

Emilia Stola

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Zintegrowane zarządzanie efektywnością i ryzykiem na przykładzie banku komercyjnego

Wstęp

Podmioty gospodarcze, w tym także banki komercyjne, dążące do maksymalizacji zysków przez zwiększanie efektywności, w swojej działalności muszą brać pod uwagę zarówno ryzyko makroekonomiczne, jak i mikroekonomiczne [Heffernan 2005, s. 123]. Czynniki warunkujące powstanie ryzyka makroekonomicznego spowodowane są rozwiązaniami systemowymi oraz stopniem rozwoju gospodarczego kraju, w którym funkcjonuje dany podmiot. Ryzyko mikroekonomiczne natomiast zdeterminowane jest zasobami danej jednostki, a więc wartością majątku, kadrą pracowniczą oraz strukturą organizacyjną i systemem zarządzania [Knight 1993, s. 19].

Banki komercyjne, wykonując zadania pośredników finansowych, podobnie jak inne przedsiębiorstwa, ryzykują majątkiem własnym. Dodatkowo, będąc instytucją zaufania publicznego, ponoszą odpowiedzialność za środki obce, m.in. powierzone przez klientów [Kijek 2008, s. 17]. Spełnianie tej funkcji wymaga od banków szczególnego uwzględnienia ryzyka w podejmowanych decyzjach oraz dążenia do jego minimalizacji, przy jednoczesnym zwiększaniu wypracowanych zysków.

Znaczenie ryzyka w systemach bankowych ulegało zmianom w zależności od stanu koniunktury oraz stopnia rozwoju danego kraju [Heffernan 2005, s. 123]. W Polsce w początkach XXI wieku wraz z postępującą ekspansją gospodarki otoczenie banków było stabilne. Zmiany w regulacjach bankowych, m.in. wymuszone akcesją Polski do struktur Unii Europejskiej (UE) i dostosowaniem polskiego prawa do unijnego, spowodowały obniżenie barier wejścia nowych banków do systemu oraz zmniejszyły stopień segmentacji, co w konsekwencji zwiększyło konkurencję w sektorze bankowym. Wieloletni okres stabilizacji przerwała seria wydarzeń, które miały miejsce na rynku kredytów hipotecznych *subprime* w Stanach Zjednoczonych w 2007 r., skutkująca upadkami wielu banków, m.in. Lehman Brothers. Powstałe w ich wyniku zaburzenia stop-

niowo przeniosły się z rynku amerykańskiego na pozostałe segmenty rynków finansowych, także w innych krajach. Istotnie spadło wzajemne zaufanie uczestników rynków bankowych oraz wzrosło ryzyko kredytowe. Organy nadzorcze, dążąc do zapobiegania rozprzestrzeniania się negatywnych skutków kryzysów oraz zapobiegając kolejnym upadkom banków, wprowadziły nowe, restrykcyjne wymogi odnośnie ryzyka, m.in. podwyższając progi limitów koncentracji oraz współczynnika wypłacalności. W Polsce Komisja Nadzoru Finansowego dodatkowo wprowadziła nowelizację licznych rekomendacji działalności kredytowej banków. Działania te w konsekwencji spowodowały spadek płynności rynku lokat międzybankowych, co przyczyniło się do zmniejszenia zaangażowania banków w ryzykowne aktywa oraz awersji do ryzyka.

Zunifikowanie przepisów bankowych i regulacji ograniczających ryzyko z prawem UE spowodowało, iż banki upodobiły się do siebie pod względem struktury organizacyjnej, zatrudnienia w przeliczeniu na sumę bilansową i relacji kosztów do przychodów. W kosztach produktów bankowych występują podobne składniki obejmujące cenę pieniądza i koszty banku [Żółtkowski 2007, s. 28]. Elementem różnicującym banki jest proces zarządzania ryzykiem oraz jego odzwierciedlenie w cenach produktów bankowych. Według Vaughana [1997, s. 30], zarządzanie ryzykiem w banku jest równoznaczne z przewidywaniem przyszłych zmian oraz podejmowaniem czynności minimalizujących możliwość zajścia niekorzystnego zdarzenia, w tym także z ich finansowaniem. Lepszy proces zarządzania powinien skutkować mniejszym obciążeniem działalności operacyjnej kosztem ryzyka, co jest równoznaczne z obniżeniem cen oferty bankowej oraz wolumenu kapitałów własnych, zaangażowanych w tę działalność. W rezultacie bank osiągnie wyższy niż oczekiwany zwrot z kapitału, a więc poprawi efektywność. Odmienny sposób zarządzania ryzykiem można znaleźć u Bessisa [1998, s. 32], który stwierdził, iż sposób administrowania ryzyka może być odbierany odgórnie (*top-down*) i oddolnie (*bottom-up*). Z góry przekazywane są limity ponoszenia konkretnych rodzajów ryzyka bankowego, determinując tym samym działalność komórek operacyjnych. Z dołu natomiast pozyskuje się informacje dotyczące ryzyka i przekazuje do wyższych szczebli [Bessis 1998, s. 33].

Zarządzanie ryzykiem ma często niedostrzegalny aspekt. Z jednej strony umożliwia menedżerom ograniczanie wahań, zarówno dodatnich, jak i ujemnych w dochodach i wartości netto banku, spowodowanych czynnikami niezależnymi od zarządzających. Z drugiej strony rygorystyczna analiza ekonomiczna, dokonywana w procesie zarządzania ryzykiem, umożliwia kontrolowanie efektywności banku [Giarla 1998, s. 8]. Zarówno wśród kadry zarządzającej bankiem, jak i regulatorów rynku bankowego panuje wiele odmiennych poglądów dotyczących zarządzania ryzykiem. Jedną z najbardziej rozpowszechnionych jest opinia, iż banki, które stosują się do regulacji i zaleceń odnośnie procedur zarządza-

nia ryzykiem oraz wykorzystują hedging (asekurację) charakteryzują się niższą efektywnością, co jest równoznaczne z unikaniem ryzyka przez te instytucje.

Zarządzanie ryzykiem w banku nie może koncentrować się tylko na ograniczaniu zagrożeń. W długim czasie strategia ta może spowolnić proces podejmowania decyzji oraz przeprowadzania transakcji, a tym samym zredukować zakres i wartość prowadzonej działalności bankowej [Żółtkowski 2007, s. 27].

Cel i metody badań

Celem opracowania jest określenie możliwości wykorzystania zintegrowanego pomiaru oraz zarządzania efektywnością i ryzykiem na przykładzie trzech różnych segmentów klientów w banku komercyjnym¹, funkcjonującym w polskim sektorze bankowym. Dane dotyczące uzyskanych przychodów i kosztów obejmowały zarówno cały bank, jak i wydzielone trzy segmenty: bankowość detaliczną, małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) oraz korporacyjną. Okres analizy obejmował 24 miesiące, począwszy od 01.01.2009 r.

Do najbardziej znanych metod zintegrowanej oceny ryzyka i efektywności działalności banków należą modele RORAC (*Return on Risk-Adjusted Capital* – zwrot na kapitale skorygowanym o ryzyko)² i RAROC³ (*Risk-Adjusted Return on Capital* – zwrot skorygowany o ryzyko na kapitale narażonym na ryzyko), które stosowane są zarówno do oceny działalności całego banku, jak również do wyodrębnionych jednostek organizacyjnych, tj. departamentów lub oddziałów oraz pojedynczych transakcji. Rozwój tych metod nastąpił pod koniec lat siedemdziesiątych XX wieku w Stanach Zjednoczonych. Przed metodologią RORAC i RAROC istniały próby modyfikacji wskaźnika ROA (*Return on Assets* – zwrot z aktywów) w taki sposób, aby wskaźnik ten uwzględniał występowanie ryzyka. W efekcie dokonane zostały dwie modyfikacje: RORAA (*Return on Risk-Adjusted Assets* – zwrot na aktywach skorygowanych o ryzyko) oraz RAROA (*Risk-Adjusted Return on Assets* – zwrot skorygowany o ryzyko na aktywach). W pierwszym wskaźniku aktywa były ważone stosownie do ryzyka, jaki zawierały, w drugim natomiast od osiągniętego przez bank wyniku odejmowano kwotę odzwierciedlającą ryzyko [Matten 2000, s. 147]. Problem z nadawaniem wag

¹Dane finansowe dotyczące przychodów i kosztów bankowości detalicznej, małych i średnich przedsiębiorstw oraz korporacyjnej zostały udostępnione przez bank komercyjny o uniwersalnym profilu działalności, notowany na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Ze względu na poufność danych i zachowanie tajemnicy bankowej w opracowaniu pominięto nazwę własną tej instytucji.

²RORAC = (przychody – koszty)/kapitał ekonomiczny.

³RAROC = (przychody – koszty – oczekiwana strat)/kapitał ekonomiczny.

poszczególnym kategoriom aktywów, wycena kwoty ryzyka oraz brak informacji dotyczący nieoczekiwanych strat związanych z poszczególnymi transakcjami spowodowały, iż zmodyfikowane wskaźniki nie przyjęły się w praktyce bankowej. Ponadto, tradycyjne miary efektywności, tj. ROA i ROE nie uwzględniają poziomów ryzyka operacji prowadzonych przez bank. Przeprowadzenie oceny efektywności z uwzględnieniem ryzyka w przyszłości możliwe jest przez wykorzystanie RORAC i RAROC [Heffernan 2005, s. 171]. Początkowo modele RORAC i RAROC stosowano do analizy transakcji kredytowych w celu oceny poziomu zwrotu na danym zaangażowaniu kredytowym, w porównaniu do ponoszonego przez bank ryzyka. Jednak RORAC i RAROC można wykorzystać również w ocenie działalności banku na różnych poziomach do oszacowania wolumenu kapitału ekonomicznego niezbędnego do funkcjonowania. Efektywność operacji banku mierzona jest wielkością zwrotu na zaangażowanym kapitale, którego wartość zależy od określonej miary zmienności⁴. Popularyzacja wykorzystania RORAC i RAROC nastąpiła dopiero na początku XXI wieku, dzięki rozwinięciu metod pomiaru ryzyka bankowego [Crouchy i in. 2001, s. 529].

Modele RORAC i RAROC są podstawą koncepcji pomiaru efektywności z uwzględnieniem ryzyka, zwaną RAPM (*Risk Adjusted Performance Measurement*). Głównym założeniem w tej metodzie jest twierdzenie, iż transakcje o niskim poziomie ryzyka wymagają mniejszego zabezpieczenia kapitałowego, natomiast operacje ryzykowne są kapitałochłonne [Kochaniak 2010, s. 83]. W metodzie RAPM ze względu na sposób ustalania wartości kapitału ekonomicznego wyróżnia się dwa typy modeli: „góra-dół” (*top-down*) i „dół-góra” (*bottom-up*) [Matten 2000, s. 229]. W modelach pierwszego typu kapitał ekonomiczny ustalany jest na podstawie modeli EaR (*Earnings at Risk*), a w modelach drugiego rodzaju za pomocą wartości zagrożonej VaR (*Value at Risk*). W opracowaniu przedstawiono model typu „góra-dół”, w którym zdefiniowane zostały dodatkowo kolejne trzy typy odgórnych modeli RORAC 1, 2 i 3⁵ [Matten 2000, s. 242–244].

$$\text{RORAC}_1 = \frac{\text{przychody} - \text{koszty}}{\text{kapitał}_\text{ekonomiczny}} \quad (1)$$

⁴Do określenia całego banku za miarę zmienności przyjmuje się m.in. zmienność notowań akcji, natomiast w przypadku określonego segmentu klientów lub produktów bankowych wykorzystuje się wahania poziomów zysków, jakie dostarczają te grupy.

⁵W przypadku posiadania danych szacunkowych co do wysokości oczekiwanych strat, wzory RORAC 1, 2 oraz 3 mogłyby zostać przekształcone w RAROC.

$$\text{RORAC}_2 = \frac{\text{przychody} - \text{koszty}}{\text{kapitał} \times \frac{\text{EaR}_{\text{segmentu}}}{\text{EaR}_{\text{banku}}}} \quad (2)$$

$$\text{RORAC}_3 = \frac{\text{przychody} - \text{koszty} - \text{koszty}_{\text{kap}_{\text{regulacyjnego}}}}{\text{EaR}} \quad (3)$$

Model (1) to klasyczny wskaźnik RORAC, który jest równoważny z procentem określającym koszt kapitału w ogólnej wartości kapitału ekonomicznego. W modelu (2) dokonywana jest alokacja kapitału regulacyjnego na relacji EaR danego segmentu klientów do EaR całego banku, przez co możliwy jest do oszacowania wskaźnik zarówno dla poszczególnych produktów bankowych, jak i całej instytucji. W modelu (3) kapitał regulacyjny jest równoznaczny z kosztem prowadzenia biznesu i jest alokowany na poszczególne grupy klientów lub produktów, co pozwała na oszacowanie jego dokładnego kosztu. Kapitał ekonomiczny natomiast, w tym przypadku, jest równy rocznym EaR. Wykorzystanie w szacowaniu modelu jedynie EaR rocznego powoduje, że poziomy wskaźników RORAC osiągają nieporównywalne wielkości do pozostałych modeli, dlatego do obliczenia modelu (3) wykorzystano definicję kapitału ekonomicznego za M. Iwanicz-Drozdowską, która przyjmuje za kapitał ekonomiczny kwotę potrzebną do zainwestowania według stopy wolnej od ryzyka w celu pokrycia obniżki zysków z innych tytułów [Iwanicz-Drozdowska 2005, s. 241].

Wartość kapitału ekonomicznego w modelach RORAC 1, 2 i 3 w odniesieniu do EaR wyliczona została jako iloraz EaR i stopy wolnej od ryzyka. Z kolei poziom EaR dla poszczególnych okresów stanowi iloczyn odchylenia standardowego zysku operacyjnego banku komercyjnego i współczynnika n wynikającego z rozkładu normalnego, którego wartość warunkuje przyjęty poziom istotności [Matten 2000, s.161].

Wyniki badań

W analizie ryzyka konkretnych produktów bankowych należy wskazać możliwości wystąpienia ryzyka, sposób jego pomiaru oraz metody ograniczania. Proces ten w połączeniu z rachunkiem efektywności prowadzi do wyceny oferty banku, jak również ustalenia wielkości kapitałów przeznaczonych do danej działalności. W przypadku niektórych produktów generowanie strat może być biznesowo uzasadnione, m.in. musi mieć pokrycie w cenie lub pozwalać na wykorzystanie nadmiernego kapitału banku [Żółtkowski 2007, s. 27].

Do oceny efektywności działania poszczególnych segmentów banku z wykorzystaniem metodyki RORAC ze struktury organizacyjnej wyodrębniono trzy segmenty bankowości obsługujące klientów: detalicznych, małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) oraz klientów korporacyjnych. W szacowanych modelach założono 99-procentowych poziom ufności, co oznacza, iż w analizowanym banku komercyjnym tworzone są rezerwy, które po skorygowaniu o ryzyko pokrywają straty w 99 na 100 przypadków. Minimalna stopa zwrotu jest równa stopie wolnej od ryzyka, za którą przyjęto średnią rentowność tygodniowych bonów skarbowych (6,00%), powiększonej o wielkość premii za ryzyko banku, zależnej od stopnia akceptacji zagrożeń.

Wartość kapitału ekonomicznego w analizowanym banku komercyjnym wyznaczana była według metody wyceny ryzyka EaR. Bank planował poszczególne wolumeny kapitału ekonomicznego i regulacyjnego na podstawie danych historycznych oraz prognoz. Następnie dokonywana była alokacja tych kapitałów do poszczególnych segmentów działalności, zgodnie z wysokością wskaźnika RORAC.

W tabeli 1 przedstawiono wartości oszacowań EaR oraz wartość kapitału regulacyjnego i ekonomicznego. Suma EaR segmentów bankowych wyniosła 2,566 mln zł, natomiast EaR całego banku 2,540 mln zł. Różnica między wielkościami EaR (0,026 mln zł) wskazuje, że należy dokonać alokacji kapitału między segmentami działalności, aby zredukować zbyt wysoki EaR dla poszczególnych działalności bankowych. W tym celu zastosowano współczynnik EaR banku/suma EaR segmentów, który wyniósł 98,99%. Na podstawie relacji EaR skorygowanego do EaR banku dokonana została alokacja kapitału ekonomicznego w kwocie 145,78 mln zł oraz kapitału regulacyjnego, wynoszącego 350 mln zł. Ponadto przy zastosowaniu stopy wolnej od ryzyka, którą przyjęto na poziomie

Tabela 1

Wartości oszacowań EaR dla poszczególnych grup klientów banku

Wyszczególnienie	Segment			Suma EaR	EaR banku	EaR banku/ /suma EaR
	Detal	MSP	Korporacyjna			
EaR	0,964	0,435	1,167	2,566	2,540	98,99
EaR skorygowany	0,956	0,432	1,152	2,540	2,540	100,00
EaR banku/ /EaR skorygowany [%]	37,64	17,00	45,36	100,00	–	–
Kapitał ekonomiczny [mln zł]	51,96	23,46	70,36	145,78	–	–
Kapitał regulacyjny [mln zł]	132,13	63,15	154,72	350,00	–	–
Koszt kapitału regulacyjnego [%]	7,93	3,79	9,28	21,00	–	–

Źródło: Opracowanie własne.

6,00%, oszacowany został również koszt utrzymywania kapitału regulacyjnego na poziomie 21,00%. Ogólna premia za ponoszone ryzyko w tym banku wynosi zatem 15%, przy czym najwyższy poziom odnotowany był w segmencie bankowości korporacyjnej, a najniższy w produktach i usługach dla sektora MSP.

Przy uwzględnieniu wyników z okresu 24 miesięcy obliczone zostały wartości wskaźników RORAC dla banku i do poszczególnych segmentów bankowości (tab. 2). W każdym z trzech oszacowanych modeli RORAC 1, 2 oraz 3 najbardziej efektywny był segment bankowości korporacyjnej, a następnie bankowości detalicznej. Nieefektywnym rodzajem działalności okazały się produkty i usługi w sektorze klientów małych i średnich przedsiębiorstw. Wyniki modelu (3) wskazują, iż na tym segmencie bank wykazywał stratę (-2,92%), co jednocześnie obniża poziom efektywności ogółem w tym banku. W tym przypadku bank ten powinien podjąć działania, które będą miały na celu poprawę efektywności sprzedaży produktów i usług dla klientów MSP, m.in. przez redukcję kosztów, sprzedaży portfela produktowego i zaprzestanie działalności lub intensyfikację sprzedaży, prowadzącą do zwiększenia wolumenu przychodów.

Tabela 2

Oszacowania modeli RORAC 1, 2 i 3 [%]

Wyszczególnienie	RORAC 1	RORAC 2	RORAC 3
Detaliczna	40,47	17,60	25,16
MSP	12,39	5,39	-2,92
Korporacyjna	62,74	27,28	47,43
Bank ogółem	40,24	17,50	24,92

Źródło: Opracowanie własne.

W modelu RORAC 1 najwyższą wartość wskaźnika równoznaczną z oczekiwanym wymaganym zwrotem zainwestowanych kapitałów w dany segment, który jednocześnie musi być pokryty przez wynik finansowy z tej działalności, przyjął segment bankowości korporacyjnej (63%). Najniższy zwrot odnotowano w segmencie MSP (12%).

Wartości oszacowane w modelu (2) potwierdzają najwyższe stopy zwrotu z alokowanego kapitału regulacyjnego na poziomie całego banku oraz poszczególnych segmentów bankowych w działalności korporacyjnej (17,6%), natomiast najniższe w MSP (5,4%).

W modelu RORAC 3, uwzględniającym koszt prowadzenia biznesu, alokowanym na poszczególne grupy działalności, najwyższa stopa zwrotu RORAC osiągnięta została w bankowości korporacyjnej (47%). W przypadku segmentu klientów MSP, wartość kosztów utrzymywania kapitału regulacyjnego przewyż-

szyla przychody z tej działalności, co skutkowało ujemną stopą zwrotu RORAC (-2,9%).

Ogólna efektywność analizowanego banku komercyjnego była najbardziej zbliżona i porównywalna do działalności w ramach segmentu bankowości detalicznej. Sytuacja ta wskazuje, iż ten rodzaj bankowości dominował w strukturze tego banku, zawierając kluczowych klientów i determinując jego efektywność.

Stosowanie modeli RORAC w praktyce bankowej ma zarówno zalety, jak i wady. Głównymi niedoskonałościami w tym przypadku jest bazowanie na danych historycznych, co w efekcie nie daje możliwości kontroli. Z drugiej jednak strony modele te obejmują wszystkie sfery działalności banku oraz obejmują najważniejsze rodzaje ryzyka bankowego [Matten 2000, s. 229]. Ponadto korzystanie z tego rodzaju rozwiązań przez bank nie powoduje żadnych dodatkowych kosztów, a informacje uzyskane z oszacowania modelu w bezpośrednim powiązaniu z oceną ryzyka, m.in. przez zmienność zysków i notowań akcji banku, umożliwia przekazywanie informacji zarówno zarządzającym, jak i potencjalnym inwestorom.

Wnioski

W opracowaniu określono możliwości wykorzystania zintegrowanego pomiaru oraz zarządzania efektywnością i ryzykiem na przykładzie trzech różnych segmentów klientów w banku komercyjnym przy wykorzystaniu modeli RORAC. Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski:

1. Modele bazujące na zwrocie z kapitału skorygowanym o ryzyko RORAC mogą zostać wykorzystane zarówno w zarządzaniu ryzykiem, jak i do oceny względnej efektywności banku komercyjnego w ujęciu jego rentowności. Uwzględniająca ryzyko analiza efektywności transakcji stanowi ważny element działalności banków komercyjnych, ponieważ umożliwia zarządzającym skwantyfikowanie ryzyka produktów bankowych, co w konsekwencji pozwala na ich promocję i wycenę maksymalizującą zysk banku. W przypadku braku tego rodzaju analiz ceny produktów bankowych zazwyczaj ustalane są w odniesieniu do cen konkurencyjnych banków, bez analogii do wzrostu rentowności, przez identyfikację najbardziej opłacalnych aktywów oraz najtańszych pasywów.
2. Bankowość komercyjna, mimo iż wykazywała najwyższe koszty utrzymania kapitału regulacyjnego (9,3%), odznaczała się najwyższymi stopami zwrotu z zainwestowanego kapitału, pokrywającego zarówno wynik na tej działalności, jak i poziom podejmowanego ryzyka przez bank. Adekwatnie

wysokie koszty odnotowano w przypadku segmentu bankowości detalicznej (7,9%), najniższe natomiast w działalności dla klientów MSP (3,8%), która jednocześnie charakteryzowała się najniższymi stopami zwrotu.

3. Najwyższym ryzykiem i jednocześnie najwyższą efektywnością wśród poszczególnych segmentów działalności banku charakteryzowała się bankowość korporacyjna, co potwierdza wysoka wartość kapitału regulacyjnego (154,72 mln zł) oraz koszt utrzymania tego kapitału (9,28%). Z kolei wysoka efektywność tego rodzaju działalności banku została potwierdzona przez wszystkie trzy oszacowane modele RORAC na poziomie (odpowiednio) 62,4, 27,3 oraz 47,4%. Najniższymi wartościami odznaczała się bankowość dla klientów MSP, w przypadku których wolumen kapitału na ewentualne wydarzenia makroekonomiczne i straty wynosił 63 mln zł, przy 3,79-procentowym koszcie utrzymania tego kapitału. Dodatkowo segment ten miał najniższą efektywność, na poziomie poniżej 13%, a zastosowany model RORAC 3 wskazywał straty banku w tym rodzaju działalności.
4. Źródłem przychodów banków jest umiejętne podejmowanie ryzyka z wykorzystaniem wielu rozwiązań modelowych, pozwalających na pomiar potencjalnego zagrożenia oraz oszacowanie potencjalnych strat, jakie bank może ponieść w określonym obszarze działania, zapewniając jednocześnie wzrost efektywności w tej instytucji. Implikacją zastosowania modeli RORAC jest możliwość przesuwania kapitałów regulacyjnego bądź ekonomicznego z segmentów nierentownych na te, które charakteryzują się względnie najwyższymi stopami zwrotu z kapitału. W przypadku analizowanego banku należałoby zmniejszyć skalę i zakres bankowości dla MSP, jednocześnie intensyfikując działalność segmentu bankowości korporacyjnej.

Literatura

- BESSIS J.: *Risk Management in Banking*. John Wiley & Sons, Chichester – England 2000.
- CROUCHY M., GALAI D., MARK D.: *Risk Management*. McGraw-Hill, New York 2001.
- GIARLA M.J.: *Optymalność zarządzania ryzykiem*. [w:] F.J. Fabozzi, A. Konishi (red.): *Zarządzanie aktywami i pasywami*. Związek Banków Polskich, Warszawa 1998.
- HEFFERNAN S.: *Modern Banking*. John Wiley & Sons, Chichester – England 2005.
- IWANICZ-DROZDOWSKA M.: *Zarządzanie finansowe bankiem*. PWE, Warszawa 2005.
- KIJEK A.: *Modelowanie ryzyka portfela banków w ujęciu branżowym*. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2008.
- KNIGHT F.H.: *Risk, Uncertainty and Profit*. London 1993.
- KOCHANIAK K.: *Efektywność finansowa banków giełdowych*. PWN, Warszawa 2010.
- MATTEN C.: *Managing Bank Capital*. John Wiley & Sons, Chichester – England 2000.
- VAUGHAN E.J.: *Risk Management*. John Wiley, New York 1997.
- ŻÓŁTKOWSKI W.: *Zarządzanie ryzykiem bankowym w praktyce*. CeDeWu, Warszawa 2007.

Integrated Managing the Effectiveness and the Risk at Commercial Banks

Abstract

The function of financial agent causes that the commercial banks must take the risk into account as well as must aspire to the minimization the risk at increasing profits. The aim of the elaboration was determining the possibility of using the integrated measurement as well as managing the effectiveness and the risk on the example of three various segments of customers at the commercial bank. It was used a RORAC model which were defined additionally in next three sub-models. Data concerning the income and costs included both the bank, and three allocated sections: retail banking, banking of small and medium enterprises and corporate. The period of analysis covered 24 months.

The corporate banking was characterized by the highest risk and the highest effectiveness. The banking of small and medium enterprises was characterized by the minimum values of capital and risk. Additionally this section had the lowest effectiveness, in addition the applied model RORAC 3 indicated losses of this kind of bank activity. In case of the analyzed bank should be reduce the scale and the scope of the banking of small and medium enterprises as well as intensification of the operations in the corporate banking.