

Tomasz Siudek

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Efektywność w teorii i praktyce na przykładzie wybranych banków spółdzielczych w Polsce

Wstęp

Problem pomiaru i oceny efektywności działania jest obecnie jednym z najważniejszych zagadnień analizy i diagnozowania stanu banków funkcjonujących na rynku. Globalizacja rynków finansowych oraz rosnąca konkurencja w sektorze spowodowały, że zagadnienie to stało się niezwykle istotne. Analizy efektywności, które w zasadzie do lat 90. XX wieku nie znajdowały większego zainteresowania w dziedzinie bankowości, obecnie są w centrum zainteresowań badaczy, gdyż przełamują trudności w szacowaniu wydajności przedsiębiorstw [Stępień 2004]. Literatura przedmiotu w głównej mierze poświęcona jest badaniu efektywności banków w krajach rozwiniętych (głównie Stanach Zjednoczonych oraz państwach Europy Zachodniej). W Polsce tematyka ta nie znalazła do tej pory wiele miejsca w publikacjach naukowych zarówno w postaci teoretycznej, jak i praktycznej.

Efektywność jest głównym obszarem badawczym sytuacji ekonomiczno-finansowej banków na rynku finansowym. Ze względu na jego ważność autor poświęcił niniejszy artykuł właśnie tej problematyce. Przedstawił on efektywność w ujęciu teoretycznym oraz empirycznym. W ramach rozważań teoretycznych zaprezentował różne definicje efektywności, metody pomiaru oraz zjawisko efektu skali i zakresu ściśle związane z problematyką efektywności. W ujęciu empirycznym autor ukazał efektywność wybranych banków spółdzielczych w Polsce oraz niektóre czynniki ją determinujące.

Cel, zakres i metody badań

Głównym celem pracy było przedstawienie teoretycznych podstaw efektywności banków oraz zaprezentowanie wyników badań empirycznych poziomu efektywności w bankach spółdzielczych w Polsce. Dodatkowym celem badań

było określenie wpływu wybranych czynników wewnętrznych i zewnętrznych na poziom efektywności w badanych BS-ach.

Badania empiryczne przeprowadzono na próbie 64 BS-ów rozmieszczonych na terenie całej Polski w latach 2001–2005. Głównym źródłem danych były sprawozdania finansowe opublikowane w Monitorach Spółdzielczych B (w celu określenia poziomu efektywności BS-ów) oraz dane makroekonomiczne pozyskane z GUS (w celu określenia wpływu czynników zewnętrznych na poziom efektywności badanych banków).

Poszczególne zmienne makroekonomiczne rozwoju gospodarczego Polski wykorzystane w badaniach obejmowały: produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca, wartość dodaną brutto na 1 pracownika, wartość dodaną brutto w rolnictwie na 1 pracownika, wartość dodaną brutto w budownictwie na 1 pracownika, wartość dodaną brutto w przemyśle na 1 pracownika, wartość dodaną brutto w usługach rynkowych na 1 pracownika, wartość dodaną brutto w usługach nierynkowych na 1 pracownika, nominalne dochody gospodarstw domowych na 1 mieszkańca, przeciętne wynagrodzenie, inwestycje na 1 mieszkańca, stopę bezrobocia, udział zatrudnionych w przemyśle w ogólnej liczbie zatrudnionych, udział zatrudnionych w rolnictwie w ogólnej liczbie zatrudnionych, udział zatrudnionych w usługach w ogólnej liczbie zatrudnionych, gęstość zaludnienia, przeciętną powierzchnię gospodarstw rolnych, wydatki gmin na 1 mieszkańca, dochody gmin na 1 mieszkańca, liczbę przedsiębiorstw według rejestru REGON, liczbę przedsiębiorstw państwowych, liczbę spółek prywatnych oraz liczbę gospodarstw rolniczych.

Poziom efektywności BS-ów analizowano na podstawie takich kryteriów, jak: rok badań, typ gminy i rodzaj województwa, na terenie których badane BS-y prowadziły działalność.

W badaniach wykorzystano metodę jednoczynnikowej analizy wariancji ANOVA w celu określenia wpływu badanych czynników na poziom efektywności banków spółdzielczych. Statystyczną istotność różnic między średnimi w grupach w ramach badanych czynników określono testem LSD.

W celu określenia wpływu czynników zewnętrznych i wewnętrznych na poziom efektywności BS-ów zastosowano regresję krokową wstecz (backward selection), umożliwiającą wybór kilku zmiennych objaśniających spośród wszystkich analizowanych zmiennych, mających statystycznie istotny wpływ na poziom efektywności (zmienną objaśnianą). Istotność oszacowanych współczynników regresji w zbudowanych modelach badano testem t-Studenta. Wyniki badań przedstawiono w formie tabelarycznej.

Efektywność jako kryterium oceny banków

W literaturze poświęconej badaniu efektywności banków można znaleźć wiele definicji efektywności. Związane jest to z rozległością pojęcia, jak również z wielością metod jego pomiaru. Efektywność może być analizowana z punktu widzenia ekonomicznego bądź też teorii organizacji. Według Stępień [2004], możliwe jest również rozpatrywanie efektywności na poziomie banku i jego jednostek organizacyjnych lub w poszczególnych obszarach jego działalności.

Najogólniej efektywność określona została przez Druckera jako „robienie rzeczy we właściwy sposób”. W ujęciu czysto ekonomicznym efektywność to relacja między uzyskiwanymi efektami a nakładami potrzebnymi do ich uzyskania. Im wyższy stosunek wypracowanych efektów w odniesieniu do nakładów, tym efektywność danego obiektu jest uznana za wyższą.

Rose [1997] definiuje natomiast efektywność jako wskaźnik obrazujący, na ile zarząd i personel banku był w stanie utrzymać tempo wzrostu jego przychodów i dochodów na poziomie wyższym niż tempo wzrostu jego kosztów operacyjnych.

Zdaniem Jaworskiego [2006], przez działanie efektywne rozumie się takie działanie, które nie tylko prowadzi do osiągnięcia zamierzonych celów, ale zapewnia uzyskanie wymiernych korzyści ekonomicznych, większych od poniesionych nakładów.

Badanie i określanie efektywności banków według Capigi [2003] możliwe jest w następujących aspektach:

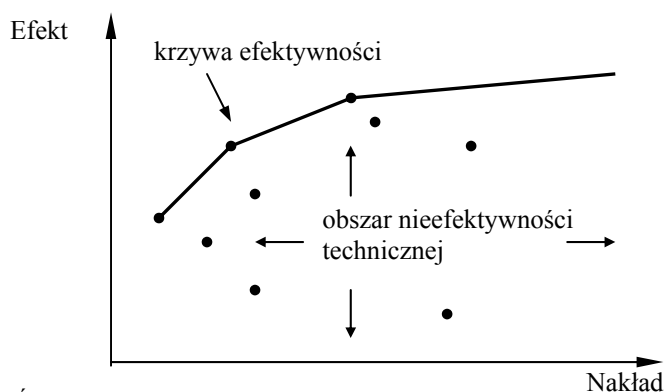
- jako efektywność organizacyjną, dotyczącą celów organizacji, posiadanych przez nią zasobów, warunków istniejących wewnątrz i poza organizacją oraz czasu, w którym oceniane jest to pojęcie,
- jako efektywność finansową, dotyczącą oceny wyników finansowych i sytuacji finansowej banku na podstawie sprawozdań finansowych, opartą na wskaźnikach finansowych,
- jako efektywność kosztową, która polega na ocenie, czy daną wielkość produkcji osiągnięto przy odpowiedniej wielkości i strukturze nakładów.

Analizy efektywności banków według Rogowskiego [1998a] oparte są na dwóch kierunkach badań:

- analizy efektywności technicznej (technical efficiency),
- analizy efektów skali oraz zakresu produkcji (scale and scope efficiency).

Pojęcie efektywności technicznej (productive efficiency, technical efficiency) zostało sformułowane przez Farrella [1957] jako relacja między produktywnością danego obiektu a granicą jego rzeczywistych możliwości produkcyjnych. Tak zdefiniowana efektywność może przyjmować wartości od 0 do 100%. Ukształtowanie się jej na poziomie poniżej 100% określa stopień nieefektywne-

go wykorzystania zasobów, a więc odstępstwo od efektywnego planu produkcji (rys. 1). Oznacza to, że wytwarzanie produkcji nie odbywa się przy wykorzystaniu optymalnej pod względem kosztów kombinacji nakładów oraz że otrzymana produkcja mogłaby być wytwarzana mniejszym nakładem [Pawłowska 2005]. Występująca wówczas nieefektywność techniczna rośnie proporcjonalnie do odległości od krzywej efektywności (production frontier), zbudowanej na podstawie metody parametrycznej poprzez estymację modelu ekonometrycznego albo o metodę nieparametryczną przy użyciu programowania liniowego.



Rysunek 1

Krzywa efektywności i obszar nieefektywności technicznej

Źródło: M. Pawłowska: *Konkurencja i efektywność na polskim rynku bankowym na tle zmian strukturalnych i technologicznych*. Materiały i Studia NBP, Zeszyt nr 192, Warszawa 2005.

W ujęciu Rogowskiego [1998b] istnieją dwie podstawowe miary efektywności technicznej: efektywność techniczna ukierunkowana na efekty i efektywność techniczna ukierunkowana na nakłady. Efektywność techniczna ukierunkowana na nakłady (w literaturze zwana także efektywnością typu X) pokazuje maksymalny poziom proporcjonalnego zmniejszenia nakładów wykorzystywanych w produkcji określonych efektów. Jest ona wykorzystywana do analiz kosztów, a tym samym umożliwia dokonanie oceny poziomu efektywności zarządzania kosztami przez bank. Efektywność techniczna ukierunkowana na efekty wykorzystywana jest w analizach przychodów.

Badanie efektywności technicznej jest bardzo ważnym aspektem i ma ono szerokie zastosowanie w analizie przedsiębiorstw. W Polsce jest to zagadnienie wciąż nowe i w nikłym zakresie stosowane do analizy banków. Dopiero niedawno podjęto badania w tym zakresie i stworzono rankingi banków opracowane według tego kryterium oceny. Najpopularniejszą metodą wykorzystywaną

w tym celu jest metoda nieparametryczna DEA, która w literaturze przedmiotu uważana jest za najlepsze narzędzie badań nad efektywnością techniczną.

Efekt skali w ogólnym ujęciu pokazuje oddziaływanie podniesienia nakładów na poziom osiąganych efektów. Korzyści skali (efektywność skali, ekonomia skali) oznaczają relatywnie szybszy wzrost ilości wytwarzanych efektów w odniesieniu do poziomu nakładów, a tym samym spadek kosztów jednostkowych. W przypadku malejących efektów skali (niekorzyści skali) wraz ze wzrostem poziomu produkcji podnosi się poziom kosztów jednostkowych.

Głównym makroekonomicznym powodem powstania efektów skali jest niemożność podziału zasobów produkcji. W ujęciu Gospodarowicza [2000] podstawowymi przyczynami tego zjawiska dla sektora bankowego są:

- rosnąca wraz ze wzrostem wielkości banku możliwość podziału pracy i specjalizacji zadań,
- redukcja ryzyka wkładów, proporcjonalnie do wzrostu sumy bilansowej, niosąca ze sobą powiększenie wielkości kont. Koszty administracyjne pozostają przy tym stałe, pomimo zwiększenia sumy wkładów.

Efekt zakresu produkcji (w literaturze znany jako ekonomia zakresu produkcji lub korzyści zakresu produkcji) występuje wówczas, gdy bank wytwarza pewną kombinację produktów po niższych kosztach niż grupa producentów specjalizujących się w pojedynczym produkcie. Jest to tak zwany efekt subaddytywności kosztów.

W opracowaniach metodycznych wymienia się następujące źródła korzyści zakresu produkcji:

- informacje o klientach są wykorzystywane w sposób bardziej efektywny w przypadku sprzedaży szerszego asortymentu produktów,
- dywersyfikacja aktywów wpływa na redukcję ryzyka wkładów,
- koszty obsługi ulegają zmniejszeniu w wyniku łącznej sprzedaży produktów.

Analiza efektów skali oraz zakresu produkcji najczęściej dokonywana jest przy użyciu metody parametrycznej, bazującej na estymacji kosztów. W przypadku metody nieparametrycznej możliwe jest ustalenie jedynie efektów skali, dlatego też jest ona stosowana bardzo rzadko.

Przeprowadzone dotychczas badania efektywności banków w głównej mierze koncentrowały się na efektach skali oraz zakresu produkcji. Zdecydowanie mniej uwagi poświęcano efektywności technicznej, która w porównaniu z efektami skali i zakresu produkcji ma znacznie większy wpływ na kształtowanie się efektywności banku. Na podstawie wyników badań stwierdzono, iż nieefektywność techniczna wpływa w 20% na wzrost kosztów, podczas gdy brak efektów skali lub zakresu produkcji jedynie w 5%. Oznacza to, że poprawa efektywności technicznej może umożliwić średnią redukcję kosztów o 20%, podczas gdy ko-

rzyści wynikające z osiągnięcia wielkości zapewniającej występowanie efektów skali mogą umożliwić średnią redukcję kosztów o 5% [Rogowski 1998a].

Problem mierzenia efektywności działania banków ma obecnie wiele rozwiązań zarówno czysto jakościowych, jak i ilościowych. Jedną z najprostszych technik pomiaru efektywności jest analiza wskaźnikowa bazująca na danych pochodzących ze sprawozdań finansowych. Pomimo że miary te są często krytykowane z powodu ich niskiej wartości informacyjnej oraz braku powiązań z teorią mikroekonomii, są one najczęściej wykorzystywane, głównie ze względu na ich prostotę oraz czytelność.

Bardziej skomplikowane techniki pomiaru efektywności przedsiębiorstw, w tym banków, wyrosły na gruncie mikroekonomicznej teorii producenta oraz ekonometrii i badań operacyjnych [Jackowicz 2004]. Metody parametryczne polegają na ustaleniu za pomocą klasycznych narzędzi estymacji ekonometrycznej parametrów funkcji produkcji, określających zależność pomiędzy nakładami i wynikami banku.

Poza pomiarem efektywności bardzo ważnym aspektem jest określenie, jakie czynniki miały decydujący wpływ na jej kształtowanie. Najpopularniejsze rozwiązanie polega na oszacowaniu równania regresji zmiennych mogących wyjaśnić wybraną miarę efektywności oraz wyłonienie tych, które są ekonomicznie oraz statystycznie istotne. Do szacowania można używać różnych technik w zależności od rodzaju wybranej miary efektywności, począwszy od OLS, poprzez model probitowy, a skończywszy na modelu tobitowym [Jackowicz 2004].

Wyniki i dyskusja – efektywność działania wybranych banków spółdzielczych w Polsce w latach 2001–2005

Pomiar efektywności banków spotyka się z coraz większym zainteresowaniem zarówno ze strony teoretyków, jak i praktyków. Umożliwia on bowiem ocenę ogólnej sytuacji, jak i kondycji finansowej instytucji.

Podstawę analizy w niniejszym podrozdziale stanowią dane pochodzące ze sprawozdań finansowych banków, na podstawie których dokonano obliczeń wskaźników: ROA i ROE.

Poziom efektywności banków spółdzielczych analizowano, biorąc pod uwagę następujące czynniki: rok badań, typ gminy oraz rodzaj województwa, na terenie których prowadziły one działalność.

W ramach przeprowadzonych badań dokonano analizy poziomu efektywności działania banków spółdzielczych w latach 2001–2005. Z dokonanych obliczeń wynika, że rok badań miał statystycznie istotny wpływ na poziom wskaź-

nika rentowności aktywów ROA (tab. 1). Świadczy o tym poziom istotności p , który był niższy od 0,05.

Najwyższy poziom wskaźnika rentowności aktywów ROA odnotowano w 2001 r. (2,03%) i 2004 r. (1,98%), natomiast najniższy w 2003 r. (1,26%) (tab. 2). Zmienność poziomu wskaźnika ROA dla badanej próby jest analogiczna do charakteru zmian zachodzących we wszystkich bankach spółdzielczych działających w Polsce, dlatego też można przyjąć, iż ma ona charakter reprezentatywny.

Tabela 1

Wpływ wybranych czynników na poziom wskaźników efektywności w bankach spółdzielczych w Polsce w latach 2001–2005

Wyszczególnienie	Wpływ czynnika		
	rok	typ gminy	województwo
1. Wskaźnik rentowności aktywów ogółem ROA	F = 7,69x	F = 8,06x	F = 4,10x
2. Wskaźnik rentowności kapitałów własnych ROE	F = 13,33x	F = 1,27x	F = 2,76x

Wartość F – test Fishera-Snedecora – weryfikacja hipotezy zerowej o równości średnich w grupach w ramach badanych czynników, x^* – statystycznie istotny wpływ czynnika na badaną cechę przy $p \leq 0,05$.

Źródło: Badania własne.

Tabela 2

Średni poziom rentowności aktywów ROA wybranych banków spółdzielczych w zależności od roku badań, w którym prowadziły one działalność

Rok badań	n	\bar{x}	$s_{\bar{x}}$	min.	maks.
2001	64	2,03 b	0,11	1,87	2,19
2002	64	1,87 b	0,11	1,72	2,03
2003	64	1,26 a	0,11	1,10	1,41
2004	64	1,98 b	0,11	1,82	2,13
2005	64	1,79 b	0,11	1,64	1,95
Ogółem	320	1,79			

n – liczba banków spółdzielczych, \bar{x} – średni poziom wskaźnika rentowności aktywów ROA (%), $s_{\bar{x}}$ – błąd standardowy średniej (%), min. i maks. – dolny i górny przedział ufności dla średniej, wystąpienie co najmniej jednej identycznej litery w dwóch porównywanych grupach oznacza brak istotności różnic między średnimi w tych grupach przy $p \leq 0,05$.

Źródło: Badania własne.

Przeprowadzone badania dowiodły, iż rok badań miał statystycznie istotny wpływ na poziom wskaźnika rentowności kapitałów ROE (tab. 1). Najniższy poziom wskaźnika ROE odnotowano w 2003 r. (12,38%), natomiast najwyższy w 2001 r. (21,49%) oraz 2002 r. (19,35%) (tab. 3). W tym przypadku tendencja zmian wskaźnika jest analogiczna do zmienności zaobserwowanej w przypadku wszystkich banków spółdzielczych działających w Polsce.

Tabela 3

Średni poziom rentowności kapitałów ROE wybranych banków spółdzielczych w zależności od roku badań, w którym prowadziły one działalność

Rok badań	n	\bar{x}	$S_{\bar{x}}$	min.	maks.
2001	64	21,49 c	0,93	20,19	22,79
2002	64	19,35 bc	0,93	18,05	20,65
2003	64	12,38 a	0,93	11,08	13,68
2004	64	18,67 b	0,93	17,37	19,97
2005	64	17,17 b	0,93	15,87	18,47
Ogółem	320	17,81			

Oznaczenia jak w tabeli 2.

Źródło: Badania własne.

Biorąc pod uwagę typ gmin, w których prowadziły działalność wybrane banki spółdzielcze, dokonano analizy poziomu efektywności ich działania. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że typ gminy, w której banki spółdzielcze prowadziły działalność, miał statystycznie istotny wpływ na poziom efektywności ROA (tab. 1).

Analizując poziom wskaźnika efektywności ROA w bankach spółdzielczych prowadzących działalność na terenie różnych typów gmin (tab. 4), można stwierdzić, że najniższy jego poziom wystąpił w gminach miejskich (1,55%), a najwyższy (2,08%) w gminach wiejskich. W tych ostatnich BS-y bardzo często

Tabela 4

Średni poziom rentowności aktywów ROA wybranych banków spółdzielczych w zależności od typu gminy w latach 2001–2005

Typ gminy	n	\bar{x}	$S_{\bar{x}}$	min.	maks.
Miejska	125	1,55 a	0,08	1,43	1,66
Miejsko-wiejska	140	1,88 b	0,08	1,78	1,99
Wiejska	55	2,08 b	0,12	1,91	2,25
Ogółem	320	1,79			

Oznaczenia jak w tabeli 2.

Źródło: Badania własne.

zajmowały pozycję monopolistyczną, ustalając dla klientów wysokie marże odsetkowe, które były główną przyczyną najwyższej efektywności BS-ów w gminach wiejskich spośród badanych typów gmin.

W przypadku wskaźnika efektywności ROE również stwierdzono w BS-ach statystycznie istotny wpływ typu gminy (tab. 1). Najwyższy poziom wskaźnika efektywności ROE odnotowano w bankach spółdzielczych działających na terenie gmin miejsko-wiejskich (18,52%), a najniższy na terenie gmin miejskich (16,95%) (tab. 5).

Tabela 5

Średni poziom rentowności kapitałów ROE wybranych banków spółdzielczych w zależności od typu gminy w latach 2001–2005

Typ gminy	n	\bar{x}	$s_{\bar{x}}$	min.	maks.
Miejska	125	16,95 a	0,72	15,95	17,95
Miejsko-wiejska	140	18,52 a	0,68	17,57	19,46
Wiejska	55	17,96 a	1,08	16,46	19,47
Ogółem	320	17,81			

Oznaczenia jak w tabeli 2.

Źródło: Badania własne.

W ramach badań została przeprowadzona również analiza poziomu efektywności banków spółdzielczych prowadzących działalność w różnych województwach. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że rodzaj województwa, w którym prowadziły działalność banki spółdzielcze, miał statystycznie istotny wpływ na poziom rentowności aktywów ROA (tab. 1). Na podstawie przeprowadzonych badań zaobserwowano, że najwyższy poziom wskaźnika efektywności ROA wystąpił w bankach spółdzielczych prowadzących działalność na terenie województw: warmińsko-mazurskiego (2,57%), lubelskiego (2,42%), pomorskiego (2,09%) i wielkopolskiego (2,08%), a najniższy na terenie województw dolnośląskiego (1,02%) i opolskiego (1,28%) (tab. 6).

Przeprowadzone badania dowiodły, że rodzaj województwa, w którym prowadziły działalność BS-y, ma statystycznie istotny wpływ na efektywność kapitałów własnych ROE (tab. 1).

Analizując poziom badanego wskaźnika (tab. 7), można stwierdzić, że najwyższy jego poziom wystąpił w województwach: wielkopolskim (20,81%), lubelskim (20,73%), łódzkim (20,69%) i warmińsko-mazurskim (20,16%), a najniższy w bankach z terenów województw dolnośląskiego (11,99%) i mazowieckiego (12,61%).

Tabela 6

Średni poziom rentowności aktywów ROA wybranych banków spółdzielczych w zależności od rodzaju województwa, w których prowadziły one działalność

Województwo	n	\bar{x}	$S_{\bar{x}}$	min.	maks.
Dolnośląskie	20	1,02 a	0,19	0,75	1,29
Kujawsko-pomorskie	20	1,80 bcd	0,19	1,52	2,07
Lubelskie	20	2,42 ef	0,19	2,15	2,69
Lubuskie	20	1,67 bcd	0,19	1,40	1,94
Łódzkie	20	1,93 cde	0,19	1,65	2,20
Małopolskie	20	1,65 bcd	0,19	1,38	1,92
Mazowieckie	20	1,82 cd	0,19	1,55	2,09
Opolskie	20	1,28 ab	0,19	1,01	1,55
Podkarpackie	20	1,49 abc	0,19	1,21	1,76
Podlaskie	20	1,99 cde	0,19	1,72	2,26
Pomorskie	20	2,09 def	0,19	1,82	2,36
Śląskie	20	1,66 bcd	0,19	1,39	1,93
Świętokrzyskie	20	1,56 bcd	0,19	1,29	1,84
Warmińsko-mazurskie	20	2,57 f	0,19	2,29	2,84
Wielkopolskie	20	2,08 def	0,19	1,81	2,35
Zachodniopomorskie	20	1,55 abcd	0,19	1,28	1,82
Ogółem	320	1,79			

Oznaczenia jak w tabeli 2.

Źródło: Badania własne.

W ramach badań przeanalizowano zależność wskaźników efektywności od pozostałych wskaźników finansowych. W tym celu wykorzystano metodę analizy regresji krokowej, dzięki której zbudowano modele regresji wielokrotnej.

Na początku zbadano zależność wskaźnika efektywności ROA od innych wskaźników finansowych (model 1). Z oszacowanego równania regresji wielokrotnej wynika, że na poziom rentowności aktywów ogółem ROA najsilniejszy wpływ wywarły: wskaźnik udziału kredytów netto w aktywach ogółem (x_1), wskaźnik udziału kredytów netto w depozytach (x_2), wskaźnik udziału kredytów zagrożonych w kredytach brutto (x_3), wskaźnik udziału przychodów odsetkowych w aktywach ogółem (x_4), wskaźnik udziału kosztów odsetkowych w aktywach ogółem (x_5), wskaźnik udziału kosztów osobowych w aktywach ogółem (x_6), wskaźnik udziału odpisów na rezerwy w aktywach ogółem (x_7), wskaźnik udziału rozwiązanych rezerw w aktywach ogółem (x_8) i wskaźnik wyniku finansowego na 1 zatrudnionego (x_9). Ujemny wpływ na poziom zmiennej objaśnianej – wskaźnika efektywności ROA – odnotowano w przypadku zmiennych objaśniających: x_1 , x_3 , x_5 , x_6 i x_7 , natomiast pozostałe wykazywały wpływ dodatni.

Tabela 7

Średni poziom rentowności kapitałów ROE wybranych banków spółdzielczych w zależności od rodzaju województwa, w których prowadziły one działalność

Województwo	n	\bar{x}	$S_{\bar{x}}$	min.	maks.
Dolnośląskie	20	11,99 a	1,73	9,58	14,39
Kujawsko-pomorskie	20	19,61 c	1,73	17,21	22,01
Lubelskie	20	20,73 c	1,73	18,33	23,13
Lubuskie	20	17,19 bc	1,73	14,78	19,59
Łódzkie	20	20,69 c	1,73	18,29	23,10
Małopolskie	20	19,47 c	1,73	17,07	21,87
Mazowieckie	20	12,61 ab	1,73	10,21	15,01
Opolskie	20	16,29 abc	1,73	13,88	18,69
Podkarpackie	20	14,42 ab	1,73	12,02	16,82
Podlaskie	20	20,09 c	1,73	17,69	22,49
Pomorskie	20	16,82 bc	1,73	14,42	19,22
Śląskie	20	19,76 c	1,73	17,36	22,16
Świętokrzyskie	20	17,02 bc	1,73	14,62	19,42
Warmińsko-mazurskie	20	20,16 c	1,73	17,76	22,56
Wielkopolskie	20	20,81 c	1,73	18,41	23,21
Zachodniopomorskie	20	17,34 bc	1,73	14,94	19,74
Ogółem	320	17,81			

Oznaczenia jak w tabeli 3.

Źródło: Badania własne.

Wyznaczony model regresji 1: $y = -0,03x_1 + 0,02x_2 - 0,02x_3 + 0,26x_4 - 0,27x_5 + -0,16x_6 - 0,27x_7 + 0,22x_8 + 0,07x_9 + 0,09$; $R^2 = 77,86\%$

Na poziom wskaźnika rentowności kapitałów własnych ROE w BS-ach (model 2) dodatni wpływ wywierały: wskaźnik dynamiki aktywów pracujących (x_4), wskaźnik udziału przychodów odsetkowych w aktywach ogółem (x_6), wskaźnik udziału rozwiązanych rezerw w aktywach ogółem (x_{10}) i wskaźnik wyniku finansowego na 1 zatrudnionego (x_{11}). Wzrost tych wskaźników o jednostkę powodował wzrost rentowności kapitałów własnych ROE odpowiednio o 0,24%, 4,41%, 3,85% i 0,64%.

Ujemną zależność odnotowano natomiast między rentownością kapitałów własnych ROE a współczynnikiem wypłacalności (x_1), wskaźnikiem udziału funduszy podstawowych w aktywach ogółem (x_2), wskaźnikiem dynamiki aktywów ogółem (x_3), wskaźnikiem udziału kredytów netto w aktywach ogółem (x_5), wskaźnikiem udziału kosztów odsetkowych w aktywach ogółem (x_7), wskaźnikiem udziału kosztów osobowych w aktywach ogółem (x_8) i wskaźnikiem udziału

łu odpisów na rezerwy w aktywach ogółem (x_9). Ich wzrost o jednostkę powodował spadek rentowności kapitałów własnych ROE odpowiednio o 0,45%, 1,51%, 0,23%, 0,13%, 4,03%, 3,32% i 4,74%.

Wyznaczony model regresji 2: $y = -0,45x_1 - 1,51x_2 - 0,23x_3 + 0,24x_4 - 0,13x_5 + 4,41x_6 - 4,03x_7 - 3,32x_8 - 4,74x_9 + 3,85x_{10} + 0,64x_{11} + 20,57$; $R^2 = 82,1\%$

Zbadano również wpływ czynników makroekonomicznych na poziom efektywności ROA i ROE. Z uzyskanych danych wynika, że na poziom rentowności ROA (model 3) statystycznie istotnie wpływały takie czynniki, jak: wartość dodana brutto w usługach rynkowych na 1 pracownika (x_1), nominalne dochody gospodarstw domowych na 1 mieszkańca (x_2), udział zatrudnionych w przemyśle w ogólnej liczbie zatrudnionych (x_3), gęstość zaludnienia na 1 km² (x_4), przeciętna powierzchnia gospodarstwa rolnego (x_5), liczba przedsiębiorstw według rejestru REGON (x_6), liczba przedsiębiorstw państwowych (x_7), liczba spółek prywatnych (x_8) i liczba gospodarstw rolniczych (x_9).

Wyznaczony model regresji 3: $y = -0,00006x_1 + 0,00054x_2 + 0,03533x_3 + 0,00996x_4 + 0,24221x_5 - 0,00002x_6 - 0,00590x_7 + 0,00005x_8 + 0,00002x_9 - 5,14547$; $R^2 = 19,86\%$

Z kolei zaś na poziom efektywności ROE (model 4) statystycznie istotnie wpływały takie czynniki, jak: wartość dodana brutto w usługach rynkowych na 1 pracownika (x_1), nominalne dochody gospodarstw domowych na 1 mieszkańca (x_2), stopa bezrobocia (x_3), udział zatrudnionych w przemyśle w ogólnej liczbie zatrudnionych (x_4), gęstość zaludnienia na 1 km² (x_5), przeciętna powierzchnia gospodarstwa rolnego (x_6), liczba przedsiębiorstw według rejestru REGON (x_7) i liczba gospodarstw rolniczych (x_8).

Wyznaczony model regresji 4: $y = -0,00047x_1 + 0,00410x_2 - 0,44433x_3 + 0,28094x_4 + 0,06299x_5 + 1,43962x_6 - 0,00010x_7 + 0,00010x_8 - 18,7985$; $R^2 = 62,2\%$

Podsumowując rozważania, należy stwierdzić, że na poziom efektywności ROA i ROE w BS-ach statystycznie istotny wpływ wykazywały zarówno czynniki zewnętrzne, jak i wewnętrzne. Pierwsze z nich obniżały poziom efektywności BS-ów, drugie zaś podwyższały ten poziom.

Podsumowanie i wnioski końcowe

1. W teorii ekonomii efektywność banków wyrażana jest jako efektywność kosztowa, przychodowa oraz techniczna. Z efektywnością banków ściśle związane są efekt skali i efekt zakresu. W badaniach efektywności wyko-

rzystywane są proste metody wskaźnikowe oraz zaawansowane metody parametryczne oparte na funkcji produkcji i metody nieparametryczne, np. metoda DEA. Wszystkie z nich mają zalety, jak i wady.

2. Na poziom efektywności ROA i ROE badanych banków spółdzielczych statystycznie istotny wpływ wykazywały wszystkie badane czynniki, tj. rok badań, typ gminy i rodzaj województwa, na terenie których banki te prowadziły działalność.
3. Determinantami wewnętrznymi wpływającymi na poziom efektywności ROA badanych banków spółdzielczych w Polsce były: wskaźnik udziału kredytów netto w aktywach ogółem (x_1), wskaźnik udziału kredytów netto w depozytach (x_2), wskaźnik udziału kredytów zagrożonych w kredytach brutto (x_3), wskaźnik udziału przychodów odsetkowych w aktywach ogółem (x_4), wskaźnik udziału kosztów odsetkowych w aktywach ogółem (x_5), wskaźnik udziału kosztów osobowych w aktywach ogółem (x_6), wskaźnik udziału odpisów na rezerwy w aktywach ogółem (x_7), wskaźnik udziału rozwiązanych rezerw w aktywach ogółem (x_8) i wskaźnik wyniku finansowego na 1 zatrudnionego (x_9). Ujemny wpływ na poziom zmiennej objaśnianej, tj. wskaźnika efektywności ROA, odnotowano w przypadku zmiennych objaśniających: x_1 , x_3 , x_5 , x_6 i x_7 , natomiast pozostałe zmienne wykazywały wpływ dodatni.
4. Z oszacowanego modelu regresji krokowej wynika, że na poziom efektywności ROA statystycznie istotnie wpływały takie czynniki, jak: wartość dodana brutto w usługach rynkowych na 1 pracownika (x_1), nominalne dochody gospodarstw domowych na 1 mieszkańca (x_2), udział zatrudnionych w przemyśle w ogólnej liczbie zatrudnionych (x_3), gęstość zaludnienia na 1 km² (x_4), przeciętna powierzchnia gospodarstwa rolnego (x_5), liczba przedsiębiorstw według rejestru REGON (x_6), liczba przedsiębiorstw państwowych (x_7), liczba spółek prywatnych (x_8) i liczba gospodarstw rolniczych (x_9). Stymulantami efektywności ROA były zmienne objaśniające x_2 , x_3 , x_4 , x_5 , x_8 i x_9 , a destymulantami x_1 , x_6 i x_7 .

Literatura

- CAPIGA M.: *Ocena działalności placówki operacyjnej banku: dylematy metodologiczne i praktyczne*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2003, s. 57–61.
- GOSPODAROWICZ M.: *Procedury analizy i oceny banków*. Materiały i Studia NBP, Zeszyt nr 103, 2000, s. 10–14, 18–19, 27–28.

- JACKOWICZ K., KURYŁEK W.: *Rentowność banków komercyjnych działających w Polsce w latach 1995–2001 a bieżące decyzje menedżerskie i skumulowane w czasie skutki tych decyzji*. Bank i Kredyt nr 2, 2004, s. 39.
- JAWORSKI W.L., ZAWADZKA Z.: *Bankowość. Podręcznik akademicki*. Poltext, Warszawa 2006, s. 604–611.
- PAWŁOWSKA M.: *Konkurencja i efektywność na polskim rynku bankowym na tle zmian strukturalnych i technologicznych*. Materiały i Studia NBP, Zeszyt nr 192, 2005, s. 20–24.
- ROGOWSKI G.: *Metodologia analiz efektywności i efektu skali banków*. Bank i Kredyt nr 11, 1998a, s. 28–37.
- ROGOWSKI G.: *Metody analizy i oceny banku na potrzeby zarządzania strategicznego*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1998b, s. 61–67.
- ROSE P.: *Zarządzanie bankiem komercyjnym: wytwarzanie i sprzedaż usług finansowych*, T. 1. Związek Banków Polskich, Warszawa 1997, s. 152–154, 418.
- STĘPIEŃ K.: *Konsolidacja a efektywność banków w Polsce*. CeDeWu, Warszawa 2004, s. 128–136.

EFFECTIVENESS IN THEORY AND PRACTICE ON THE EXAMPLE OF SELECTED COOPERATIVE BANKS IN POLAND

Abstract

The paper aims to present the efficiency of cooperative banks from the perspective of theory and practice in Poland. The theoretical part reviews the most important definitions of efficiency, its indicators and assessment methods. Empirical study results suggest that the financial efficiency of the cooperative banks in Poland, as measured by ROA and ROE, is statistically significantly impacted by study year and spatial location of bank activity (community and voivodship). Moreover, applying the backward stepwise regression as a method of exploratory analysis, exogenous and endogenous determinants of the cooperative banks efficiency were identified.