

**Wojciech LICHOTA**

## Metody oceny kondycji finansowej przedsiębiorstw w Specjalnej Strefie Ekonomicznej Euro-Park Mielec

Ustanowienie w 1994 r. specjalnych stref ekonomicznych (SSE) miało na celu przyciągnięcie kapitału w celu aktywizacji gospodarczej wybranych obszarów poprzez stworzenie atrakcyjniejszych warunków rozwoju firm niż panujące poza strefą (m.in. wprowadzono ulgi i zwolnienia podatkowe). Trudna sytuacja na rynku pracy powoduje nieustające zainteresowanie samorządów tworzeniem stref (podstref), które postrzegane są jako najsilniejszy instrument wsparcia inwestycji. Według danych na koniec III kwartału 2012 r. w przedsiębiorstwach funkcjonujących w SSE odnotowano wzrost w stosunku do lat poprzednich:

- zatrudnienia, które wyniosło łącznie 246228 osób (w tym w strefie mieleckiej — 20509 osób);
- poniesionych nakładów inwestycyjnych, które narastająco osiągnęły 83868 mln zł (w tym w strefie mieleckiej — 5424 mln zł);
- ważnych pozwoleń na prowadzenie działalności gospodarczej, które wyniosły łącznie 1506 (w tym w strefie mieleckiej — 166)<sup>1</sup>.

Wyboru przedsiębiorstw do próby dokonano według kryterium jak najszerszego spektrum branżowego. Każde z opisywanych przedsiębiorstw prowadzi inny rodzaj działalności, zatem możliwe będzie zweryfikowanie skuteczności metod w zależności od branży, w której działa przedsiębiorstwo.

W artykule podjęto się oceny kondycji finansowej pięciu przedsiębiorstw zlokalizowanych w SSE Euro-Park Mielec za pomocą modeli opartych na analizie dyskryminacyjnej i logitowej (zastosowano 9 modeli) oraz zmodyfikowanej punktowej metody oceny ryzyka kredytowego. Autor podejmuje próbę oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenach SSE, jednocześnie dokonuje weryfikacji skuteczności metod analizy finansowej<sup>2</sup>. Materiałem wyjściowym do przeprowadzenia analizy były podstawowe sprawozdania

<sup>1</sup> <http://www.mg.gov.pl>.

<sup>2</sup> W 2009 r. na podstawie wyników z próby 20 badanych przedsiębiorstw SSE autor dokonał weryfikacji zmienności pięciu metod oceny kondycji finansowej przedsiębiorstw. Wyniki podano w opracowaniu: Lichota W. (2009), s. 24—34.

finansowe (bilans, rachunek zysków i strat oraz sprawozdanie z przepływu środków pieniężnych).

Należy zauważyć, że od wyników finansowych firm zależy sukces lub porażka w osiągnięciu celów stawianych specjalnym strefom ekonomicznym, czyli tworzeniu nowych miejsc pracy lub zwiększeniu nakładów inwestycyjnych. Tylko przedsiębiorstwa dobrze prosperujące są w stanie rozwijać się, ponosić duże nakłady inwestycyjne i zwiększać zatrudnienie. Jednocześnie w otoczeniu makroekonomicznym przedsiębiorstw strefowych funkcjonuje wiele podmiotów, które oczekują informacji o ich kondycji finansowej.

### *PRZEDSIĘBIORSTWA PODDANE ANALIZIE ORAZ METODY OCENY ICH KONDYCJI FINANSOWEJ*

Analizie poddano pięć przedsiębiorstw, reprezentantów rozmaitych rodzajów działalności:

- 1) Agmar S.A. — dostawca systemów obudowy metalowej. W zakładzie produkcyjnym zatrudnia ok. 180 osób<sup>3</sup>;
- 2) BRW Sp. z o.o. — spółka specjalizująca się w produkcji mebli<sup>4</sup>;
- 3) Bury Sp. z o.o. — firma Bury GmbH & Co.KG jest producentem i dostawcą zestawów głośnomówiących i systemów telefonów dla sektora motoryzacyjnego. Przedsiębiorstwo Bury GmbH & Co.KG ma trzy lokalizacje i zatrudnia ponad 760 pracowników, z tego:
  - a) 110 w Löhne w Westfalii,
  - b) 600 w Mielcu,
  - c) 50 w Rzeszowie<sup>5</sup>;
- 4) Onduline Production Sp. z o.o. — przedmiotem działalności spółki jest produkcja i obrót materiałami izolacyjnymi, produkcja i obrót materiałami do pokryć dachowych lub wykorzystywanymi pod pokryciami dachowymi oraz materiałami do nich zbliżonymi;
- 5) Zielona Budka Sp. z o.o. — spółka produkująca lody w fabryce w Mielcu. Zatrudnia ok. 300 pracowników, a w trakcie sezonu nawet dwukrotnie więcej<sup>6</sup>.

Modele, które posłużą do oceny kondycji finansowej przedsiębiorstw, na podstawie badań przeprowadzonych przez ich autorów, odznaczają się wysoką trafnością prognoz (sprawność I rodzaju nawet do 100%).

---

<sup>3</sup> <http://www.agmar.com.pl/pl/page/1/>.

<sup>4</sup> <http://www.brwmielec.pl/pl/firma.html>.

<sup>5</sup> <http://www.bury.com/cms/pl/firma/lokalizacja.html>.

<sup>6</sup> <http://zielonabudka.pl/pl/#/krainy/miasto-noca/o-firmie>.

# ZESTAWIENIE. FUNKCJE DYSKRYMINACYJNE, LOGITOWE ORAZ ZMODYFIKOWANA PUNKTOWA METODA OCENY RYZYKA KREDYTOWEGO

| Autorzy modeli                                                             | Postać modelu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E. Mączyńska, Model G INE PAN (Mączyńska, 2004)                            | $M = 9,498 \cdot M_1 + 3,566 \cdot M_2 + 2,903 \cdot M_3 + 0,452 \cdot M_4 - 1,498$<br>gdzie $M > 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| M. Hamrol, B. Czajka, M. Piechocki (Hamrol i in., 2004)                    | $H = 3,562 \cdot H_1 + 1,588 \cdot H_2 + 4,288 \cdot H_3 + 6,719 \cdot H_4 - 2,368$<br>gdzie $H > 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| D. Hadasik (Hadasik, 1998)                                                 | $D = -2,50761 \cdot D_1 + 0,00141147 \cdot D_2 - 0,00925162 \cdot D_3 + 0,0233545 \cdot D_4 + 2,60839$<br>gdzie $D > 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| D. Appenzeller, K. Szarzec (Appenzeller, Szarzec, 2004)                    | $A = 0,819138 \cdot A_1 + 2,56661 \cdot A_2 - 0,00500208 \cdot A_3 + 0,000628865 \cdot A_4 + -0,00951358 \cdot A_5 - 0,556326$<br>gdzie $A > 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| J. Janek, M. Żuchowski (Prusak, 2005)                                      | $J = 3,247 \cdot J_1 - 2,778 \cdot J_2 - 1,834 \cdot J_3 + 2,141 \cdot J_4$<br>gdzie $J > -0,509$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| P. Stępień, T. Strąk (Stępień, Strąk, 2004)                                | $S = -19 - 11 \cdot S_1 + 6 \cdot S_2 + 40 \cdot S_3 + 19 \cdot S_4$<br>gdzie $S > 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| D. Wierzba (Wierzba, 2000)                                                 | $W = 3,26 \cdot W_1 + 2,16 \cdot W_2 + 0,69 \cdot W_3 + 0,3 \cdot W_4$<br>gdzie $W > 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| T. Maślanka, Model M4 (Maślanka, 2008)                                     | $T = -1,44979 + 3,55401 \cdot T_1 + 2,14847 \cdot T_2 - 0,33302 \cdot T_3 + 4,81862 \cdot T_4 + 0,05236 \cdot T_5 + 2,52164 \cdot T_6$<br>gdzie $T > 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| E. Mączyńska (Mączyńska, 1994)                                             | $M = 1,50 \cdot M_1 + 0,08 \cdot M_2 + 10,0 \cdot M_3 + 5,00 \cdot M_4 + 0,30 \cdot M_5 + 0,10 \cdot M_6$<br>gdzie $M > 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zmodyfikowana punktowa metoda oceny ryzyka kredytowego (z. p. m. o. r. k.) | Metoda stosowana jest przez instytucje finansowe do oceny przeszłej i bieżącej sytuacji finansowej przedsiębiorstw. Uwzględnia ona 10 wskaźników, w tym wskaźnik ryzyka branżowego. Dokonując oceny za pomocą tej metody sytuacja finansowa firm określana jest następująco: bardzo dobra, dobra, przeciętna, zadowalająca, słaba i bardzo słaba <sup>a</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| S. Juszczyk (Juszczyk, 2010)                                               | $F = 0,361616 \cdot F_1 + 0,111172 \cdot F_2 + 0,065546 \cdot F_3 - 0,00777 \cdot F_4$<br>gdzie $F > 0,61$<br>Należy zwrócić uwagę, że S. Juszczyk w oryginalnej metodzie uwzględnia trzy wartości graniczne, a zatem i trzy grupy ryzyka upadłości. Pierwsza to przedsiębiorstwa o wysokim ryzyku upadku (wartość $< -0,21$ ), druga to przedsiębiorstwa wymagające pogłębionej analizy i szybkiej sanacji (wartość od $-0,21$ do $-0,01$ ), a trzecia to przedsiębiorstwa raczej niezagrożone upadłością (wartość $> 0$ ) <sup>b</sup> . Należy zaznaczyć, że model S. Juszczyka został opracowany dla przedsiębiorstw spedycyjnych i jak zaznacza autor, uzyskane wyniki nie mogą stanowić podstawy do uogólnień dotyczących wszystkich przedsiębiorstw spedycyjnych w Polsce. Dlatego też model ten został opisany w artykule wyłącznie jako ciekawostka, gdyż przedsiębiorstwa poddane ocenie mają charakter produkcyjny. Wyniki oceny dokonanej za pomocą tego modelu nie będą uwzględniane przy ogólnej ocenie kondycji finansowej badanych przedsiębiorstw. |
| M. Kasjaniuk (Kasjaniuk, 2006)                                             | $D(x) = -0,70967 \cdot X_7 - 0,33346 \cdot X_{13} + 2,31884 \cdot X_{19} + 1,17084 \cdot X_{26} + -0,03600 \cdot X_6 + 2,83332$<br>gdzie $D > 0$<br>Model ten został opracowany do oceny kondycji ekonomiczno-finansowej małych przedsiębiorstw w woj. podkarpackim. Z uwagi na brak danych wyjściowych nie zastosowano tego modelu do oceny wybranych przedsiębiorstw.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

<sup>a</sup> Założenia metody podano w opracowaniu: Lichota W. (2009), s. 26. <sup>b</sup> Wartość tę w porównaniu do oryginalnej metody zmniejszono o 0,61, żeby punkt graniczny wynosił 0.

Źródło: opracowanie własne.

Podane w zestawieniu metody opracowano dla rynku polskiego (wykonane na próbie przedsiębiorstw prowadzących działalność w Polsce) i są powszechnie stosowane w literaturze do oceny kondycji finansowej przedsiębiorstw. Zmodyfikowana punktowa metoda oceny ryzyka kredytowego stosowana jest przez banki lub instytucje finansowe. Pozwala ona na dokonanie analizy przeszłej i bieżącej sytuacji firmy.

### *KRYTYCZNA OCENA LITERATURY PRZEDMIOTU*

Uproszczenia metodyczne spotykamy w przypadku niefrasobliwego cytowania założeń niemalże każdej metody dyskryminacyjnej, np.:

- w metodzie E. Mączyńskiej licznik pierwszej zmiennej podaje się jako „amortyzacja+wynik finansowy z działalności operacyjnej” zamiast „amortyzacja++zysk brutto”. Podobnego uproszczenia dokonano w przypadku wskaźnika „zysk operacyjny/aktywa” oraz „zysk operacyjny/przychody ze sprzedaży”;
- błąd spotykamy również w jednej z prezentacji metody D. Appenzeller i K. Szarzec. W miejsce czwartej zmiennej modelu oryginalnego, będącej cyklem operacyjnym, a zatem sumą cyklu realizacji należności i wskaźnika rotacji zapasów, wprowadzono iloraz tych wskaźników;
- w innym podręczniku odnajdujemy błędy w funkcji dyskryminacyjnej metody D. Appenzeller i K. Szarzec ( $-0,000628865 \cdot W_4$ ) czy metody M. Hamrola ( $-4,288X_3$ );
- metoda D. Wierzbę jest stosunkowo często przytaczana w literaturze krajowej, a według niektórych badań wyróżnia się ona jednym z wyższych wskaźników trafności prognoz (92%). Omawiany model ma jednak istotny mankament metodyczny. Autor w konstrukcji dwóch pierwszych wskaźników (w ich licznikach) proponowanej metody wykorzystał różnicę „zysk z działalności operacyjnej – amortyzacja”. Zysk z działalności operacyjnej stanowi różnicę pomiędzy sumą przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów, a także pozostałych przychodów operacyjnych a sumą kosztów działalności operacyjnej i pozostałych kosztów operacyjnych (nie uwzględnia zatem wyniku z działalności finansowej). Jeżeli wykazano, że koszty działalności operacyjnej wpływają na wielkość zysku z działalności operacyjnej, a dodajmy, stanowią one syntezę rodzajowego układu kosztów, to ich składnikiem jest amortyzacja. A zatem amortyzacja jako składnik kosztów działalności operacyjnej determinuje wysokość zysku z działalności operacyjnej. Rodzi się więc pytanie i zasadnicza wątpliwość, jaki sens metodyczny ma ponowne odejmowanie kwoty amortyzacji od zysku z działalności operacyjnej?

Proponowany przez D. Wierzbę drugi wskaźnik rentowności zawiera w mianowniku „przychody ze sprzedaży produktów”. Jeżeli zysk z działalności operacyjnej jest kształtowany (po stronie przychodów) przez sumę przychodów ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów oraz pozostałych

przychodów operacyjnych, to dlaczego w mianowniku omawianego wskaźnika pominięto pozostałe przychody operacyjne? (Kitowski, 2010);

- często spotykamy próby stosowania polskich modeli dyskryminacyjnych bez względu na datę ich oszacowania oraz z pominięciem kryterium specyfiki branżowej. Na przykład R. Balina za pomocą metody S. Juszczyka (oszacowanej na podstawie próby 16 firm spedycyjnych) badał kondycję 60 firm budowlanych (Balina, 2012).

Szeroko zakrojone badania w zakresie kondycji finansowej przedsiębiorstw, w tym na przykładzie budownictwa, przeprowadził również D. Wędzki. Podjął m.in. próbę zweryfikowania hipotezy, że *model opracowany na próbie wielobranżowej, a zastosowany do prognozy upadłości na próbie jednobranżowej, ma niższą zdolność prognostyczną od modelu opracowanego na próbie jednobranżowej, a zastosowanego do prognozy upadłości także na próbie jednobranżowej*. Wnioski z przeprowadzonych badań nie są jednoznaczne. Model estymowany na próbie jednobranżowej dostarczył prognoz trafniejszych o kilka punktów procentowych w porównaniu do modelu uniwersalnego (dla bankrutów i innych podmiotów). W pozostałych dwóch przypadkach (bankrutów oraz przedsiębiorstw niezagrożonych) model wielobranżowy nieoczekiwanie okazał się lepszy o kilka punktów procentowych od modelu jednobranżowego. Autor podkreśla jednak, że trudno wskazać, dlaczego modele opracowane dla różnych branż dostarczają lepszych prognoz od modeli jednobranżowych „za każdym razem dla innych populacji” (Wędzki, 2005).

## OCENA KONDYCJI FINANSOWEJ PRZEDSIĘBIORSTW

Każde z opisywanych przedsiębiorstw prowadzi inny rodzaj działalności. Dlatego też w artykule dokonano — odrębnie dla każdego z przedsiębiorstw — oceny kondycji finansowej, a przy okazji zweryfikowano skuteczność metod analizy finansowej.

W tablicy zaprezentowano wyniki oceny przedsiębiorstw przeprowadzonej na podstawie sprawozdań finansowych obejmujących lata 2004—2010.

### WARTOŚCI FUNKCJI DYSKRYMINACYJNYCH ORAZ SYTUACJA FINANSOWA PRZEDSIĘBIORSTW<sup>a</sup>

| Autor metody<br>Sytuacja firmy               | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  |
|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Agmar S.A.</b>                            |       |       |       |       |       |       |       |
| E. Mączyńska, Model G INE PAN .....          | 3,83  | 4,26  | 3,40  | 1,96  | -0,51 | -0,44 | 2,95  |
| M. Hamrol, B. Czajka, M. Piechocki .....     | 3,64  | 4,66  | 3,98  | 2,93  | 0,36  | 0,22  | 2,56  |
| D. Hadasik .....                             | 1,76  | 1,84  | 1,64  | 1,32  | 0,81  | 0,88  | 0,89  |
| D. Appenzeller, K. Szarzec .....             | 1,21  | 1,73  | 1,33  | 0,83  | 0,05  | -0,07 | 0,68  |
| J. Janek, M. Żuchowski .....                 | 0,58  | -0,68 | 0,89  | 0,10  | -1,09 | -1,59 | 1,35  |
| P. Stępień, T. Strąk .....                   | 11,23 | 12,36 | 9,53  | 3,93  | -7,27 | -7,37 | 9,31  |
| D. Wierzba .....                             | 0,67  | 0,76  | 0,73  | 0,17  | -0,49 | -0,61 | 0,99  |
| T. Maślanka .....                            | 3,39  | 3,06  | 2,43  | 1,23  | -0,60 | -0,52 | 1,93  |
| E. Mączyńska .....                           | 1,20  | 1,42  | 1,34  | 0,66  | -1,31 | -1,50 | 1,96  |
| S. Juszczyk .....                            | -0,16 | -0,32 | -0,24 | -0,21 | -0,28 | -0,35 | -0,02 |
| Sytuacja firmy według z. p. m. o. r. k. .... | 3     | 3     | 3     | 2     | 1     | 1     | 3     |

**WARTOŚCI FUNKCJI DYSKRYMINACYJNYCH  
ORAZ SYTUACJA FINANSOWA PRZEDSIĘBIORSTW<sup>a</sup> (dok.)**

| Autor metody<br>Sytuacja firmy | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|

**BRW Sp. z o.o.**

|                                              |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| E. Mączyńska, Model G INE PAN .....          | 10,46 | 9,32  | 8,22  | 13,01 | 12,51 | 9,65  | 7,23  |
| M. Hamrol, B. Czajka, M. Piechocki .....     | 8,90  | 8,18  | 7,14  | 11,29 | 10,43 | 9,37  | 7,19  |
| D. Hadasik .....                             | 2,04  | 2,04  | 1,89  | 2,05  | 2,12  | 2,10  | 1,94  |
| D. Appenzeller, K. Szarzec .....             | 3,64  | 3,51  | 3,03  | 5,47  | 4,97  | 4,24  | 3,05  |
| J. Janek, M. Żuchowski .....                 | 1,13  | 0,29  | 0,13  | 0,52  | 0,42  | -0,08 | -0,37 |
| P. Stepień, T. Strąk .....                   | 30,60 | 26,38 | 21,80 | 37,43 | 35,77 | 31,54 | 21,56 |
| D. Wierzbą .....                             | 2,38  | 2,10  | 1,91  | 2,84  | 2,75  | 2,36  | 1,73  |
| T. Maślanka .....                            | 7,35  | 6,91  | 6,21  | 7,74  | 9,17  | 7,20  | 5,15  |
| E. Mączyńska .....                           | 5,90  | 5,97  | 5,12  | 6,27  | 7,49  | 6,01  | 4,22  |
| S. Juszczyk .....                            | -0,27 | -0,33 | -0,33 | -0,34 | -0,35 | -0,38 | -0,40 |
| Sytuacja firmy według z. p. m. o. r. k. .... | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     |

**Bury Sp. z o.o.**

|                                              |      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| E. Mączyńska, Model G INE PAN .....          | 3,36 | 5,32  | 3,36  | 4,35  | 4,07  | 3,78  | 4,16  |
| M. Hamrol, B. Czajka, M. Piechocki .....     | 2,78 | 4,46  | 3,05  | 4,03  | 4,16  | 3,92  | 3,72  |
| D. Hadasik .....                             | 0,62 | 1,25  | 1,19  | 1,47  | 1,42  | 1,47  | 1,86  |
| D. Appenzeller, K. Szarzec .....             | 0,54 | 1,16  | 0,92  | 1,36  | 1,48  | 1,24  | 1,46  |
| J. Janek, M. Żuchowski .....                 | 0,20 | 1,76  | 0,09  | 0,12  | 0,46  | 0,08  | 0,21  |
| P. Stepień, T. Strąk .....                   | 6,40 | 16,49 | 6,43  | 11,96 | 13,03 | 13,00 | 10,68 |
| D. Wierzbą .....                             | 0,47 | 1,02  | 0,44  | 0,65  | 0,89  | 0,81  | 0,77  |
| T. Maślanka .....                            | 2,05 | 3,89  | 2,45  | 3,41  | 3,43  | 3,17  | 3,19  |
| E. Mączyńska .....                           | 3,27 | 4,09  | 1,89  | 2,11  | 1,43  | 1,65  | 1,77  |
| S. Juszczyk .....                            | 0,01 | 0,05  | -0,10 | -0,14 | -0,17 | -0,23 | -0,23 |
| Sytuacja firmy według z. p. m. o. r. k. .... | 3    | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     |

**Onduline Production Sp. z o.o.**

|                                              |       |       |       |       |        |        |       |
|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| E. Mączyńska, Model G INE PAN .....          | 30,17 | 34,00 | 48,45 | 44,44 | 58,92  | 89,52  | 23,19 |
| M. Hamrol, B. Czajka, M. Piechocki .....     | 11,83 | 15,79 | 24,45 | 18,33 | 29,71  | 38,63  | 12,29 |
| D. Hadasik .....                             | 2,33  | 2,38  | 2,63  | 2,60  | 2,54   | 2,24   | 2,19  |
| D. Appenzeller, K. Szarzec .....             | 4,95  | 7,08  | 11,26 | 7,87  | 15,21  | 25,69  | 6,59  |
| J. Janek, M. Żuchowski .....                 | 2,11  | 2,11  | 2,41  | 2,32  | 1,44   | 0,94   | 1,70  |
| P. Stepień, T. Strąk .....                   | 52,09 | 65,42 | 97,14 | 78,60 | 115,68 | 152,03 | 44,45 |
| D. Wierzbą .....                             | 3,93  | 4,63  | 6,12  | 5,37  | 7,47   | 11,50  | 3,99  |
| T. Maślanka .....                            | 24,53 | 26,80 | 36,70 | 35,27 | 38,94  | 67,45  | 17,39 |
| E. Mączyńska .....                           | 18,01 | 19,58 | 26,54 | 25,58 | 31,83  | 46,10  | 12,73 |
| S. Juszczyk .....                            | 0,07  | 0,01  | -0,01 | 0,07  | -0,05  | -0,18  | -0,08 |
| Sytuacja firmy według z. p. m. o. r. k. .... | 4     | 4     | 5     | 4     | 4      | 4      | 4     |

**Zielona Budka Sp. z o.o.**

|                                              |       |       |       |       |       |       |        |
|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| E. Mączyńska, Model G INE PAN .....          | -0,14 | 1,40  | 0,58  | 4,80  | 3,42  | 1,78  | 2,44   |
| M. Hamrol, B. Czajka, M. Piechocki .....     | -0,35 | 0,33  | 1,08  | 2,94  | 4,31  | 0,77  | 2,95   |
| D. Hadasik .....                             | 1,43  | 0,84  | 0,64  | 2,45  | 3,13  | 0,38  | 0,61   |
| D. Appenzeller, K. Szarzec .....             | -0,86 | -0,12 | 0,05  | -0,29 | -0,13 | 0,07  | 0,18   |
| J. Janek, M. Żuchowski .....                 | -1,18 | 1,21  | 0,17  | 0,97  | 0,94  | 0,50  | -2,74  |
| P. Stepień, T. Strąk .....                   | -7,00 | -1,18 | -1,37 | 15,71 | 17,09 | 3,20  | -13,08 |
| D. Wierzbą .....                             | -1,01 | -0,02 | 0,04  | 0,31  | -1,14 | 0,18  | -0,29  |
| T. Maślanka .....                            | -0,45 | 0,31  | -0,13 | 4,94  | 2,17  | -0,27 | -0,84  |
| E. Mączyńska .....                           | -1,12 | 1,07  | 0,46  | 2,53  | -1,66 | 2,92  | 1,53   |
| S. Juszczyk .....                            | 0,59  | 0,44  | 0,13  | 0,01  | -0,10 | 0,80  | 1,57   |
| Sytuacja firmy według z. p. m. o. r. k. .... | 2     | 3     | 2     | 2     | 2     | 3     | 3      |

<sup>a</sup> Metody J. Janka i M. Żuchowskiego oraz S. Juszczyka zmodyfikowano tak, aby wartość graniczna wyznaczająca dobrą i złą kondycję finansową wynosiła 0 (w przypadku metody Janka i Żuchowskiego dodano wyraz wolny 0,509, natomiast w przypadku metody Juszczyka pomniejszono otrzymaną wartość funkcji o 0,61).

U w a g a. Sytuacja firmy według z. p. m. o. r. k.: bardzo dobra (5), dobra (4), przeciętna (3), zadowalająca (2), słaba (1), bardzo słaba (0).

Ź r ó d ł o: opracowanie własne.

Uwzględniając te wyniki należy stwierdzić, że firma:

- 1) Agmar S.A. nie jest zagrożona upadłością. Wyniki poszczególnych funkcji dyskryminacyjnych i logitowych są w większości dodatnie. Ponadto należy stwierdzić, że najslabsza kondycja finansowa spółki miała miejsce w latach 2008 i 2009, co potwierdza wartość wszystkich funkcji, bowiem są one dodatnie, ale znacznie mniejsze niż w latach poprzednich lub ujemne. W tym okresie ocena dokonana za pomocą zmodyfikowanej punktowej metody określana mianem mówi o słabej sytuacji finansowej. W 2010 r. sytuacja finansowa firmy uległa znacznej poprawie;
- 2) BRW Sp. z o.o. nie jest zagrożona upadłością. Niemal każda wartość funkcji jest większa od zera, z wyjątkiem modelu Janka i Żuchowskiego oraz modelu Juszczyka, gdzie obserwujemy wyłącznie ujemną wartość funkcji. Niepokojącym sygnałem jest jednak to, że od 2008 r. wartość poszczególnych funkcji maleje. Wyliczenia dokonane za pomocą punktowej metody wskazują, że sytuacja firmy jest dobra w każdym roku objętym badaniem, jednak nie ulega wątpliwości, że kondycja finansowa firmy pogarsza się;
- 3) Bury Sp. z o.o. nie jest zagrożona upadłością. Prawie wszystkie metody wskazują na dobrą kondycję finansową spółki. W latach 2008 i 2009 zauważyć można niewielkie pogorszenie się sytuacji firmy, lecz w 2010 r. tendencja ta została zatrzymana. Według punktowej metody w ciągu całego okresu objętego badaniem sytuacja firmy była przeciętna;
- 4) Onduline Production Sp. z o.o. nie jest zagrożona upadłością. Większość metod nie daje symptomów zagrożenia upadłością spółki. Warto podkreślić, że kondycja spółki w latach 2008 i 2009 uległa poprawie, natomiast w 2010 r. wartość poszczególnych funkcji malała. Jest to tendencja zupełnie odwrotna niż w innych opisywanych spółkach. Uwzględniając wyniki zmodyfikowanej punktowej metody należy przyjąć, że sytuacja firmy jest dobra;
- 5) Zielona Budka Sp. z o.o. jest jedyną, w przypadku której trudno jest postawić jednoznaczną diagnozę. W 2010 r. cztery funkcje osiągnęły wartość ujemną, ponadto wartość kolejnej jest mniejsza niż w 2009 r. Nie bez znaczenia jest tu specyfika działalności spółki, gdyż działa ona w branży spożywczej. To może oznaczać, że autorzy poszczególnych modeli konstruując je nie brali pod uwagę tego typu przedsiębiorstw. Posiłkując się wynikami punktowej metody uważam, że spółka nie jest zagrożona upadłością (w latach 2009 i 2010 sytuacja firmy określana jest jako przeciętna), metoda ta bowiem, jako jedyna z opisanych w artykule, uwzględnia w swojej konstrukcji wskaźnik ryzyka branżowego.

## Podsumowanie

Artykuł miał na celu dokonanie oceny kondycji finansowej pięciu przedsiębiorstw w SSE Euro-Park Mielec za pomocą modeli opartych na analizie dyskryminacyjnej i logitowej oraz za pomocą zmodyfikowanej punktowej metody oceny ryzyka kredytowego.

Jak wykazały badania, sytuacja finansowa tych przedsiębiorstw jest dobra, używając natomiast terminów przyjętych dla metody punktowej, sytuacja jest dobra lub przeciętna. W 2009 r. kondycja czterech spółek pogorszyła się. Należy zauważyć, że globalny kryzys gospodarczy w widoczny sposób wpłynął na dynamikę liczby udzielonych zezwoleń na prowadzenie działalności w SSE oraz na wielkość zatrudnienia i wysokość ponoszonych nakładów inwestycyjnych (Kitowski, 2010).

Badania wykazały również, że dokonując oceny kondycji finansowej za pomocą dostępnych w literaturze przedmiotu modeli dyskryminacyjnych czy logistycznych należy zwrócić uwagę, dla jakiej grupy przedsiębiorstw zostały one stworzone. Przykład metody S. Juszczyka opracowanej dla przedsiębiorstw spedycyjnych pokazuje, że metoda ta nie sprawdza się dla próby przedstawionych w artykule przedsiębiorstw i może prowadzić do błędnych ustaleń.

---

**mgr Wojciech Lichota** — *Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego*

#### LITERATURA

- Appenzeller D., Szarzec K. (2004), *Prognozowanie zagrożenia upadłością polskich spółek publicznych*, „Rynek Terminowy”, nr 1
- Balina R. (2012), *Skuteczność wybranych modeli dyskryminacyjnych na przykładzie branży robót budowlanych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 689, [w:] Zarzecki D. (red.), *Finanse, rynki finansowe, ubezpieczenia*, nr 50, Szczecin
- Hadasik D. (1998), *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody ich prognozowania*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu”, seria II, nr 153
- Hamrol M., Czajka B., Piechocki M. (2004), *Upadłość przedsiębiorstwa — model analizy dyskryminacyjnej*, „Przegląd Organizacji”, nr 6
- Juszczak S. (2010), *Prognozowanie upadłości przedsiębiorstw*, „Ekonomista”, nr 5
- Kasjaniuk M. (2006), *Zastosowanie analizy dyskryminacyjnej do modelowania i prognozowania kondycji przedsiębiorstw*, „Barometr Regionalny”, nr 6
- Kitowski J. (2010), *Próba weryfikacji wiarygodności diagnostycznej narzędzi analizy ekonomicznej (w świetle krajowej literatury przedmiotu)*, [w:] Borowiecki R., Jaki A. (red.), *Współczesne problemy analizy ekonomicznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
- Lichota W. (2009), *Metody wczesnego ostrzegania o zmianach sytuacji finansowej przedsiębiorstw*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 10, Warszawa
- Maślanka T. (2008), *Przepływy pieniężne w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa
- Mączyńska E. (2004), *Globalizacja ryzyka a systemy wczesnego ostrzegania przed upadłością przedsiębiorstw*, [w:] Appenzeller D. (red.), *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce w latach 1990—2003. Teoria i praktyka*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu”, nr 49, Poznań
- Mączyńska E. (1994), *Ocena kondycji przedsiębiorstwa*, „Życie Gospodarcze”, nr 38
- Prusak B. (2005), *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa

- Stępień P., Strąk T. (2004), *Wielowymiarowe modele logitowe oceny zagrożenia bankructwem polskich przedsiębiorstw*, [w:] Zarzecki D. (red.), *Czas na pieniądz. Zarządzanie finansami. Finansowanie przedsiębiorstw w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego
- Wędzki D. (2005), *Wielowymiarowa analiza bankructwa na przykładzie budownictwa*, „Badania Operacyjne i Decyzje”, nr 2
- Wierzbą D. (2000), *Wczesne wykrywanie przedsiębiorstw zagrożonych upadłością na podstawie analizy wskaźników finansowych — teoria i badanie empiryczne*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Informatycznej w Warszawie”, nr 8

## SUMMARY

*This article was an attempt to assess the financial condition of five companies operating in Special Economic Zone Euro-Park Mielec. The assessment was made by the selected discriminatory or logit methods designed for companies operating in Poland and the modified points method of estimating credit risk. The obtained results indicate that all of the analyzed companies are not at risk of bankruptcy, but the used methods are not universal prediction bankruptcy models. Some of them have been prepared for shipping companies.*

## РЕЗЮМЕ

*Статья представляет оценку финансовой кондиции (финансового состояния) пяти предприятий действующих в Особой экономической зоне Евро-Парк Мелец с использованием дискриминационных и логитных методов разработанных на основе выборки предприятий работающих в Польше и модифицированного пунктового метода оценки кредитного риска.*

*Полученные результаты указывают на то, что обследуемые предприятия не находятся в опасности банкротства, а методы используемые для оценки финансового состояния предприятий не являются универсальной моделью для прогнозирования банкротства, так как некоторые из них были предназначены для определения вида деятельности с учетом специфики этой деятельности (напр. для транспортных компаний).*