

Barbara Pawłowska

OCENA STANDINGU BANKÓW
W ŚWIETLE
MIKROEKONOMICZNEJ TEORII
PRZEDSIĘBIORSTW

[**Słowa kluczowe:** bank, standing ekonomiczno-finansowy, DEA, efektywność techniczna, benchmarking].

Streszczenie

Intencją artykułu jest ogólne scharakteryzowanie standingu banków. Za podjęciem badań przemawia fakt, że dotychczas w naszym kraju nie podejmowano prób zastosowania metody Data Envelopment Analysis w bankach. Na podstawie analizy empirycznej wspartej odpowiednimi miarami statystycznymi, starano się uzasadnić tezę, że banki spółdzielcze osiągnęły różną efektywność techniczną w modelu pośrednika i menedżera, w wyniku niedostosowania rozmiarów prowadzonej działalności bankowej do potrzeb lokalnych, zatem dalsza konsolidacja jednostek nieefektywnych jest zjawiskiem nieuniknionym. Data Envelopment Analysis umożliwia przejście od nieprzetworzonych danych do podjęcia konkretnych decyzji i działań. Polega ona często na upraszczaniu, porównywaniu, przetwarzaniu informacji w wymiarze ilościowym, jakościowym oraz sporządzaniu prognoz. Ostatecznie jej celem jest wyciągnięcie wniosków sprowadzających rzeczywistość finansową danego przedsiębiorstwa do jednoznacznego wartościującego stwierdzenia: sytuacja przedstawia się dobrze albo źle. Analiza uwzględnia również sytuację rynkową i warunki konkurencyjne, jako wzorce porównań badanego przedsiębiorstwa z jego odpowiednikami na rynku.

1. Wstęp

Artykuł zawiera analizę efektywności banków spółdzielczych przeprowadzoną metodą nieklasyczną Data Envelopment Analysis¹. Efektywność funkcjonowania banków spółdzielczych oraz efektywność całego polskiego sektora bankowego były i są istotnymi obszarami zainteresowania osób zarządzających instytucjami bankowymi – praktyków, jak również nadzorców i teoretyków. Wyrazem tego jest poddawanie instytucji bankowych indywidualnej ocenie a także prowadzenie wieloaspektowych badań. Znajduje to również odzwierciedlenie w licznych publikacjach przedstawiających problematykę efektywności instytucji bankowych. Banki o wysokim standingu ekonomiczno-finansowym tworzą sprawny system bankowy oraz są imperatywem rozwoju gospodarczego. Należy podkreślić, że banki w ostatnim okresie doświadczają wzrastającej presji konkurencyjnej, w odpowiedzi na tę presję podejmują działania ukierunkowane na podnoszenie efektywności i konkurencyjności, stąd zachodzi potrzeba przeprowadzania badań i analiz w tym zakresie.

Badaniem objęto działalność 61 banków spółdzielczych zrzeszonych w Mazowieckim Banku Regionalnym SA (76,25% zrzeszenia). Weryfikacji poddano dane finansowe za rok 2005 pochodzące ze sprawozdań finansowych: bilansu, rachunku zysków i strat. Efektywność banków spółdzielczych przedstawiono według dwóch modeli: pośrednika i menedżera, wyznaczając jednostki najlepsze w praktyce, tzw. benchmarki.

„Benchmarking: porównywanie się z najlepszymi to ciągły, systematyczny proces polegający na konfrontowaniu własnej efektywności mierzonej produktywnością, jakością i doświadczeniem z wynikami tych przedsiębiorstw i organizacji, które można uznać za wzór doskonałości”². W bankowości w dziedzinie analizy i oceny banków podejście charakterystyczne dla benchmarkingu nie jest jeszcze zbyt popularne.

Uznano, wykorzystując metodę DEA do ustalania benchmarków, iż przeprowadzone badanie będzie dobrym przykładem zastosowania benchmarkingu dla banków

¹ DEA – w języku matematycznym oznacza, że granica produkcji otacza (ang. envelop) analizowane punkty przeprowadzanych obserwacji. W języku polskim jest określana metodą możliwości granicznych, stosowana do wyznaczania jednostek najlepszych w praktyce.

² B. Karloeff, S. Oestblom (1995); *Benchmarking – równaj do najlepszych. Benchmarking, czyli porównywanie się z najlepszymi wytacza drogę ku organizacji będącej wzorem jakości i produktywności*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, za: G. Rogowski (1998) *Metody analizy i oceny działalności banku na potrzeby zarządzania strategicznego*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań, s. 116.

spółdzielczych, wyznaczające jednostki decyzyjne najlepsze w praktyce. Benchmarki te ustalane są na podstawie rozwiązania modelu DEA i określenia krzywej efektywności dla danej grupy banków. Zastosowanie analizy obwiedni danych pozwala wyznaczyć jednostki wzorcowe, których cechy mogą podlegać kopiowaniu i rozpowszechnianiu. Wzorce te dotyczą rzeczywiście funkcjonujących jednostek decyzyjnych, a zatem przynajmniej teoretycznie są w pełni osiągalne w praktyce³.

Na podstawie analizy empirycznej wspartej odpowiednimi miarami statystycznymi, starano się uzasadnić tezę, że banki spółdzielcze osiągnęły różną efektywność techniczną w modelu pośrednika i menedżera, w wyniku niedostosowania rozmiarów prowadzonej działalności bankowej do potrzeb lokalnych, zatem dalsza konsolidacja jednostek nieefektywnych jest zjawiskiem nieuniknionym.

2. Charakterystyka nieparametrycznej metody badawczej DEA oraz wybranych modeli

Efektywność przedsiębiorstw, w tym banków może być mierzona na wiele sposobów. W niniejszym opracowaniu do pomiaru efektywności zastosowano metodę Data Envelopment Analysis (metodę możliwości granicznych) za pomocą, której wyznacza się jednostki efektywne. Metoda Data Envelopment Analysis powstała w latach 70. XX wieku, jej prekursorami byli amerykańscy ekonomiści: Charnes, Cooper i Rhodes, którzy wzorowali się na koncepcji zaproponowanej przez G. Debreu i M. J. Farrellą.

Efektywność techniczną⁴ wyznaczali wykorzystując programowanie matematyczne, w wyniku czego powstał pierwszy model, znany w literaturze przedmiotu pod nazwą CCR – od pierwszych liter nazwisk autorów⁵. Metoda zakłada maksy-

³ J. Kudła (2006); *Efektywność i jakość w nieparametrycznych badaniach banków*, w: J. Kudła, K. Opolski, *Jakość a wzrost efektywności oddziałów bankowych*, Wydawnictwo Fachowe CeDeWu.Pl, Warszawa, s. 72.

⁴ Efektywność techniczna oznacza zdolność przedsiębiorstwa do wytwarzania maksymalnej produkcji (efektów) przy danym poziomie nakładów. Analiza efektywności technicznej polega zatem na ocenie sprawności działania przedsiębiorstwa, informuje odbiorcę informacji jak nakłady zostały przetworzone na wyniki, daje odpowiedź na pytanie, czy możliwe jest uzyskanie tego samego wyniku przy niższych nakładach lub, czy istnieje możliwość osiągnięcia wyższego wyniku przy tych samych nakładach.

⁵ M. Pawłowska (2005); *Konkurencja i efektywność na polskim rynku bankowym na tle zmian strukturalnych i technologicznych*, „Materiały i Studia NBP”, Zeszyt nr 192, Warszawa, s. 22

malizację relacji efektów do nakładów dla każdej badanej jednostki (DMU – ang. *Decision Making Units*⁶).

Model CCR w przeciwieństwie do koncepcji zaproponowanej pierwotnie przez G. Debreu i M. J. Farrell'a zakłada, że analizowane jednostki mogą wykorzystywać w procesie produkcyjnym więcej niż jeden nakład i więcej niż jeden wynik, dlatego też może być z powodzeniem zastosowany do oceny banków, jako komplementarne narzędzie metody tradycyjnej (wskaźnikowej)⁷.

Efektywność w modelu DEA jest wyrażana w następujący sposób⁸:

$$\text{EFEKTYWNOŚĆ} = \frac{\sum_{r=1}^s \mu_r \text{EFEKT}_r}{\sum_{i=1}^m v_i \text{NAKLAD}_i},$$

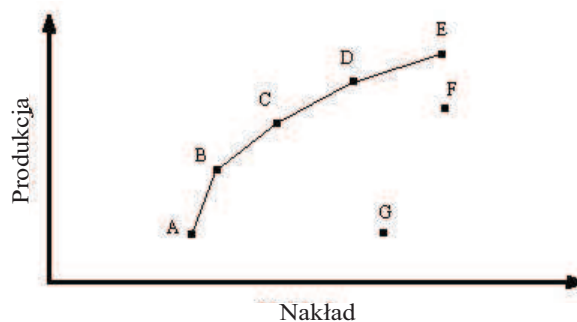
przy czym:

s – liczba efektów,

m – liczba nakładów,

μ_r – wagi określające ważność poszczególnych efektów,

v_i – wagi określające ważność poszczególnych nakładów.



Rys. 1. Krzywa efektywności (*best production frontier*).

Źródło: K. Matthews, J. Thompson (2007); *Ekonomika bankowości*, PWE, Warszawa, s. 181.

⁶ DMU – jednostka decyzyjna w terminologii używanej w metodzie DEA, obiekt, dla którego estymuje się miary efektywności technicznej.

⁷ Szczegóły porównaj w: G. Rogowski (1998); K. Stępień (2004), M. Pawłowska (2005).

⁸ M. Pawłowska (2005); *Konkurencja i efektywność...*, *op. cit.*, Załącznik B, s. 36.

Na rysunku nr 1. jest pokazana prosta ilustracja dla procesu produkcji z jednym nakładem i jednym produktem. Jednostki A, B, C, D i E są efektywne w sensie technicznym w porównaniu z jednostkami F i G. Dla każdej z tych dwóch ostatnich jednostek:

- nakład można zmniejszyć bez zmniejszania produktu – przesunięcie z G do A,
- produkcja może być zwiększona bez wzrostu nakładów – przesunięcie z F do E⁹.

Rezultaty pomiaru efektywności powinny być dla zarządzających najważniejszym źródłem wiedzy o finansowych wynikach działań operacyjnych, a także realizacji misji i strategii banku.

Model pośrednika – odzwierciedla funkcję pośrednictwa finansowego banku, zajmującego się transferem środków pomiędzy klientami, przyjmując nadwyżki w postaci depozytów (w bilansie banku depozyty występują jako zobowiązania wobec klientów), przekształcając je w kredyty lub pożyczki (w bilansie banku kredyty i pożyczki występują jako należności od klientów). Model ten opisują dwie zmienne dla nakładów: zasoby ludzkie – koszty osobowe i depozyty – kapitał finansowy i dwie zmienne dla efektów: kredyty i pożyczki oraz pozostałe aktywa dochodowe.

Model menedżera – przedstawia ocenę banku w aspekcie działalności operacyjnej, innymi słowy dokonywany jest pomiar sukcesu kierownictwa w optymalizowaniu kosztów (nakładów) i generowaniu przychodów (efektów). W literaturze zastosowanie tego ujęcia do analizy efektywności przedsiębiorstw występuje stosunkowo rzadko. Model menedżera w literaturze krajowej zastosowali M. Mielnik i J. Szambelańczyk wspólnie oraz J. Szambelańczyk samodzielnie do badań dla innego panelu danych. Analiza efektywności banków spółdzielczych przy zastosowaniu modelu menedżera opiera się na czterech zmiennych, nakłady stanowią: koszty odsetkowe oraz koszty pozaodsetkowe, związane głównie z kosztami kapitału finansowego (depozytów), efekty stanowią: przychody odsetkowe oraz przychody pozaodsetkowe uzyskiwane głównie z realizowania czynności bankowych, poprzez udzielanie kredytów i przeprowadzanie operacji rozliczeniowych.

Menedżerowie powinni stosować taką politykę zarządzania aktywami i pasywami¹⁰, aby minimalizować nakłady dla realizacji zaplanowanych efektów. W modelu

⁹ K. Matthews, J. Thompson (2007); *Ekonomika bankowości*, PWE, Warszawa 2007, s. 181.

¹⁰ Szerzej: M. Zaleska (2003); *Zarządzanie aktywami i pasywami banku spółdzielczego*, Twigger, Warszawa.

tym relacja kosztów do przychodów jest określana marżą banku. Zatem ważnym elementem prowadzonej polityki jest właściwe (optymalne) kształtowanie struktury depozytów i kredytów tzn. bilansu banku. Istotną kwestią jest również dobór odpowiedniej wielkości grupy badanych przedsiębiorstw.

Liczba badanych przedsiębiorstw w grupie nie powinna być zbyt mała ani zbyt duża, gdyż grozi to niedokładnością uzyskiwanych rezultatów. Doświadczenie wskazuje, że zbyt duża lub zbyt mała liczba przedsiębiorstw (banków) powoduje zniekształcenie jednorodności grupy.

3. Estymacja efektywności technicznej banków spółdzielczych

Efektywność jednostek jest mierzona w tym podejściu przy wykorzystaniu efektywności granicy jako punktu odniesienia. Jednostki znajdujące się na granicy uzyskują ocenę równą 1 (100%), a jednostki nieefektywne – ocenę niższą od 1 i zależną od odległości, jaka je dzieli od efektywnej granicy¹¹. W niniejszym opracowaniu wyznaczono miary efektywności technicznej odnoszące się do oceny działalności podmiotu jedynie w aspekcie minimalizacji nakładów. W literaturze przedmiotu przedstawiana jest jeszcze efektywność alokacyjna obejmująca aspekty kosztowe, wywołane doborem nakładów w określonych cenach oraz efektywność ogólna łącząca aspekty efektywności technicznej i alokacyjnej, które nie mogą zostać przedstawione ze względu na ramy opracowania. Efektywność techniczna w ujęciu menedżera jest interpretowana jako stopień racjonalności (poziom osiągnięcia wartości optymalnych) zarządzania marżą. Dzięki takiemu pomiarowi efektywności możliwe jest także określanie potencjalnych korzyści, które można byłoby uzyskać w wyniku poprawy racjonalności działania. Badana jednostka jest efektywna technicznie, jeśli przy danej wielkości nakładów osiąga najwyższe możliwe wyniki lub określoną wielkość wyników uzyskuje przy najniższych możliwych nakładach¹². Analizując wyniki badań, dokonano uprzednio podziału banków spółdzielczych na grupy według zasad stosowanych przez Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego. Banki spółdzielcze zostały przyporządkowane do odpowiednich grup rówieśniczych na podstawie wielkości sumy bilansowej.

¹¹ K. Matthews, J. Thompson (2007); *Ekonomika...*, op. cit., s. 182.

¹² M. Pawłowska (listopad-grudzień 2003); *Wpływ zamian w strukturze polskiego sektora bankowego na jego efektywność w latach 1997-2002 (podejście nieparametryczne)*, Bank i Kredyt, s. 51.

Ocena standingu banków...

Tabela 1. Przydział banków spółdzielczych do grup rówieśniczych

Lp.	Aktywa w tys. złotych	Oznaczenie grupy	Ilość badanych jednostek (DMU) w grupie
1	Powyżej 200 000,01	I	2
2	100 000,01 200 000,00	II	6
3	50 000,01 100 000,00	III	16
4	40 000,01 50 000,00	IV	9
5	30 000,01 40 000,00	V	4
6	20 000,01 30 000,00	VI	9
7	15 000,01 20 000,00	VII	9
8	10 000,01 15 000,00	VIII	4
9	do 10 000,00	IX	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.nbp.pl/Publikacje/nadzor_bankowy/Instrukcje_RWEF/000_Wstep_2004.pdf

Przyjmuje się, że efektywność banków spółdzielczych pełniej obrazuje model pośrednika, gdyż włączone są do analizy koszty osobowe, które stanowią istotną część ponoszonych przez bank kosztów oraz jest uwzględniana transformacja pieniądza, terminu i ryzyka. Żaden z modeli nie obejmuje jednak całego spektrum działalności bankowej, w związku z licznymi czynnościami wykonywanymi przez banki. Banki duże w swojej ofercie posiadają nawet ponad 100 różnych produktów. Umieszczenie wszystkich produktów byłoby niezgodne z ogólnymi założeniami konstrukcji modelu.

Tabela nr 2. przedstawia wyestymowane średnie miary efektywności technicznej dla modelu pośrednika.

Tabela 2. Miary statystyczne efektywności technicznej dla modelu pośrednika

Statystyczne miary efektywności technicznej	Powyżej 200 000,01	100 000,01 200 000,00	50 000,01 100 000,00	40 000,01 50 000,00	30 000,01 40 000,00	20 000,01 30 000,00	15 000,01 20 000,00	10 000,01 15 000,00	do 10 000,00
Średnia	79,68	83,20	82,88	83,83	82,32	86,90	90,37	92,68	96,34
Minimum	77,24	81,30	78,05	79,67	77,24	78,86	81,30	84,55	95,93
Maximum	82,11	88,62	91,87	90,24	86,18	97,56	100,00	97,56	96,75
Odchylenie standardowe	3,44	2,74	3,29	3,19	3,72	6,05	6,25	5,63	0,58

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań empirycznych

W modelu pośrednika najwyższą średnią efektywność techniczną osiągnęły DMU o najniższej sumie bilansowej oraz najniższą średnią efektywność DMU o najwyższej sumie bilansowej.

Tabela 3. Miary statystyczne efektywności technicznej dla modelu menedżera

Statystyczne miary efektywności technicznej	Powyżej 200 000,01	100 000,01 200 000,00	50 000,01 100 000,00	40 000,01 50 000,00	30 000,01 40 000,00	20 000,01 30 000,00	15 000,01 20 000,00	10 000,01 15 000,00	do 10 000,00
Średnia	33,16	39,62	44,22	53,77	50,66	51,74	70,75	72,03	62,13
Minimum	31,46	34,53	28,81	39,94	34,00	30,93	53,71	56,14	51,91
Maximum	34,85	45,97	65,68	67,16	72,99	70,34	95,44	100,00	72,35
Odchylenie standardowe	2,40	4,30	11,79	9,01	16,30	11,67	13,73	19,44	14,45

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań empirycznych

Podobnie efektywność techniczna kształtowała się w modelu menedżera, mniejsze DMU wykazywały się większą efektywnością oraz odwrotnie, jednostki większe wykazywały niższą efektywność.

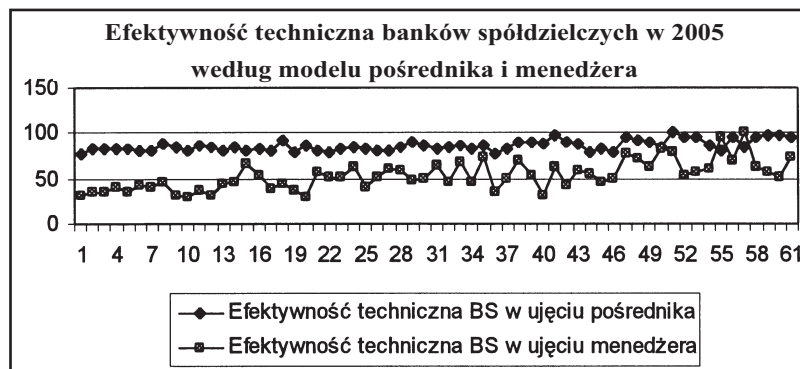
Tabela 4. Miary statystyczne dla wskaźników marży

Statystyczne miary efektywności technicznej	Powyżej 200 000,01	100 000,01 200 000,00	50 000,01 100 000,00	40 000,01 50 000,00	30 000,01 40 000,00	20 000,01 30 000,00	15 000,01 20 000,00	10 000,01 15 000,00	do 10 000,00
Średnia	6,79	7,10	7,01	7,51	6,98	7,49	8,20	7,52	8,44
Minimum	6,70	6,44	5,77	5,48	5,56	6,32	6,62	6,61	7,83
Maximum	6,88	8,05	9,13	10,05	7,82	8,93	9,70	8,43	9,05
Odchylenie standardowe	0,13	0,55	1,01	1,30	1,04	0,93	0,96	1,00	0,86

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań empirycznych

Z przeprowadzonego badania wypływają następujące wnioski:

- banki spółdzielcze stosujące wyższą marżę odsetkową, posiadały wyższą efektywność techniczną zarówno w ujęciu pośrednika jak i w ujęciu menedżera,
- mniejsze DMU efektywniej transformowały nakłady w efekty.



Rys. 2. Miary efektywności technicznej banków spółdzielczych w ujęciu pośrednika i menedżera

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań empirycznych

Efektywność techniczna banków spółdzielczych dla dwóch modeli obrazuje również rysunek nr 2. Odchylenia pomiędzy badanymi jednostkami, przede wszystkim w modelu menedżera, świadczą o dużej skali nieefektywności w stosunku do jednostek najlepszych w praktyce tzw. benchmarków. Jednostki decyzyjne osiągające niską efektywnością szczególnie w modelu menedżera powinny podjąć działania, w kierunku poprawy efektywności. Cechą charakterystyczną jest, że badane jednostki wykazywały wyższą efektywność w obu modelach jednocześnie. Nie występowały sytuacje, że bank wysoce efektywny w modelu pośrednika był wysoce nieefektywny w modelu menedżera i odwrotnie.

4. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza pozwoliła na zbadanie efektywności technicznej banków spółdzielczych zrzeszonych w MBR SA metodą nieparametryczną DEA z zastosowaniem modelu pośrednika i modelu menedżera. Miary efektywności technicznej dla modelu pośrednika i menedżera poszczególnych banków spółdzielczych wykazały wyraźny związek pomiędzy wielkością sumy bilansowej a efektywnością. Duże dysproporcje w efektywności banków pomiędzy różnymi aspektami działalności mogą świadczyć o braku bądź słabości polityki i/lub strategii, przez co ich działalność nie jest zharmonizowana.

W obliczu członkostwa w Unii Europejskiej dyskusyjne są możliwości utrzymania się na rynku finansowym banków nieefektywnych i zbyt małych. Powinny

one szukać szans na sprostanie narastającej konkurencji m.in. poprzez uczestniczenie w dalszym procesie konsolidacyjnym lub znalezienie sobie odpowiedniej niszy rynkowej zapewniającej bezpieczną pozycję konkurencyjną. Dzięki zastosowaniu analizy obwiedni danych można też wyznaczyć cele, do których powinny dążyć jednostki decyzyjne (banki spółdzielcze) i dokonywać regularnej oceny postępów ich realizacji.

Bibliografia

1. Karloeff B., Oestblom S. (1995); *Benchmarking – równaj do najlepszych. Benchmarking, czyli porównywanie się z najlepszymi wytacza drogę ku organizacji będącej wzorem jakości i produktywności*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, za: G. Rogowski (1998) *Metody i analizy i oceny działalności banku na potrzeby zarządzania strategicznego*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań, s. 116.
2. Kudła J. (2006); *Efektywność i jakość w nieparametrycznych badaniach banków*, w: J. Kudła, K. Opolski, *Jakość a wzrost efektywności oddziałów bankowych*, Wydawnictwo Fachowe CeDeWu.PL, Warszawa, s.72.
3. Mielnik M., Szmbelańczyk J. (2006); *Ocena efektywności banków spółdzielczych w Polsce w latach 1997-2003 (dla czterech celów działalności)*, „Bezpieczny Bank” nr 1/2006.
4. Matthews K., Thompson J. (2007); *Ekonomika bankowości*, PWE, Warszawa.
5. Pawłowska M. (listopad – grudzień 2003); *Wpływ zamian w strukturze polskiego sektora bankowego na jego efektywność w latach 1997-2002 (podejście nieparametryczne)*, „Bank i Kredyt”, s. 22.
6. Pawłowska M. (2005); *Konkurencja i efektywność na polskim rynku bankowym na tle zmian strukturalnych i technologicznych*, „Materiały i Studia”, NBP nr 192, NBP, Warszawa, s. 36.
7. Rogowski G. (1998); *Metody analizy i oceny banku na potrzeby zarządzania strategicznego*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań.
8. Szmbelańczyk J. (2006); *Banki spółdzielcze w Polsce w procesach zmian systemowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
9. Stępień K.(2004); *Konsolidacja a efektywność banków w Polsce*, CeDeWu, Warszawa.
10. Zaleska M.(2003) *Zarządzanie aktywami i pasywami banku spółdzielczego*, Twigger, Warszawa.
11. www.nbp.pl/Publikacje/nadzor_bankowy/Instrukcje_RWEF/000_Wstep_2004.pdf