

dr hab. Sylwester Kozak¹

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Koncentracja ryzyka w działalności bankowej – obszary występowania i metody pomiaru

Risk concentration in the banking activity – the area of occurrence and methods of measurement

Streszczenie: Ryzyko kredytowe stanowi największe zagrożenie dla prawidłowej działalności banku, a dla zabezpieczenia się przed jego materializacją banki przeznaczają blisko 90% całkowitego wymogu kapitałowego. Koncentracja ekspozycji kredytowych wobec pojedynczych podmiotów, a także wobec jednego sektora gospodarczego może być źródłem dodatkowego ryzyka. W badaniach oszacowano stopień podmiotowej i sektorowej koncentracji portfela kredytowego w wybranych bankach w Polsce w latach 2008-2013. Wyniki wskazują, że wszystkie banki lepiej dywersyfikują ryzyko ze względu na strukturę podmiotową niż sektorową portfela kredytowego. Duże uniwersalne banki posiadają bardziej zdywersyfikowany portfel kredytowy niż banki korporacyjne. W okresach pogorszenia się koniunktury większość banków ogranicza kredytowanie do dochodowych podmiotów i sektorów gospodarczych, co prowadzi jednak do wzrostu koncentracji ryzyka kredytowego i zagrożenia sytuacji finansowej banków.

Słowa kluczowe: ryzyko kredytowe, koncentracja ryzyka, sektor bankowy

Abstract: Credit risk is the greatest threat to the orderly functioning of the bank. To protect against its materialization banks assign nearly 90% of the total capital requirement. Concentration of credit exposure to a single entity, as well as to a single economic sector can be a source of additional risks. The study estimates the degree of the individual and sectorial concentration of the loan portfolio in selected banks in Poland in the years 2008-2013. The results indicate that all banks better diversify credit risk stemming from the individual than sectorial structure of the loan portfolio. Large universal banks have more diversified loan portfolio than corporate banks. In periods of economic downturn, most banks tighten lending policy and limit lending to profitable entities and economic sectors. However it leads to increase in the concentration of credit risk and deterioration of banks' financial situation.

Keywords: credit risk, risk concentration, banking sector

Wstęp

Prowadzenie działalności bankowej nieodłącznie wiąże się z ryzykiem. Jednak nadmierna koncentracja ryzyka może w momencie jego materializacji doprowadzić do znacznego pogorszenia się sytuacji finansowej banku. Niekorzystnymi efektami ryzyka w banku mogą być m.in.: obniżenie poziomu jego wypłacalności, zachwianie płynności finansowej, obniżenie reputacji i utrata czę-

¹ Adres do korespondencji: dr hab. Sylwester Kozak, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Katedra Polityki Europejskiej, Finansów Publicznych i Marketingu, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa, e-mail: sylwester_kozak@sggw.pl

ści klientów. Ponadto koncentracja ryzyka może całkowicie uniemożliwić funkcjonowanie przedsiębiorstwa i doprowadzić do jego upadłości.

W działalności bankowej najważniejszym rodzajem ryzyka jest ryzyko kredytowe związane z możliwością niewypłacalności kredytobiorców, wśród nich głównie przedsiębiorstw i osób prywatnych. Podstawową formą zabezpieczenia się banków przed negatywnymi skutkami ryzyka jest zgromadzenie odpowiedniej wielkości kapitałów własnych. Ich wartość powinna być większa od wartości tzw. wymogu kapitałowego, będącego funkcją prawdopodobieństwa zmaterializowania się ryzyka, na jakie bank jest narażony. Ze względu na możliwość wywołania najwyższych strat w działalności banku, ryzyko kredytowe wymaga przyporządkowania mu największej części wymogu kapitałowego. Udział kapitału przeznaczonego na zabezpieczenie ryzyka kredytowego dochodzi nawet do 90% całkowitego wymogu kapitałowego². Należy jednak zwrócić uwagę, że złożoność prowadzonej przez banki działalności sprawia, że ich sytuacja finansowa w istotnym stopniu zależy od sposobu identyfikowania i kontrolowania ryzyka kredytowego oraz innych jego rodzajów, m.in. ryzyka operacyjnego, ryzyka płynności czy ryzyka rynkowego. Dlatego też struktura ryzyka w każdym banku jest wypadkową jego oferty produktowej, geograficznego obszaru działania, poziomu agresywności polityki kredytowej czy struktury organizacyjnej³.

Koncentracja ryzyka jest istotna dla funkcjonowania gospodarki. Nadmierny wzrost ryzyka bankowego może osłabić tempo wzrostu gospodarczego. Straty poniesione przez banki z tytułu materializacji ryzyka kredytowego skoncentrowanego w obrębie jednego sektora gospodarczego mogą podnieść ogólny poziom awersji na ryzyko w polityce kredytowej. W takich sytuacjach banki zazwyczaj zacieśniają politykę kredytową i ograniczają kredytowanie osób prywatnych, a także przedsiębiorstw ze wszystkich sektorów gospodarki⁴. Z kolei aktywizacja ryzyka płynności i wypłacalności w dowolnym banku może stać się źródłem niepokojów społecznych, a nawet paniki wśród klientów. Zaburzenia w działalności nawet niewielkiej liczby banków mogą prowadzić do obniżenia zaufania społecznego do całego sektora bankowego. Pomimo ustawowej gwarancji wypłaty depozytów⁵ niestandardowe zachowanie władz Islandii w sytuacji upadłości dużych banków islandzkich w latach 2007-2008 mogą usprawiedliwiać nadmierną wrażliwość klientów co do ryzyka nieodzyskania depozytów⁶.

² W latach 2011-2014 wymóg kapitałowy z tytułu ryzyka kredytowego stanowił od 86,5 do 88,9% całkowitego wymogu kapitałowego sektora bankowego w Polsce; zob. dane do wykresu 3.47 w: Raport o stabilności systemu finansowego, lipiec 2014 r., NBP, Warszawa, <http://www.nbp.pl/systemfinansowy/rsf072014.pdf> [2015.02.20].

³ L. Laeven, R. Levine, *Bank Governance, Regulation, and Risk Taking*, "NBER Working Paper" No. 14113, 2008.

⁴ Opinie banków nt. kierunków zmian polityki kredytowej i czynników je wywołujących można prześledzić w kwartalnych raportach NBP zatytułowanych: Sytuacja na rynku kredytowym - wyniki ankiety do przewodniczących komitetów kredytowych; <http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemfinansowy/kredytowy.html> [2015.02.20].

⁵ Ustawa o BFG oraz Dyrektywa 94/19/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 maja 1994 r. w sprawie systemów gwarancji depozytów [Dz. UE L 135 z 31.05.1994, s. 0005-0014].

⁶ Choć w przypadku upadłości banku Dyrektywa w sprawie systemów gwarancji depozytów (94/19/EC) zobowiązuje państwo – siedzibę banku do wypłacenia depozytów klientom oddziałów zlokalizowanych w innych krajach EOG, to w 2008 r. po upadku Landsbanki władze nadzorcze w Islandii nie wypłaciły depozytów zdeponowanych w oddziałach w Wielkiej Brytanii i Holandii. Ostatecznie depozyty zwróciły rządy tych państw. Ponadto po ogłoszeniu upadłości innych dużych banków islandzkich władze nadzor-

Przedmiotem niniejszego opracowania jest analiza rodzajów ryzyka występującego w działalności bankowej i potencjalnych obszarów jego koncentracji. Zaprezentowano miary koncentracji ryzyka, a także oszacowano stopień podmiotowej i sektorowej koncentracji ryzyka kredytowego dla wybranych giełdowych banków w Polsce w latach 2008-2013. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że banki lepiej dywersyfikują ryzyko nierównowagi w portfelu kredytowym pod względem podmiotowym niż sektorowym. Szczególnie duże banki operujące poprzez rozległą geograficznie sieć mają większą możliwość finansowania przedsiębiorstw z sektora MSP. Ponadto w okresach pogorszenia koniunktury banki mają tendencję do koncentracji portfela kredytowego wokół dochodowych podmiotów i sektorów, co jednak wprowadza zagrożenie jednoczesnej materializacji wielu źródeł ryzyka kredytowego. W badaniach wykorzystano dane uzyskane z analizy literatury ekonomicznej i raportów banków centralnych, a w części empirycznej ze sprawozdań rocznych banków notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie (GPW).

Pozostała część opracowania ma następującą strukturę: pierwszy rozdział analizuje różne rodzaje ryzyka występującego w działalności bankowej, drugi wskazuje na obszary jego koncentracji, trzeci prezentuje wskaźniki służące do oszacowania poziomu koncentracji ryzyka, a czwarty wyniki oszacowania koncentracji podmiotowej i sektorowej w wybranych bankach notowanych na GPW w Warszawie. Wnioski zawarto w podsumowaniu.

Istota i rodzaje ryzyka w działalności bankowej

Ryzyko jest pojęciem wieloaspektowym i trudnym do zdefiniowania. Zazwyczaj oznacza ono jakiś stan niepewności czy niebezpieczeństwa wynikający z prawdopodobnego wystąpienia zdarzenia od nas niezależnego. Ryzyko można zatem określić jako stan lub zdarzenie, które może prowadzić do strat finansowych⁷. Inne podejście do ryzyka wskazuje zmienność zdarzeń za główne jego źródło. Zmienność ta rodzi niepewność co do prawidłowości oceny przyszłych wydarzeń i uniemożliwia precyzyjne oszacowanie ich skutków. Ogranicza to zdolność do zbudowania wieloletnich planów działania i obniża efektywność zarządzania instytucją. Według tej teorii ryzyko jest pojęciem obiektywnym, a jego poziom może być zmierzony⁸. W podobny sposób traktuje ryzyko Komisja do spraw Terminologii Ubezpieczeniowej w Stanach Zjednoczonych. W 1966 r. przyjęła ona koncepcję ryzyka jako niepewność zaistnienia określonego zdarzenia w warunkach dwóch lub więcej możliwości⁹.

Wśród definicji ryzyka bazujących na probabilistycznych lub statystycznych miarach zjawiska należy przytoczyć definicję Uyemury i van Deventera, zgodnie z

cze Islandii w pierwszej kolejności wypłacił depozyty klientom mieszkającym w tym kraju, a następnie obywatelom innych krajów; zob.: E. Avgouleas, Ch. Goodhart, D. Schoemaker, *Bank resolution plans as a catalyst for global financial reform.*, Journal of Financial Stability, vol. 9, Issue 2, 2013, s. 210-218.

⁷ M. Sierpińska, T. Jachna, *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997, s. 232.

⁸ C. Williams, M. Smith, P. Young, *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 28-29.

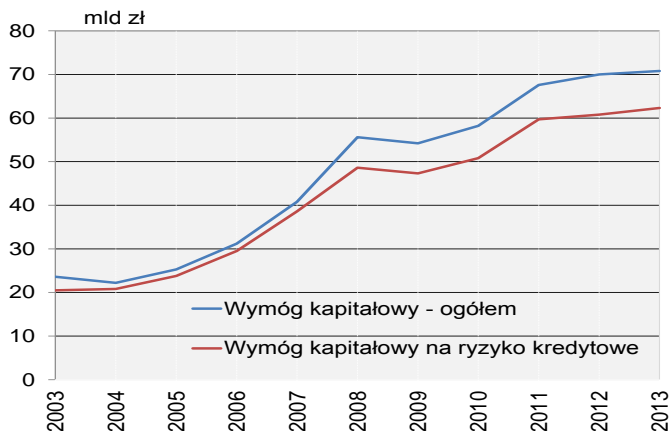
⁹ W. Ronka-Chmielowiec (red.), *Ubezpieczenia. Rynek i ryzyko*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002, s. 134.

t którą „ryzyko to zmienność – odchylenie standardowe – strumieni pieniężnych netto, rozumianych jako aktywa płynne pomniejszone o zmienne zobowiązania, generowanych przez podmiot gospodarujący”¹⁰. Z kolei Markowitz analizując zjawisko zmienności na rynkach kapitałowych definiuje ryzyko jako wariancję stopy zwrotu, przy czym zmienność ta traktowana jest jako zjawisko niekorzystne, które należy minimalizować¹¹.

W sektorze bankowym ryzyko pojawia się w różnych obszarach działalności. Jajuga określa ryzyko finansowe jako zbiór różnych rodzajów ryzyka powodujących finansowe skutki dla podmiotu, który jest na nie narażony¹². Zalicza do nich m.in.:

- ryzyko kredytowe – związane z niewywiązywaniem się kontrahentów z podjętych przez nich zobowiązań,
- ryzyko operacyjne – wynikające z zaburzeń w ciągłości prowadzenia działalności gospodarczej,
- ryzyko rynkowe – wynikające z uzależnienia wartości części aktywów i pasywów od zmian stóp procentowych, kursu wymiany walut czy wartości indeksu giełdowego,
- ryzyko płynności – wynikające z konieczności dopasowania terminów zapadalności aktywów i pasywów,
- ryzyko wydarzeń – wynikające z występowania zdarzeń losowych, m.in. klęsk żywiołowych, zamachów terrorystycznych, konfliktów społecznych i innych czynów niedozwolonych (np. strajki, podpalenia).

Podstawowa funkcja banku, jaką jest pośrednictwo finansowe, sprawia, że udzielanie kredytów i pożyczek należy do głównych obszarów jego działalności. Ryzyko kredytowe jest zatem głównym źródłem niepewności co do przyszłej sytuacji finansowej. Na pokrycie ponoszonych z tego tytułu ewentualnych strat banki zobowiązane są do wydzielenia największej części kapitału własnego (rys. 1 i tab. 1).



Rys. 1. Wymóg kapitałowy w sektorze bankowym w Polsce w latach 2003-2013

Źródło: KNF.

¹⁰ D. Uyemura, D. van Deventer, *Financial risk management in banking*, Irwin, Chicago, Illinois 1993, s. 14.

¹¹ H. Markowitz, *Portfolio selection*, "Journal of Finance", vol. 7, 1952, s. 77-91.

¹² K. Jajuga, *Zarządzanie ryzykiem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 18.

Tabela 1. Wymóg na pokrycie ryzyka kredytowego jako % całkowitego wymogu kapitałowego w sektorze bankowym krajów UE w latach 2008-2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AT	89,0	88,1	88,4	87,7	88,6	88,0
BE	85,2	86,5	86,7	83,7	85,3	84,8
BG	60,8	59,7	58,2	58,2	58,1	57,9
CY	90,1	89,4	91,4	91,1	90,1	89,8
CZ	85,8	86,4	85,9	85,2	83,8	85,6
EU	80,5	82,4	81,4	79,4	79,5	79,7
DE	87,5	87,8	88,1	84,5	85,5	85,1
DK	-	85,3	84,1	83,4	82,9	83,4
EE	87,0	86,1	83,5	80,1	75,4	71,4
ES	88,0	88,5	87,3	87,9	86,6	87,1
FI	84,9	89,2	89,2	86,5	83,9	76,1
FR	76,7	83,1	82,0	80,0	84,3	84,6
UK	60,8	60,1	59,6	66,2	66,8	69,2
GR	87,7	88,4	88,7	88,4	88,3	90,5
CR	-	-	-	-	-	87,3
HU	87,1	85,8	83,0	81,7	81,9	81,4
IE	84,9	81,0	77,7	81,6	82,0	86,9
IT	98,1	97,5	96,4	86,1	86,2	81,9
LT	84,3	86,2	85,2	79,3	77,6	79,9
LX	83,6	86,6	88,8	86,0	90,0	90,2
LA	88,4	88,9	88,7	87,2	87,9	87,6
MT	93,9	90,6	90,4	90,7	85,9	88,2
NL	74,5	81,0	78,2	74,5	69,2	70,1
PL	87,2	87,0	86,9	88,1	86,8	87,2
PT	90,3	90,0	89,7	91,1	90,9	90,3
RO	90,2	87,1	85,5	84,0	83,6	82,4
SE	68,3	72,1	67,6	62,8	57,2	53,2
SI	92,0	91,5	91,2	91,5	91,0	88,3
SK	84,2	88,4	89,3	89,2	87,9	88,2

Źródło: Europejski Bank Centralny.

Koncentracja ryzyka w działalności bankowej

Ryzyko w działalności bankowej może się jeszcze bardziej podnieść w przypadku, gdy jego źródła są skorelowane i mają możliwość jednoczesnej aktywizacji. Prowadzi to do koncentracji ryzyka i generuje dodatkowe zagrożenie z powodu przekroczenia możliwej do udźwignięcia przez bank wielkości strat finansowych. Koncentracja ryzyka jest czynnikiem zwielokrotniającym skutki pojedynczych zdarzeń losowych, mogących zakłócić stabilność działania banku¹³.

¹³ P. Gai, A. Haldane, S. Kapadia, *Complexity, concentration and contagion*, "Journal of Monetary Economics", vol. 58, Issue 5, 2011, p. 453-470.

Koncentracja różnych rodzajów ryzyka może pojawić się w trakcie wykonywania przez bank takich czynności, jak:

- kredytowanie przedsiębiorstw i osób prywatnych,
- finansowanie działalności banku,
- zarządzanie płynnością,
- zawieranie transakcji walutowych,
- inwestowanie w dłużne papiery wartościowe,
- zabezpieczenie wierzytelności bankowych.

Koncentracja ryzyka istotnie sprzyja narastaniu niestabilności w działalności bankowej. Choć głównym przedmiotem koncentracji jest ryzyko kredytowe, to skumulowanie się innych rodzajów ryzyka czy też połączenie się niektórych z nich z ryzykiem kredytowym może również prowadzić do poważnych zaburzeń działania, strat finansowych czy też do upadłości. Komitet Bazylejski do spraw Nadzoru Bankowego w analizie na temat koncentracji ryzyka określa taką sytuację jako zbiór ekspozycji powstających w ramach danego rodzaju ryzyka lub w wyniku interakcji pomiędzy jego różnymi rodzajami¹⁴. Wśród rodzajów ryzyka w działalności bankowej na koncentrację szczególnie narażone są:

- ryzyko kredytowe,
- ryzyko operacyjne,
- ryzyko rynkowe,
- ryzyko płynności.

Koncentracja ryzyka kredytowego – sprzyja jej nierównomierny rozkład relacji kredytowych¹⁵ z dłużnikami w zależności od wielkości zaangażowania, sektorów, czy regionów geograficznych, w których funkcjonują dłużnicy. Niezrównoważony portfel kredytowy może doprowadzić do powstania strat finansowych zagrażających wypłacalności banku. Generowane w ten sposób ryzyko można scharakteryzować jako:

- koncentracja ryzyka indywidualnej instytucji (*idiosyncratic risk* lub *single name risk*),
- koncentracja ryzyka sektorowego (*systemic risk* lub *sectorial risk*).

Pierwszy rodzaj koncentracji wynika ze znacznego zaangażowania się banku w nieliczną grupę dużych kredytobiorców, a metodą jej ograniczania jest granulacja portfela, tzn. podzielenie go na bardzo liczną grupę kredytobiorców. Źródłem koncentracji sektorowej jest brak dywersyfikacji branżowej lub geograficznej. Ryzyko to materializuje się w momencie pogorszenia się sytuacji w jednym z sektorów gospodarki lub regionów administracyjnych kraju, w stosunku do których bank przyjął nadmiernie wysoką ekspozycję.

Ryzyko koncentracji w sektorze bankowym może być rozważane zarówno w perspektywie makroekonomicznej, jak i mikroekonomicznej¹⁶. Z punktu widze-

¹⁴ Basel Committee on Banking Supervision, *Studies on credit risk concentration*. BIS Working Paper No. 15, 2006.

¹⁵ Przez relacje kredytowe rozumie się wszelkie formy zaangażowania wobec przedsiębiorstwa m.in. udzielenie kredytu, linii kredytowej, gwarancji lub poręczenia, zakupienie obligacji emitowanych przez to przedsiębiorstwo, udzielenie kredytu poręczanego przez dane przedsiębiorstwo, przyjęcie weksla lub faktury wystawionej przez dane przedsiębiorstwo, wyleasingowanie przedsiębiorstwu urządzeń lub innych środków trwałych, udzielenie innych zobowiązań pozabilansowych.

¹⁶ Deutsche Bundesbank, *Concentration risk in credit portfolios*. Deutsche Bundesbank Monthly Report, June 2006.

nia stabilności finansowej (perspektywa makro), ryzyko tkwi nie w jednym, lecz wielu bankach, które są narażone z powodu zaangażowania się w te same linie biznesowe (rodzaje aktywów) lub jednoczesnego finansowania dłużników funkcjonujących w tych samych regionach zagrożonych recesją. Taka sytuacja może osłabić stabilność wielu banków, nawet niepowiązanych ze sobą kapitałowo lub organizacyjnie, a także spowolnić wzrost gospodarczy kraju. Ryzyko to może mieć szczególne znaczenie, jeśli brak dywersyfikacji sektorowej narazi na straty ważne systemowo banki. Koncentracja ryzyka w indywidualnym banku (perspektywa mikro) może pochodzić z jego zaangażowania w pojedynczym kredytobiorcy lub sektorze gospodarczym.

Koncentracja ryzyka operacyjnego pojawia się wtedy, gdy bank jest ekspozycyjny na jedno lub więcej źródeł ryzyka operacyjnego, m.in. z tytułu realizacji dużej liczby wysokich kwotowo płatności, przeprowadzenia licznych rozliczeń lub znacznych kwotowo operacji handlowych czy uzależnieniu się od jednego dostawcy sprzętu komputerowego, oprogramowania operacyjnego, outsourcingu lub ubezpieczeń.

Koncentracja ryzyka rynkowego wynika przede wszystkim ze znacznych otwartych pozycji na ryzyko stopy procentowej, ryzyko kursu walutowego, instrumentów kapitałowych, towarów, ryzyko nieliniowe (zaangażowanie w instrumenty pochodne) i ryzyko specyficzne. Może się ono również pojawiać w momencie zabezpieczenia transakcji refinansujących przy pomocy jednego rodzaju papierów wartościowych.

Koncentracja ryzyka płynności uaktywnia się w przypadku nadmiernej koncentracji banku w aktywach i pasywach potencjalnie generujących problemy w zachowaniu płynności, m.in. ograniczających zdolność banku do generowania gotówki czy możliwość rolowania finansowania.

Metody oceny koncentracji ryzyka kredytowego

Ze względu na dominującą rolę ryzyka kredytowego w całkowitej wielkości ryzyka, a także ze względu na dostępność danych w części empirycznej analiza i oszacowanie ryzyka w działalności bankowej prowadzona będzie dla ryzyka kredytowego.

Koncentracja ryzyka kredytowego wiąże się z nierównomiernością rozkładu podmiotowego i sektorowego ekspozycji w portfelu kredytowym banków. Do jej oszacowania wykorzystuje się wskaźniki koncentracji używane wcześniej przez ekonomistów, m.in. do oceny stopnia koncentracji rynku¹⁷.

Do najczęściej stosowanych miar koncentracji ryzyka kredytowego można zaliczyć¹⁸:

- współczynnik koncentracji (CR_k),
- wskaźnik Herfindahla-Hirschmana (HHI).

¹⁷ R. Hoffmann, *Estimation of inequality and concentration measures from grouped observations*, "Review of Econometrics", vol. 4, 1984, p. 7-21.

¹⁸ F. Avila, E. Flores, F. Lopez-Gallo, J. Marquez, *Concentration indicators: assessing the gap between aggregate and detailed data*. Proceedings of the Sixth IFC Conference on "Statistical issues and activities in a changing environment", Bank for International Settlements, Basel, 28-29 August 2012, vol. 36, pp. 542-559.

Współczynnik koncentracji CR_k jest sumą udziałów k największych zaangażowań¹⁹ w całkowitym portfelu kredytowym (wzór 1):

$$CR_k = \sum_{i=1}^k \xi_i \quad (1)$$

a wskaźnik Herfindahla-Hirschmana (HHI) równa się sumie kwadratów udziałów wszystkich zaangażowań wobec każdego kredytobiorcy w całkowitym portfelu kredytowym (wzór 2):

$$HHI = \sum_{i=1}^n \xi_i^2 \quad (2)$$

gdzie: ξ_i – oznacza udziały ekspozycji kredytowych w całkowitym portfelu kredytowym banku składającym się z n zaangażowań kredytowych.

Miara CR_k przyjmuje wartości od 0 do 100%, przy czym wartości zbliżone do 100% oznaczają silną koncentrację portfela kredytowego. Wskaźnik HHI może przyjmować wartości od 0 do 1. Wartości bliskie zeru oznaczają, że portfel składa się z nieskończenie wielu niemal identycznych kredytów. Taki stan można określić jako doskonałą granularność portfela kredytowego. HHI przyjmuje wartość 1 w przypadku, gdy portfel składa się z zaangażowania wobec tylko jednego kredytobiorcy.

Ocena koncentracji ryzyka kredytowego w wybranych bankach

Problem koncentracji ryzyka kredytowego w Polsce regulują zapisy art. 71 ustawy Prawo bankowe²⁰ ograniczające wartość zaangażowania banku wobec jednego podmiotu lub podmiotów powiązanych kapitałowo lub organizacyjnie do 25% jego funduszy własnych. W zarządzaniu ryzykiem koncentracji banki w pierwszej kolejności koncentrują się na zachowaniu ustawowego limitu koncentracji zaangażowań²¹. Dane z rocznych sprawozdań finansowych banków zamieszczonych na ich domowych stronach internetowych wskazują, że w latach 2008-2013 banki w pełni wypełniały wymogi tej regulacji²².

Dla bardziej szczegółowej oceny stopnia koncentracji ryzyka kredytowego wobec indywidualnych kredytobiorców banki rozpoznają grupę 10 lub 20 podmiotów, wobec których posiadają największe zaangażowania (*single name concentration*) (tab. 2). Struktury tych grup analizowane są okresowo przez komitety ds. ryzyka kredytowego i w razie zauważenia nadmiernego wzrostu koncentracji banki podejmują działania dla poprawy dywersyfikacji portfeli. Podobna procedura sto-

¹⁹ Za zaangażowanie rozumie się całkowitą sumę udzielonych jednemu podmiotowi kredytów, przyznanych linii kredytowych, gwarancji, poręczeń, zakupionych obligacji, przyjętych do dyskonta weksli i innych zaangażowań.

²⁰ Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe [Dz.U.2012. Nr 1, poz. 1376].

²¹ Na zaangażowanie danego podmiotu składają się ekspozycje kredytowe brutto, zobowiązania warunkowe, tj. otwarte linie kredytowe i gwarancje, dłużne papiery wartościowe wyemitowane przez podmiot oraz zawarte transakcje walutowe typu fx spot, fx forward, fx swap.

²² Analizowano m.in. takie banki, jak: Bank Pekao, BOŚ, BZ WBK, ING Bank Śląski, mBank, PKO BP.

sowana jest do analizy ekspozycji banków wobec sektorów gospodarki, definiowanych przy użyciu Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD). Pozwala to na identyfikację sektorów, w których pojawiła się nadmierna koncentracja ryzyka (tab. 2).

Pomiar stopnia koncentracji portfela kredytowego banków przeprowadzono przy użyciu wskaźnika Herfindahla-Hirschmana (HHI) (wzór 2). Wskaźnik ten jest bardziej wrażliwy na zmiany w rozkładzie i lepiej odzwierciedla stopień koncentracji niż wskaźnik CR₅, gdyż bierze pod uwagę wszystkie składniki portfela. W badaniu oceniono koncentrację struktury podmiotowej i sektorowej portfela kredytowego. Ze względu na ograniczoną liczbę danych o największych ekspozycjach banków wobec podmiotów i wobec sektorów przyjęto, że podane w sprawozdaniach rocznych wartości ekspozycji stanowią całkowity skład portfela kredytowego. Wartości wskaźników HHI dla podmiotowej i sektorowej struktury portfela kredytowego zestawiono w tabeli 3.

Tabela 2. Podmiotowa i sektorowa struktura portfela kredytowego¹ w wybranych bankach w Polsce na koniec 2013 r. (w mld zł)

Lp.	BZ WBK		Bank Pekao		ING Bank Śląski		PKO BP		BOŚ	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1	1,2	9,7	2	6,3	1,0	6,3	2,2	17,9	1,3	2,5
2	1,1	9,2	1,4	5,5	0,8	5,6	0,9	17,2	0,4	0,9
3	1,1	8,3	1,1	5,4	0,6	3,9	0,7	15,3	0,2	0,8
4	1,0	1,7	1,1	5,1	0,5	3,4	0,6	10,8	0,2	0,6
5	0,9	1,6	1,0	3,3	0,5	2,7	0,5	9,8	0,1	0,5
6	0,8	1,5	0,9	2,8	0,5	2,5	0,4	2,2	0,1	0,3
7	0,8	1,3	0,8	2,4	0,4	2,2	0,4	---	0,1	0,2
8	0,7	1,0	0,8	1,9	0,4	2,2	0,3	---	0,1	0,2
9	0,7	1,0	0,7	1,4	0,4	1,3	0,3	---	0,1	0,1
10	0,7	---	0,8	0,9	0,7	0,9	---	---	0,1	0,1

Uwaga: (1) oznacza przedsiębiorstwo, (2) sektor, wobec którego bank posiada ekspozycję; wartości ekspozycji uszeregowano od podmiotów lub sektorów o największej do najmniejszej wartości.

Źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych sprawozdań finansowych banków.

Tabela 3. Stopień koncentracji ryzyka kredytowego wobec podmiotów i sektorów w wybranych bankach w Polsce w latach 2008-2013

Lata	BZ WBK		Bank Pekao		ING Bank Śląski		PKO BP		BOŚ	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
2008	0,062	0,200	0,001	0,104	0,132	0,085	0,060	0,193	0,104	0,232
2009	0,062	0,212	0,001	0,119	0,187	0,077	0,079	0,186	0,106	0,344
2010	0,087	0,212	0,001	0,107	0,160	0,088	0,033	0,184	0,107	0,354
2011	0,078	0,194	0,001	0,098	0,158	0,085	0,072	0,184	0,349	0,312
2012	0,061	0,238	0,001	0,100	0,077	0,085	0,098	0,175	0,358	0,277
2013	0,060	0,219	0,001	0,098	0,077	0,083	0,098	0,178	0,277	0,226

Uwaga: (1) oznacza przedsiębiorstwo, (2) sektor, wobec którego bank posiada ekspozycję; wartości ekspozycji uszeregowane od podmiotów lub sektorów o największej wartości.

Źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych sprawozdań.

Wyniki obliczeń wskazują, że większość banków ma portfel kredytowy silniej skoncentrowany pod względem ekspozycji wobec indywidualnych sektorów gospodarczych niż pod względem zróżnicowania podmiotowego. Oznacza to, że bankom jest łatwiej kontrolować wielkość ekspozycji wobec mniejszej liczby dużych przedsiębiorstw niż znacznie większej liczby mniejszych podmiotów prowadzących zbliżoną działalność gospodarczą. Reguła ta szczególnie zauważalna jest wśród dużych banków o przeważającym profilu uniwersalnym – detalicznym, operujących poprzez rozległą geograficznie sieć placówek, m.in. Bank Pekao, PKO BP, BZ WBK. Banki te w dużym stopniu finansują działalność przedsiębiorstw z sektora MSP, co pozwala im dywersyfikować portfel kredytowy. Trudniej jest im zapewne wpływać na decyzje kredytowe w stosunku do przedsiębiorstw, kierując się w znacznej mierze informacją, w jakim sektorze gospodarczym funkcjonują.

Wysokie wartości wskaźnika koncentracji struktury podmiotowej i sektorowej portfeli w bankach o profilu korporacyjnym wskazują, że banki te kierując finansowanie do dużych podmiotów narażają się na silniejszą kumulację ryzyka kredytowego. Finansowanie dużych podmiotów powoduje, że nawet udzielenie pojedynczych kredytów może znacząco naruszyć równowagę portfela kredytowego w obrębie kredytowanych podmiotów i sektorów gospodarczych. BOŚ nie posiadając rozbudowanej sieci placówek i obsługując w większości znaczące podmioty, m.in. kopalnie czy elektrownie, koncentrując się głównie na kredytowaniu projektów dotyczących ochrony środowiska, ekspozuje się na ryzyko nierównowagi portfela kredytowego.

Wzrost koncentracji w takich latach, jak: 2009, 2012 i częściowo 2011 może świadczyć o tym, że banki w okresie kryzysu zacieśniają politykę kredytową i ograniczają zaangażowanie do mniejszej grupy bardziej dochodowych przedsiębiorstw i sektorów gospodarczych. Takie działanie, choć mające na celu ograniczenie ryzyka kredytowego, podnosi jednocześnie ryzyko związane ze wzrostem koncentracji ryzyka kredytowego.

Podsumowanie

Istotną cechą działalności bankowej jest ryzyko, jednak nadmierna jego koncentracja może w momencie jego materializacji przyczynić się do pogorszenia się sytuacji finansowej banku, m.in. obniżenia poziomu jego wypłacalności, zachwiania płynności finansowej, utraty reputacji i części klientów. Największym źródłem ryzyka jest działalność kredytowa. Dodatkowym zagrożeniem dla banku może być nadmierna podmiotowa i sektorowa koncentracja jego portfela kredytowego.

Wyniki badań wskazują, że banki znacznie lepiej dywersyfikują podmiotową niż sektorową strukturę portfela kredytowego. Oznacza to, że łatwiej im kontrolować ekspozycje zajmowane wobec indywidualnych dużych podmiotów niż w stosunku do mniejszych, ale prowadzących zbliżoną działalność gospodarczą. Zasada ta szczególnie odnosi się do dużych banków działających za pośrednictwem rozległych geograficznie sieci placówek.

Banki o bardziej wyraźnym profilu korporacyjnym posiadają portfele kredytowe bardziej skoncentrowane podmiotowo niż sektorowo, co oznacza, że udzielanie znacznych wartościowo kredytów łatwiej zaburza równowagę portfela kredytowego.

W okresie pogorszenia się koniunktury dla zmniejszenia ryzyka banki zacieśniają politykę kredytową i ograniczają finansowanie do najbardziej dochodowych podmiotów i sektorów gospodarczych. Prowadzi to jednak do podniesienia koncentracji portfela kredytowego i wzrostu ryzyka związanego z jednoczesną materializacją się ryzyka w finansowanych przez bank dużych podmiotach i sektorach gospodarczych.

Literatura

- Avgouleas E., Goodhart Ch. Schoenmaker D., *Bank resolution plans as a catalyst for global financial reform*, "Journal of Financial Stability", vol. 9, Issue 2, 2013.
- Avila F., Flores E., Lopez-Gallo F., Marquez J., *Concentration indicators: assessing the gap between aggregate and detailed data*. Proceedings of the Sixth IFC Conference on "Statistical issues and activities in a changing environment", Bank for International Settlements, Basel, 28-29 August 2012, vol. 36.
- Basel Committee on Banking Supervision, *Studies on credit risk concentration*, BIS Working Paper No. 15/2006.
- Deutsche Bundesbank, *Concentration risk in credit portfolios*, Deutsche Bundesbank Monthly Report, June 2006.
- Dyrektywa 94/19/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 maja 1994 r. w sprawie systemów gwarancji depozytów [Dz.U.E L 135 z 31.05.1994, s. 0005-0014].
- Gai P., Haldane A., Kapadia S., *Complexity, concentration and contagion*, "Journal of Monetary Economics", vol. 58, Issue 5, 2011, p. 453-470.
- Hoffmann R., *Estimation of inequality and concentration measures from grouped observations*, "Review of Econometrics", vol. 4/1984.
- Jajuga K., *Zarządzanie ryzykiem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Laeven L., Levine R., *Bank Governance, Regulation, and Risk Taking*, "NBER Working Paper" No. 14113, 2008.
- Markowitz H., *Portfolio section*, "Journal of Finance", vol. 7, 1952.
- NBP, *Raport o stabilności systemu finansowego*, lipiec 2014 r. NBP, Warszawa.
- NBP, *Sytuacja na rynku kredytowym - wyniki ankiety do przewodniczących komitetów kredytowych*, NBP, Warszawa 2014.
- Roczne sprawozdania finansowe banków: Bank Pekao, BOŚ, BZ WBK, ING Bank Śląski, mBank, PKO BP za lata 2008-2013.
- Ronka-Chmielowiec W. (red.), *Ubezpieczenia. Rynek i ryzyko*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.
- Sierpińska M., Jachna T., *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe [Dz.U.2012. Nr 1, poz. 1376].

Ustawa z dnia 14 grudnia 1994 r. o bankowym funduszu gwarancyjnym [Dz.U. 1995 Nr 4, poz. 18].

Uyemura D., van Deventer D., *Financial risk management in banking*, Irwin, Chicago, Illinois 1993.

Williams C., Smith M., Young P., *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.