

DETERMINANTY BEZPIECZEŃSTWA FINANSOWEGO BANKÓW GIEŁDOWYCH W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ

Krzysztof Kil
Katedra Finansów
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Abstrakt. W artykule przeprowadzono analizę determinant bezpieczeństwa finansowego banków giełdowych krajów Europy Środkowo-Wschodniej w latach 2004–2014 w podziale na subregiony – Europę Środkową, Europę Południowo-Wschodnią i Wspólnotę Niepodległych Państw. Przedstawiono przegląd wybranych dotychczasowych badań w tym obszarze oraz dokonano oceny wpływu czynników makro- i mikroekonomicznych na poziom bezpieczeństwa mierzony łącznym współczynnikiem kapitałowym, wskaźnikami Tier 1 i KW/A oraz indeksem Z-score. Zaobserwowano znaczące zróżnicowanie determinant bezpieczeństwa banków w poszczególnych grupach badawczych, zarówno w przed-, jak i po-krzysowym okresie.

Słowa kluczowe: banki giełdowe, bezpieczeństwo finansowe, kraje EŚW, Z-score

WSTĘP

Bezpieczeństwo banku jest kluczową kategorią dla instytucji regulacyjnych i nadzorczych systemu finansowego [Ławrynowicz 2014]. W następstwie globalnego kryzysu finansowego 2007–2009 obserwowany jest istotny wzrost zainteresowania problematyką bezpieczeństwa finansowego banków na całym świecie. Zapewnienie stabilności funkcjonowania banków komercyjnych, ze względu na ich

znaczenie dla bezpieczeństwa systemu bankowego i całej gospodarki, powinno być priorytetowe dla wszystkich interesariuszy [Piechocińska-Kałużna 2012]. Wobec banków często wysuwa się zarzuty, że w czasach kryzysu w ogóle nie wspierały gospodarki, tylko koncentrowały się na ratowaniu siebie, oczywiście nieskutecznie, co oznacza, że w ogóle nie spełniły pokładanych w nich nadziei, a już na pewno nie służyły społeczeństwu, tylko swoim właścicielom, którzy teraz wyciągają ręce po pomoc [Flejterski 2011]. W konsekwencji zaniechania w obszarze analiz bezpieczeństwa doprowadziły do konieczności ratowania banków publicznymi środkami finansowymi. Celem niniejszego artykułu jest identyfikacja i analiza czynników wpływających na bezpieczeństwo banków giełdowych krajów Europy Środkowo-Wschodniej, z uwzględnieniem przed- i pokryzysowej sytuacji. Badania zostały przeprowadzone w podziale na subregiony, z uwagi na istotne zróżnicowanie instytucjonalno-prawne w poszczególnych krajach.

PRZEGLĄD WYBRANYCH BADAŃ

Bezpieczeństwo banku jako stan równowagi oznacza, że bank osiąga równowagę ekonomiczną, finansową i majątkową, co pozwala mu bezpiecznie realizować jego funkcje nawet w przypadku wystąpienia okresowych szoków zewnętrznych [Capiga, Gradoń i Szustak 2011]. W literaturze przedmiotu adekwatność kapitałowa jest traktowana jako jeden z najważniejszych elementów oceny stabilności finansowej banku [Capiga 2008]. W ocenie pokryzysowej pojawiły się liczne opinie, że warunkiem wzrostu stabilności banków jest zaostrzenie wymogów kapitałowych dla instytucji kredytowych [Admati i in. 2010]. To stanowisko jest poparte teoretycznymi argumentami, że banki z większym kapitałem mają więcej bodźców do monitorowania kredytobiorców [Allen, Carletti, Marquez 2011] i mniej zachęt do inwestowania w aktywa nadmiernie ryzykowne [Acharya, Mehran i Thakor 2011]. Na podstawie analizy empirycznej wykazano także, że banki z większym kapitałem na ogół radzą sobie lepiej w czasie kryzysów finansowych [Berger i Bouwman 2013]. Istniejące regulacje ostrożnościowe zostały poddane jednak weryfikacji w okresie ostatniego kryzysu finansowego, co uwydatniło ich niedoskonałości. Pytanie o skuteczność oceny bezpieczeństwa finansowego banków za pomocą współczynnika adekwatności kapitałowej jest o tyle istotne, iż większość korzystających z pomocy publicznej instytucji kredytowych spełniało regulacyjne wymogi kapitałowe Bazylei II zarówno przed kryzysem, jak i na początku kryzysu. Wśród podjętych działań w kierunku poprawy regulacji mierników adekwatności kapitałowej należy odnotować wdrożenie nowych europejskich regulacji w ramach pakietu CRR/CRD IV, poprzedzone wydaniem w grudniu 2010 roku przez Komitet Bazylejski ds. Nadzoru Bankowego szczegółowych zasad nowych

globalnych standardów regulacyjnych dotyczących adekwatności kapitałowej i płynności banków, które łącznie nazywane są Bazyleą III.

Oparcie oceny bezpieczeństwa banków i sektorów bankowych na miarach uwzględniających szacowane ryzyko i wielkość kapitału jest niewystarczająca w perspektywie doświadczeń kryzysu finansowego. Uzależnienie posiadania koniecznej bazy kapitałowej od ponoszonego przez banki ryzyka skłania bowiem do jego niedoszacowania, co staje się szczególnie niebezpieczne w warunkach braku możliwości zastosowania dotkliwych sankcji przez nadzorcę, w przypadku stwierdzenia występowania takich praktyk [Blaum 2008]. W konstrukcji funkcji zaufania do banków, oprócz wielkości kapitałów własnych banku często wykorzystuje się także stabilność wyniku finansowego, co skłania do wykorzystania miernika oceny bezpieczeństwa łączącego te zmienne [Kane 1994].

Brak jest kompleksowych badań dotyczących czynników wpływających na bezpieczeństwo banków w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, zwłaszcza w ostatnim okresie. W badaniu przeprowadzonym przez grupę tureckich naukowców na podstawie danych rocznych (2007–2012) 71 banków komercyjnych, należących do 10 różnych krajów w regionie SEE wykazano, że zmienne mikroekonomiczne: ROA, wybrane miary płynności, marża odsetkowa netto i wskaźniki ryzyka mają istotne statystycznie znaczenie dla kształtowania się wartości współczynników wypłacalności dla banków w regionie [Aktas i in. 2015]. W znacznej mierze sprzeczne wnioski płyną natomiast z badań dotyczących determinant bezpieczeństwa banków działających w Albanii. Shingjergji i Hyseni [2015] przeprowadzili analizy czynników wpływających na adekwatność kapitałową banków albańskich po kryzysie finansowym. Wykorzystując model regresji (UMNK), wykazali, że wskaźniki rentowności, takie jak ROA i ROE, nie mają żadnego wpływu na TCR, podczas gdy NPL oraz wskaźnik L/D (kredyty/depozyty) mają negatywny i istotny wpływ na TCR albańskich banków. Ponadto wykazali w badaniu, że wielkość banku ma pozytywny wpływ na osiąganą przez bank wartość współczynnika wypłacalności.

Z uwagi na zróżnicowanie wyników dotychczasowych badań przeprowadzono kompleksowe analizy determinant bezpieczeństwa banków w przed- i pokryzysowej perspektywie.

METODA BADAŃ

Państwa regionu Europy Środkowo-Wschodniej (EŚW) stanowią dość zróżnicowaną grupę. Z uwagi na ich położenie geograficzne, zróżnicowanie instytucjonalne, poziom rozwoju gospodarczego i przynależność do instytucji międzynarodowych przypisywano je do trzech podregionów: Europy Środkowej (EŚ, CE), Europy



Południowo-Wschodniej (EPW, SEE) i Wspólnoty Niepodległych Państw (WNP). Do regionu EŚ klasyfikowane są: Polska (POL), Węgry (WĘG), Czechy (CZE), Słowacja (SŁC) i Słowenia (SŁN), będące członkami Unii Europejskiej od 2004 roku, przy czym Słowacja i Słowenia są obecnie także członkami UGW. Dodatkową podgrupą włączoną do analiz są kraje bałtyckie (KB) – Litwa (LTW), Łotwa (LVA) i Estonia (EST), także obecnie członkowie strefy euro. W niniejszym opracowaniu będą analizowane łącznie jako element grupy EŚ. Subregion EPW składa się z siedmiu krajów, które charakteryzują się znacznymi rozbieżnościami gospodarczych i politycznych. Do tego regionu przypisano dziewięć krajów – Rumunia (RUM), Bułgaria (BGR) and Chorwacja (CHO) – nowi członkowie UE, oraz Serbia (SRB), Bośnia i Hercegowina (BIH), Albania (ALB), Macedonia (MAC), Czarnogóra (CZA) i Kosowo (KOS) – kraje Bałkanów Zachodnich. W skład subregionu Wspólnoty Niepodległych Państw (WNP) zaliczane są Rosja (ROS), Ukraina (UKR) i Białoruś (BIA). Rosja i Ukraina są krajami o największej liczbie mieszkańców spośród państw Europy Środkowej i Wschodniej (CEE).

Celem dokonania analizy czynników wpływających na stabilność banków giełdowych, działających w krajach EŚW w przed- i pokryzysowym okresie, przeprowadzono badania panelowe ze stałymi efektami (przeprowadzono test Hausmana i test Breuscha-Pagana), do których pozyskano jednostkowe dane bilansowe banków krajów EŚW, których akcje były przedmiotem obrotu giełdowego według stanu na 31 grudnia 2014 roku. Banki zostały podzielone na trzy grupy badawcze, według przedstawionego wcześniej przyporządkowania geograficznego.

Zmienną objaśnianą były:

- współczynnik wypłacalności (dalej zamiennie nazywany w myśl metodologii Bazylei III łącznym współczynnikiem kapitałowym – iloraz kapitałów własnych regulacyjnych (Tier 1 i Tier 2) oraz aktywów i zobowiązań pozabilansowych ważonych ryzykiem – WW;
- indeks Z-score – miara odległości od bankructwa, zdefiniowana jako iloraz sumy CAR i ROA w danym roku oraz odchylenia standardowego ROA dla lat 2004–2014 – Z-sc;
- współczynnik Tier 1 – relacja kapitału Tier 1 do aktywów i zobowiązań pozabilansowych ważonych ryzykiem – T1;
- wskaźnik KW/A – definiowany jako iloraz kapitałów własnych w ujęciu księgowym oraz wartości sumy bilansowej – KW/A.

Wśród regresorów wyodrębniono dwie grupy zmiennych: opisujących czynniki makroekonomiczne, z uwzględnieniem specyfiki kraju działania banku, oraz zmienne mikroekonomiczne – charakteryzujące bank i jego model biznesowy. Opis regresorów został przedstawiony w tabeli 1.



TABELA 1. Charakterystyka zmiennych objaśniających wykorzystanych w badaniach panelowych

Oznaczenie	Opis	Źródło danych
Zmienne o charakterze makroekonomicznym		
Δ PKB	tempo wzrostu produktu krajowego brutto kraju, w którym bank ma siedzibę – ujęcie roczne (%)	Worldbank: World Development Indicators
CPI	inflacja mierzona zmianą wartości cen konsumpcyjnych – ujęcie roczne (%)	Worldbank: World Development Indicators
WSB	wielkość sektora bankowego mierzona relacją wartości aktywów sektora i PKB kraju (%)	Raiffeisen Research [2015]
HHI	koncentracja aktywów sektora bankowego mierzona z wykorzystaniem wskaźnika Herfindahla-Hirschmana	BSCEE [2004–2014]
Zmienne o charakterze mikroekonomicznym		
ln_A	wielkość banku wyrażona logarytmem wartości aktywów (USD)	BankScope
MON	efektywność działalności depozytowo-kredytowej mierzona poziomem marży odsetkowej netto	BankScope
C/I	efektywność kosztowa mierzona relacją kosztów i przychodów	BankScope
Δ K	dynamika akcji kredytowej banku mierzona rocznym przyrostem wolumenu kredytów brutto (%)	BankScope
NPL	poziom materializacji ryzyka kredytowego oceniany przez udział kredytów z utratą wartości w kredytach brutto (%)	BankScope
K/A	profil działalności finansowej oceniany z wykorzystaniem miernika udziału kredytów netto w aktywach (%)	BankScope
K/D	strategia finansowania banku wyrażona relacją kredytów i depozytów dla sektora niefinansowego	BankScope

Źródło: Opracowanie własne.

WYNIKI BADAŃ

Wśród banków giełdowych analizowanych krajów obserwowane jest istotne zróżnicowanie wartości mierników bezpieczeństwa, zarówno w latach 2004–2008, jak i w okresie 2009–2014. Największymi przeciętnymi wartościami łącznego współczynnika kapitałowego oraz Tier 1 charakteryzowały się giełdowe banki działające w Serbii, natomiast najmniejszymi w Słowenii (dla tego kraju dane nieco zaburzone, tylko jeden bank poddany analizie w tym kraju). Przeciętnie przed kryzysem badana grupa banków krajów EŚW cechowała się wartością współczyn-



nika wypłacalności na poziomie 15,68%, wskaźnika Tier 1 – 12,97%, wskaźnika KW/A – 11,52% oraz indeksu Z-score – 19,59. W okresie pokryzysowym nastąpił wzrost przeciętnych wartości wszystkich mierników bezpieczeństwa (tabela 2).

Zróżnicowane są czynniki wpływające na bezpieczeństwo banków giełdowych krajów WNP w przed- i pokryzysowym okresie. W całym okresie, bez względu na zastosowaną miarę bezpieczeństwa, istotny na poziomie 5 lub 1% pozostaje negatywny wpływ inflacji (w warunkach wyższego poziomu CPI występuje niższy poziom bezpieczeństwa). Na wartości wszystkich miar bezpieczeństwa w okresie przedkryzysowym, wpływała też wielkość banku (zależność negatywna), co oznacza, że większe banki przed kryzysem cechowały się niższym poziomem bezpieczeństwa. Potwierdza to tezę o podejmowaniu zdecydowanie większego ryzyka przez banki istotne systemowo w latach 2004–2008. W okresie pokryzysowym dla WW i T1 zmienił się znak współczynnika regresji dla wielkości banku, jednak okazał się on nieistotny statystycznie. W latach 2004–2008 potwierdzono także negatywny wpływ wzrostu PKB kraju na bezpieczeństwo banków. W warunkach wysokiego wzrostu gospodarczego widoczne jest wyraźne ograniczenie dbałości o wysoki poziom adekwatności kapitałowej (wynikające prawdopodobnie ze zwiększonej dynamiki akcji kredytowej). W latach 2009–2014 taką zależność za-

TABELA 2. Wartości średnie wskaźników bezpieczeństwa banków giełdowych w krajach EŚW w przed- i pokryzysowym okresie

Wyszczególnienie	2004–2008				2009–2014			
	WW	T1	Z-sc	KW/A	WW	T1	Z-sc	KW/A
Bośnia i Hercegowina	15,44	14,04	27,07	11,93	22,93	11,23	46,03	16,28
Bułgaria	17,37	15,06	13,50	14,18	15,33	12,24	14,65	12,80
Chorwacja	16,46	16,20	32,60	12,36	16,25	15,62	31,82	13,26
Czechy	15,14	14,50	66,06	11,18	11,82	10,93	55,33	8,90
Węgry	18,20	14,85	10,79	13,42	13,72	11,73	10,51	10,76
Litwa	12,65	11,83	7,21	9,51	13,70	12,51	10,89	12,56
Macedonia	16,07	12,94	15,89	12,00	26,43	23,13	20,63	21,12
Czarnogóra	13,29	12,06	6,23	11,53	28,11	10,17	11,01	16,37
Polska	14,58	13,50	32,33	11,52	14,01	12,44	30,77	10,56
Rumunia	14,34	12,73	8,37	10,01	13,77	11,02	10,40	11,19
Rosja	15,28	11,20	14,05	11,31	15,74	12,75	17,14	13,44
Serbia	24,73	23,73	14,67	21,49	29,52	27,85	13,47	35,44
Słowacja	14,03	12,57	33,61	8,30	12,01	11,07	26,95	6,53
Słowenia	8,37	5,16	0,03	5,42	10,40	8,14	3,22	9,22
Ukraina	17,68	13,83	15,72	10,48	18,40	16,40	19,51	13,42
Średnio kraje EŚW	15,68	12,97	19,59	11,52	17,17	14,02	23,30	14,18

Źródło: Opracowanie własne.



obserwowano jedynie dla wskaźnika KW/A. Także znaczenie wielkości sektora bankowego dla bezpieczeństwa banków udało się potwierdzić jedynie w okresie przedkryzysowym (dla trzech z czterech wskaźników, przy poziomie ufności 99%). Dla wszystkich wskaźników zależność miała charakter dodatni, wskazujący na wyższy poziom stabilności banków działających w bardziej rozwiniętych sektorach bankowych. Wśród zmiennych o charakterze mikroekonomicznym na uwagę zasługuje także potwierdzony dla trzech wskaźników wpływ poziomu kredytów z utratą wartości, ale wyłącznie w okresie pokryzysowym. Co ciekawe znak współczynnika kierunkowego jest dodatni, co może świadczyć o wysokim poziomie prewencji (zwiększanie bazy kapitałowej) w przypadku wystąpienia w danym banku wyższego poziomu odpisów z tytułu utraty wartości. Ciekawe wnioski płyną także z oceny wpływu modelu biznesowego na bezpieczeństwo banków krajów WNP. W okresie przedkryzysowym niższym poziomem bezpieczeństwa (mierzonego WW i T1) charakteryzowały się banki z większym udziałem kredytów w aktywach i mniejszą relacją kredytów do depozytów sektora niefinansowego. W latach 2009–2014 udało się natomiast potwierdzić dla banków giełdowych krajów WNP dodatni wpływ wartości K/A jedynie dla indeksu Z-sc oraz wskaźnika KW/A (tabela 3).

Nieco mniej zmiennych okazało się istotnie wpływać na bezpieczeństwo banków giełdowych krajów EŚ. Wśród zmiennych makroekonomicznych istotny okazał się wpływ inflacji (dodatni przed kryzysem i ujemny po kryzysie), ale tylko dla niektórych wskaźników. Jest to sytuacja odmienna w stosunku do krajów WNP. Prawdopodobnie taki stan rzeczy jest wynikiem różnic w poziomie rozwoju wspomnianych krajów i skali oraz przewidywalności poziomu inflacji w obydwu badanych grupach państw. W okresie pokryzysowym potwierdzono też negatywny wpływ (na poziomie istotności 10%) koncentracji sektora na wartość współczynnika wypłacalności banków krajów EŚ.

Wielkość banku okazała się istotnym czynnikiem kształtującym wartość wskaźnika KW/A w całym badanym okresie oraz wskaźnika T1 w latach 2004–2008. We wszystkich przypadkach wzrost wartości banku związany był ze zmniejszeniem jego bezpieczeństwa.

Potwierdzono także znaczenie rentowności (MON) banków EŚ dla poziomu ich indeksu Z-sc w latach 2009–2014 (dodatnia zależność na poziomie ufności 95%). Przed kryzysem wyższe wskaźniki bezpieczeństwa były ponadto związane z większą efektywnością kosztową (dla Z-sc oraz T1). W okresie pokryzysowym większa dynamika akcji kredytowej negatywnie oddziaływała na poziom Z-score. Podobnie jak w przypadku banków giełdowych krajów WNP, model biznesowy banku, wyrażony udziałem kredytów w aktywach, w przeciwny sposób oddziaływał na bezpieczeństwo w przed- i pokryzysowym okresie, co widoczne jest szczególnie dla Z-sc i T1 (tabela 4).



TABELA 3. Wyniki badania panelowego determinant bezpieczeństwa banków podgrupy krajów WNP

	WW			Z-sc			TI			KW/A		
	2004-2008	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2004-2008	2009-2014
const	130,953 ***	19,143	179,405 ***	58,958 ***	125,958 ***	13,172	111,569 ***	18,428	28,843	11,483	11,569 ***	18,428
Δ PKB	46,787	23,343	57,611	13,691	53,521	21,578	28,843	11,483	-0,780 **	-0,145 *	-0,328	-0,146 **
CPI	0,260	0,083	0,425	0,065	0,312	0,078	0,213	0,056	-1,048 ***	-0,258 **	-0,910 ***	-0,389 ***
WSB	0,267	0,153	0,397	0,127	0,305	0,172	0,199	0,103	6,208	6,411 *	5,202	3,235
HHI	11,028	4,633	15,310	3,353	13,062	4,718	7,673	3,063	15,310	13,062	4,718	3,063
ln_A	-48,966	-267,220 ***	66,811	-42,460	-69,673	-222,731 ***	-30,600	-56,518	167,655	237,341	82,902	52,673
MON	-7,132 **	0,677	-13,177 ***	-2,616 ***	-6,345 *	0,768	-7,582 ***	-0,180	2,807	3,207	1,847	0,765
C/I	-0,184	0,334	0,394	0,053	0,083	0,514	0,228	0,341 *	0,362	0,340	0,331	0,198
Δ K	0,047	0,024	0,053	0,018	-0,017	0,015	-0,029	0,006	-0,029	-0,017	0,015	0,006
NPL	-0,005	-0,021	0,004	0,003	0,046	0,022	0,027	0,015	0,010	0,012	-0,006	0,001
K/A	0,010	0,020	0,012	0,004	0,013	0,019	0,006	0,003	0,056	0,022	0,006	0,003
K/D	-0,056	0,119 **	-0,073	0,012	-0,097	0,143 ***	-0,022	0,094 **	0,062	0,053	0,049	0,040
L. obs.	0,062	0,053	0,114	0,045	0,082	0,049	0,057	0,040	-0,189 **	-0,238 **	-0,027	0,065 **
R ²	0,088	0,068	0,108	0,037	0,095	0,074	0,054	0,032	0,051 ***	0,053 ***	0,006	-0,003
Skor. R ²	0,017	0,012	0,008	0,004	0,016	0,012	0,004	0,003	122	163	188	254
	0,764	0,686	0,868	0,928	0,853	0,765	0,809	0,647	0,610	0,573	0,682	0,540

*** istotność na poziomie 1%, ** istotność na poziomie 5%, * istotność na poziomie 10%.

Źródło: Opracowanie własne.

TABELA 4. Wyniki badania panelowego determinant bezpieczeństwa banków podgrupy krajów EŚ

	WW			Z-sc			TI			KW/A		
	2004-2008	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2004-2008	2009-2014
const	33,067	51,368	91,095 **	11,410	121,546 ***	-66,231	25,075 ***	81,602 ***	25,075 ***	81,602 ***	25,075 ***	81,602 ***
Δ PKB	22,602	32,543	37,334	54,867	37,839	58,670	9,035	18,789	9,035	18,789	9,035	18,789
	0,364	-0,139	0,633	0,010	0,896 **	-0,108	0,177	-0,122	0,177	-0,122	0,177	-0,122
	0,272	0,105	0,460	0,190	0,396	0,111	0,111	0,073	0,111	0,073	0,111	0,073
CPI	0,527 *	-0,635 ***	0,301	-0,439	1,072 ***	-0,417 **	0,082	-0,245 **	0,082	-0,245 **	0,082	-0,245 **
	0,266	0,165	0,463	0,292	0,371	0,199	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
WSB	4,113	-0,655	2,901	1,151	3,287	2,097	2,855	-0,291	2,855	-0,291	2,855	-0,291
	7,123	5,177	12,521	9,646	8,308	5,385	3,030	3,745	3,030	3,745	3,030	3,745
HHI	30,455	-128,957 *	42,970	19,163	12,173	-115,122	41,226	-12,793	41,226	-12,793	41,226	-12,793
	88,479	65,991	150,232	27,356	103,356	76,733	36,358	49,090	36,358	49,090	36,358	49,090
ln_A	-1,126	-2,188	-3,645	-0,714	-6,055 **	4,733	-1,361 **	-4,330 ***	-1,361 **	-4,330 ***	-1,361 **	-4,330 ***
	1,508	1,816	2,531	2,817	2,596	3,323	0,612	1,000	0,612	1,000	0,612	1,000
MON	-0,586	1,021	-0,836	2,443 **	-1,861	0,976	-0,100	0,092	-0,100	0,092	-0,100	0,092
	0,723	0,652	1,263	0,985	1,245	0,732	0,306	0,344	0,306	0,344	0,306	0,344
C/I	-0,064	0,042	-0,166 *	0,017	-0,152 **	0,066	-0,020	-0,040	-0,020	-0,040	-0,020	-0,040
	0,049	0,049	0,088	0,091	0,062	0,055	0,021	0,033	0,021	0,033	0,021	0,033
Δ K	-0,005	-0,020	-0,026	-0,108 **	-0,024	0,047	-0,001	-0,008	-0,001	-0,008	-0,001	-0,008
	0,020	0,018	0,034	0,041	0,021	0,031	0,008	0,012	0,008	0,012	0,008	0,012
NPL	0,550 **	-0,052	0,505	-0,213 *	0,420 *	0,104	0,163 *	0,065	0,163 *	0,065	0,163 *	0,065
	0,213	0,117	0,344	0,230	0,232	0,126	0,083	0,088	0,083	0,088	0,083	0,088
K/A	-0,166 **	0,126 *	-0,053	0,437 ***	-0,307 ***	0,084	-0,009	0,054	-0,009	0,054	-0,009	0,054
	0,080	0,066	0,139	0,136	0,097	0,104	0,034	0,049	0,034	0,049	0,034	0,049
K/D	0,002	-0,021	0,012	-0,025	0,099 *	-0,053	0,002	0,005	0,002	0,005	0,002	0,005
	0,042	0,020	0,074	0,035	0,049	0,056	0,018	0,014	0,018	0,014	0,018	0,014
L. obs.	64	102	70	105	49	98	70	112	70	112	70	112
R ²	0,739	0,679	0,981	0,982	0,894	0,812	0,95	0,881	0,95	0,881	0,95	0,881
Skor: R ²	0,544	0,544	0,969	0,975	0,796	0,715	0,916	0,833	0,916	0,833	0,916	0,833

*** istotność na poziomie 1%, ** istotność na poziomie 5%, * istotność na poziomie 10%.

Źródło: Opracowanie własne.

TABELA 5. Wyniki badania panelowego determinant bezpieczeństwa banków podgrupy krajów EPW

	WW			Z-sc			T1			KW/A		
	2004-2008	2009-2014	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2009-2014	2004-2008	2009-2014	2009-2014
const	39,241	63,962 **	61,293	2,369	185,169	38,139	1188,780	-7,925	-25,826	83,251 ***	20,835	83,251 ***
Δ PKB	0,228	0,267 *	0,204	-2,263	0,204	0,204	2,202	0,257	-0,653	0,095	0,095	0,095
CPI	0,491	0,139	0,176	2,008	0,176	0,176	2,522	0,215	0,528	0,102	0,102	0,102
	0,918 **	-0,240	-0,225	-1,861	-0,225	-0,225	9,405	-0,136	0,020	0,041	0,041	0,041
	0,372	0,162	0,204	1,352	0,204	0,204	6,913	0,424	0,356	0,117	0,117	0,117
WSB	-15,846	12,186	7,628	104,885 *	7,628	7,628	423,942	8,528	12,188	-5,047	-5,047	-5,047
	18,211	8,061	9,924	55,118	9,924	9,924	266,917	14,302	14,490	5,744	5,744	5,744
HHI	-37,970	99,620 **	-70,096	-197,909	-70,096	-70,096	877,958	46,971	-113,445	74,666 **	74,666 **	74,666 **
	74,575	49,621	64,889	285,013	64,889	64,889	946,467	120,899	74,925	36,857	36,857	36,857
ln_A	1,178	-3,654 **	-3,295	-4,105	-3,295	-3,295	-105,881	1,782	2,448	-3,579 ***	-3,579 ***	-3,579 ***
	4,629	1,771	2,417	16,101	2,417	2,417	70,671	4,616	4,233	1,312	1,312	1,312
MON	-0,309	-0,251	0,151	4,551	0,151	0,151	18,482	-0,366	1,473 *	0,549	0,549	0,549
	0,744	0,485	0,633	2,873	0,633	0,633	9,796	0,970	0,755	0,362	0,362	0,362
C/I	-0,037	-0,045 **	-0,003	0,175	-0,003	-0,003	0,014	-0,080 *	0,093 *	-0,025	-0,025	-0,025
	0,100	0,020	0,026	0,174	0,026	0,026	0,032	0,041	0,046	0,015	0,015	0,015
Δ K	0,003	0,020	-0,039	0,034	-0,039	-0,039	0,150	0,023	0,016	-0,014	-0,014	-0,014
	0,032	0,033	0,043	0,063	0,043	0,043	0,177	0,088	0,017	0,024	0,024	0,024
NPL	-0,520	-0,186 ***	-0,066	-0,081	-0,066	-0,066	1,055	-0,278 ***	0,108	-0,094 **	-0,094 **	-0,094 **
	0,309	0,055	0,071	0,830	0,071	0,071	0,841	0,088	0,218	0,041	0,041	0,041
K/A	-0,205	-0,187 **	0,206 *	-0,571	0,206 *	0,206 *	-6,854	-0,035	-0,108	-0,042	-0,042	-0,042
	0,175	0,079	0,104	0,558	0,104	0,104	4,531	0,191	0,147	0,059	0,059	0,059
K/D	-0,072	0,005	-0,011	0,267	-0,011	-0,011	1,111	-0,019	0,025	-0,010	-0,010	-0,010
	0,042	0,016	0,021	0,210	0,021	0,021	0,749	0,033	0,055	0,012	0,012	0,012
L. obs.	42	108	110	59	110	110	23	56	60	116	116	116
R ²	0,955	0,853	0,985	0,940	0,985	0,985	0,995	0,881	0,910	0,929	0,929	0,929
Skor. R ²	0,847	0,795	0,980	0,870	0,980	0,980	0,889	0,774	0,803	0,903	0,903	0,903

*** istotność na poziomie 1%; ** istotność na poziomie 5%; * istotność na poziomie 10%.

Źródło: Opracowanie własne.

Najmniejszą ilość statystycznie istotnych determinant bezpieczeństwa banków zidentyfikowano w badaniu krajów EPW. Jedną z istotnych przyczyn tego faktu może być znaczące zróżnicowanie sektorów bankowych krajów wchodzących w skład tej grupy. Wśród czynników makroekonomicznych na uwagę zasługuje przede wszystkim zidentyfikowany na poziomie 5% istotności pozytywny wpływ koncentracji na bezpieczeństwo banków giełdowych tej grupy krajów w latach 2009–2014 (dla WW oraz KW/A). Wielkość banku okazała się czynnikiem negatywnie wpływającym na wartość WW oraz KW/A w okresie pokryzysowym (przy ufności na poziomie 95%). Silnie w tej grupie banków na poziom bezpieczeństwa w okresie pokryzysowym oddziałuje wartość wskaźnika NPL. Jego wzrost prowadził do spadku wartości WW, T1 (istotność na poziomie 1%) i KW/A (istotność na poziomie 5%). Wyniki badania przedstawiono w tabeli 5.

WNIOSKI

W wyniku przeprowadzonych badań panelowych dotyczących determinant bezpieczeństwa finansowego banków giełdowych w krajach EŚW należy stwierdzić, że istnieje bardzo duże zróżnicowanie wpływu poszczególnych zmiennych na poziom wskaźników WW, T1, KW/A oraz indeksu Z-sc w poszczególnych grupach badawczych. We wszystkich grupach zidentyfikowano ujemną zależność pomiędzy wielkością banków a ich bezpieczeństwem w okresie pokryzysowym. Nie potwierdzono wpływu dynamiki wzrostu gospodarczego na bezpieczeństwo banków. Na uwagę zasługuje zróżnicowany kierunek wpływu koncentracji sektora w poszczególnych grupach badawczych, w latach 2009–2014. Zaskakujący jest bardzo nieznaczący i rzadko identyfikowany wpływ efektywności na bezpieczeństwo banku oraz przeciwny kierunek oddziaływania NPL, zwłaszcza w okresie pokryzysowym. Takie rezultaty badań skłaniają szczególnie do refleksji nad rolą dużych banków, systemowo ważnych w poszczególnych grupach krajów poddanych analizie.

Spis literatury

- ACHARYA V., MEHRAN H., THAKOR A. 2011: Caught between Scylla and Charybdis? Regulating bank leverage when there is rent seeking and risk shifting, New York University, New York.
- ADMATI A., DEMARZO P., HELLWIG M., PEIDERER P. 2010: Fallacies, Irrelevant Facts, and Myths in the Discussion of Capital Regulation: Why Bank Equity is Not Expensive, Stanford GSB Research Paper 2063.



- AKTAS R., ACIKALIN S., BAKIN B., CELIK G., 2015: The Determinants of Banks' Capital Adequacy Ratio: Some Evidence from South Eastern European Countries, *Journal of Economics and Behavioral Studies* 7 (1), s. 79–88.
- ALLEN F., CARLETTI E., MARQUEZ R. 2011: Credit Market Competition and Capital Regulation, *Review of Financial Studies* 24 (4).
- Banking Supervisors From Central And Eastern Europe (BSCEE) 2004–2014: BSCEE Review, pobrane z <https://www.bscee.org/publications/review.html> [29.10.2015].
- BERGER A., BOUWMAN C. 2013: How does capital affect bank performance during financial crisis?, *Journal of Financial Economics* 109, s. 146–176.
- BLAUM J.M. 2008: Why 'Basel II' may need a leverage ratio restriction, *Journal of Banking and Finance* 32, s. 1699–1707.
- CAPIGA M. 2008: Kapitał klienta w systemie zarządzania bankiem a problem bezpieczeństwa (w:) *Stabilność i bezpieczeństwo systemu bankowego* (red.) J. Nowakowski, T. Famulska, Difin, Warszawa.
- CAPIGA M., GRADOŃ W., SZUSTAK G. 2011: Adekwatność kapitałowa w ocenie bezpieczeństwa banku, CeDeWu, Warszawa.
- FLEJTERSKI S. 2011: Banki jako współsprawcy, współofiary i współbeneficjenci globalnego kryzysu finansowego (w:) *Od kryzysu do ożywienia. Dylematy współczesnej polityki finansowej* (red.) J.L. Bednarczyk, W. Przybylska-Kapuścińska, CeDeWu, Warszawa.
- KANE E.J. 1994: *Competitive Financial Regulation: an International Perspective* (w:) *Threats to International Financial Stability* (red.) R. Portes, A. Swoboda, Cambridge University Press, Cambridge, s. 111–147.
- ŁAWRYNOWICZ M. 2014: Logiki bezpieczeństwa we współczesnym sektorze bankowym, *Bezpieczny Bank* 3 (56), s. 137–163.
- PIECHOCIŃSKA-KAŁUŻNA A. 2012: Znaczenie współczynnika wypłacalności jako miernika bezpieczeństwa funkcjonowania banków komercyjnych, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* 271, s. 141–151.
- Raiffeisen Research 2015: CEE Banking Sector Report, bmw.
- SHINGJERGJI A., HYSENI M. 2015: The determinants of the capital adequacy ratio in the Albanian banking system during 2007–2014, *International Journal of Economics, Commerce and Management* 3 (1).

DETERMINANTS OF FINANCIAL SAFETY LISTED BANKS IN THE COUNTRIES OF CENTRAL AND EASTERN EUROPE

Abstract. The paper analyzes determinants of financial safety of listed banks in countries of Central and Eastern Europe in the years 2004–2014, with the countries being divided into groups: Central Europe, South-Eastern Europe and the Commonwealth of Independent States. An overview of selected existing research in this area was presented and the impact of macro- and microeconomic factors



on the safety factor, measured by total capital ratio, Tier 1 and E/A and the index Z-score, was assessed. Significant differences in safety determinants between banks in different research groups, both pre- and post-crisis, were observed.

Key words: listed banks, financial safety, CEE, Z-score



