

Anna Jędrzychowska

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

ZASTOSOWANIE SYSTEMÓW WCZESNEGO OSTRZEGANIA DO OCENY I KLASYFIKACJI ZAKŁADÓW UBEZPIECZEŃ FUNKCJONUJĄCYCH NA RYNKU POLSKIM

1. Wstęp

Jedną z ważnych grup podmiotów, w odniesieniu do których ocenia się ryzyko kredytowe, są zakłady ubezpieczeniowe. Wynika to m.in. z faktu, że zawierają one wiele kontraktów (sprzedają polisy), w których zobowiązują się do dokonania pewnych płatności. Zakres ratingu ubezpieczeniowego obejmuje przede wszystkim ocenę zdolności zakładu ubezpieczeń do wypłaty odszkodowań i świadczeń, zgodnie z warunkami określonymi w umowie ubezpieczenia, czyli, innymi słowy, ocenę bezpieczeństwa finansowego prowadzonej działalności. Przy dokonywaniu oceny zdolności do obsługi zobowiązań w przypadku każdego podmiotu rynku, w tym również zakładu ubezpieczeń, jest pomocny element oceny jakości jego funkcjonowania i diagnozowania jakichkolwiek trudności z nim związanych. Niewydolny finansowo, organizacyjnie czy operacyjnie zakład ubezpieczeń powinien w ocenie ratingowej otrzymać odpowiednio niską notę, nie jest bowiem pewnym partnerem umowy ubezpieczenia, stąd też pomysł uzupełnienia ratingu zakładu ubezpieczeń o systemy wczesnego ostrzegania – SWO. Systemy wczesnego ostrzegania wykorzystywane są przez organy nadzoru, a służą m.in.:

- identyfikacji zakładów ubezpieczeń, co do których nadzór powinien, podejmując niezbędne działania, prowadzić stały monitoring,
- identyfikacji sygnałów rozregulowania w działalności zakładu oraz ich przyczyn,
- monitorowaniu usuwania przyczyn rozregulowania działalności,
- sporządzaniu ratingu itp. (więcej [4]).

Operacje na rynku finansowym cechują niepewność i ryzyko. Można wskazać dwa najważniejsze typy ryzyka finansowego. Jeden wynika ze zmian cen na rynkach finansowych, a drugi to ryzyko kredytowe, określane jako ryzyko straty wynikającej z niedotrzymania warunków płatności określonej pewnym kontraktem [2]. Ryzyko kredytowe należy rozumieć szerzej niż tylko ryzyko związane z udzielaniem kredytu. To szersze rozumienie pojawia się przy jakimkolwiek kontrakcie, w którym występują płatności, czyli przepływy pieniężne. W decyzjach inwestycyjnych podmioty funkcjonujące na rynku bardzo często kierują się opiniami wydawanymi przez agencje ratingowe i wydane przez nie noty. Związane jest to z rozwojem metod badania ryzyka finansowego; szczególnie często wykorzystywane są metody matematyczne i statystyczne.

Artykuł ma na celu zaprezentowanie i zastosowanie wybranych metod SWO do oceny wybranych zakładów ubezpieczeń funkcjonujących na rynku polskim.

2. Ogólna charakterystyka SWO

Potrzeba stworzenia systemu wczesnego ostrzegania pojawiła się w okresie wielkiego, światowego kryzysu gospodarczego na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych XX w. Próby te zapoczątkowały prace A. Fitzpatricka z 1932 r., następnie prace T. Merwina z 1942 r. Istotny postęp nastąpił w latach sześćdziesiątych, kiedy to zarówno w Stanach Zjednoczonych (E. Altman 1968) jak i w Europie wypracowane zostały nowe metody pozwalające na względnie szybką syntetyczną ocenę kondycji przedsiębiorstw. Oceny te stały się podstawą rankingów kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw. Obecnie w większości banków w Europie Zachodniej i w USA stosowane są systemy wczesnego ostrzegania, bazujące na danych bilansowych. Wspólnym celem wszystkich badań dotyczących analiz niewypłacalności i upadłości przedsiębiorstw jest znalezienie odpowiedniego zestawu wskaźników pozwalających na ocenę przyszłych szans i zagrożeń rozwojowych przedsiębiorstwa. W ten sposób uzyskuje się syntetyczne oceny na temat finansowania, płynności, rentowności i sukcesów rynkowych firmy. Choć sama metoda jest bardzo prosta, dość trudną kwestią jest przyporządkowanie ocen określonym poziomom wskaźników [8].

Metodę analizy dyskryminacji na potrzeby oceny kondycji przedsiębiorstw wypracowano na podstawie badań przeprowadzonych w przedsiębiorstwach reprezentujących różne branże i różny poziom efektywności, co pozwoliło na określenie, jaki jest typowy poziom tych wskaźników dla przedsiębiorstwa o dobrej i złej kondycji ekonomiczno-finansowej. Badania te były prowadzone przede wszystkim z uwzględnieniem potrzeb banków w zakresie kredytowania i wyłaniania kredytobiorców o dobrej i złej kondycji ekonomiczno-finansowej. Badaniami objęto dziesiątki tysięcy przedsiębiorstw o dobrym standingu i przedsiębiorstw zagrożonych upadłością. Odrębnie badano poszczególne branże i grupy przedsiębiorstw według

rodzaju, lokalizacji i typu. Na tej podstawie wyłoniony został zestaw wskaźników rozstrzygających o kondycji i szansach rozwojowych przedsiębiorstw oraz typowy poziom tych wskaźników dla przedsiębiorstw o zróżnicowanej kondycji, począwszy od bardzo dobrych, na zagrożonych upadłością skończywszy. Następnie poszczególnym wskaźnikom nadawano wagi określone za pomocą statystycznej analizy dyskryminacji. Wagi te wyrażają zależność między poziomem tych wskaźników a ogólną kondycją ekonomiczno-finansową przedsiębiorstwa. O kondycji ekonomiczno-finansowej decyduje wiele czynników, między którymi zachodzą skomplikowane sprzężenia zwrotne. Analiza dyskryminacji służy rozszyfrowaniu tego złożonego splotu skomplikowanych wzajemnych zależności i wykryciu określonych prawidłowości. Analiza ta pozwala na zidentyfikowanie, jakie wskaźniki i w jakim stopniu odzwierciedlają, czy przedsiębiorstwo ma dobrą, czy złą kondycję oraz czy grozi mu upadłość. Obok analizy dyskryminacji stosowane są także inne metody. W krajach Europy Zachodniej (głównie w Niemczech, Szwajcarii i Austrii) stosowane są z powodzeniem następujące metody wieloczynnikowej analizy i oceny kondycji ekonomii przedsiębiorstw: uproszczona wieloczynnikowa analiza dyskryminacji, metody Beermana, Baetge (metoda ryzyka), Bleiera i Weinricha.

3. Opis wybranych SWO

3.1. System wczesnego ostrzegania E. Bleiera

Metoda ta wymaga, niestety, przetworzenia znacznie większego zakresu informacji aniżeli dwie poprzednie metody. Bazuje na 6-16 wskaźnikach (w zależności od rodzaju przedsiębiorstwa). Różni się od pozostałych metod ujęciem dynamicznym, obejmuje okres 3-letni (okres analizowany i dwa minione lata). Jest ponadto dostosowana do specyfiki branżowej przedsiębiorstwa i zawiera zróżnicowane zestawy wskaźników odpowiednio dobranych dla przedsiębiorstw usługowych, produkcyjnych, handlowych, a także dla przedsiębiorstw bez specyfiki branżowej (produkcyjno-handlowo-usługowych). W metodzie tej obowiązuje zasada, że im większa suma wskaźników, tym lepszy stan przedsiębiorstwa, przy tym szczególnie wysoko ocenia się stabilność finansową (wyrażającą się w małym zadłużeniu) oraz zyskowność majątku. Wykorzystano w niej następujące wskaźniki:

- W_1 – wynik działalności gospodarczej/zaangażowane w działalność kapitały podstawowe,
- W_2 – wynik działalności gospodarczej/wynik ogółem,
- W_3 – wynik na działalności gospodarczej/zaangażowany w tę działalność kapitał własny,
- W_4 – kapitały obce/nadwyżka pieniężna (*net cash-flow*),
- W_5 – wynik na działalności gospodarczej + odsetki od kapitałów obcych/kapitały ogółem,
- W_6 – majątek obrotowy + zobowiązania bieżące/kapitały ogółem.

Postać funkcji: $Z = 0,000786 * W_1 + 0,004299 * W_2 + 0,000661 * W_3 - 0,00006 * W_4 + 0,036286 * W_5 + 0,008209 * W_6$.

Tabela 1. Skala ocen stanu przedsiębiorstwa

Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła	Zagrożenie upadłością
> 1,2	> 0,8	> 0	> -0,5	< -0,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie [8].

Skalę ocen stanu przedsiębiorstwa prezentuje tab. 1.

3.2. System wczesnego ostrzegania E.I. Altmana (3 podejścia)

Metoda wypracowana przez Altmana w roku 1968 bazuje na wielowymiarowej analizie dyskryminacyjnej. Pierwotny system powstał na bazie analizy danych finansowych 66 przedsiębiorstw, był modyfikowany przez autora. Obecnie funkcjonują trzy postacie SWO stworzonego przez Altmana.

Altman w pierwszej wersji użył pięciu wskaźników wyrażających kolejno:

- W_1 – aktywa netto, kapitały obrotowe/aktywa ogółem,
- W_2 – zyski nie podzielone/aktywa netto, zysk skumulowany/aktywa ogółem,
- W_3 – zyski brutto/aktywa netto, wynik finansowy brutto/aktywa ogółem,
- W_4 – wartość rynkowa przedsiębiorstwa/aktywa netto,
- W_5 – zysk netto/kapitał własny, przychody ze sprzedaży/aktywa ogółem.

Wskaźnik oblicza się według wzoru: $Z = 1,2 * W_1 + 1,4 * W_2 + 3,3 * W_3 + 0,6 * W_4 + 1,0 * W_5$.

Za zagrożone upadłością zostaje uznane przedsiębiorstwo o wartości $Z = 2,675$, ale w wyniku dalszych badań twórca modelu przyjął wartości graniczne 1,8 i 3. Za-tem dobrą kondycję wskazuje wartość funkcji Z powyżej 3, a na złą – poniżej 1,8.

Drugi model (z roku 1983) omawiany w tym artykule został opracowany dla przedsiębiorstw nie notowanych na giełdzie. Zostały w nim wykorzystane następujące wskaźniki:

- W_1 – wynik finansowy netto/aktywa ogółem,
- W_2 – stabilność dochodów (mierzona odchyleniem od wartości początkowej),
- W_3 – odsetki/wynik finansowy brutto,
- W_4 – zysk skumulowany/aktywa ogółem,
- W_5 – aktywa bieżące/pasywa bieżące.

Wskaźnik Altmana oblicza się według wzoru: $Z = 0,717 * W_1 + 0,847 * W_2 + 3,107 * W_3 + 0,420 * W_4 + 0,998 * W_5$. Dobra kondycja firmy diagnozowana jest przy funkcji Z większej od 2,9. Pomiędzy wartościami 2,9 a 1,2 kondycja firmy jest średnia, a poniżej 1,2 – zła.

Trzeci z systemów Altmana miał wyeliminować wpływ koniunktury i specyfikę branży przedsiębiorstw. W liczeniu funkcji dyskryminacyjnej pominięty został wskaźnik odpowiedzialny za ocenę rotacji aktywów.

Wskaźnik Altmana oblicza się ze wzoru: $Z = 6,56 * W_1 + 3,26 * W_2 + 6,72 * W_3 + 1,05 * W_4$ (wskaźniki jak powyżej). Dobra kondycja firmy diagnozowana jest przy funkcji Z większej od 2,6. Pomiędzy wartościami 2,6 a 1,1 kondycja firmy jest średnia, a poniżej 1,1 – zła.

System Altmana opiera się na założeniu o niezmienności wzajemnych relacji. Dobór wskaźników poddawanych analizie i stanowiących trzon funkcji dyskryminacyjnej może być dyskusyjny. Kontrowersje mogą też budzić wagi nadane wskaźnikom. Należy ostrożnie przenosić ten system na inne kraje (poza USA), co zresztą zgodne jest z twierdzeniem, że nie należy przenosić SWO skonstruowanych dla danej gospodarki do innych systemów gospodarczych (m.in. ze względu na inne warunki prawno-ekonomiczne funkcjonowania przedsiębiorstw). W związku z tym w badaniu empirycznym w celu zestawienia różnych SWO zastosowanych w polskich zakładach ubezpieczeń nie będzie wykorzystany model Altmana ani model E. Bleiera. W artykule przywołano je jedynie jako modele istotne dla SWO.

3.3. System wczesnego ostrzegania stosowany w instytucjach finansowych

Od kilku lat przez instytucje nadzoru bankowego wykorzystywany jest system wczesnego ostrzegania polegający na przyznawaniu punktów karnych za przekroczenie bezpiecznych poziomów wybranych wskaźników. Sytuacja towarzystwa jest tym gorsza, im więcej punktów karnych mu przyznano, niepokojąca jest już wartość powyżej 9.

Tabela 2. Skala ocen stanu przedsiębiorstwa

Opis i wielkość wskaźnika					Liczba punktów karnych	
W_1 (w %)	W_2 (w %)		W_3	W_4		
Wynik finansowy netto/kapitały własne	Składka przypisana brutto/kapitały własne (dział I i dział II)		Wynik finansowy brutto za rok poprzedni > 0	Wynik finansowy brutto za rok bieżący > 0		
$W_1 \geq 400$	----	----	----	----	1	
$100 \leq W_1 < 400$	$231 \leq W_2$	$310 \leq W_2$	tak	tak	0	
$50 \leq W_1 < 100$	$64 \leq W_2 < 231$	$44 \leq W_2 < 310$	nie	nie	1	
$0 \leq W_1 < 50$	$W_2 < 64$	$W_2 < 44$	----	----	2	
$W_1 < 0$	----	----	----	----	3	
Opis i wielkość wskaźnika					Liczba punktów karnych	
W_5 (w %)	W_6 (w %)	W_7 (w %)	W_8 (w %)	W_9 (w %)		
Wynik finansowy netto/strata netto z roku ubiegłego (o ile wystąpiła)	Wynik finansowy brutto za rok poprzedni – wynik finansowy brutto za rok obecny /wynik finansowy brutto za rok poprzedni	Lokaty ogółem/fundusz ubezpieczeniowy+ kapitały własne	Wynik z działalności lokacyjnej/lokaty ogółem	Rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe na udziale własnym + kapitały własne/składka przypisana na udziale własnym (dział I i dział II)		
$100 \leq W_5$	$20 \geq W_6$	$90 \leq W_7$	$9,5 \leq W_8$	$238 \leq W_9$	$137 \leq W_9$	0
$0 \leq W_5 < 100$	$20 \leq W_6$	$78 \leq W_7 < 90$	$6 \leq W_8 < 9,5$	$149 \leq W_9 < 238$	$93 \leq W_9 < 137$	1
$W_5 < 0$	----	$W_7 < 78$	$W_8 < 6$	$W_9 < 149$	$W_9 < 93$	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów o sytuacji sektora ubezpieczeń KNUiFE z lat 2002 i 2003.

Po przekształceniu wykorzystywanych w tym modelu wskaźników na rzecz służących do oceny zakładów ubezpieczeń tworzony jest wskaźnik zagregowany odpowiednio z następujących wskaźników:

- W_1 – rentowność kapitałów własnych,
- W_2 – wskaźnik przychodowości kapitałów własnych,
- W_3 – wskaźnik wystąpienia straty w roku poprzedzającym analizę,
- W_4 – wskaźnik wystąpienia straty w roku poddanym analizie,
- W_5 – wskaźnik pokrycia straty z roku poprzedniego zyskiem z roku bieżącego,
- W_6 – zmiana wyniku finansowego brutto,
- W_7 – wskaźnik ogólnego poziomu lokat,
- W_8 – wskaźnik działalności lokacyjnej,
- W_9 – wskaźnik ogólnego zabezpieczenia płynności odszkodowań i świadczeń.

Skalę ocen stanu przedsiębiorstwa przedstawiono w tab. 2.

3.4. System wczesnego ostrzegania wykorzystywany przez agencję ratingową Standard & Poor's

Kolejną metodą badania niebezpieczeństwa finansowego w zakładach ubezpieczeń jest stosowana przez agencję ratingową metoda oparta na uproszczonej analizie dyskryminacyjnej. Jest to metoda stosowana w ramach ratingu opieranego na danych ogólnie dostępnych, w przypadku tego artykułu będą to dane z Monitorów Polskich B. Ocena zakładów ubezpieczeń oparta została na 8 głównych i 19 dodatkowych wskaźnikach finansowych. Obejmują one 5 podstawowych obszarów istotnych w ocenie zdolności do wypłaty odszkodowań, są to: ogólne ryzyko ubezpieczeniowe (W_1 i W_2), reasekuracja (W_3), aktywa i płynność (W_4), rentowność (W_5 i W_6) i rezerwy techniczne (W_7 i W_8). W ocenie tej pod uwagę brane są minimum 3 lata działalności, w artykule są to lata 2002-2004. Ponieważ w sprawozdaniach finansowych publikowanych w Monitorach Polskich B nie zamieszczana jest np. informacja o wysokości aktywów płynnych, badanie musi zostać pomniejszone o wskaźnik W_4 , a w dalszej części artykułu również o kilka innych. W tej metodzie zostanie przyjęta skala zero-jedynkowa wskazująca zgodność bądź niezgodność wskaźnika z bezpieczną dla niego normą. Za sytuację niebezpieczną uznane zostanie przekroczenie liczby 4 punktów (0 – wskaźnik mieści się w normie, 1 – wskaźnik nie mieści się w normie). Wskaźniki wykorzystywane w ocenie S&P to:

- W_1 – składka przypisana na udziale własnym/kapitały własne,
- W_2 – zmiana składki przypisanej na udziale własnym/składka przypisana na udziale własnym na koniec roku poprzedniego,
- W_3 – składka przypisana na udziale własnym/składka przypisana brutto,
- W_4 – rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe/aktywa płynne (pominięty w analizie z braku danych),
- W_5 – dwuletni wynik techniczny/wynik z działalności inwestycyjnej,

- W_6 – wynik finansowy brutto/średnia wartość skorygowanych kapitałów własnych,
- W_7 – rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe + kapitały własne/składka przypisana na udziale własnym,
- W_8 – rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe /kapitały własne.

Na podstawie danych opublikowanych przez Urząd Nadzoru Ubezpieczeniowego oraz późniejszych uaktualnień i modyfikacji wprowadzonych po wejściu w życie ustawy o działalności ubezpieczeniowej opublikowanych przez KNUiFE oraz PIU można ustalić poziomy dla poszczególnych wskaźników, które przedstawiono w tab. 3.

Tabela 3. Wartości wskaźników dla polskiego rynku ubezpieczeniowego

W_1		W_2		W_3			
Dział I	Dział II	Dział I	Dział II	Dział I	Dział II		
$300 \geq W_1 \geq 200$	$300 \geq W_1 \geq 200$	$29 \geq W_2$	$52 \geq W_2$	$W_3 \geq 99,90$	$W_3 \geq 69,30$		
W_5		W_6		W_7		W_8	
Dział I	Dział II	Dział I	Dział II	Dział I	Dział II	Dział I	Dział II
$W_5 \geq -20$	$W_5 \geq -25$	$W_6 \geq 12$	$W_6 \geq 5$	$W_7 \geq 238$	$W_7 \geq 137$	$300 \geq W_8$	$350 \geq W_8$

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów o sytuacji sektora ubezpieczeń KNUiFE z lat 2002 i 2003.

3.5. System wczesnego ostrzegania stworzony przez organ nadzoru

SWO, który ma za zadanie oceniać kondycję finansową polskich zakładów ubezpieczeń, został skonstruowany przez pracowników PUNU; obecnie wykorzystywany jest przez KNUiFE. Bazuje na danych empirycznych, a najważniejszym jego elementem jest analiza wskaźnikowa. Do celów analizy wykorzystano 10 wskaźników opisujących ważne elementy działalności zakładów ubezpieczeń. Są to:

- W_1 – środki własne/maksimum (margines wypłacalności, kapitał gwarancyjny) (pominięty w analizie z braku danych),
- W_2 – aktywa płynne/fundusz ubezpieczeniowy + pozostałe zobowiązania (pominięty w analizie z braku danych),
- W_3 – lokaty przeznaczone na pokrycie rezerw techniczno-ubezpieczeniowych brutto /rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe brutto,
- W_4 – kapitały własne/kapitały obce (pominięty w analizie z braku danych),
- W_5 – fundusz ubezpieczeniowy/składka przypisana na udziale własnym,
- W_6 – składka przypisana brutto na koniec analizowanego roku/składka przypisana brutto na początek analizowanego roku,
- W_7 – odszkodowania i świadczenia/składka zarobiona na udziale własnym,
- W_8 – koszty akwizycji + koszty administracyjne/składka przypisana brutto,
- W_9 – składka przypisana na udziale własnym/składka przypisana brutto,
- W_{10} – wynik techniczny/składka zarobiona na udziale własnym.

Tabela 4. Wartości wskaźników dla polskiego rynku ubezpieczeniowego

W_3 stymulanta		W_5 stymulanta		W_6 nominanta		W_7 destymulanta	
Dział I	Dział II	Dział I	Dział II	Dział I	Dział II	Dział I	Dział II
$170 < W_2$	$125 < W_2$	$73 < W_2$	$81 < W_2$	$650 \geq W_2 > 239,5$	$193 > W_2 \geq 136,4$	$25,7 \geq W_2$	$82 \geq W_2$
W_8 destymulanta		W_9 nominanta		W_{10} stymulanta			
Dział I	Dział II	Dział I	Dział II	Dział I	Dział II		
$466,5 \geq W_2$	$38,2 \geq W_2$	$100 \geq W_2 \geq 98,2$	$85,4 \geq W_2 \geq 55,2$	$2,7 \leq W_2$	$-8 \leq W_2$		

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów o sytuacji sektora ubezpieczeń KNUiFE z lat 2002 i 2003.

Wartości wskaźników dotyczących polskiego rynku ubezpieczeniowego przedstawiono w tab. 4.

W tej metodzie zostanie wykorzystana funkcja dyskryminacyjna, przyjmująca każdy wskaźnik z równą wagą wynoszącą ze względu na pominięcie z braku danych trzech wskaźników $1/7$ dla każdego wskaźnika. Ponieważ wśród zmiennych wykorzystywanych w tej metodzie znajdują się stymulanty, dominanty i destymulanty, wszystkie zmienne zostały przekształcone na stymulanty (więcej o metodach zmiany charakteru zmiennych w [1, s. 289]). Na podstawie danych publikowanych przez PUNU oraz później KNUiFE wartość bezpiecznego poziomu dla zakładów ubezpieczeń działu I została wyliczona na poziomie 0,485, dla zakładów działu II – na poziomie 0,561. Są to minimalne bezpieczne dla kondycji finansowej poziomy funkcji dyskryminacyjnej.

4. Badanie empiryczne

Do analizy wybrano te zakłady ubezpieczeniowe działu I (13 zakładów) i działu II (11 zakładów), które opublikowały w Monitorach Polskich B najpełniejsze dane finansowe za lata 2002-2004. Analizy bezpieczeństwa tych zakładów dokonano na podstawie trzech ostatnich opisanych w poprzednim punkcie metod, tj. metody wykorzystywanej przy ocenie instytucji finansowych (metoda oparta na przyznawaniu punktów karnych), metody stosowanej przez agencję ratingową Standard & Poor's (bazująca na zero-jedynkowej analizie bezpiecznego poziomu wskaźnika) oraz na metodzie zaproponowanej przez polski organ nadzoru ubezpieczeniowego (bazującej na metodzie funkcji dyskryminacyjnej). Tabela 5 zawiera wyniki testów wykonanych odnośnie do wybranych zakładów za pomocą trzech omówionych metod.

Sytuacja zakładu ubezpieczeń została określona w trzech możliwych kategoriach: „dobra”, „średnia” oraz „zła”. Dzięki zastosowanym wyliczeniom można dokonać następującego podziału zakładów ubezpieczeń na trzy wymienione kategorie w latach 2003 i 2004. W tabeli 6 zamieszczono klasyfikację zakładów pod względem bezpieczeństwa finansowego.

Tabela 5. Wyniki testów przeprowadzonych za pomocą trzech metod SWO w polskich zakładach ubezpieczeń

DZIAŁ I	Liczba punktów karnych w ocenie dla instytucji finansowych		Liczba wskaźników o niebezpiecznej wartości (wg S&P)		Wartość funkcji dyskryminacyjnej	
	rok 2003	rok 2004	rok 2003	rok 2004	rok 2003	rok 2004
Nazwa						
TU na Życie CARDIF Polska SA	6	6	2	4	0,56	0,482
COMMERCIAL UNION Polska – TU na Życie SA	2	3	2	1	0,838	0,583
TU na Życie COMPENSA SA	9	8	0	1	0,451	0,36
STU na Życie ERGO HESTIA SA	4	5	2	0	0,675	0,38
GENERALI ŻYCIE TU SA	7	5	1	2	0,53	0,592
GERLING POLSKA TU na Życie SA	7	5	3	2	0,45	0,633
NORDEA Polska TU na Życie SA	5	8	1	1	0,845	0,762
TUnŻ POLISA-ŻYCIE SA	5	7	4	2	0,66	0,73
PZU Życie SA	3	4	2	0	0,734	0,85
Royal Polska TUnŻ SA	6	6	1	0	0,45	0,772
SAMPO TU na Życie SA	7	6	3	1	0,491	0,638
SKANDIA ŻYCIE TU SA	5	7	2	1	0,538	0,34
Winterthur Życie TU SA	7	5	1	4	0,754	0,572
DZIAŁ II	Liczba punktów karnych w ocenie dla instytucji finansowych		Liczba wskaźników o bezpiecznej wartości (wg S&P)		Wartość funkcji dyskryminacyjnej	
	rok 2003	rok 2004	rok 2003	rok 2004	rok 2003	rok 2004
Nazwa						
COMMERCIAL UNION Polska – TU Ogólnych SA	2	2	0	1	0,4	0,532
TU COMPENSA SA	8	8	3	4	0,63	0,571
Concordia Polska TUW – Wielkopolska	5	5	3	1	0,77	0,843
D.A.S. Towarzystwo Ubezpieczeń Ochrony Prawnej SA	6	6	3	1	0,782	0,8
STU ERGO HESTIA SA	4	4	2	0	0,561	0,623
GENERALI TU SA	7	7	4	1	0,45	0,51
GERLING POLSKA TU SA	4	4	2	0	0,73	0,653
HDI SAMOPOMOC TU SA	4	4	1	3	0,493	0,59
PZU SA	2	2	1	2	0,67	0,833
TUIR WARTA SA	3	3	0	0	0,582	0,612
TUW TUW	3	3	2	2	0,29	0,599

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z [4; 5; 6].

Tabela 6. Wartości wskaźników dotyczące polskiego rynku ubezpieczeniowego

Rok 2003	Metoda 1		Metoda 2		Metoda 3	
	Dział I	Dział II	Dział I	Dział II	Dział I	Dział II
Dobra	COMMERCIAL UNION PZU Życie	COMMERCIAL UNION PZU WARTA	CARDIF Polska COMPENSA ERGO HESTIA GENERALI ŻYCIE NORDEA PZU Życie Royal Polska SKANDIA ŻYCIE Winterthur Życie	COMMERCIAL UNION ERGO HESTIA GERLING POLSKA SAMOPOMOC PZU WARTA	COMMERCIAL UNION ERGO HESTIA NORDEA POLISA-ŻYCIE PZU Życie Winterthur Życie	Concordia Polska D.A.S. GERLING POLSKA WARTA
Średnia	CARDIF Polska ERGO HESTIA GENERALI ŻYCIE GERLING POLSKA NORDEA POLISA-ŻYCIE Royal Polska SAMPO Życie SKANDIA ŻYCIE Winterthur Życie COMPENSA	COMPENSA Concordia Polska D.A.S. ERGO HESTIA GENERALI GERLING POLSKA SAMOPOMOC	COMMERCIAL UNION GERLING POLSKA POLISA-ŻYCIE SAMPO Życie GENERALI	COMPENSA Concordia Polska D.A.S.	CARDIF Polska COMPENSA GENERALI ŻYCIE GERLING POLSKA Royal Polska SAMPO Życie SKANDIA ŻYCIE	COMPENSA ERGO HESTIA PZU
Zła						COMMERCIAL UNION GENERALI SAMOPOMOC

Rok 2004	Metoda 1		Metoda 2		Metoda 3	
	Dział I	Dział II	Dział I	Dział II	Dział I	Dział II
Dobra	COMMERCIAL UNION	COMMERCIAL UNION PZU WARTA	COMMERCIAL UNION COMPENSA ERGO HESTIA GENERALI ŻYCIE NORDEA POLISA-ŻYCIE PZU Życie Royal Polska SAMPO Życie SKANDIA ŻYCIE Winterthur Życie	COMMERCIAL UNION Concordia Polska D.A.S. ERGO HESTIA GENERALI GERLING POLSKA PZU WARTA	GERLING POLSKA NORDEA POLISA-ŻYCIE PZU Życie Royal Polska SAMPO Życie Winterthur Życie	Concordia Polska D.A.S. PZU
Średnia	CARDIF Polska COMPENSA ERGO HESTIA GENERALI ŻYCIE GERLING POLSKA NORDEA POLISA-ŻYCIE PZU Życie Royal Polska SAMPO Życie SKANDIA ŻYCIE Winterthur Życie	COMPENSA Concordia Polska D.A.S. ERGO HESTIA GENERALI GERLING POLSKA SAMOPOMOC	CARDIF Polska GERLING POLSKA	COMPENSA SAMOPOMOC	CARDIF Polska COMMERCIAL UNION GENERALI ŻYCIE	COMMERCIAL UNION COMPENSA ERGO HESTIA GENERALI GERLING POLSKA SAMOPOMOC WARTA
Zła					COMPENSA ERGO HESTIA SKANDIA ŻYCIE	

Źródło: opracowanie własne.

5. Podsumowanie

Dokonana analiza zakładów ubezpieczeń pokazała, że największa grupa skupia podmioty mające bezpieczną sytuację finansową. Wyniki klasyfikacji przeprowadzonej z wykorzystaniem trzech z omówionych metod dają obraz podobny do tego, jaki obserwowany jest na rynku polskim. Większość firm znajduje się w grupie firm bezpiecznych. Duże i stabilne firmy, takie jak PZU i Commercial Union (w obu działach), a także Warta (w dziale II) zgodnie z rzeczywistością plasują się w grupie towarzystw bezpiecznych pod względem finansowym. Mniejsze firmy, bardziej niestabilne, po przeprowadzonej analizie trzech lat ich działalności uplasowały się w różnych grupach. Związane jest to z wieloma czynnikami, np. niskim kapitałem, wrażliwością na decyzje finansowe w zakładzie oraz w otoczeniu zakładu, mniejszym doświadczeniem władz czy jeszcze nie wypracowaną marką na rynku.

Taka klasyfikacja zakładów ubezpieczeń pozwala stwierdzić, że zastosowane testy są odpowiednie do badania bezpieczeństwa finansowego charakteryzującego nie tylko firmy branży produkcyjnej, ale również instytucji finansowych, takich jak np. zakłady ubezpieczeń. Systemy wczesnego ostrzegania pozwalają diagnozować niebezpieczne pod względem finansowym sytuacje w firmach, aby możliwe było jeszcze podjęcie działań przeciwdziałających m.in. niewypłacalności (jest to kluczowym elementem brany pod uwagę przy ocenie ratingowej). Wykorzystanie rozbudowanych systemów wczesnego ostrzegania i zbudowanych na ich użytek modeli może stanowić uzupełnienie metodologii ratingu.

Literatura

- [1] Dziechciarz J. (red.), *Ekonometria. Metody, przykłady, zadania*, AE, Wrocław 2002.
- [2] Jajuga K., Kuziak K., Walesiak M., *Próba zastosowania metod klasyfikacji w zagadnieniach ratingu ubezpieczeniowego*, „Taksonomia” 8, *Klasyfikacja i analiza danych, teoria i zastosowania*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 906, AE, Wrocław 2001.
- [3] *Metodologia analizy finansowej zakładów ubezpieczeń – wersja II*, Departament Analiz Systemu Ubezpieczeniowego PUNU, Warszawa 2000.
- [4] Monitor Polski B 2002.
- [5] Monitor Polski B 2003.
- [6] Monitor Polski B 2004.
- [7] Ronka-Chmielowiec W. (red.), *Zarządzanie finansami w zakładach ubezpieczeń*, Branta, Bydgoszcz – Wrocław 2004.
- [8] Zaleska M., *Identyfikacja ryzyka upadłości przedsiębiorstwa i banku. Systemy wczesnego ostrzegania*, Difin, Warszawa 2002.

USING EARLY WARNING SYSTEM FOR EVALUATION AND CLASSIFICATION OF POLISH INSURANCE COMPANIES

Summary

The article refers to the Early Warning System method in the context of insurance companies and shows that this method is effective as a complement to the rating method. It contains five method Early Warning System, the last three method are used for the Standard & Poor's rating agency and in banking control system, while the last is applied in insurance control system in Poland. After describing the method, the author uses them for financial figures of Polish insurance companies. Finally, the author presents a classification of Polish insurance companies as regards financial security and ability to implementation of insurance contracts. Figures for review include for 2001 to 2004 years.