

PRZEMYSŁAW STODULNY

*Szacowanie zapotrzebowania na kapitał  
ze strony banków spółdzielczych*

Estimating capital needs of cooperative banks

**Abstrakt:** Artykuł ukazuje sektor bankowości spółdzielczej jako istotny segment polskiego sektora bankowego, mający duży potencjał rozwojowy. Wskazano na istotne ograniczenie ekspansji rynkowej, jakim może być niedostateczna baza kapitałowa oraz problemy z jej rozszerzeniem. W artykule podjęto więc problem zaspokojenia potrzeb kapitałowych banku w odniesieniu do regulacji nadzorczych i wewnętrznych. Przedstawiono model szacowania zapotrzebowania na kapitał oparty na założeniu o braku zasilenia zewnętrznego. W oparciu o dostępne dane dokonano oceny potencjału rozwojowego całego sektora jak i w odniesieniu do wybranej grupy dużych banków spółdzielczych. Wykazano, że osiągnięta przez duże banki spółdzielcze rentowność aktywów przy zakładanej dynamice zwiększania skali działalności nie zapewnia adekwatności kapitałowej bez zasilenia zewnętrznego.

Na koniec 2009 r. w Polsce funkcjonowało 577 banków spółdzielczych. Największy z nich posiada sumę bilansową na poziomie 1,6 mld zł, co stanowi ledwie 1% aktywów największego banku komercyjnego. Skala działania banków spółdzielczych jest wciąż znacznie mniejsza niż banków komercyjnych, zarówno jeśli chodzi o ich lokalny bądź regionalny charakter jak i asortyment usług, choć różnice w tym względzie powoli się zacierają. Ich niewątpliwym atutem jest długoletnia historia i doświadczenie<sup>1</sup> oraz bliskość i znajomość klienta. Pozwala to na lepsze zaspokajanie jego potrzeb oraz ograniczanie ryzyka działalności. Dzięki rozwiniętej sieci placówek usytuowanych na terenach niszowych, banki spółdzielcze mają większą zdolność docierania do nowych klientów, a także do małych i średnich przedsiębiorstw. Współdziałanie w ramach

---

<sup>1</sup> Pierwsze spółdzielnie oszczędnościowo-pożyczkowe powstawały na ziemiach polskich ok. 1860 roku. Niektóre z nich do dziś kontynuują tradycje pod szyldem banku spółdzielczego.

zrzeszeń zapewnia dodatkowe korzyści w postaci wsparcia technologicznego, legislacyjnego, marketingowego, a nierzadko również kapitałowego. Pomimo posiadania dużych perspektyw rozwojowych, sektor bankowości spółdzielczej będzie się musiał zmierzyć w najbliższym czasie z wieloma trudnymi wyzwaniami. Wśród nich trzeba z pewnością wymienić wyzwania rynkowe (konkurencja wewnątrz sektora, konkurencja w sektorze bankowym i finansowym) oraz regulacyjne (sprostanie rosnącym wymagom kapitałowym, planowane zmiany określania adekwatności kapitałowej)<sup>2</sup>.

Prezentowany artykuł podejmuje istotny temat zabezpieczenia kapitałowego banków spółdzielczych, zwłaszcza w kontekście zapowiadanych zmian regulacyjnych<sup>3</sup>. Punktem wyjścia do prowadzonych rozważań było pytanie czy prowadzona przez banki spółdzielcze działalność operacyjna może zapewnić w dłuższym okresie zaspokojenie potrzeb kapitałowych na poziomie adekwatnym do realizowanego i planowanego tempa wzrostu aktywów.

## KAPITAŁ BANKU

### Bank capital

W literaturze istnieje wiele koncepcji dotyczących definiowania i klasyfikacji kapitału. Kapitał firmy można określić ogólnie jako zasoby wykorzystane w procesie produkcji bądź świadczenia usług. W tym znaczeniu możemy mieć do czynienia z kapitałem finansowym, ludzkim, rzeczowym, kapitałem marki, itd. Z punktu widzenia pochodzenia kapitału mówimy o kapitale własnym lub obcym. W odniesieniu do działalności bankowej przez kapitał w szerokim znaczeniu rozumieć możemy zasoby finansowe powierzone bankowi przez jego właścicieli i wierzycieli, które stanowią źródła finansowania aktywów. Najczęściej jednak mówiąc o kapitale banku mamy na myśli kapitał finansowy stanowiący zasoby własne, zaangażowane w działalność banku dla zwiększania jego wartości i generowania zysku, które charakteryzuje bezterminowość<sup>4</sup>. Kapitał bankowy obejmuje więc fundusze zgromadzone w banku przez właścicieli (zewnętrzne źródła pochodzenia), rezerwy oraz wypracowany zysk zatrzymany w banku (wewnętrzne źródła pochodzenia)<sup>5</sup>. Takie ujęcie odpowiada istocie kapitału własnego, który stanowi zasadniczy wkład w finansowanie i zabezpieczanie działalności prowadzonej przez bank.

M. Marcinkowska wymienia cztery wymiary pojęcia kapitału własnego banku zależne od przyjętych kryteriów oraz grup interesariuszy<sup>6</sup>:

- kapitał zakładowy (roszczenia właścicieli banku),

<sup>2</sup> J. Szambelańczyk, *Banki spółdzielcze w Polsce w procesach zmian systemowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2006, s. 76.

<sup>3</sup> W przygotowywanym projekcie III Umowy Kapitałowej nie rozstrzygnięto kwestii zaliczania do funduszy własnych I kategorii funduszu udziałowego jak też zobowiązań podporządkowanych.

<sup>4</sup> Z. Wójcicki, *Finansowanie działalności przedsiębiorstw*, Wyższa Szkoła Informatyki i Ekonomii Towarzystwa Wiedzy Powszechnej w Olsztynie, Olsztyn 2001, s. 98–99.

<sup>5</sup> P. Rose, *Commercial bank management*, Irwin, 1996, s. 485.

<sup>6</sup> M. Marcinkowska, *Wartość banku*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2003, s. 285.

- kapitał regulacyjny (wymogi nadzoru),
- kapitał ekonomiczny (zależny od podejmowanego ryzyka),
- kapitał fizyczny (potrzeby inwestycyjne).

Kapitał akcyjny bądź fundusz udziałowy tworzony z wpłat członków spółdzielni jaką jest bank spółdzielczy, reprezentuje ich udział w wypracowanym zysku (poniesionej stracie). W interesie właścicieli leży optymalne wykorzystanie kapitału własnego, co można osiągnąć minimalizując jego udział w sumie bilansowej. W tym przypadku do zapewnienia wymaganego przez udziałowców zwrotu na kapitale bank musi wygenerować dużo niższą stopę zwrotu na aktywach, co poprawia jego konkurencyjność. Z drugiej strony, wielkość udziału kapitału własnego w aktywach jest zależna od podejmowanego przez bank ryzyka. Kapitał regulacyjny musi być proporcjonalny do skali prowadzonej działalności (wielkość aktywów) jak i ponoszonego ryzyka (jakość aktywów, inne zagrożenia występujące w działalności bankowej). Wysokość kapitału banku jest regulowana przez władze nadzorcze w odniesieniu do poziomu funduszy własnych. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że pojęcie funduszy własnych banku nie jest tożsame z pojęciem kapitału własnego. Do funduszy własnych poza kapitałem własnym bank może zaliczyć pozycje dodatkowe, których charakter odpowiada bardziej kapitałom obcym (np. pożyczki podporządkowane, własne emisje obligacji). Z drugiej zaś strony, fundusze własne podlegają korekcie o obligatoryjne pomniejszenia (np. aktywa niematerialne, udziały w instytucjach finansowych).

Kapitał ekonomiczny odnosi się do części funduszy własnych, którymi powinien dysponować bank zabezpieczając różne rodzaje ryzyka występującego w jego działalności<sup>7</sup>. Wielkość kapitału ekonomicznego wyznaczana jest w oparciu o wewnętrzne procedury dostosowane do specyfiki banku, profilu ryzyka oraz jego akceptowanego poziomu. W kapitale ekonomicznym powinny być uwzględnione ryzyka analizowane w ramach kapitału regulacyjnego, ale nie ujęte tam w pełni (np. ryzyko operacyjne) oraz rodzaje ryzyka nie uwzględnione wcześniej, czynniki zewnętrzne względem banku (np. zmiany w otoczeniu ekonomicznym)<sup>8</sup>. Podstawowy warunek regulujący wysokość funduszy własnych wyrażony jest w formule współczynnika wypłacalności (adekwatności kapitałowej)<sup>9</sup>:

$$w = \frac{\text{fundusze podstawowe} + \text{fundusze uzupełniające} + \text{kapitał krótkoterminowy} - \text{kwota przekroczenia progu koncentracji kapitałowej}}{12,5341 \cdot \text{całkowity wymóg kapitałowy}} \geq 0,08$$

Kapitał fizyczny banku określa aktualne i przyszłe potrzeby w zakresie zapewnienia odpowiedniej bazy usługowej dla prowadzenia bieżącej działalności jak i jej rozszerzania.

<sup>7</sup> T. Adamowicz, *Praktyczne aspekty związane z II filarem Nowej Umowy Kapitałowej*, „Bezpieczny Bank” 2005, s. 83.

<sup>8</sup> M. Iwanicz-Drozdowska, *Ewolucja regulacji w zakresie adekwatności kapitałowej banków*, „Bezpieczny Bank” 2004, s. 96–97.

<sup>9</sup> *Uchwała Nr 380/2008 KNF z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie zakresu i szczegółowych zasad wyznaczania wymogów kapitałowych z tytułu poszczególnych rodzajów ryzyka ...*, DzU KNF 2008, nr 8, poz. 34.

Kapitał własny banku pełni wiele istotnych funkcji wśród których można wymienić<sup>10</sup>:

- **funkcja założycielska** (uzyskanie zgody na działalność bankową jest warunkowane posiadaniem określonego kapitału własnego),
- **funkcja finansująca** (kapitał własny powinien finansować majątek trwały, który stanowi bazę niezbędną do prowadzenia działalności usługowej),
- **funkcja właścicielska** (kapitał własny określa udział właścicieli w przedsiębiorstwie jakim jest bank oraz pozwala podzielić wypracowany zysk czy osiągniętą stratę pomiędzy nich),
- **funkcja gwarancyjna** (kapitał własny stanowi zabezpieczenie przed niewypłacalnością, jest swoistym buforem absorbującym ewentualne nieoczekiwane straty wynikłe z ryzyka kredytowego, operacyjnego czy innego),
- **funkcja regulacyjna** (ustalone ogólnie normy i limity odnoszące się do posiadanych kapitałów zapobiegają mając nieproporcjonalnemu wzrostowi skali działalności banku jak i podejmowaniu nadmiernego ryzyka),
- **funkcja informacyjna** (wielkość kapitałów oraz ich dynamika w powiązaniu z innymi wskaźnikami świadczą o skali i potencjale rozwojowym banku oraz ekspozycji na ryzyko).

Na fundusze własne banku spółdzielczego składają się fundusze podstawowe i fundusze uzupełniające (rys.1). W funduszach podstawowych najistotniejsze pozycje zaliczają się do grupy funduszy zasadniczych: fundusz zasobowy (tworzony z wpłat wpisowego przez członków oraz z odpisów z zysku, przeznaczany jest w pierwszej kolejności na pokrycie strat bilansowych), fundusz rezerwowy (tworzony z odpisów z zysku i przeznaczany w drugiej kolejności na pokrycie strat bilansowych), fundusz udziałowy (tworzony z wpłat udziałów członkowskich, przeznaczony jest na pokrycie straty bilansowej w przypadku, gdy środki funduszu zasobowego i rezerwowego nie wystarczają na jej pokrycie). Podstawową cechą funduszu udziałowego jest jego zmienność. Wynika ona z samej natury banku zorganizowanego w formie spółdzielni, która jest formą dobrowolną i otwartą. W celu ograniczenia ryzyka kapitałowego bank powinien dążyć do zwiększania funduszu zasobowego i rezerwowego poprzez zatrzymanie części wypracowanego zysku.

#### DETERMINANTY KSZTAŁTOWANIA KAPITAŁU BANKU

##### Determinants of bank capital formation

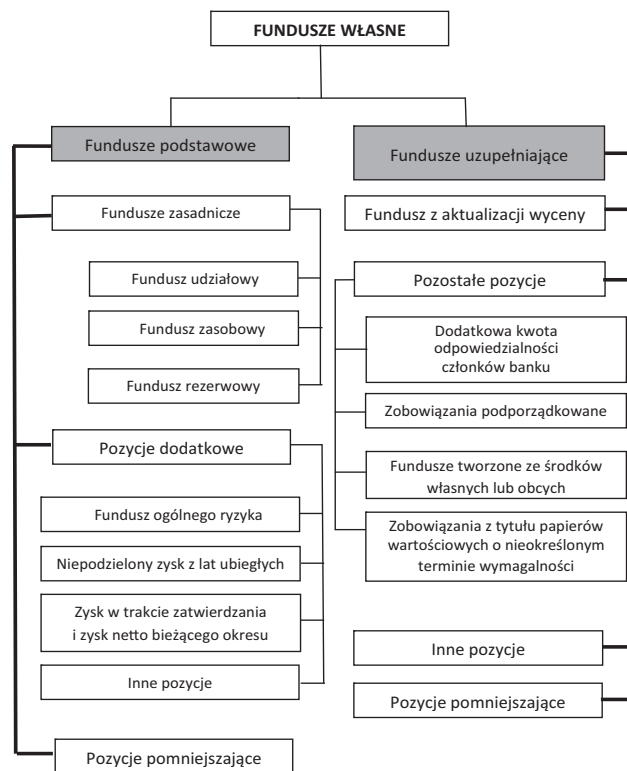
Wielkość i struktura kapitału własnego banku uwarunkowana jest w szczególności:

- koniecznością spełnienia wymogów regulacyjnych,
- poziomem ryzyka, jakie bank podejmuje oraz zamierza podjąć w toku działalności operacyjnej,

<sup>10</sup> G. H. Hempel, A. B. Coleman, D. G. Simonson, *Bank management. Text and cases*, J. Wiley 1990, s. 271–272, P. Rose, *Commercial bank management*, Irwin 1996, s. 486, W. Grabczan, *Zarządzanie ryzykiem bankowym*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, 1996, s. 279–280.

- przyjętą przez bank strategią odnośnie zabezpieczania ryzyka i wykorzystania zgromadzonych funduszy,
- możliwościami pozyskania kapitałów obcych,
- pośrednio strategią w zakresie rozwoju określonych grup produktów, linii biznesowych, planowanym tempem zwiększania skali działalności,
- strukturą jakościową aktywów.

Rys. 1. Fundusze własne banku spółdzielczego  
The own funds of cooperative bank



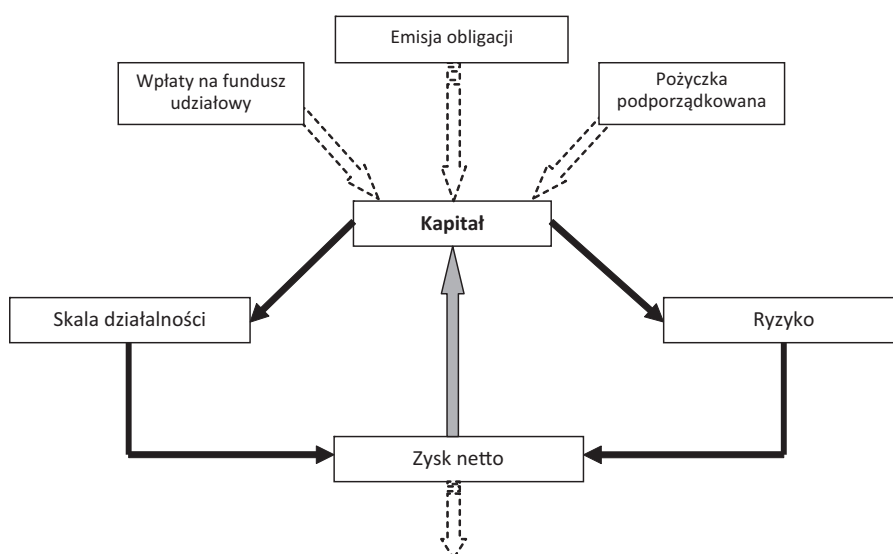
Źródło: Opracowanie własne.

Bank powinien utrzymywać fundusze własne na poziomie nie niższym, niż suma wymogów kapitałowych z tytułu poszczególnych rodzajów ryzyka<sup>11</sup>. Oznacza to, że fundusze własne banku muszą uwzględniać kapitał regulacyjny na pokrycie ryzyk uwzględnionych w I filarze (ryzyko kredytowe, ryzyko operacyjne, ryzyko rynkowe)

<sup>11</sup> Ustawa Prawo Bankowe, DzU 2002 r., nr 72, poz. 665, Art. 128.

oraz ewentualne zwiększenia wynikające z II filaru (kapitał wewnętrzny). Podstawowymi czynnikami kształtującymi zapotrzebowanie na kapitał jest aktualna i planowana skala działalności oraz ekspozycja na ryzyko (rys. 2).

Rys. 2. Determinanty kształtowania funduszy własnych banku spółdzielczego i podstawowe źródła ich zasilania  
Determinants of forming a cooperative bank's own funds and the main sources of their increasing]



Źródło: Opracowanie własne.

Bank posiadając określone fundusze może zwiększać wartość aktywów poprzez umiejętne zarządzanie ryzykiem. Zwiększenie skali działalności bez konieczności pozyskiwania dodatkowych funduszy może być źródłem przewagi konkurencyjnej z uwagi na fakt, że do wypracowania tego samego wyniku finansowego (zwrotu na kapitale) wystarczy realizowanie niższego spreadu odsetkowego. Z drugiej strony planując rozwój działalności bank musi brać pod uwagę pozyskanie dodatkowych funduszy ze źródeł wewnętrznych jak i zewnętrznych. Wzrost ten musi uwzględniać planowaną dynamikę zwiększania aktywów (w tym aktywów trwałych), obciążające je ryzyko kredytowe, zakładany poziom współczynnika wypłacalności jak i zmiany wymogów kapitałowych na pozostałe ryzyka. Stąd plan kapitałowy jest istotnym elementem w planowaniu strategicznym jak i finansowym. Pozwala on uwzględnić w strategii rozwoju możliwości kapitałowe banku bądź zapewnić odpowiednie zasilenie kapitałowe do przyjętych celów strategicznych. W związku z istniejącymi wielostronnymi zależnościami między kapitałem, ryzykiem oraz skalą i profilem podejmowanej przez bank działalności można wyróżnić dwa zasadnicze podejścia do ustalania strategii i planów:

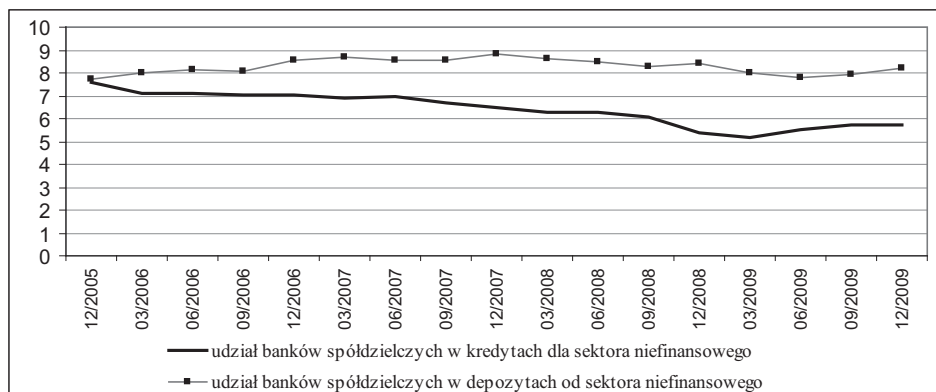
- wyznaczenie niezbędnego poziomu kapitału w zależności od planowanej skali działalności i profilu ryzyka,
- dostosowanie skali i profilu podejmowanej działalności do posiadanego i możliwego do pozyskania kapitału własnego.

### BANKI SPÓŁDZIELCZE W POLSCE NA TLE SEKTORA BANKOWEGO

Cooperative banks in Poland as an important part of the banking sector

Sektor banków spółdzielczych w Polsce na koniec 2009 r. stanowił 5,8% całego sektora bankowego jeśli chodzi o aktywa i jest to dokładnie tyle samo, co na koniec 2005 r. W tym okresie średnia kwartalna dynamika sumy bilansowej wyniosła 3,84% (3,81% dla całego sektora bankowego)<sup>12</sup>. W okresie od grudnia 2005 do grudnia 2009 r. udział banków spółdzielczych w depozytach od podmiotów niefinansowych wzrósł z 7,7% do 8,2%, natomiast w kredytach udzielonych podmiotom niefinansowym spadł z 7,6% do 5,7% (rys. 3). Utrata udziałów w tym segmencie rynku kredytów przez banki spółdzielcze była spowodowana głównie większą dynamiką sprzedaży ze strony innych podmiotów, co przełożyło się na zmianę struktury ich aktywów<sup>13</sup>.

Rys. 3. Udział banków spółdzielczych w rynku kredytów i depozytów bankowych  
The share of cooperative banks in the loan and bank deposits market

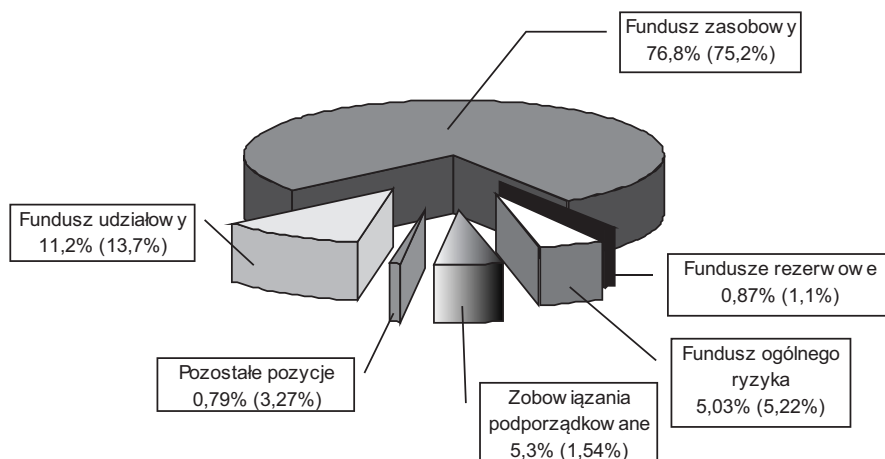


Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Sektor bankowy podstawowe dane 12/2009*, UKNF, Warszawa 2010, *Sektor bankowy podstawowe dane 12/2007*, UKNF, Warszawa 2008 i *Sytuacja finansowa banków w 2005 r. Synteza*, NBP, Warszawa 2007.

<sup>12</sup> Publikacje *Informacje o sytuacji banków oraz Sektor bankowy - podstawowe dane*, www.knf.gov.pl.

<sup>13</sup> W okresie grudzień 2005 – grudzień 2009 udział należności od sektora finansowego w aktywach banków komercyjnych spadł z 20,2% do 5,6%, podczas gdy udział należności od sektora niefinansowego wzrósł z 41,6% do 57,7%.

Rys. 4. Struktura funduszy własnych banków spółdzielczych we wrześniu 2009  
(w grudniu 2006 r)  
Structure of the cooperative banks' own funds in September 2009 (December 2006)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Informacja o sytuacji banków po trzech kwartałach 2009 r.*, UKNF, Warszawa 2009 i *Sytuacja finansowa banków w 2006r. Synteza*, NBP, Warszawa 2007.

W strukturze funduszy własnych banków spółdzielczych przeważają fundusze podstawowe (94,5%), a wśród nich fundusz zasobowy, który na koniec września 2009 r. stanowił prawie 77% sumy kapitałów i zobowiązań podporządkowanych (rys. 4). W porównaniu z grudniem 2006 r. udział ten wzrósł o 1,6 p.p. W tym samym okresie zmniejszył się wkład funduszu udziałowego do sumy funduszy własnych z 13,7% do 11,2%, pomimo wzrostu o ok. 32%. Znacząco natomiast wzrósł udział zobowiązań podporządkowanych do 5,3% (1,5% w grudniu 2006 r).

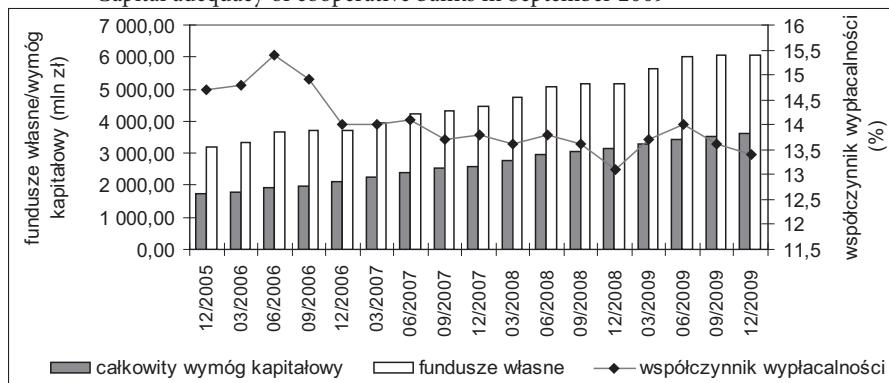
Dynamika funduszy własnych banków spółdzielczych w okresie od grudnia 2005 do grudnia 2009r. osiągnęła poziom 91%, natomiast w odniesieniu do całkowitych wymogów kapitałowych wskaźnik ten wyniósł 110%. Przyczyniło się to do obniżenia średniego współczynnika wypłacalności z poziomu 14,7% do 13,4% (rys. 5). W bankach spółdzielczych zdecydowanie największą pozycją obciążającą fundusze własne jest wymóg kapitałowy na ryzyko kredytowe. Na koniec 2009 r. było to 86% całkowitego wymogu kapitałowego dla tej grupy podmiotów<sup>14</sup>. W badanym okresie średnia waga ryzyka kredytowego obciążająca fundusze wyniosła 62,4% w odniesieniu do sumy aktywów. Wysokość tego wskaźnika jest zależna zarówno od struktury aktywów, udziału pozycji pozabilansowych, jak też ich jakości.

<sup>14</sup> Sektor bankowy podstawowe dane 12/2009, UKNF, Warszawa 2010.



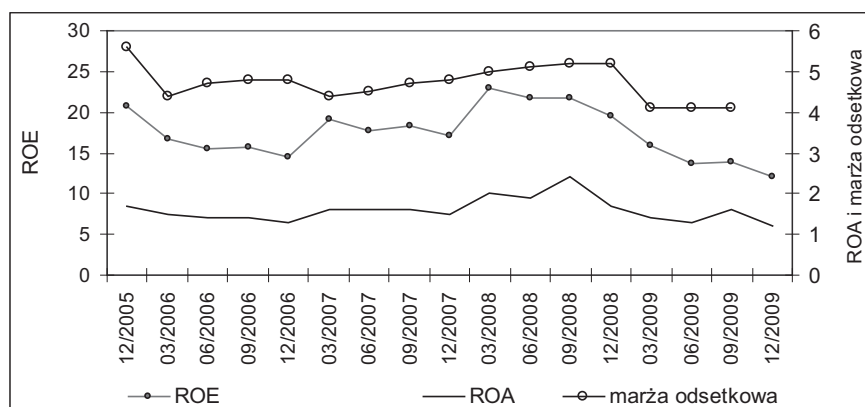
Rys. 5. Adekwatność kapitałowa banków spółdzielczych we wrześniu 2009

Capital adequacy of cooperative banks in September 2009



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Informacja o sytuacji banków po trzech kwartałach 2009 r.*, UKNF, Warszawa 2009 i *Sytuacja finansowa banków w 2006 r. Synteza*, NBP, Warszawa 2007.

W badanym okresie (grudzień 2005 - grudzień 2009) średni wskaźnik ROA dla banków spółdzielczych kształtował się na poziomie 1,43%, a średni wskaźnik ROE wyniósł 17,5%. Wskaźnik marży odsetkowej w pierwszych trzech kwartałach 2009r. kształtował się na poziomie 4,1% i było to o 1,5 p.p. mniej niż w 2005 r (rys. 6).

Rys. 6. Wskaźniki rentowności banków spółdzielczych  
The profitability indicators of cooperative banks

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Informacja o sytuacji banków po trzech kwartałach 2009 r.*, UKNF, Warszawa 2009 i *Sytuacja finansowa banków w 2006 r. Synteza*, NBP, Warszawa 2007.

## MODELOWANIE POTRZEB KAPITAŁOWYCH BANKU

## Modeling of the bank's capital needs

Bank musi zarządzać wielkością i strukturą swoich kapitałów. Niezbędnym narzędziem jest odpowiedni system planowania kapitałowego i finansowego zarówno w wymiarze strategicznym jak i operacyjnym. Opisany poniżej model może stanowić wsparcie procesu szacowania zapotrzebowania na kapitał ze strony banku spółdzielczego.

Założmy, że na fundusze własne banku na koniec okresu  $t$  składają się: fundusz udziałowy ( $Fu_t$ ), fundusz zasobowy i rezerwowy ( $Fzr_t$ ), dodatkowe pozycje funduszy własnych oraz pozycje pomniejszające fundusze własne. Przyjmijmy, że jedynym źródłem zasilenia funduszy własnych banku spółdzielczego jest zwiększenie funduszu udziałowego  $Fu_t$  poprzez dopłaty dotychczasowych udziałowców bądź przyjęcie udziałów od nowych członków banku lub dokonanie odpisu z wypracowanej nadwyżki bilansowej netto pomniejszonej o wypłacone (przewidywane) dywidendy na fundusz zasobowy, rezerwowy  $Fzr_t$  bądź fundusz ogólnego ryzyka  $Fd_t$ . Stąd:

$$\Delta FW_t = (Fu_t - Fu_{t-1}) + (1 - d_t) \cdot ZN_t \quad (1)$$

gdzie  $\Delta FW_t$  – zmiana funduszy własnych w okresie  $t$

$d_t$  – stopa dywidendy za okres  $t$

$ZN_t$  – zysk netto wypracowany w okresie  $t$

Przyjmijmy, że stopa dywidendy w okresie  $t$  zależy od oczekiwanego przez udziałowców wynagrodzenia kapitału  $pk_t$ , a więc:

$$d_t = \frac{pk_t \cdot (Fu_t + Fu_{t-1})}{2 \cdot ZN_t}, \text{ przy założeniu że: } \frac{pk_t \cdot (Fu_t + Fu_{t-1})}{2} \leq ZN_t \quad (2)$$

Wówczas zmianę funduszy własnych banku w okresie  $t$  można sformułować następująco:

$$\Delta FW_t = (Fu_t - Fu_{t-1}) + ZN_t - \frac{1}{2} pk_t (Fu_t + Fu_{t-1}) \quad (3)$$

Wymagany wzrost funduszy własnych jest zależny od planowanej dynamiki wzrostu aktywów, ich struktury i jakości, od wymogów na pozostałe rodzaje ryzyka oraz zakładanego poziomu współczynnika wypłacalności. Zmianę wymogów kapitałowych z tytułu ryzyka kredytowego można wyrazić następująco<sup>15</sup>:

$$8\% \cdot [(r_t - r_{t-1}) A_{t-1} + r_t \cdot (A_t - A_{t-1})] \quad (4)$$

<sup>15</sup> Zakładamy, że do wyznaczania wymogu kapitałowego z tytułu ryzyka kredytowego wykorzystana została metoda standardowa opisana w załączniku 4 do Uchwały nr 380/2008 KNF z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie zakresu i szczegółowych zasad wyznaczania wymogów kapitałowych z tytułu poszczególnych rodzajów ryzyka.

gdzie  $r_t$  – średnia waga ryzyka kredytowego obciążająca aktywa na koniec okresu  $t$   
 $A_t$  – wartość bilansowa aktywów na koniec okresu  $t$

Zmiana całkowitych wymogów kapitałowych  $\Delta WK_t$  do wyznaczenia niezbędnego pokrycia wzrostem funduszy własnych może być zapisana jako:

$$\Delta WK_t = 8\% \cdot [(r_t - r_{t-1})A_{t-1} + r_t(A_t - A_{t-1})] + PKW_t - PKW_{t-1} \quad (5)$$

gdzie  $\Delta WK_t$  – zmiana całkowitego wymogu kapitałowego w okresie  $t$

$PKW_t$  – pozostały wymóg kapitałowy na koniec okresu  $t$

Wzrost funduszy własnych banku niezbędny do pokrycia dodatkowych potrzeb kapitałowych można zatem wyrazić następująco:

$$\overline{\Delta FW}_t = (w_t r_t - w_{t-1} r_{t-1})A_{t-1} + w_t r_t (A_t - A_{t-1}) + 12,5 \cdot [PWK_{t-1}(w_t - w_{t-1}) + w_t(PWK_t - PWK_{t-1})] \quad (6)$$

$\overline{\Delta FW}_t$  – niezbędny wzrost funduszy własnych w okresie  $t$

$w_t$  – współczynnik wypłacalności w okresie  $t$

Założmy dalej, że ustalone jest tempo wzrostu sumy bilansowej okresie  $t$ , a więc  $A_t = a_t \cdot A_{t-1}$ , wtedy

$$\overline{\Delta FW}_t = A_{t-1}(a_t w_t r_t - w_{t-1} r_{t-1}) + 12,5 \cdot [PWK_{t-1}(w_t - w_{t-1}) + w_t(PWK_t - PWK_{t-1})] \quad (7)$$

$a_t$  – tempo wzrostu sumy bilansowej

Przyrównując niezbędny wzrost funduszy własnych  $\overline{\Delta FW}_t$  z przyrostem możliwym do osiągnięcia  $\Delta FW_t$  mamy:

$$(Fu_t - Fu_{t-1}) + ZN_t - \frac{1}{2}pk_t(Fu_t + Fu_{t-1}) = A_{t-1}(a_t w_t r_t - w_{t-1} r_{t-1}) + 12,5 \cdot [PWK_{t-1}(w_t - w_{t-1}) + w_t(PWK_t - PWK_{t-1})] \quad (8)$$

Zakładając, że:

$$ROA_t = \frac{ZN_t}{\frac{A_{t-1} + A_t}{2}} \quad (9)$$

otrzymujemy

$$ZN_t = \frac{1}{2}ROA_t A_{t-1}(1 + a_t) \quad (10)$$

Tak więc:

$$(Fu_t - Fu_{t-1}) + \frac{1}{2} ROA_t A_{t-1} (1 + a_t) - \frac{1}{2} pk_t (Fu_t + Fu_{t-1}) = \quad (11)$$

$$A_{t-1} (a_t w_t r_t - w_{t-1} r_{t-1}) + 12,5 \cdot [PWK_{t-1} (w_t - w_{t-1}) + w_t (PWK_t - PWK_{t-1})]$$

Z powyższego równania możemy wyznaczyć poziom wskaźnika rentowności ROA, którego osiągnięcie jest niezbędne do pokrycia potrzeb kapitałowych wynikłych ze zwiększania skali działalności, zmian w strukturze i jakości aktywów, zmian ekspozycji na inne rodzaje ryzyka oraz założonego poziomu wypłacalności:

$$ROA_t = \frac{a_t w_t r_t - w_{t-1} r_{t-1}}{\frac{1}{2}(1 + a_t)} + \frac{pk_t (Fu_t + Fu_{t-1})}{A_{t-1} (1 + a_t)} \quad (12)$$

$$+ \frac{-(Fu_t - Fu_{t-1}) + 12,5 \cdot [PWK_{t-1} (w_t - w_{t-1}) + w_t (PWK_t - PWK_{t-1})]}{\frac{1}{2} A_{t-1} (1 + a_t)}$$

Z drugiej strony, możliwy do uzyskania poziom ROA limituje tempo wzrostu skali działalności przy założeniu określonych zmian w funduszu udziałowym oraz braku innego zewnętrznego zasilania kapitałowego:

$$a_t = \frac{-A_{t-1} w_{t-1} r_{t-1} - \frac{1}{2} ROA_t A_{t-1} + \frac{1}{2} pk_t (Fu_t + Fu_{t-1}) - (Fu_t - Fu_{t-1})}{A_{t-1} \left( \frac{1}{2} ROA_t - w_t r_t \right)} \quad (13)$$

$$+ \frac{12,5 \cdot [PWK_{t-1} (w_t - w_{t-1}) + w_t (PWK_t - PWK_{t-1})]}{A_{t-1} \left( \frac{1}{2} ROA_t - w_t r_t \right)}$$

## WYNIKI SYMULACJI

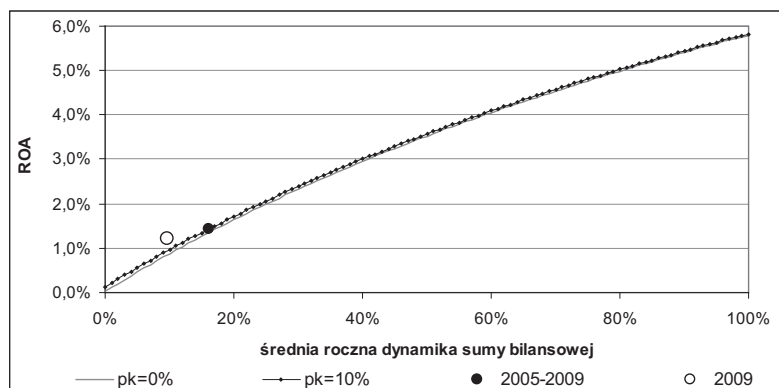
### The simulation results

W dalszej części artykułu zostaną przedstawione wyniki symulacji wykonanych na zaprezentowanym modelu dla sektora banków spółdzielczych w Polsce. Problemem badawczym była odpowiedź na dwa powiązane ze sobą pytania:

- Przy jakim tempie wzrostu sumy bilansowej możliwe jest zapewnienie adekwatności kapitałowej na dotychczasowym poziomie poprzez zatrzymanie wypracowanego zysku netto, czyli jakie tempo wzrostu sumy bilansowej można osiągnąć bez dodatkowego zasilania kapitałowego z zewnątrz.
- Przy jakiej stopie zwrotu na aktywach możliwe jest pokrycie zwiększonych potrzeb kapitałowych wynikających z założonego tempa wzrostu sumy bilansowej poprzez zatrzymanie wypracowanego zysku netto?

Do wykonania obliczeń przyjęto pięcioletni horyzont czasowy (lata 2010–2014). Założono, że fundusz udziałowy nie zmienia się ( $Fu_t - Fu_{t-1} = 0$ ), wymagana stopa zwrotu z kapitału udziałowego wynosi 10% (0%), średni współczynnik wypłacalności zostanie utrzymany na dotychczasowym poziomie (13,4%), średnia waga ryzyka kredytowego obciążająca aktywa pozostanie na poziomie z końca 2009 r (0,63), zaś średni wymóg kapitałowy na ryzyko operacyjne i pozostałe ryzyka będzie rósł proporcjonalnie do wzrostu wyniku finansowego<sup>16</sup>. Wyniki symulacji otrzymane na bazie równania (12) zawiera rys. 7. Przyrosty wskaźnika ROA niezbędne do zwiększenia skali działania o kolejne punkty procentowe są malejące. Wynika to z faktu, że przy zwiększaniu sumy bilansowej wskaźnik ROA spada szybciej niż rosną aktywa ważone ryzykiem i wymóg kapitałowy. Zmniejszenie parametru  $r$  wypłaszcza krzywą przedstawioną na rysunku i tym samym zmniejsza obciążenie wyniku netto potrzebami kapitałowymi.

Rys. 7. Możliwe kombinacje dynamiki sumy bilansowej i zwrotu na aktywach niezbędne dla utrzymania adekwatności kapitałowej (cały sektor banków spółdzielczych w Polsce)  
Possible combinations of the dynamics of total assets and return on the assets necessary to maintain capital adequacy (the whole sector of cooperative banks in Poland)



Źródło: Opracowanie własne.

Analiza danych dla sektora banków spółdzielczych pozwala stwierdzić, że przy przyjętych założeniach utrzymanie w najbliższych latach rocznej dynamiki wzrostu sumy bilansowej na poziomie średniej z czterech ostatnich lat (16%) wymagało by utrzymania średniej rentowności aktywów na poziomie 1,42%. W 2009 roku dynamika sumy bilansowej była wyraźnie niższa (9,16%) niż w latach poprzednich (15,6%

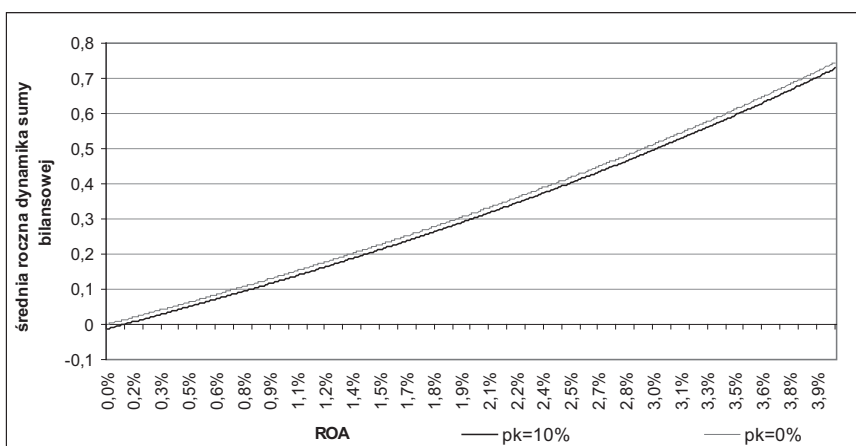
<sup>16</sup> W metodzie standardowej wyznaczania wymogu kapitałowego z tyt. ryzyka operacyjnego zakłada się, że jest on wyliczany jako 15% ze średniego skorygowanego wyniku na działalności bankowej z ostatnich trzech lat.

w 2008 r, 16,1% w 2007 r, 24,2% w 2006 r). Niższy też był wskaźnik ROA (ok. 1,2%) co było spowodowane, m.in. wyraźnym spowolnieniem na rynku kredytów, pogarszaniem się jakości portfela, obniżaniem się marży odsetkowej.

Zaprezentowane podejście ma wymiar sektorowy, gdyż traktuje wszystkie podmioty łącznie. Tymczasem często podnoszony zarzut przekapitalizowania banków spółdzielczych dotyczy raczej grupy banków małych, które jednocześnie charakteryzują się względnie niską dynamiką sumy bilansowej. Szczegółowe dane 10 największych banków spółdzielczych w Polsce pokazują, że średni współczynnik wypłacalności na koniec 2009r. kształtował się na poziomie 9,98%, podczas gdy średnia dla całego sektora wyniosła 13,4%<sup>17</sup>. Roczna dynamika aktywów za 2009 r. dla grupy największych banków spółdzielczych wyniosła 13,4% podczas gdy dla całego sektora było to 9,16%. Podobne zróżnicowanie można zauważyć jeśli chodzi o rentowność aktywów. Średni wskaźnik ROA za 2009 rok dla całego sektora wyniósł ok. 1,22% podczas gdy grupa największych banków spółdzielczych odnotowała poziom ok. 0,96%.

Symulacja przy wykorzystaniu opisanego wcześniej modelu dla grupy największych banków wskazuje, że utrzymanie rentowności aktywów na dotychczasowym poziomie pozwoli na osiągnięcie średniej dynamiki aktywów na poziomie 12,6% bez dodatkowego zasilenia kapitałowego (rys. 8).

Rys. 8. Możliwe kombinacje zwrotu na aktywach i dynamiki sumy bilansowej niezbędne dla utrzymania adekwatności kapitałowej (grupa największych banków spółdzielczych w Polsce)  
Possible combinations of return on assets and total assets dynamics necessary to maintain capital adequacy (the largest group of cooperative banks in Poland)



Źródło: Opracowanie własne.

<sup>17</sup> Obliczenia na podstawie materiałów informacyjnych banków oraz *Ranking Banków Spółdzielczych*, „Puls Biznesu” 28.01.2010.

## PODSUMOWANIE

## Summary

Zwiększenie dynamiki wzrostu sumy bilansowej w konkurencyjnym otoczeniu może wiązać się z obniżeniem marży odsetkowej czy pogorszeniem jakości portfela kredytowego, co przekłada się na wskaźnik ROA. Jeśli bank jest w stanie pokonać bariery rynkowe związane z rozszerzaniem obszaru działania, zwiększaniem bazy klientów oraz sprzedażą, to jednym z poważniejszych problemów na drodze dynamicznego rozwoju może być adekwatność kapitałowa. W tej sytuacji wewnętrzne źródła zwiększania funduszy własnych mogą okazać się niewystarczające. Stąd bariery kapitałowe w większym stopniu dotyczyć będą banków dużych jak również tych, których wzrost sumy bilansowej charakteryzuje się dużą dynamiką. Część banków skorzystała z możliwości zaliczenia do funduszy uzupełniających zobowiązań podporządkowanych. Na koniec września 2009 r. kwota tych zobowiązań wyniosła 327 mln zł i była o 23% większa niż rok wcześniej oraz ponad 2,5-krotnie większa niż dwa lata wcześniej. Warto jednak pamiętać o ograniczonych możliwościach zasilania funduszy własnych za pomocą tego instrumentu. Uregulowania ustawowe stanowią bowiem, że kwota zobowiązań podporządkowanych zaliczanych do funduszy własnych wraz z dodatkową kwotą odpowiedzialności członków nie może przewyższać połowy funduszy podstawowych banku i ulega ona pomniejszeniu na koniec każdego roku w ciągu ostatnich 5 lat trwania umowy o 20%<sup>18</sup>.

Od 2009 roku banki spółdzielcze otrzymały ustawową możliwość emitowania bankowych papierów wartościowych oraz obligacji długoterminowych, które za zgodą KNF mogą być zaliczone do funduszy<sup>19</sup>. Obligacje długoterminowe o terminie wykupu nie krótszym niż 10 lat i nie dłuższym niż 30 lat mogą być zaliczone do funduszy podstawowych po spełnieniu określonych warunków przy czym nie mogą one stanowić więcej niż 35% funduszy podstawowych, a w ostatnich 10 latach przed terminem wykupu ich wartość zaliczona na funduszy jest pomniejszana na koniec każdego roku o 10%<sup>20</sup>. W świetle przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że nowe źródła zwiększania funduszy dla wielu dużych banków spółdzielczych stanowią szansę utrzymania dynamiki rozwoju, a dla całego sektora spółdzielczego są okazją na poprawę pozycji rynkowej.

## SUMMARY

The article presents the cooperative banking sector as a major segment of the Polish banking sector, with significant development potential. Pointed out the major constraint

<sup>18</sup> Ustawa Prawo Bankowe, DzU 2002 r., nr 72, poz. 665, Art. 127.

<sup>19</sup> Na podstawie nowelizacji ustawy z dnia 1 lipca 2009 r. o zmianie ustawy o funkcjonowaniu banków spółdzielczych, ich zrzeszaniu się i bankach zrzeszających, DzU 2009 r., nr 127 poz. 1050.

<sup>20</sup> Uchwała nr 314/2009 KNF z dnia 14 października 2009 r. w sprawie innych pozycji bilansu banku zaliczanych do funduszy podstawowych banku.

for market expansion, which may be insufficient capital base, and problems with the extension. The article deals with a problem of the bank's capital needs for supervisory and regulatory affairs. A model for estimating the demand for capital based on the assumption of no external injection is presented in second part. Based on available data assesses the development potential of the sector and in relation to a selected group of large cooperative banks. Demonstrated that achieved by the large cooperative banks return on assets for the assumed dynamics of the increasing scale of operations does not ensure the capital adequacy without external injection.

dr Przemysław Stodulny, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu