

Tomasz Cicirko

Modele miar rentowności kapitału w praktyce bankowej

Ekonomiczne Problemy Usług nr 38, 266-278

2009

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

TOMASZ CICIRKO

Szkola Główna Handlowa w Warszawie

MODELE MIAR RENTOWNOŚCI KAPITAŁU W PRAKTYCE BANKOWEJ

Wprowadzenie

Rentowność w szerokim znaczeniu określa relację pomiędzy efektami a nakładami. Można powiedzieć, że rentowność jest miarą efektywności gospodarowania, podejmowanych działań, prowadzonej działalności itp.:

$$\text{Rentowność} = \frac{\text{efekt}}{\text{nakład}}$$

W świecie finansów termin rentowność obejmuje relację pomiędzy efektem wyrażonym przeważnie w postaci wyniku a nakładem wyrażonym przez kapitał czy majątek:

$$\text{Rentowność} = \frac{\text{wynik (zysk)}}{\text{kapitał (majątek)}}$$

Jeżeli przyjmiemy, że przedsiębiorstwo nie jest typową jednostką produkcyjno-usługowo-handlową, a jest instytucją finansową – bankiem – to wskaźnik rentowności możemy opierać przykładowo na wyniku z działalności odsetkowej, wyniku z tytułu prowizji, wyniku z działalności bankowej, wyniku działalności operacyjnej, zysku brutto, zysku netto. Zawężając rozważania do rentowności kapitałów, możemy mówić o rentowności kapitałów ogółem, kapitałów własnych, obcych, kapitałów stałych, kapitałów regulacyjnych, kapitałów ryzyka itp. Rentowność kapitałów – ROC – *Return on Capital* określa stosunek:

$$\text{Rentowność kapitałów (ROC)} = \frac{\text{wynik}}{\text{kapitał}}$$

Rentowność kapitałów można wyliczyć na poziomie jednostki (w tym na poziomie skonsolidowanym lub jednostkowym), jak również na niższych poziomach organizacyjnych podmiotu, np. w banku może to być linia biznesowa, linia organizacyjna, segment, klient, a nawet pojedyncza transakcja. Wymagane jest jedynie posiadanie informacji o wyniku przykładowo danej linii i kapitale na nią przypadającym. Wyznaczenie wyniku nie powinno przysparzać w większości przypadków trudności – zapewnia to odpowiednio skonstruowany system ewidencji księgowej. Kalkulacja kapitału wymaga jednakże specjalistycznego

narzędzia pozwalającego wyliczyć (lub alokować) kapitał generowany przez daną transakcję, klienta czy linię.

W Polsce od 2008 roku, po wdrożeniu zapisów Nowej Umowy Kapitałowej, wyróżnić należy dwa główne rodzaje kapitałów, wynikające z regulacji prawnych określających minimalny poziom funduszy własnych¹. Poziom ten został określony² jako kwota wyższa z:

- a) sumy wymogów kapitałowych z tytułu poszczególnych rodzajów ryzyka oraz wymogów kapitałowych z tytułu przekroczenia limitów i naruszenia innych norm określonych w ustawie (kapitał regulacyjny – Filar I Nowej Umowy Kapitałowej);
- b) oszacowanej przez bank kwoty, niezbędnej do pokrycia wszystkich zidentyfikowanych, istotnych rodzajów ryzyka występujących w działalności banku oraz zmian otoczenia gospodarczego, uwzględniającej przewidywany poziom ryzyka (kapitał wewnętrzny – Filar II Nowej Umowy Kapitałowej).

Na tej podstawie wyróżnia się: kapitał regulacyjny (*Regulatory Capital* – RC) oparty na całkowitym wymogu kapitałowym oraz kapitał wewnętrzny (*Internal Capital* – IC) oparty na kapitale ekonomicznym³.

Kapitał regulacyjny vs kapitał wewnętrzny

Kapitał regulacyjny wyliczany jest w oparciu o zasady zawarte w uchwałach od nr 1/2007 do 9/2007 KNB (od 1 stycznia 2009 r. w uchwałach od 380/2008 do 386/2008 KNF), które są polskim odzwierciedleniem Nowej Umowy Kapitałowej (NUK, Basel II⁴). Polskie akty prawne oddały istotę i główne założenia NUK, ale dodatkowo wprowadziły własne szczególne rozwiązania. Zachowana została podstawowa idea Basel II, czyli tzw. trzy Filary (zgodnie z tą ideą Filar I odpowiedzialny jest za kapitał regulacyjny). W ramach Filara I bank zobowiązany jest do kalkulacji kapitału na pokrycie następujących trzech głównych rodzajów ryzyka: kredytowego, operacyjnego i rynkowego. Ryzyko sekurytyzacji i rezydualne nie zostały w pełni objęte Filarem I.

Kapitał regulacyjny odpowiada kwocie całkowitego wymogu kapitałowego. W przypadku znaczącej skali działalności handlowej bank oblicza wymogi kapitałowe z tytułu następujących rodzajów ryzyka: ryzyka kredytowego, ryzyka operacyjnego, ryzyka rynko-

¹ Fundusze własne (wyliczone w myśl przepisów nadzorczy) obejmują 3 elementy składowe: Tier 1 – kapitały (fundusze) podstawowe (zwane również jako core capital) obejmujące kapitał akcyjny (w tym również akcje uprzywilejowane), rezerwy jawne (disclosed reserves) oraz zyski zatrzymane, Tier 2 – kapitały (fundusze) uzupełniające (supplementary capital) obejmujące ciche rezerwy (undisclosed reserves), kapitał z aktualizacji wyceny (revaluation reserves), rezerwę ogólną (general provisions), instrumenty hybrydowe (hybrid financial instruments) i pożyczki podporządkowane (subordinated term debt), Tier 3 – kapitały (fundusze) trzeciej kategorii (kapitały krótkoterminowe) obejmujące m.in. krótkoterminowe pożyczki podporządkowane.

² Art. 18, ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 Prawo bankowe, DzU 1997 nr 140, poz. 939 z póź. zm.

³ Kapitał ekonomiczny określany jest również jako kapitał ryzyka, z racji wykorzystywanych do kalkulacji jego wartości metod VAR, stanowi element miar rentowności w technice RAPM – Risk Adjusted Performance Measurement.

⁴ W czerwcu 2004 r. Komitet Bazylejski opublikował ostateczną wersję NUK.

wego (w tym: ryzyka walutowego, ryzyka cen towarów, ryzyka cen kapitałowych papierów wartościowych, ryzyka szczególnego cen instrumentów dłużnych, ryzyka ogólnego stóp procentowych), ryzyka rozliczenia, dostawy oraz ryzyka kredytowego kontrahenta, przekroczenia limitu koncentracji zaangażowań i limitu dużych zaangażowań, przekroczenia progu koncentracji kapitałowej. W celu wyliczenia wymogu kapitałowego z tytułu trzech podstawowych rodzajów ryzyka stosować można:

a) do pomiaru ryzyka kredytowego:

- metodę standardową,
- metody zaawansowane oparte na wewnętrznych raitingach, w tym: podstawową (*Internal Rating Based Approach Foundation – IRBF*) lub zaawansowanego modelu (*Internal Rating Based Approach Advance – IRBA*);

b) do pomiaru ryzyka rynkowego:

- metodę standardową,
- metodę modelu VaR (value at risk);

c) do pomiaru ryzyka operacyjnego:

- metodę podstawową (*Basic Indicator Approach – BIA*),
- metodę standardową (*Standard Approach – SA*),
- metodę zaawansowaną (*Advance Measurement Approach – AMA*).

Kapitał wewnętrzny (kalkulowany w ramach Filara II NUK) określany jest jako wielkość kapitału, która zabezpiecza wszystkie istotne rodzaje ryzyka zidentyfikowane w działalności banku, także wynikające ze zmian otoczenia gospodarczego. Przykładowo można wskazać na następujące rodzaje ryzyka, które zabezpiecza kapitał wewnętrzny: prawne, strategiczne, biznesowe, reputacji, kapitałowe, transferowe, modeli, systemów informatycznych, cyklu gospodarczego, kraju, ubezpieczeniowe i inne.

Kapitał ten powinien odzwierciedlać realne ryzyko ekonomiczne danego banku, a jego wartość powinna pokrywać założony przez bank poziom nieoczekiwanych strat w określonym horyzoncie czasu. Wśród metod szacowania kapitału wewnętrznego dopuszczonych przez polskiego nadzorcę wskazać należy model oparty na kapitale ekonomicznym, który do wyliczenia kapitału wewnętrznego wykorzystuje zaawansowane metody ilościowe pozwalające oszacować tzw. kapitał ryzyka (*capital at risk – CAR*), zwany również kapitałem ekonomicznym lub kapitałem skorygowanym o ryzyko. Kapitał ekonomiczny to wielkość kapitału, która pokrywa wszystkie nieoczekiwane straty, uwzględniając założony poziom tolerancji na ryzyko w określonym horyzoncie czasowym. Miary kapitału ryzyka w praktyce opierają się najczęściej na metodyce VaR (value at risk), która pozwala zmierzyć wartość nieoczekiwanej straty możliwej do poniesienia z tytułu danego ryzyka (danej działalności).

W opinii autora kalkulacja kapitału wewnętrznego oparta jedynie na modelu kapitału ekonomicznego nie zawsze daje poprawny wynik. Z uwagi na zastosowanie do kalkulacji CAR metod bazujących m.in. na VaR, otrzymana wartość kapitału ekonomicznego pokrywa jedynie te istotne rodzaje ryzyka, które można zmierzyć metodami ilościowymi. Z definicji kapitału wewnętrznego wynika jednak, że kapitał ten ma pokryć wszystkie istotne

rodzaje ryzyka zidentyfikowane w działalności banku. Przyjęcie, że kapitał wewnętrzny równy jest kapitałowi ekonomicznemu może być błędne. Nie uwzględnia się wówczas ryzyka o charakterze trudno mierzalnym lub ryzyka, którego bank nie jest w stanie zmierzyć. Autor stoi na stanowisku, że wyliczony na podstawie metod ilościowych kapitał ekonomiczny powinien być powiększony o kapitał na pokrycie trudno mierzalnych, jak i niekwantyfikowalnych istotnych rodzajów ryzyka, co stanowi dopiero prawidłową wartość kapitału wewnętrznego.

Kapitał odzwierciedlający kwotę kapitału na pokrycie wszystkich istotnych rodzajów ryzyka, których bank nie jest w stanie zmierzyć metodami ilościowymi, może składać się, zdaniem autora, z następujących elementów:

- a) kapitału oszacowanego innymi metodami niż ilościowe, np. metodą zbliżoną do szacowania kapitału na pokrycie ryzyka stopy procentowej w portfelu bankowym, metodą ekspercką lub inną uproszczoną. Wykorzystać również można metodę opartą na jakościowej, a nie na ilościowej ocenie poziomu ryzyka i poprzez stworzoną macierz przejścia oszacować kwotę kapitału;
- b) kapitału oszacowanego dla pozostałych istotnych rodzajów ryzyka (niemierzalne rodzaje ryzyka), których pomiar w sposób bezpośredni nie jest możliwy. Poziom kapitału (zwanego w praktyce nieraz buforem kapitałowym) można oszacować poprzez procentowe uzależnienie jego poziomu od aktywów ważonych ryzykiem lub sumy bilansowej, lub wyniku odsetkowego, lub też wyniku brutto itp.

Z przedstawionych rozważań wynika, iż kapitał ekonomiczny stanowi element kapitału wewnętrznego. Kapitał ekonomiczny jest miarą ryzyka przedstawiającą wielkość nieoczekiwanych strat – innymi słowy: odzwierciedla zmniejszenie wartości dochodu transakcji, jednostki organizacyjnej czy biznesowej z tytułu wystąpienia nieoczekiwanych strat. Kapitał ten nie pokrywa strat oczekiwanych, które traktowane są jako koszt prowadzonej działalności i powinny zostać zabezpieczone przez rezerwy celowe, a zwłaszcza przez generowany dochód. Podkreślić również należy, że kapitał ekonomiczny nie pokrywa strat wynikających z sytuacji ekstremalnych.

Wyliczone kwoty kapitału ekonomicznego na pokrycie poszczególnych rodzajów ryzyka stanowią podstawę do określenia łącznego kapitału ekonomicznego w skali banku, która może zostać wyliczona na dwa sposoby:

- poprzez nominalną sumę poszczególnych kapitałów,
- poprzez agregację rodzajów ryzyka uwzględniającą efekt dywersyfikacji.

W pierwszym przypadku zakłada się, że zdarzenia szokowe mogą wystąpić jednocześnie, co oznacza, że wszystkie rodzaje ryzyka są ze sobą w pełni skorelowane. Innymi słowy: czarny scenariusz występuje symultanicznie we wszystkich mierzonych rodzajach ryzyka. Drugie podejście zakłada odmienne założenia, tj. mierzone rodzaje ryzyka są od siebie niezależne, czyli zdarzenia ekstremalne (szokowe) nie występują jednocześnie (przykładowo: czarny scenariusz zaistnieje w przypadku ryzyka rynkowego, a nie wystąpi wcale, lub w zdecydowanie mniejszej skali, w przypadku ryzyka kredytowego). Konieczne staje

się zatem uwzględnianie korelacji pomiędzy poszczególnymi rodzajami ryzyka. W praktyce efekt korelacji uwzględniany jest najczęściej po procesie agregacji rodzajów ryzyka z najniższego poziomu, przy którym kalkulowany jest kapitał ekonomiczny poziomu (np. poziom transakcji), do poziomu najwyższego – najczęściej poziom jednostki (banku). Praktyka wskazuje również, że do estymacji korelacji pomiędzy rodzajami ryzyka najczęściej wykorzystywany jest współczynnik korelacji liniowej (poniżej przykładowa macierz korelacji).

Tabela 1

Przykładowa macierz korelacji

	Ryzyko kredytowe	Ryzyko rynkowe	Ryzyko operacyjne
Ryzyko kredytowe	1	0,6	0,4
Ryzyko rynkowe	0,6	1	0
Ryzyko operacyjne	0,4	0	1

Źródło: opracowanie własne.

Porównując ze sobą kapitał regulacyjny i wewnętrzny zauważyć należy, że są to dwie całkowicie odmienne kategorie, dotyczące jedynie tego samego banku. W tabeli 2 dokonano zestawienia głównych różnic pomiędzy kapitałem wewnętrznym a regulacyjnym.

Tabela 2

Kapitał wewnętrzny vs. kapitał regulacyjny

Kapitał regulacyjny	Kapitał wewnętrzny
Regulowany Filarem I Basel II	Regulowany Filarem II Basel II
Zabezpiecza przed trzema rodzajami ryzyka: kredytowym, operacyjnym i rynkowym	Zabezpiecza przed wszystkimi istotnymi rodzaj. ryzyka zidentyfikowanymi w działalności banku
Szacowany przy wykorzystaniu metod narzuconych przez Basel II	Szacowany przy wykorzystaniu wewnętrznych metod banku (własnych modeli)
Odpowiada wysokości wymogu kapitałowego określonego przez współczynnik wypłacalności	Odpowiada wewnętrznie oszacowanej wysokości kapitału
Stanowi sumę wymogów z poszczególnych rodzajów ryzyka (nie uwzględnia efektu dywersyfikacji)	Stanowi bądź sumę kapitału ekonomicznego (uwzględniającego lub nie efekt dywersyfikacji) oraz „buforu kapitałowego”
Kalkulowany przy odgórnie ustalonym poziomie ufności (99.90%)	Kalkulowany przy wewnętrznie ustalonym przedziale ufności, uzależnionym od poziomu apetytu na ryzyko i oczekiwanego ringu zewnętrznego
Wykorzystywany jako bufor niewypłacalności i stabilności systemu finansowego	Wykorzystywany do optymalizacji wykorzystania dostępnych funduszy własnych (w tym również kapitału bilansowego)

Źródło: opracowanie własne.

Miary rentowności kapitału oparte na kapitale regulacyjnym i wewnętrznym

W zależności od tego, jaki kapitał zostanie wykorzystany w mianowniku wskaźnika rentowności możemy mówić o zyskowności kapitału regulacyjnego i kapitału wewnętrznego.

$$\text{RORC} = \frac{\text{wynik}}{\text{kapitał regulacyjny}} \qquad \text{ROIC} = \frac{\text{wynik}}{\text{kapitał wewnętrzny}}$$

Techniki uwzględniające wartość ryzykowaną (tzw. techniki RAPM – *Risk Adjusted Performance Measurement*), w odróżnieniu od rentowności opartej na kapitale regulacyjnym, w sposób bardziej precyzyjny pozwalają skalkulować kapitał pokrywający ryzyko generowane przez transakcje biznesowe. Przykładowo: w modelu kalkulacji kapitału regulacyjnego metodą standardową wykorzystuje się ustalone odgórnie (ustawowo) wagi ryzyka³, zaś w modelach RAPM wagi te ustalane są indywidualnie, np. dla każdego klienta (i tak w modelu kapitału regulacyjnego waga ryzyka dla podmiotów bez nadanego ratingu wynosi 100%, bez względu na to, czy będzie to podmiot rządu PKN Orlen czy też Jan Kowalski Spółka z o.o., a w modelach opartych na kapitale ekonomicznym wagi dla obu podmiotów mogą być różne).

Wyróżnić można cztery główne modele rentowności w RAPM:

1. ROC (*return on capital*):

$$\text{Rentowność kapitałów} = \frac{\text{wynik}}{\text{kapitał (C)}}$$

2. RORAC (*return on risk adjusted capital*):

$$\text{Rentowność kapitałów skorygowanych o ryzyko} = \frac{\text{wynik}}{\text{kapitał skorygowany o ryzyko (RAC)}}$$

3. RAROC (*risk adjusted return on capital*)

$$\text{Skorygowana o ryzyko rentowność kapitałów} = \frac{\text{wynik} - \text{straty oczekiwane}}{\text{kapitał}}$$

4. RARORAC (*risk adjusted return on risk adjusted capital*)

$$\text{Skorygowana o ryzyko rentowność kapitałów skorygowanych o ryzyko} = \frac{\text{wynik} - \text{straty oczekiwane}}{\text{kapitał skorygowany o ryzyko (RAC)}}$$

Bez względu na to, czy wyliczając rentowność bazujemy na kapitale regulacyjnym czy wewnętrznym wprowadzić można modyfikacje do podstawowych formuł obliczeniowych. Modyfikacje mają na celu zwiększenie efektywności wykorzystywania dostęp-

³ Por. Ch. Matten: *Zarządzanie kapitałem bankowym – alokacja kapitału i pomiar wyników*. Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2000, s. 74.

nej bazy kapitałowej. Stosowane mogą być również w sytuacji ograniczeń kapitałowych. W myśl polskiego nadzoru bankowego⁶ utrzymywanie współczynnika wypłacalności na poziomie 8% może okazać się w aktualnych warunkach niewystarczające dla bezpiecznego prowadzenia działalności. KNF zarekomendował podjęcie zdecydowanych działań w celu podwyższenia funduszy własnych, w tym kapitału podstawowego, do wysokości gwarantującej utrzymanie współczynnika wypłacalności na bezpiecznym poziomie nie niższym niż 10% (obecnie 8%) i współczynnika kapitałów podstawowych (Tier 1) nie niższym niż 8% (obecnie brak limitu). Wprowadzenie w życie takiego rozwiązania stwarza dla niektórych banków działających w Polsce stan niedokapitalizowania, a tym samym narzuca ograniczenia kapitałowe.

W przypadku niedoboru kapitału lub jego znacznego ograniczenia zastosować można jedną z trzech zmodyfikowanych, a przedstawionych poniżej formuł wyliczania rentowności związanej z alokacją kapitału⁷:

A

$$\frac{\text{zysk}}{\max [\text{kapitał wykorzystany}; \text{kapitał zaplanowany}]}$$

B

$$\frac{\text{zysk} - (\text{nadwyżka kapitału}^* \times \text{stopa karna})}{\text{kapitał wykorzystany}}$$

* nadwyżka kapitału występuje wtedy, gdy kapitał wykorzystany przewyższa kapitał zaplanowany

C

$$\frac{\text{zysk} - (\text{nadwyżka kapitału} \times \text{stopa karna})}{\text{kapitał zaplanowany}}$$

Rozwiązanie A skłania obszary działalności do tego, by nie konkurowały o kapitał, który może nie zostać wykorzystany, a który mógłby trafić do innych obszarów. Rozwiązanie B natomiast obciąża OD kosztami każdej nadwyżki wykorzystanego kapitału ponad wielkość kapitału alokowanego według stopy karnej – dzięki temu OD nie powinny „podkradać” kapitału przyznanego innym jednostkom. Z przedstawionych powyżej formuł zdaniem autora, najbardziej „elastyczne” jest rozwiązanie ostatnie – C. Łączy w sobie formułę A i B, co w konsekwencji pozwala „karać” obszary działalności za niewykorzystany kapitał (mianownik) oraz za kapitał wykorzystany powyżej planu (licznik). Dodatkowo rozwiązanie to dyscyplinuje obszary, by kwota planowanych kapitałów nie była zbyt mała – przekroczenie planu uruchamia mechanizm kary. Wykorzystanie dodatkowego kapitału

⁶ Pismo KNF ze stycznia 2009 skierowane do prezesów zarządów banków.

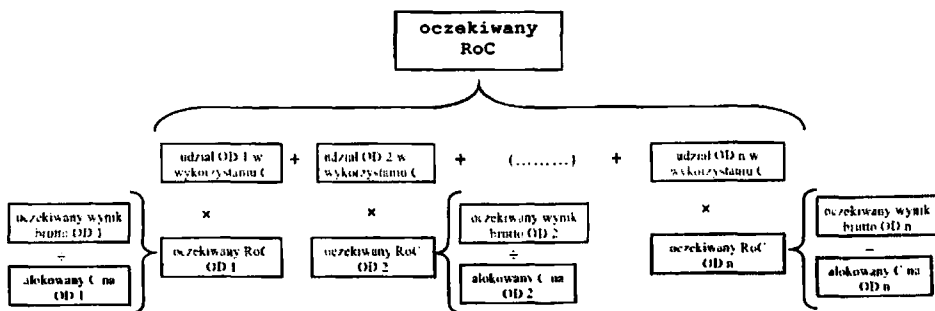
⁷ Por. Ch. Matten: *Zarządzanie kapitałem bankowym – alokacja kapitału i pomiar wyników*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2000, s. 220.

wymusza zainwestowanie go w takie inwestycje, których stopa zwrotu będzie wyższa od stopy kary, w przeciwnym przypadku pogorszeniu ulegnie już wypracowana rentowność obszaru działalności.

Przedstawione rozwiązania wymagają jednakże kalkulacji rentowności nie na poziomie jednostki (banku), ale przede wszystkim na poziomie niższym, tj. na poziomie obszarów, jednostek organizacyjnych itp. wchodzących w skład podmiotu. Kalkulacja połączona powinna być z procesem rozliczenia jednostek ze stopnia realizacji zaplanowanych wskaźników rentowności. Kalkulacja na poziomie jednostek organizacyjnych wymusza alokację kapitału z poziomu banku na niższe poziomy działalności.

Alokacja kapitału banku stanowi proces, którego jednym z głównych celów jest „przypisanie” dostępnej w banku kwoty kapitału poszczególnym obszarom działalności (OD) banku (jednostkom organizacyjnym, liniom organizacyjnym bądź też klientom czy produktom itp.). Kwota ta wynika z zaangażowania danego OD w działalność bankową. Nie należy jednakże rozumieć pod pojęciem „przypisania kapitału” kwoty faktycznie zaangażowanych środków pieniężnych przez dany obszar działalności. Alokowany kapitał odzwierciedla wartość wymogów kapitałowych lub kapitału wewnętrznego, które generowane są w wyniku zaangażowania przez OD środków pieniężnych w daną działalność (np. zaangażowanie z tytułu udzielonych kredytów konsumpcyjnych lub zaangażowanie z tytułu udzielonych podmiotom gospodarczym kredytów obrotowych). Alokacja stanowi podstawę do oceny rentowności poszczególnych obszarów działalności – znając kwotę kapitału „wykorzystywaną” przez dany OD oraz wynik wygenerowany przez dany OD jesteśmy w stanie określić rentowność danego OD.

Dodatkowo alokacja kapitału pozwala na dekompozycję wskaźnika RoC (*Return on Capital*) z poziomu banku do poziomu poszczególnych jednostek wewnętrznych (np. obszarów działalności) – patrz poniższy schemat.



Schemat 1. Dekompozycja RoC na obszary działalności

Źródło: opracowanie własne.

Z uwagi na elementy składowe kapitału wewnętrznego (kapitał ekonomiczny - kapitał na pokrycie pozostałych istotnych rodzajów ryzyka) mówić należy o IC zdywersyfikowanym (kalkulowanym w oparciu o zdywersyfikowany kapitał ekonomiczny) i IC niezdywersyfikowanym (kalkulowanym w oparciu o niezdywersyfikowany kapitał ekonomiczny). Zastanowienia wymaga proces alokacji kapitału wewnętrznego. W opinii autora do celów wyliczania rentowności na poziomach „niższych”, opartej na IC, tj. np. na poziomie jednostek organizacyjnych, należy wykorzystywać jedynie kapitał bez uwzględniania efektu dywersyfikacji. IC zdywersyfikowany należy wykorzystywać do kalkulacji rentowności na poziomie ogólnym, tj. na poziomie całego banku. Nic nie stoi na przeszkodzie, by do tego celu stosować również IC niezdywersyfikowany, jednakże wyniki kalkulacji nie powinny stanowić podstawy decyzji biznesowych. Postawić w tym miejscu należy pytanie: czy trzeba alokować całą kwotę kapitału wewnętrznego? W opinii autora tak, ale tylko przy następującym założeniu: kapitał na pokrycie pozostałych istotnych rodzajów ryzyka powinien być alokowany jedynie do tych obszarów działalności (jednostki organizacyjne, departamenty itp.), które odpowiedzialne są za powstanie ryzyka generującego kapitał oraz są w stanie danym ryzykiem zarządzać, tj. mają możliwość wpływania na poziom danego ryzyka. Innymi słowy, od ich decyzji zależy, czy dane ryzyko powstaje (rośnie lub maleje) czy też nie. Jeżeli wskazane warunki nie są łącznie spełnione, to nie powinno się tej części kapitału wewnętrznego „przerzucać” na jednostki pośrednio związane z danym ryzykiem (kapitałem), z uwagi na brak merytorycznego i logicznego uzasadnienia do takich działań.

W przypadku gdy kapitał na pokrycie pozostałych istotnych rodzajów ryzyka składa się z „błoczków kapitałowych” odpowiadających kapitałowi zabezpieczającemu przed odpowiednimi rodzajami ryzyka, należy „błoczki kapitału” w całości alokować do właściwych obszarów działalności odpowiedzialnych za dane ryzyko (np. kapitał na pokrycie ryzyka prawnego przypisuje się przykładowo do departamentu prawnego). W odniesieniu do elementów składowych kapitału wewnętrznego, których nie sposób bezpośrednio przypisać do jednego obszaru, nie należy przeprowadzać alokacji – przykładem jest kapitał na pokrycie ryzyka reputacji.

Alokacja kapitału ekonomicznego (niezdywersyfikowanego) odbywa się praktycznie „od dołu” z uwagi na stosowane metody jego kalkulacji – EC najczęściej wylicza się na poziomie poszczególnych transakcji (np. EC na pokrycie ryzyka kredytowego), a następnie poprzez proces agregacji ustala się kapitał na pokrycie ryzyka w skali całego banku. Stąd też kapitał wyliczony dla danego obszaru (linii sprzedażowej, oddziału itp.) jest bezpośrednio do niej przypisywany w procesie agregacji i nie występuje konieczność stosowania dodatkowych kluczy podziałowych, aby przeprowadzić alokację „odgórną” kapitału, tj. z poziomu banku do poziomu jednostki.

Jeżeli zachodzi potrzeba alokacji zdywersyfikowanego kapitału ekonomicznego na jednostki, to wydaje się, że najbardziej odpowiednim kluczem alokacji byłby kapitał ekonomiczny niezdywersyfikowany.

W przypadku alokacji kapitału regulacyjnego proces przebiega bardzo podobnie jak w odniesieniu do kapitału wewnętrznego, jednakże nie występuje problem z efektem dywersyfikacji (kapitał regulacyjny nie uwzględnia takiego efektu), a „alokacji” podlegają trzy rodzaje ryzyka (kredytowe, rynkowe i operacyjne). Kapitał regulacyjny bezpośrednio przypisuje się do jednostek, linii itp., dla których jest kalkulowany.

O ile nie można mieć zastrzeżeń do rozwiązania C w ujęciu teoretycznym, które przy zastosowaniu odpowiedniego poziomu stopy kary jest w stanie poprawić rentowność podmiotu⁸, to aspekt praktyczny wskazuje na jego pewne niedociągnięcia. Ułomności wynikają głównie z technik wyliczania rentowności i dotyczą zarówno stosowanego kapitału regulacyjnego, jak i wewnętrznego. Wskazać należy dwa upraszczające założenia wprowadzane celem kalkulacji wskaźnika na bieżąco w danym okresie obrachunkowym. Licznik wskaźnika (wzór C) jest wynikiem za dany okres, zaś kapitały ujęte w mianowniku stanowią stany przeciętne (średnie) dla danego okresu. Średnia ta może być wyliczona w sposób najprostszy: jako połowa sumy kwoty kapitałów występujących na początku i końcu okresu (np. miesiąca) albo w sposób bardziej złożony: nawet jako średnia z dziennych kwot kapitałów (metoda wyliczania średniej jest uzależniona od technicznych możliwości systemu/modułu informatycznego obsługującego obszar kapitałowy). Pamiętać należy, że wyliczając rentowność w skali rocznej, opierając się o wynik okresowy (np. wynik kwartalny), należy „przeskalować” licznik, tj. przemnożyć wynik okresu przez liczbę określającą krotność okresu w roku (przykładowo dla I kwartału mnożymy wynik przez 4, dla kwartału 3 przez 4/3).

Średni stan kapitałów w okresie może być wartością wyższą lub niższą od stanu końcowego. Dla kapitału regulacyjnego, którego wartość przekłada się w sposób bezpośredni na poziom współczynnika adekwatności kapitałowej (zwanego potocznie współczynnikiem wypłacalności - WW), wprowadzenie modelu C umożliwia uzyskanie wzrostu efektywności wykorzystania kapitału, jednakże nie gwarantuje utrzymania współczynnika wypłacalności na zaplanowanym poziomie. Przetawia to poniższy przykład.

Przykład

Rozważania dotyczą dwóch odmiennych sytuacji, w pierwszej (I) gdy podczas wzrostu kapitału regulacyjnego na koniec roku rzeczywisty średni stan RC nie przewyższa stanu

⁸ Zdaniem autora chcąc efektywnie alokować kapitał, co miałoby podnieść rentowność całego podmiotu, należałoby wprowadzić rozwiązanie polegające na tym, by stopa karna nie była niższa od planowanej rentowności dla całego banku (przy czym z racjonalnego punktu widzenia stopa ta nie powinna być oczywiście mniejsza od kosztu pozyskania kapitału przez bank). Chcąc podnieść efektywność wykorzystania kapitału należałoby „obciążać” OD o planowanej rentowności < planowanej rentowności w skali banku stopą nie mniejszą niż planowana rentowność dla całej instytucji, a OD o planowanej rentowności > planowanej rentowności w skali banku stopą nie mniejszą niż planowana rentowność dla danego OD. Chcąc uniknąć obniżenia swojej zaplanowanej rentowności OD powinny wówczas inwestować dodatkowy kapitał jedynie w takie działania, które dawałyby rentowność nie mniejszą niż planowana stopa rentowności dla całego banku. W konsekwencji wzrostowi uległaby nie tylko rentowność OD, ale również całej instytucji.

zaplanowanego i jest niższy od rzeczywistego stanu końcowego RC, drugiej (2) gdy podczas obniżania kapitału regulacyjnego rzeczywisty średni stan RC nie przewyższa stanu zaplanowanego i jest wyższy od rzeczywistego stanu końcowego RC.

Dane:

GP – gross profit – wynik brutto danego okresu,

RC end – regulatory capital – kapitał regulacyjny na koniec okresu,

RC avg – średni stan kapitału regulacyjnego w danym okresie,

RORC – stopa zwrotu z kapitału regulacyjnego,

RORC* – stopa zwrotu z kapitału regulacyjnego wyliczona wg modelu C.

(1)

PLAN	Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Y
GP		100	120	140	160	520
RC end	2 000	2 000	2 400	2 800	3 200	2 600
GP annualizowany		400	440	480	520	
średni RC		2 000	2 200	2 400	2 600	
RORC		20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
WYKONANIE		Q1	Q2	Q3	Q4	Y
GP		105	124	150	200	579
RC end	2 000	2 000	2 250	2 600	3 550	2 600
GP annualizowany		420	458	505	579	
średni RC		2 000	2 125	2 283	2 600	
RORC		21,00%	21,55%	22,13%	22,27%	22,27%
przekroczenie RC end		-	-	-	350	
przekroczenie średniego RC		-	-	-	-	
RORC*		21,00%	20,82%	21,06%	22,27%	
Fundusze własne (regulacyjne)		2 300	2 700	3 100	3 500	
WW plan		9,20%	9,00%	8,86%	8,75%	
WW wykonanie		9,20%	9,60%	9,54%	7,89%	

Źródło: opracowanie własne.

(2)

PLAN	Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Y
GP		160	140	120	100	520
RC end	3 000	3 000	2 900	2 800	2 700	2 850
GP annualizowany		640	600	560	520	
średni RC		3 000	2 950	2 900	2 850	
RORC		21%	20%	19%	18%	18%
WYKONANIE						
GP		160	150	120	100	530
RC end	3 000	3 000	2 850	2 425	1 850	2 531
GP annualizowany		640	620	573	530	
średni RC		3 000	2 825	2 758	2 531	
RORC		21,33%	21,20%	20,79%	20,94%	20,94%
przekroczenie RC end		-	-	-	-	
przekroczenie średniego RC		-	-	-	-	
RORC*		21%	21%	20%	19%	
Fundusze własne (regulacyjne)		3 400	3 300	3 200	3 100	
WW plan		9,07%	9,10%	9,14%	9,19%	
WW wykonanie		9,07%	9,26%	10,56%	13,41%	

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawiony powyżej przykład dowodzi, że w sytuacji niedoboru kapitału wprowadzenie kontroli jego wykorzystania opartej na modelu C jest niewystarczające. Możliwe staje się przekroczenie stanów końcowych RC bez przekroczenia zaplanowanych, a jednocześnie kontrolowanych stanów średnich. Na koniec roku średni stan wykorzystanego kapitału regulacyjnego wynosi dokładnie tyle, ile jego zaplanowany średni roczny poziom, tj. 2600. Nie występuje zatem potrzeba karania obszaru działalności za przekroczenie planu z tytułu nadmiernego wykorzystania (licznik) ani też OD nie „cierpi” z tytułu niewykonania planu. Jednakże niskie wykorzystanie kapitału przez trzy pierwsze kwartały i gwałtowny⁹ jego wzrost w ostatnim kwartale spowodowały obniżenie się wskaźnika wypłacalności do poziomu 7,89%, tj. poniżej poziomu wymaganego ustawowo.

W przypadku wykorzystania kapitału wewnętrznego w modelu C może również wystąpić niekorzystne zjawisko, przy czym nie będzie ono uwidocznione w poziomie współczynnika wypłacalności (ten wyliczany jest na bazie kapitału regulacyjnego), lecz zauważalne będzie w ocenie adekwatności kapitałowej wynikającej z zapisów art. 128 Prawa bankowego – bank ma obowiązek utrzymywać fundusze własne na poziomie wyższym od kapitału regulacyjnego lub od kapitału wewnętrznego.

W sytuacji gdy stany średnie przewyższają stany końcowe, występuje również niekorzystny efekt, jednakże nie ma on tak negatywnego przełożenia na współczynnik wypłacalności czy też na adekwatność kapitałową. Wykazywany jest wówczas stan niepełnego wykorzystania posiadanej bazy kapitałowej (może występować niższa rentowność funduszy własnych) i tym samym współczynnik wypłacalności wzrasta do poziomu 13,41%.

Podsumowanie

Zaprezentowane modele kalkulacji rentowności pomimo swoich zalet posiadają drobne ułomności, o których nie należy zapominać w praktycznym ich stosowaniu. Zdaniem autora równoległe z modelem C można by wprowadzić kontrolę stanów końcowych kapitału regulacyjnego, połączoną np. z dodatkowym obciążaniem wyniku za przekroczenie zaplanowanego poziomu. Tak skonstruowane narzędzie byłoby w stanie zabezpieczyć cel banku, jakim jest wypracowanie odpowiedniej stopy zwrotu z kapitału regulacyjnego przy wykazywaniu bezpiecznego poziomu współczynnika wypłacalności kapitałowej i utrzymywaniu RC na wymaganym (zaplanowanym) poziomie.

Jeżeli w banku występuje dodatkowo zjawisko niewykorzystania kapitału przez niektóre jednostki organizacyjne spółki, przy jednoczesnym borykaniu się z niedoborem kapitału w innych jednostkach, wówczas należałoby się zastanowić nad implementacją procesu efektywnej alokacji kapitału, tzw. realokacji kapitału.

⁹ Gwałtowne wzrosty RC są jak najbardziej realne, ponieważ na wymóg kapitałowy wpływa nie tylko poziom portfela kredytowego, ale również kursy walut, gwałtowne osłabienie się złotego w 4Q 2008 miało swoje istotne odzwierciedlenie w poziomie RC.

THE CAPITAL PROFITABILITY MEASUREMENT MODELS IN BANKING PRACTICE**Summary**

The article entitled "The capital profitability measurement models in banking practice" indicates and characterizes two basic kinds of capital appearing in banking activity. Author reveals the practice problems resulting from utilization capital profitability measures, measures which are described in theory. Simultaneously, the article is made an attempt to presenting solutions eliminating existing weakness of profitability ratios.