

Andrzej Sołoma

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Joanna Plesiewicz

EFG Eurobank Ergasias S.A. Oddział w Polsce

Wykorzystanie wielowymiarowych modeli analizy dyskryminacyjnej do oceny ryzyka upadłości przedsiębiorstw przemysłu mięsnego

Wstęp

Celem badań przedstawionych w niniejszym artykule była próba odpowiedzi na pytanie, czy w i jakim stopniu klasyczne wielowymiarowe modele analizy dyskryminacyjnej sygnalizują zagrożenie upadłością w przypadku polskich przedsiębiorstw przemysłu mięsnego. W celu przeprowadzenia analizy wystąpienia ryzyka upadłości przedsiębiorstwa wykorzystano pięć modeli wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej: Z Altmana, Gordona L.V. Springate'a, Gajdki i Stosa oraz model Hadasika. Podstawowym kryterium doboru przedsiębiorstw do badań była dostępność danych finansowych oraz udział w rynku. Analizą objęto cztery spółki (Animex S.A., Sokołów S.A., Duda S.A., Zakłady Mięsne Jandar) w latach 2006–2008 oraz kontrolnie oceniono ich aktualną sytuację finansową w czerwcu 2011 r. Uzupełnieniem analizy dyskryminacyjnej była ocena płynności finansowej spółek na podstawie sprawozdań finansowych dla poszczególnych lat z wykorzystaniem wskaźnika bieżącej płynności.

Upadłość w polskich uregulowaniach prawnych

Upadłość przedsiębiorstw może być analizowana zarówno w aspekcie prawnym, jak i ekonomicznym. Z ekonomicznego punktu widzenia upadłość przedsiębiorstwa oznacza, że nie jest ono w stanie samodzielnie kontynuować działalności bez pomocy z zewnątrz, która z kolei jest uzależniona od relacji wiążących bankrutujące przedsiębiorstwo z wierzycielami. W przypadku banku może to przybrać formę restrukturyzacji kredytu w formie wydłużenia terminu spłaty, umorzenia części długów, konwersji zadłużenia na udziały w przedsiębiorstwie kredytobiorcy. W przypadku inwestorów zewnętrznych, zainteresowanych bankrutującym przedsiębiorstwem, może przybrać formę fuzji, przejęcia, dokapitali-

zowania. Upadłość w sensie prawnym ustalana jest sądownie. Podstawowym aktem prawnym regulującym kwestie niewypłacalności przedsiębiorstw w Polsce jest Ustawa o prawie upadłościowym i naprawczym (pr.up.n.)¹ z dnia 28 lutego 2003 r. Ustawa dotyczy przedsiębiorców oraz innych podmiotów, które uczestniczą w obrocie gospodarczym. Warto nadmienić, że uregulowania zawarte w art. 6 ustawy nie przewidują możliwości upadłości gospodarstwa rolniczego prowadzonego przez osobę fizyczną. Postępowanie upadłościowe można wszcząć w przypadku, gdy dłużnik posiada zdolność upadłościową oraz zachodzą podstawy do ogłoszenia upadłości, przez które należy rozumieć sytuację, gdy dłużnik nie wykonuje swoich wymagalnych zobowiązań². Ustawodawca przewiduje dwa rodzaje postępowania upadłościowego: upadłość likwidacyjną (w formie likwidacji majątku i zaspokojenia wierzycieli z uzyskanych środków) i upadłość układową (w formie zawarcia układu z wierzycielami). Dane zawarte w tabeli 1 wyodrębniają liczbę upadłości ogłoszonych w Polsce w latach 2005–2010 ze względu na rodzaj postępowania.

Tabela 1

Liczba ogłoszonych upadłości z uwzględnieniem ich rodzaju w latach 2005–2010

Rodzaj postępowania	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Upadłość likwidacyjna	637	480	377	348	572	538
Upadłość układowa	156	96	70	63	119	117
Ogółem	793	576	447	411	691	655

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportów Coface nt. upadłości firm w latach 2005–2010, www.coface.pl

Uwarunkowania upadłości przedsiębiorstw w sektorze mięsnym

Przedsiębiorstwa będące przedmiotem analizy prowadzą działalność w sektorze mięsnym. Na ich upadłość, podobnie jak i podmiotów funkcjonujących w innych sektorach gospodarki, mają wpływ czynniki wewnętrzne (tkwiące w samym przedsiębiorstwie), a także zewnętrzne, niezależne od przedsiębiorstwa, np. związane z sytuacją gospodarczą kraju, branży, zmianą uregulowań prawnych, niestabilnością kursów walutowych. W branży mięsnej kurs euro ma duże znaczenie ze względu na duży udział Unii Europejskiej w ekspor-

¹ Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe i naprawcze [Dz.U. 2003 r. Nr 60, poz. 535, z późn. zm.].

² Art. 5–15 pr.up.n.

cie żywności z Polski, a w walucie tej rozlicza się większość przedsiębiorstw z kontrahentami zagranicznymi.

Kryzys finansowy odbił się na sytuacji ekonomicznej polskich przedsiębiorstw mięsnych szczególnie w latach 2008–2009. Przedsiębiorstwa miały problemy w regulowaniu zobowiązań, pogorszyła się ich płynność finansowa. Wynik finansowy wielu firm obciążały koszty związane z inwestycjami modernizacyjnymi wynikającymi z konieczności dostosowania się do wymogów UE. Nie bez znaczenia jest również fakt, że w przypadku malejącej siły nabywczej konsumentów, np. w czasach kryzysu gospodarczego, następuje przesunięcie popytu w kierunku tańszych asortymentów, co stwarza problemy dla firm produkujących wyroby z wyższych półek. Do problemów przyczynił się też okresowy spadek popytu na wieprzowinę w 2009 r. wywołany obawami konsumentów związanymi ze świńską gripą.

Według Kowalczyka [2009], do czynników przyspieszających bankructwo przedsiębiorstw, wynikających z cech charakterystycznych podmiotów i warunkowań ich funkcjonowania w tym sektorze, należy zaliczyć:

- krótki czas sprzedaży określony terminem przydatności do spożycia,
- duże uzależnienie od warunków naturalnych,
- sezonowość produkcji i sprzedaży,
- niski poziom koncentracji i skali produkcji,
- stosunkowo niska innowacyjność produktowa.

Przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży mięsnej należą do łańcucha produkcyjno-dystrybucyjno-handlowego i ich kondycja zależy także od sytuacji wszystkich uczestników procesu. Konsekwencją rozproszenia uczestników, a więc i wydłużenia kanałów dystrybucji, jest także brak pełnej kontroli dostarczonego produktu (o ograniczonym okresie przydatności do spożycia) do finalnego nabywcy oraz utrudnione pozyskiwanie zwrotnych informacji rynkowych [Bąk-Filipiak 2010]. Właściciele przedsiębiorstw funkcjonujących w branży zwracają również uwagę na postępujący proces wyodrębniania trzech segmentów rynku: uboju, przetwórstwa i dań gotowych. Taka specjalizacja produkcji jest próbą uzyskania przewagi konkurencyjnej. Jednakże konkurencyjność polskiej branży mięsnej w dalszym ciągu nie osiąga wysokiego poziomu. Jednym z głównych powodów takiego stanu rzeczy jest duże rozdrobnienie produkcji: brak konsolidacji w gospodarstwach rolnych i słaby rozwój grup producenckich³. Z kolei bankowi analitycy rynku kapitałowego zwracają uwagę na koszty

³ Producenci zrzeszeni w Związku „Polskie Mięso” (ponad 100 firm o udziale w sprzedaży mięsa i przetworów na rynku krajowym przekraczającym 70%, natomiast w eksporcie 80%) wskazują także na asymetryczne relacje branży mięsnej z sieciami handlowymi – „w zawieranych umowach sieci mają prawa, a producenci obowiązki” [Ł. Rawa, *Mięso na huślawce*, <http://www.portalspozywczy.pl> 24.06.2011].

produkcji w kontekście konkurencyjności międzynarodowej przedsiębiorstw: „taniej od nas mięso wieprzowe produkują np. Duńczycy. W Danii skala produkcji jest podobna do nas. Działają tam jednak tylko dwie duże ubojnie. W Polsce jest ich ok. tysiąca”⁴.

Na sytuację finansową przedsiębiorstw w okresie 2008–2009, oprócz efektów kryzysu finansowego (bardziej restrykcyjna polityka kredytowa banków, problemy płatnicze kontrahentów), miały też wpływ koszty związane z inwestycjami wynikającymi z konieczności dostosowania się do regulacji wspólnotowych. Działające w Polsce zakłady mięsne do końca 2009 r. dzieliły się na trzy podstawowe grupy. Pierwsza obejmowała firmy, które mają uprawnienia do sprzedaży mięsa do krajów UE. Takich zakładów w 2009 r. było 3140 (z tego ponad jedna trzecia to ubojnie). Druga grupa to 1206 firm, które mogły prowadzić tzw. działalność marginalną, lokalną i ograniczoną. Z kolei do trzeciej należały 936 podmioty zakwalifikowane do produkcji na rynek krajowy. W związku z tym, że z końcem 2009 r. minął okres przejściowy, w którym polskie firmy mięsne miały dostosować się do wymogów Unii Europejskiej, od 1 stycznia 2010 r. funkcjonować mogą tylko dwie pierwsze grupy. Zakłady z trzeciej grupy, produkujące na rynek krajowy, musiały zakończyć działalność, chyba że przekwalifikowały się na prowadzenie działalności marginalnej lub dostosowały do regulacji wspólnotowych⁵.

Tabela 2

Liczba ogłoszonych upadłości w sektorze rolno-spożywczym w latach 2005–2010

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1. Liczba ogłoszonych upadłości ogółem, w tym:	793	576	447	411	691	655
a) w sektorze rolno-spożywczym	48	34	40	32	44	35
2. Udział sektora rolno-spożywczego w upadłościach ogółem (%)	6,05	5,9	8,95	7,79	6,36	5,34

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportów Coface nt. upadłości firm w latach 2005–2010, www.coface.pl.

Liczba upadłości firm w sektorze rolno-spożywczym utrzymywała się w latach 2005–2009 na wysokim poziomie (tab. 2). Warto jednak odnotować, że oprócz miernika bezwzględnej liczby upadłości firm (zastosowanego w tab. 2) często stosowanym wskaźnikiem porównawczym poziomu natężenia upadłości w różnych sektorach gospodarki jest liczba złożonych wniosków o ogłoszenie upadłości przypadających na 10 tys. zarejestrowanych podmiotów gospodar-

⁴ B. Drewnowska, *Kryzys mocno uderzył w producentów*. Rzeczpospolita z 03.02.2010 r.

⁵ K. Kucharczyk, *Wielki pomór w branży mięsnej*. Rzeczpospolita z 02.01.2010 r.

czych. Innym problemem metodologicznym w tego rodzaju porównaniach jest umiejscowienie upadłości w czasie. Rzeczywista upadłość ekonomiczna przedsiębiorstwa zazwyczaj ma miejsce wcześniej niż upadłość w sensie prawnym udokumentowana w Monitorze Sądowo-Gospodarczym. Powodem jest długi czas postępowania upadłościowych w Polsce.

Modele analizy dyskryminacyjnej

W literaturze przedmiotu napotkać można wiele różnorodnych narzędzi oceny i predykcji zagrożenia finansowego przedsiębiorstw: sieci neuronowe, analizę logitową i probitową, klasyczną analizę wskaźnikową, a także zarówno wielowymiarowe, jak i jednowymiarowe modele dyskryminacyjne [Skowronek-Mielczarek, Leszczyński 2008]. Metoda analizy dyskryminacyjnej polega na budowie funkcji – modelu ekonometrycznego, w którym zmiennymi objaśniającymi cechy przedsiębiorstwa są wskaźniki finansowe odzwierciedlające płynność aktywów, ich zyskowność i rotację oraz skalę dźwigni finansowej [Capiga 2006]. W celu precyzyjnego określenia sytuacji finansowej, w jakiej znajduje się przedsiębiorstwo, nie wystarczy wyliczenie wartości poszczególnych modeli analizy dyskryminacyjnej. Dodatkowym narzędziem wykorzystywanym do identyfikacji symptomów zagrożenia upadłością jest analiza finansowa przeprowadzona na podstawie sprawozdań finansowych jednostki. Uzyskane w wyniku analizy wskaźniki finansowe mogą informować o różnym poziomie ryzyka upadłości.

W celu uzyskania miarodajnych wyników analizę wystąpienia ryzyka upadłości przedsiębiorstwa należy uzupełnić co najmniej o analizę struktury finansowania przedsiębiorstwa oraz analizę płynności finansowej. Wynika to z faktu, iż w przypadku modeli wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej istnieje duże prawdopodobieństwo nieprzystosowania ich do branży, w której przedsiębiorstwo funkcjonuje, czy też do samego przedsiębiorstwa, np. jego wielkości czy formy prawnej. Symptomy pogarszającej się sytuacji finansowej przedsiębiorstwa są widoczne np. po dokonaniu analizy płynności finansowej, która dostarcza informacji na temat zdolności firmy do terminowego regulowania zobowiązań. Najczęściej wykorzystywane są wskaźniki bieżącej i podwyższonej płynności finansowej. Wartość wskaźnika bieżącej płynności finansowej określa się na podstawie relacji majątku obrotowego przedsiębiorstwa do jego zobowiązań krótkoterminowych. Przyjmuje się, iż wartość wskaźnika kształtująca się na poziomie niższym niż 1 świadczy o występujących w przedsiębiorstwie problemach z utrzymaniem płynności finansowej, a więc problemach z regulowaniem bieżących zobowiązań. W literaturze przedmiotu za wartość wzorcową tego wskaźnika przyjmuje się liczbę mieszczącą się w przedziale od 1,2 do

2,0. Kształtowanie się wartości wskaźnika na zbyt wysokim poziomie świadczy o występowaniu nadpłynności finansowej, która może być związana z utrzymaniem zbyt wysokiego poziomu zapasów lub nieefektywnym wykorzystywaniem zewnętrznych źródeł finansowania majątku obrotowego.

W badaniach własnych wykorzystano pięć wielowymiarowych modeli analizy dyskryminacyjnej. Kryteriami przy wyborze modeli do badań były liczba i formuła wskaźników użytych do ich konstrukcji oraz możliwości ich obliczenia dla wszystkich spółek na podstawie dostępnych danych finansowych. Pierwszy z nich, tzw. model Altmana, należy do najbardziej znanych. W badaniach zastosowaną późniejszą, zmodyfikowaną wersję pierwotnego modelu Z Altmana o następującej funkcji:

$$Z = 0,717 X_1 + 0,847 X_2 + 3,107 X_3 + 0,420 X_4 + 0,998 X_5$$

gdzie:

X_1 = kapitał obrotowy netto/aktywa ogółem;

X_2 = zysk netto/aktywa ogółem;

X_3 = (zysk przed odliczeniem podatków i spłatą odsetek, tzw. EBIT + odsetki od kredytów bankowych i pożyczek/aktywa ogółem);

X_4 = wartość księgowa kapitału/wartość księgowa sumy zobowiązań;

X_5 = sprzedaż netto/aktywa ogółem.

Interpretacja uzyskanych wyników w modelu Altmana jest następująca: dla przedsiębiorstw, w których wstępuje wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia bankructwa wartość funkcji Z jest mniejsza od 1,20. W przypadku przedsiębiorstw niezagrożonych upadkiem wartość Z przekracza 2,90. Gdy natomiast wartość Z mieści się w przedziale 1,2–2,9, przedsiębiorstwo znajduje się w tzw. szarej strefie. „Szara strefa określa się taki zakres wartości Z, gdzie błąd klasyfikacji znacząco wzrasta.” [Kowalak 2008]. Wartości wskaźnika z szarej strefy są sygnałem, iż przedsiębiorstwo znajduje się w trudnej sytuacji finansowej i jeżeli nie zostaną podjęte działania zmierzające do jej poprawy, to może wystąpić w przyszłości upadłość.

Drugim modelem zastosowanym w badaniach własnych jest model Gordona L.V. Springate’a utworzony w 1978 r. i, podobnie jak model Altmana, bazuje na wielowymiarowej analizie dyskryminacyjnej. Funkcja Z w tym modelu przybiera postać:

$$Z \text{ (Springate'a)} = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C + 0,4 D$$

gdzie:

A = kapitał obrotowy netto/aktywa ogółem;

B = zysk przed odliczeniem podatku i spłatą odsetek EBIT/aktywa ogółem;

C = zysk przed opodatkowaniem/zobowiązania bieżące;

D = sprzedaż netto/aktywa ogółem [Zelek 2003].

Wartość funkcji Z kształtująca się na poziomie niższym aniżeli 0,862 wskazuje na upadłość firmy, natomiast wartość Z kształtująca się na poziomie nieznacznie przewyższającym 0,862 oznacza, iż w przedsiębiorstwie istnieje znaczne ryzyko wystąpienia upadłości. Dopiero wartości Z znacznie odbiegające od 0,862 oznaczają, iż w firmie nie występują problemy związane z wypłacalnością.

Pozostałe trzy modele wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej, wykorzystane w badaniach własnych, były utworzone w Polsce. Pierwszy z nich to model J. Gajdki i D. Stosa, opisany następującą funkcją:

$$Z = 0,20098985 X_1 + 0,0013027 X_2 + 0,7609754 X_3 + 0,9659628 X_4 + 0,341096 X_5$$

gdzie:

X_1 = przychody ze sprzedaży/średnia wartość aktywów;

X_2 = zobowiązania \times 365/koszty wytworzenia produkcji sprzedanej;

X_3 = wynik finansowy netto/średnia wartość aktywów;

X_4 = wynik finansowy brutto/przychody ze sprzedaży;

X_5 = zobowiązania ogółem/aktywa.

W modelu wartość krytyczna funkcji Z wynosi 0,44, co oznacza, że przedsiębiorstwa, które uzyskają wartość Z poniżej 0,44 należy uznać za zagrożone upadłością, a powyżej za charakteryzujące się dobrą sytuacją finansową [Franc-Dąbrowska 2008].

Drugim polskim modelem zastosowanym w badaniach jest jeden z modeli opracowanych przez D. Hadasik opisany formułą [Prusak 2005]:

$$Z = 2,36261 + 0,365425 X_1 - 0,765526 X_2 - 2,40435 X_3 + 1,59079 X_4 + 0,00230258 X_5 - 0,0127826 X_6$$

gdzie:

X_1 = aktywa obrotowe/zobowiązania krótkoterminowe;

X_2 = aktywa obrotowe – zapasy/zobowiązania krótkoterminowe;

X_3 = zobowiązania ogółem/suma bilansowa;

X_4 = kapitał pracujący/zobowiązania ogółem;

X_5 = należności \times 365/przychody ze sprzedaży;

X_6 = zapasy \times 365/przychody ze sprzedaży.

W tym modelu, na podstawie wartości funkcji Z, przedsiębiorstwa dzieli się na:

a) zagrożone upadłością, gdy wartość Z wynosi $-1,71759$ lub mniej;

- b) znajdujące się w tzw. szarej strefie, gdy wartość Z mieści się w przedziale od $-1,71759$ do $0,9689$;
- c) nieposiadające trudności finansowych, gdy wartość Z wynosi co najmniej $0,9689$.

W badaniach wykorzystano także model opracowany przez A. Hołdę o następującej postaci:

$$Z = 0,605 + 0,681 X_1 - 0,0196 X_2 + 0,157 X_3 + 0,00969 X_4 + 0,000672 X_5$$

gdzie:

X_1 = aktywa obrotowe/zobowiązania krótkoterminowe;

X_2 = (zobowiązania ogółem/aktywa ogółem) \times 100%;

X_3 = przychody z ogółu działalności/aktywa ogółem (średnia);

X_4 = (zysk [strata] netto/aktywa ogółem [średnia]) \times 100%;

X_5 = (zobowiązania krótkoterminowe [średnia]/koszt sprzedanych produktów i towarów) \times 360;

W tym modelu przyjmuje się, że 0 jest wartością krytyczną, dzielącą przedsiębiorstwa zagrożone upadłością od tych, których kondycja jest dobra [Kowalak 2008].

Wyniki badań

W przypadku analizy wartości wskaźnika bieżącej płynności finansowej spółki Sokołów okazało się, że w przedsiębiorstwie występuje systematyczny spadek płynności bieżącej (tab. 3). Niepokojący również jest fakt, że o ile w latach 2006–2007 wartość wskaźnika spadała, jednakże utrzymując się na poziomie przekraczającym minimalną wartość zapewniającą bezpieczeństwo finansowe, to w 2008 r. spadła poniżej bezpiecznych poziomów, co generuje sygnał, że w przyszłości spółka może mieć problemy związane z terminowym regulowaniem zobowiązań.

W 2008 r. cztery modele analizy dyskryminacyjnej nie prognozowały bankructwa spółki w przyszłości. Tylko jeden model klasyfikował ją do tzw. szarej strefy, w której występuje ryzyko upadłości (tab. 3). Warto w tym miejscu podkreślić, że zastosowane modele do przewidywania upadłości nie są pozbawione wad, np. dobór i selekcja wskaźników charakteryzujących kondycję przedsiębiorstw oraz wyznaczanie ich wag odzwierciedlają specyfikę warunków i otoczenia funkcjonowania przedsiębiorstwa. W badaniach zastosowano klasyczne modele (opracowane przez polskich i zagranicznych ekonomistów), które przecież nie były tworzone specjalnie do badania specyfiki polskich przedsiębiorstw

przemysłu mięsnego. Innym zagrożeniem może być również to, że model, którego parametry oszacowano w okresie koniunktury gospodarczej, może błędnie oceniać ryzyko upadłości przedsiębiorstwa w okresie dekonunktury czy kryzysów finansowych. Na podstawie tylko wartości poszczególnych modeli, a bez kompleksowej analizy ekonomicznej nie można też stwierdzić, co jest przyczyną wystąpienia określonego stanu ani jaki jest wpływ czynników zewnętrznych.

Tabela 3

Analiza ryzyka upadłości spółki Sokołów S.A.

	Ocena otrzymanego wyniku		
	2006	2007	2008
Ocena płynności finansowej (wskaźnik bieżącej płynności)	dobra (1,34)	dobra (1,30)	zła (0,92)
Model Z Altmana	zła (0,30)	szara strefa (1,37)	szara strefa (2,86)
Model Springate'a	dobra (1,11)	dobra (1,00)	dobra (1,54)
Model Gajdki i Stosa	dobra (0,52)	dobra (0,51)	dobra (0,59)
Model Hadasik	dobra (15,95)	dobra (9,68)	dobra (33,19)
Model Hołdy	dobra (1,69)	dobra (1,55)	dobra (1,43)

Źródło: Wyniki badań własnych.

W przypadku firmy Sokołów S.A. modele analizy dyskryminacyjnej opracowane w Polsce z dużym wyprzedzeniem czasowym wykazały wysoką trafność prognoz (brak zagrożenia upadłością), ponieważ przedsiębiorstwo w dalszym ciągu prowadzi działalność. Sokołów S.A. obok Animex-u jest jednym z największych producentów mięsa i wędlin na polskim rynku. Trudny okres lat 2008–2009 spółka przeszła łagodnie. Przychody na poziomie 2,2 mld zł w 2009 r. pozwoliły jej zająć 92. pozycję na liście 500 największych polskich przedsiębiorstw według rankingu Polityki⁶. Co prawda w 2010 r. spadła na 112. pozycję, ale dobra kondycja finansowa i wypracowane zyski pozwoliły na inwestycje w wysokości ok. 50 mln zł mające na celu rozbudowę zakładu produkcyjnego w Sokołowie Podlaskim w 2011 r.

⁶ <http://www.lista500.polityka.pl>

W przypadku spółki Duda S.A. już w 2006 r. wystąpiły pierwsze sygnały zagrożenia upadłością (tab. 4), tymczasem realne problemy finansowe i zagrożenie upadłością pojawiły się w 2008 r. Konsekwencji, w perspektywie krótkoterminowej, ryzykownych decyzji zarządu spółki, np. zaangażowania w opcje walutowe, modele nie są w stanie przewidzieć, tak jak to miało miejsce w przypadku tej spółki.

Tabela 4

Analiza ryzyka upadłości spółki Duda S.A.

	Ocena otrzymanego wyniku		
	2006	2007	2008
Ocena płynności finansowej (wskaźnik bieżącej płynności)	dobra (1,98)	zła (1,00)	zła (0,71)
Model Z Altmana	zła (0,66)	zła (-0,11)	szara strefa (1,76)
Model Springate'a	zła (0,45)	zła (0,05)	zła (0,44)
Model Gajdki i Stosa	dobra (0,69)	dobra (0,60)	zła (0,38)
Model Hadasik	dobra (2,04)	dobra (2,41)	dobra (6,79)
Model Hołdy	dobra (1,30)	dobra (0,82)	dobra (1,10)

Źródło: Wyniki badań własnych.

„Problemy Duda S.A. zaczęły się zimą 2008 roku, gdy to wbrew zapewnieniom prezesa okazało się, że spółka zwiierała transakcje opcji walutowych o charakterze spekulacyjnym, ponosząc na nich znaczące straty”⁷. Sytuacja finansowa spółki stale się pogarszała (same zobowiązania z tytułu opcji szacowano na ok. 80 mln zł), a spadek zaufania w stosunku do niej spowodował, iż kolejne banki zaczęły zamykać operacje związane z opcjami walutowymi przed terminem, niektóre również wypowiedziały umowy kredytowe. Wskutek zaistniałej sytuacji oraz występujących w spółce problemów z utrzymaniem płynności finansowej Kredyt Bank złożył w sądzie wnioski o ogłoszenie upadłości likwidacyjnej PKM Duda S.A. Spółka, próbując się bronić, złożyła równoległy wniosek do sądu z prośbą o wyrażenie zgody na wszczęcie postępowania naprawczego. Oprócz ww. przyczyn do problemów spółki przyczynił się też „intensywny program inwestycyjny, finansowany w znacznej części długiem, a także spadek rentowności

⁷ http://www.forsal.pl/artykuly/337685,duda_wraca_do_gry [27.06.2011].

związany z wejściem w segment dystrybucyjny, który charakteryzuje się niższymi marżami niż część produkcyjna⁸. W ramach wszczętego postępowania naprawczego PKM Duda zawarł w 2010 r. z większością swych wierzycieli układ, na mocy którego doszło do konwersji zadłużenia na akcje przedsiębiorstwa.

Spółka w 2011 r. w dalszym ciągu prowadzi działalność gospodarczą, podejmując działania mające na celu poprawę kondycji finansowej. Rok 2010 zamknęła zyskiem netto w wysokości 9,6 mln zł. W czerwcu 2011 r. walne zgromadzenie postanowiło zysk netto osiągnięty przez spółkę w roku obrotowym 2010 przeznaczyć w całości na kapitał zapasowy.

Tabela 5
Analiza ryzyka upadłości Zakładów Mięsnych Jandar

	Ocena otrzymanego wyniku		
	2006	2007	2008
Ocena płynności finansowej (wskaźnik bieżącej płynności)	zła (0,79)	zła (0,83)	zła (0,88)
Model Z Altmana	szara strefa (2,76)	dobra (3,52)	szara strefa (2,43)
Model Springate'a	dobra (1,06)	dobra (1,46)	dobra (1,05)
Model Gajdki i Stosa	dobra (115,16)	dobra (182,39)	dobra (1,75)
Model Hadasik	dobra (1,14)	dobra (3,91)	dobra (1,49)
Model Hołdy	dobra (55,03)	dobra (81,5)	dobra (0,64)

Źródło: Wyniki badań własnych.

Działalność Zakładów Mięsnych Jandar Sp. z o.o. z siedzibą w Woźnikach obejmowała: ubój zwierząt, rozbiór i konfekcjonowanie mięsa oraz produkcję wędlin. Firma bazowała wyłącznie na surowcach krajowych. Dodatkowo firma posiadała również własny dział logistyczny zajmujący się przewozem surowca w miejsce jego obróbki. Sprzedaż wyrobów spółki prowadzona była zarówno w hurtowniach własnych, jak i w sklepach firmowych i patronackich. Analiza płynności finansowej już w 2006 r. wskazywała na problemy z regulowaniem krótkoterminowych zobowiązań (tab. 5). Przeprowadzenie badań w przypadku Zakładów Mięsnych Jandar z wykorzystaniem modeli analizy dyskryminacyjnej było utrudnione ze względu na niespójność niektórych danych finansowych i ko-

⁸ http://www.forsal.pl/artykuly/337685,duda_wraca_do_gry [27.06.2011].

nieczność przyjęcia założeń upraszczających. Zapewne dlatego w całym analizowanym okresie cztery modele nie prognozowały bankructwa przedsiębiorstwa. Wszystkie odchylenia wyników od rzeczywistej kondycji finansowej w 2008 r. mogły być spowodowane złym dopasowaniem modeli do sektora działalności, wielkości i formy prawnej podmiotu gospodarczego.

Poważne problemy z kondycją finansową Jandaru rozpoczęły się w 2008 r. i były skutkiem kumulacji niekorzystnych zdarzeń gospodarczych związanych z cenami surowca, koniecznością obsługi zadłużenia kredytowego, problemami płatniczymi kontrahentów. W czerwcu 2009 r. sąd wydał postanowienie o ogłoszeniu upadłości zakładu z możliwością zawarcia układu. Zarząd spółki przygotował plan naprawczy spółki obejmujący zmniejszenie kosztów i szukanie oszczędności w prowadzonej działalności (łącznie z redukcją zatrudnienia). Plan naprawczy zarządu się nie powiódł. Na wniosek właścicieli spółki w październiku 2009 r. sąd ogłosił upadłość likwidacyjną i wyznaczył syndyka.

Wyniki badań wskazują, że prawdopodobieństwo upadłości Animexu S.A. było małe, jakkolwiek modele Springate'a oraz Gajdki i Stosa sugerowały (w 2008 r.) odwrotny kierunek interpretacji (tab. 6). W kolejnych latach wyniki działalności gospodarczej pozwoliły spółce zdobyć największy udział na polskim rynku mięsa. Spółka w 2009 r. dysponowała łącznie 8 zakładami produkcyjnymi, w skład których wchodziły 4 zakłady przetwórstwa mięsa czerwonego i 4 zakłady przetwórstwa mięsa białego. W 2010 r. spółka Animex, do której należą marki

Tabela 6
Analiza ryzyka upadłości spółki Animex S.A.

	Ocena otrzymanego wyniku		
	2006	2007	2008
Ocena płynności finansowej (wskaźnik bieżącej płynności)	dobra (37,46)	dobra (32,30)	dobra (31,99)
Model Z Altmana	dobra (3,18)	szara strefa (2,21)	dobra (14,08)
Model Springate'a	dobra (6,10)	dobra (3,94)	zła (-5,72)
Model Gajdki i Stosa	zła (0,22)	zła (0,30)	zła (-0,27)
Model Hadasik	dobra (47,03)	dobra (41,04)	dobra (40,59)
Model Hołdy	dobra (26,24)	dobra (22,57)	dobra (22,43)

Źródło: Wyniki badań własnych.

Krakus i Morliny, odnotowała wzrost sprzedaży dzięki m.in. strategii likwidacji sieci własnych sklepów pod marką Morliny i wejściu ze swoimi produktami do sieci dyskontów typu Biedronka, w której sprzedaż w jednym tylko roku wzrosła o 29%. W celu poprawy efektywności spółka kupuje surowiec do produkcji w tych krajach UE, w których producenci, w danym okresie, oferują najniższą cenę. W 2010 r. spółka realizowała inwestycje o wartości 65 mln zł⁹ mające na celu zwiększenie mocy produkcyjnych o 30% w 2011 r.

Wyniki badań wskazują na wady i zalety modeli analizy dyskryminacyjnej stosowanych do określenia ryzyka upadłości przedsiębiorstwa. Nie wszystkie modele odznaczały się jednakowym kierunkiem i skalą predykcji upadłości analizowanych spółek. Zmiany i upadłości wśród polskich przedsiębiorstw przemysłu mięsnego wydają się być nieuniknione, pełniąc funkcję selekcji ekonomicznej. Powinny zatem z założenia, jak twierdzi E. Mączyńska, „sprzyjać długofalowemu podnoszeniu efektywności ekonomicznej. Jednakże w praktyce nie zawsze tak się dzieje i nie zawsze tak jednoznacznie można ocenić procesy upadłościowe, zwłaszcza zważywszy na globalne ich uwarunkowania” [Mączyńska, Zawadzki 2006].

Wnioski

1. Na problemy w polskim sektorze przedsiębiorstw z branży mięsnej w latach 2008–2009 miały wpływ różne czynniki: zarówno rozdrobnienie produkcji, tj. brak konsolidacji w gospodarstwach rolnych i słaby rozwój grup producenckich, jak i utrzymywanie się wysokiego poziomu cen surowca wieprzowego. Wśród powodów wystąpienia trudności finansowych w polskich przedsiębiorstwach przetwórstwa mięsnego należy wymienić fakt, iż wiele spośród nich w tym trudnym okresie zostało zmuszonych do rozpoczęcia spłaty preferencyjnych kredytów zaciągniętych na modernizację linii produkcyjnych i dostosowanie się do wymogów unijnych. Do problemów przyczyniały się również znaczne zmiany kursu euro wobec złotówki. Na podstawie kursu tej waluty rozlicza się bowiem większość przedsiębiorstw mięsnych eksportujących towary za granicę. Dla niektórych przedsiębiorstw wykorzystanie opcji walutowych oferowanych przez banki, zamiast być formą zabezpieczenia się przed ryzykiem walutowym, stało się czynnikiem wpływającym na utratę płynności finansowej.

⁹ B. Drewnowska, *Animex woli inwestycje od przejęć*. Rzeczpospolita z 02.02.2011 r.

2. Wyniki badań własnych za pomocą wybranych modeli wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej skłaniają do wniosku, że należy z dużą ostrożnością podchodzić do osiągniętych rezultatów. Nie wszystkie modele odznaczały się jednakowym kierunkiem i skalą predykcji upadłości analizowanych spółek. Mało realne, a przynajmniej bardzo trudne, jest znalezienie jednego uniwersalnego modelu dającego się zastosować w każdym przedsiębiorstwie, niezależnie od jego formy prawnej, rodzaju prowadzonej działalności i dodatkowo posiadającego uaktualnione estymacje parametrów funkcji uwzględniające aktualne warunki gospodarowania. Wyniki badań wskazują na ograniczoną przydatność wybranych modeli wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej do prognozowania upadłości spółek przemysłu mięsnego. Oczywiście tego wniosku nie należy uogólniać, gdyż badaniami objęto tylko 4 firmy i przy wykorzystano 5 modeli spośród co najmniej kilkunastu opisanych w literaturze przedmiotu.
3. Czas kryzysu nie zawsze przyspiesza proces konsolidacji, fuzji i przejęć w polskim przemyśle spożywczym, częściej występują upadłości. Jednym ze sposobów poprawy kondycji finansowej, szczególnie małych i średnich przedsiębiorstw funkcjonujących w sektorze, może być próba dalszej konsolidacji opartej na najsilniejszych kapitałowo uczestnikach rynku i rozwoju integracji poziomej.

Literatura

- BAK-FILIPEK E. 2010: *Uwarunkowania rozwoju rynku mięsa w Polsce*. Roczniki Naukowe SERiA, t. XII, z. 4, s. 21.
- CAPIGA M. 2006: *Działalność kredytowa monetarnych instytucji finansowych*. Difin, Warszawa, s. 120.
- DREWNOWSKA B. 2010: *Kryzys mocno uderzył w producentów*. Rzeczpospolita z 03.02.2010 r.
- FRANC-DĄBROWSKA J. 2008: *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw – wybrane zagadnienia*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 95.
- KOWALAK R. 2008: *Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa w badaniu zagrożenia upadłością*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. z o.o., Gdańsk, s. 242–260.
- KOWALCZYK K. 2009: *Przyczyny upadłości firm agrobiznesu*. [w:] *Meandry upadłości przedsiębiorstw. Klęska czy druga szansa?* E. Mączyńska (red.). Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, s. 115–117.
- KUCHARCZYK K. 2010: *Wielki pomór w branży mięsnej*, Rzeczpospolita z 02.01.2010 r.
- LESZCZYŃSKI Z., SKOWRONEK-MIELCZAREK A. 2008: *Controlling, analiza i monitoring w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Difin, Warszawa, s. 239.
- MĄCZYŃSKA E., ZAWADZKI M. 2006: *Dyskryminacyjne modele predykcji bankructwa przedsiębiorstw*. Ekonomista nr 2.

- PRUSAK B. 2005: *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*. Difin, Warszawa, s. 135–136.
- ZELEK A. 2003: *Zarządzanie kryzysem w przedsiębiorstwie – perspektywa strategiczna*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 124–126.

Application of bankruptcy multivariate discriminant analysis models to meat industry enterprises

Abstract

The paper focuses on problems related to application of bankruptcy multivariate discriminant analysis models to meat industry enterprises in Poland. Bankruptcy prediction level of tested models is wide-ranging as the results have shown.

