

Próba wykorzystania modeli dyskryminacyjnych w analizie finansowej SPZOZ

Adam Kopiński, Dariusz Porębski*

Streszczenie: Współczesny trend nakazuje traktować szpitale jako przedsiębiorstwa. Celem artykułu jest zwrócenie uwagi na specyficzną branżę i grupę podmiotów, jakimi są SPZOZ, a także próba odpowiedzi na pytanie, czy warto w przyszłości tworzyć modele dyskryminacyjne dedykowane tej branży. W artykule przedstawiona została ocena sytuacji finansowej dziesięciu dużych polskich szpitali, przy wykorzystaniu znanych w literaturze modeli dyskryminacyjnych.

Słowa kluczowe: analiza finansowa, modele dyskryminacyjne, finanse szpitala, zarządzanie szpitalem

Wprowadzenie

Obecnie polskie szpitale funkcjonują w wyjątkowo burzliwym środowisku, oddziałują na nie przeróżne regulacje wymuszające działania naprawcze lub prowadzące do przekształceń. W dodatku szpitale zmuszane są do konkurowania o ograniczone środki pochodzące z Narodowego Funduszu Zdrowia. W większości na rynku są to Samodzielne Publiczne Zakłady Opieki Zdrowotnej (SPZOZ). Powszechnie twierdzi się, że duże jednostki (wojewódzkie) radzą sobie znacznie lepiej niż małe szpitale (powiatowe). Zawarty w artykule przykład pokazuje, że niekoniecznie jest to prawda; nawet duże jednostki są w stanie nadużywać możliwości, jakie daje system ochrony zdrowia i generować koszty znacznie przewyższające przychody, co przekłada się na zadłużenie jednostki.

Współczesny trend nakazuje traktować szpitale jako przedsiębiorstwa. Zdaniem M. Bałlickiego, byłego ministra zdrowia i dyrektora szpitala, mamy cztery przedsiębiorstwa – szpital, przychodnię, rehabilitację i diagnostykę (<http://wyborcza...>).

Do tej pory wszystko wskazuje na to, że polskie szpitale powolnymi krokami zmierzają w kierunku prywatyzacji. Celem artykułu jest zwrócenie uwagi na specyficzną branżę i grupę podmiotów, jakimi są SPZOZ, a także rozważenie kwestii, czy warto w przyszłości tworzyć modele dyskryminacyjne dedykowane tej branży.

W artykule przedstawiona została ocena sytuacji finansowej dziesięciu dużych polskich szpitali, czyli Samodzielnych Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej. Podstawowym

* prof. Adam Kopiński, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław, e-mail: adam.kopinski@ue.wroc.pl; mgr Dariusz Porębski, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław, e-mail: dariusz.porebski@ue.wroc.pl.

punktem odniesienia jest ocena kondycji finansowej za pomocą podstawowych wskaźników finansowych. W szerszym zakresie odniesiono się do próby wykorzystania modeli dyskryminacyjnych dla szpitali.

1. Metodyka badań i przebieg procesu badawczego

Działalność SPZOZ może być zagrożona tak naprawdę z dwóch powodów: polityki zdrowotnej państwa i efektywności swojego działania. W pierwszym przypadku SPZOZ musi głównie przestrzegać kryterium spełnienia wymogów określonych w prawie i głównie chodzi tu o zapewnienie, że posiadana baza lokalowa gwarantuje prowadzenie działalności zgodnie ze standardami. W sensie ekonomicznym podstawowym kryterium zagrożenia jest efektywność funkcjonowania zakładu opieki zdrowotnej. Należy podkreślić, że pomimo wielokrotnych wysiłków podejmowanych przez np. dotacje budżetowe w latach 90. XX wieku na spłatę długów, które następnie umorzono, wiele SPZOZ nadal nie było w stanie kontynuować działalności bez pomocy z zewnątrz. Do dziś obserwuje się przyrost zadłużenia systemu ubezpieczeniowego i samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej. Jeżeli chodzi o duże jednostki, to w chwili obecnej można mówić o tendencji hamującej to zjawisko. Widoczne będzie to dzięki obliczeniom zawartym w artykule.

Do badania wykorzystano dane publiczne 10 dużych szpitali wojewódzkich i klinicznych, obecnie funkcjonujących w dziesięciu województwach. Dużymi szpitalami są podmioty posiadające ok 500 łóżek i 1000 osób personelu oraz dysponujące sumą aktywów zbliżoną do 100 mln zł. Obecnie nie ma żadnej stosownej metody klasyfikującej szpitale. Zdaniem Profesora J. Kuliga, Kierownika Katedry Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, nie ma obecnie jednolitych kryteriów pozwalających na usystematyzowanie szpitali, a równocześnie należy mieć świadomość, że aktualne uwarunkowania prawne uniemożliwiają przywrócenie wcześniej stosowanych rozwiązań. Rozporządzenie Ministra Zdrowia dnia 22 grudnia 1998 roku w sprawie krajowej sieci szpitali oraz ich poziomów referencyjnych zostało uchylone w związku z wejściem w życie przepisów ustawy z dnia 23 stycznia 2003 roku o powszechnym ubezpieczeniu w Narodowym Funduszu Zdrowia¹.

Analiza finansowa wybranych SPZOZ wykonana została przy zastosowaniu klasycznych wskaźników poddanych liniowej wielowymiarowej analizie dyskryminacji z wykorzystaniem modeli: Doroty Hadasik i Elżbiety Mączyńskiej.

Zastosowanie metod jest przedmiotem sporu dlatego, że w Polsce większość z nich powstała na bazie analizy przedsiębiorstw produkcyjnych. Poza tym w warunkach polskich stosuje się modele oszacowane w innych krajach, np. model E.I. Altmana, który jest niezwykle popularny. Niewątpliwie po dziś dzień metodom tym przypisuje się spory walor uniwersalności (Kitowski 2014: 5). O ile sugestie sceptyków są zasadne, to pozytywne

¹ Na podstawie wystąpienia J. Kuliga.

wyniki z zastosowania metod bywają zdumiewające. Istnieją w praktyce podobne analizy, np. ASM Centrum Badań i Analiz Rynku w Kutnie oraz Polskie Towarzystwo Standardów Medycznych POLSMED, nad oceną upadłości 30 SPZOZ z województwa łódzkiego. Zdaniem J. Kitowskiego autorzy projektu niefortunnie wybrali metodę Altmana, choć również zastosowali metodę Gajdki i Stosa oraz Hołdy (www.asm-poland.com.pl...). Wymienione modele wybrano ze względu na to, że są powszechnie stosowane, a co najważniejsze – zostały stworzone w warunkach krajowych. Warto również podkreślić, że w próbie przedsiębiorstw analizowanych przez D. Hadasik, większość stanowiły przedsiębiorstwa państwowe. Autorka modelu początkowo przygotowała 17 wskaźników, z czego odrzuciła 7 ze względu na wysokie poziomy skorelowania (Kitowski 2014: 71, 109). Pierwotny zestaw wskaźników oparty był na klasycznej analizie finansowej i prezentuje się następująco:

Tabela 1

Wskaźniki wytypowane przez D. Hadasik

| Nazwa wskaźnika | Symbol wskaźnika |
|--|------------------|
| Wskaźniki płynności | |
| Bieżącej płynności | W ₁ |
| Wysokiej płynności | W ₂ |
| Płynności gotówkowej | W ₃ |
| Rotacji kapitału obrotowego w dniach | W ₄ |
| Wskaźniki zadłużenia | |
| Ogólnego zadłużenia | W ₅ |
| Struktury pasywów | W ₆ |
| Sfinansowania aktywów kapitałem obrotowym | W ₇ |
| Sfinansowania środków trwałych kapitałem własnym | W ₈ |
| Wskaźniki sprawności działania | |
| Cykl realizacji należności w dniach | W ₉ |
| Cykl spłaty zobowiązań w dniach | W ₁₀ |
| Rotacja aktywów | W ₁₁ |
| Rotacja zapasów w dniach | W ₁₂ |
| Wskaźniki rentowności | |
| ROE | W ₁₃ |
| ROI | W ₁₄ |
| ROS | W ₁₅ |
| Rentowność środków trwałych | W ₁₆ |
| Rentowność zapasów | W ₁₇ |

Źródło: Hadasik (1998): 138.

Klasyczny zestaw 17 wskaźników przedstawiono w powyższej tabeli. Z nich D. Hadasik, po trzyetapowej analizie, odrzuciła 7 ze względu na wysokie skorelowania. Z pozostałych 10 i oszacowanych dla nich wag stworzyła 9 modeli:

$$Z_{DH1} = -2,50761 \times W_5 + 0,00141147 \times W_9 - 0,00925162 \times W_{12} + 0,0233545 \times \\ \times W_{17} + 2,60839,$$

gdzie $Z_{DH1} > 0$.

$$Z_{DH2} = 0,703585 \times W_1 - 1,2966 \times W_2 - 2,21854 \times W_5 + 1,52891 \times W_7 + 0,00254294 \times \\ \times W_9 - 0,01140733 \times W_{12} + 0,0186057 \times W_{17} + 2,76843,$$

gdzie $Z_{DH2} > 0$.

$$Z_{DH3} = -1,3301 \times W_5 + 0,04094 \times W_8 - 0,0038 \times W_{12} + 2,16525 \times \\ \times W_{14} + 0,0235 \times W_{17} + 1,6238,$$

gdzie $Z_{DH3} > -0,3842325$.

$$Z_{DH4} = 0,365425 \times W_1 - 0,765526 \times W_2 - 2,40435 \times W_5 + 1,59079 \times \\ \times W_7 + 0,00230258 \times W_9 - 0,0127826 \times W_{12} + 2,36261,$$

gdzie $Z_{DH4} > -374345$.

$$Z_{DH5} = -2,62766 \times W_5 + 0,0013463 \times W_9 - 0,00922513 \times \\ \times W_{12} + 0,0272307 \times W_{17} + 2,41753,$$

gdzie $Z_{DH5} > -0,35492$.

$$Z_{DH6} = 0,335969 \times W_1 - 0,71245 \times W_2 - 2,4716 \times W_5 + 1,46434 \times W_7 + 0,00246069 \times \\ \times W_9 - 0,0138937 \times W_{12} + 0,0243387 \times W_{17} + 2,59323,$$

gdzie $Z_{DH6} > -0,42895$.

$$Z_{DH7} = -2,3001 \times W_5 + 0,00153002 \times W_9 - 0,0104159 \times W_{12} + 0,0286736 \times W_{17} + 2,6571,$$

gdzie $Z_{DH7} > 0$.

$$Z_{DH8} = -1,98281 \times W_5 + 0,00118429 \times W_9 + 0,180604 \times W_{11} - 0,00847833 \times \\ \times W_{12} + 1,53416 \times W_{14} + 0,0235729 \times W_{17} + 1,97095,$$

gdzie $Z_{DH8} > -0,22794$.

$$Z_{DH9} = -2,37851 \times W_5 + 0,00141242 \times W_9 - 0,00983034 \times \\ \times W_{12} + 0,297656 \times W_{17} + 2,46506,$$

gdzie $Z_{DH9} > 0$.

Ostatni z zaprezentowanych modeli, D. Hadasik oszacowała dla rozszerzonej próby przedsiębiorstw, uwzględniając w nich wskaźniki z modelu Z_{DH7} . Autorka nie podała też progu niezagrożonej kondycji finansowej, dlatego na potrzeby artykułu przyjęto 0 jako punkt graniczny, podobnie jak w modelu Z_{DH7} .

Kolejna funkcja dyskryminacji to model opracowany przez E. Mączyńską.

Tabela 2

Wskaźniki wytypowane przez E. Mączyńską

| Nazwa wskaźnika | Symbol wskaźnika |
|---|------------------|
| Zysk brutto + amortyzacja/zobowiązania i rezerwy/zobowiązania | W_1 |
| Aktywa/zobowiązania i rezerwy/zobowiązania | W_2 |
| Zysk brutto/aktywa | W_3 |
| Zysk brutto/przychody ze sprzedaży | W_4 |
| Zapasy/przychody ze sprzedaży | W_5 |
| Przychody ze sprzedaży/aktywa | W_6 |

Źródło: Kitowski (2014): 73.

Równanie modelu Mączyńskiej przyjmuje następującą postać:

$$M = 1,5 \times W_1 + 0,0 \times W_2 + 10 \times W_3 + 5 \times W_4 + 0,3 \times W_5 + 0,1 \times W_6,$$

gdzie $M > 0$.

Dodatkowo metoda ta stosuje szersze kryteria oceny. Zaprezentowano je w tabeli 3.

Tabela 3

Kryteria oceny modelu Mączyńskiej

| Warunek M | Poziom kondycji finansowej |
|-------------------|---|
| $Z < 0$ | przedsiębiorstwo zagrożone |
| $Z = 0$ | wartość graniczna |
| $0 < M < 1$ | przedsiębiorstwo słabe, ale niezagrożone |
| $1 \leq M \leq 2$ | przedsiębiorstwo o dobrej kondycji |
| $M \geq 2$ | przedsiębiorstwo w bardzo dobrej kondycji |

Źródło: Mączyńska (1994): 44.

Autorzy zdają sobie sprawę z obaw związanych ze skutecznością modeli w warunkach polskich oraz możliwymi argumentami braku ich zastosowania do zakładów opieki zdrowotnej. Niewątpliwie jednak należy się zgodzić, że wysoka wartość poszczególnych wskaźników analizy finansowej świadczy o dobrej kondycji przedsiębiorstwa, natomiast bardzo niska lub ujemna o złej. Badanie ma na celu próbę zastosowania i oceny możliwości wykorzystania modeli dla specyficznych jednostek, jakimi są SPZOZ w Polsce. Pełnią one ważną

rolę nie tyle w gospodarce, co w życiu każdego człowieka i funkcjonują w bardzo trudnym systemie ekonomiczno-finansowym.

2. Szpitale i ich rola

Publiczne szpitale udzielają świadczeń zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych nieodpłatnie, za częściową lub pełną odpłatnością. Mają one konstytucyjny obowiązek udzielania pomocy każdemu obywatelowi, którego życie jest zagrożone, bez względu na swoją sytuację finansową. Publiczny zakład opieki zdrowotnej nie może żądać od pacjenta zapłaty za udzielone świadczenia, nawet wówczas, gdy wyczerpał limit świadczeń określony w kontrakcie z Narodowym Funduszem Zdrowia (dalej: NFZ). Przy tym mają one kierować się efektywnością wykorzystania zasobów będących w ich dyspozycji. Należy podkreślić, że działalność publicznych szpitali nie jest nastawiona na zysk, natomiast ustawa regulująca ich działania dopuszcza generowanie przez nie nadwyżek finansowych w formie zysku (*Koncepcja...* 2011: 22).

Istotną rolę w reformie polskiej służby zdrowia odegrało usamodzielnienie zakładów opieki zdrowotnej i dzięki już znowelizowanym przepisom, samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej (SPZOZ) charakteryzuje się tym, że:

- pokrywa z posiadanych środków i uzyskiwanych przychodów swoje koszty działalności i zobowiązania;
- opiera swoją gospodarkę na planie finansowym, ustalonym przez kierownika zakładu,
- gospodaruje samodzielnie przekazanymi w nieodpłatne użytkowanie nieruchomościami i majątkiem Skarbu Państwa lub komunalnym, oraz majątkiem własnym (otrzymanym i zakupionym);
- uzyskuje osobowość prawną z chwilą wpisania do rejestru publicznych zakładów opieki zdrowotnej prowadzonego przez sąd rejonowy;
- może samodzielnie decydować o podziale zysku;
- pokrywa we własnym zakresie ujemny wynik finansowy, ale kiedy jest to niemożliwe, ujemny wynik finansowy powinien być pokrywany ze środków publicznych, na podstawie decyzji organu założycielskiego; ujemny wynik finansowy nie może być podstawą do zaprzestania działalności, jeżeli dalsze istnienie danego zakładu jest uzasadnione celami, zadaniami, do których realizacji został utworzony, a których nie może przejąć inny zakład w sposób zapewniający nieprzerwane sprawowanie opieki zdrowotnej nad ludnością;
- może zmieniać zakres udzielanych świadczeń po uprzednim wpisie tej zmiany do rejestru.

Wprawdzie kategoria samodzielności jest definiowana w odniesieniu do dysponowania środkami finansowymi, ale należy roznieć ją znacznie szerzej, traktując samodzielne

zakłady opieki zdrowotnej jako instytucje zbliżone swoim charakterem do przedsiębiorstw usługowych (Dobska, Rogoziński 2008)².

Z badań K. Markowskiej wynika, że szpitale maksymalizują wynagrodzenie, sprzęt i aparaturę medyczną, nawet jeżeli ich sytuacja finansowa na to nie pozwala. Wynagradzane są wykwalifikowane kadry, które zapewniają jednostce odpowiednie przychody przy jednoczesnym minimalizowaniu kosztów materiałowych (np. leki, żywność). W analizowanym przez Markowską szpitalu zadłużenie jest poręczane przez państwo, a następnie spłacane przez organ założycielski i relatywnie finansowane przez plan „B” ministra zdrowia. Ponadto szpital nie jest typowany do zwiększania skuteczności leczenia, ponieważ NFZ nie wynagradza skuteczności leczenia ani jakości usług. O finansowaniu decyduje wyłącznie liczba punktów za wykonane procedury. Markowska uznaje to za zjawisko patogenne, gdyż implikuje konieczność pozyskania dodatkowych środków finansowych dla szpitala poprzez wykonanie zbędnych, lecz kosztochłonnych badań, np. tomografii komputerowej. Markowska uznaje takie zjawisko za „miękkie finansowanie” i twierdzi, że jest ono źródłem nieefektywności systemu ochrony zdrowia (Markowska 2012: 312).

3. Upadłość szpitala a uwarunkowania prawne

Należy pamiętać, że tak naprawdę nie można ogłosić upadłości publicznego samodzielnego zakładu opieki zdrowotnej, co wynika z przepisów prawa, a bezpośrednio z treści art. 6, pkt 3 ustawy z 23 lutego 2003 roku Prawo upadłościowe i naprawcze. Jednakże zdarzają się sytuacje, które pozwalają w określony przepisami sposób na usunięcie SPZOZ z Rejestru Zakładów Opieki Zdrowotnej i Jednostek Ratownictwa Medycznego oraz z mapy samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej, a dokładniej – to SPZOZ może zostać poddany likwidacji, a następnie przekształceniu. Nie jest to proste, co wynika z zapisów o samodzielności jednostki. SPZOZ może samodzielnie decydować o podziale zysku, a także pokrywa we własnym zakresie ujemny wynik finansowy, ale kiedy jest to niemożliwe, ujemny wynik finansowy powinien być pokrywany ze środków publicznych, na podstawie decyzji organu założycielskiego. W razie stwierdzenia trwałej niezdolności samodzielnego zakładu opieki zdrowotnej do pokrycia ujemnego wyniku finansowego, powstaje konieczność zmiany jego formy organizacyjnej, ewentualnie podjęcia decyzji o likwidacji tego zakładu. Przy tym w wypadku kiedy dalsze istnienie zakładu uzasadnione jest celami i zadaniami, do których realizacji został on utworzony, a których nie może przejąć inny zakład w sposób zapewniający nieprzerwane sprawowanie opieki zdrowotnej nad ludnością, likwidacja takiej jednostki jest niedopuszczalna (art. 60 ust. 2 ustawy o zakładach opieki zdrowotnej). Dopiero zmiana formy organizacyjnej zakładu opieki zdrowotnej, wiążąca się z zakończeniem jego działalności jako samodzielnego podmiotu, pociąga za sobą

² Wcześniej takie rozumienie przedstawiła K. Tymowska w: *Ekonomiczne aspekty...* (1997): 2–7.

obowiązek pokrycia ujemnego wyniku finansowego tego zakładu ze środków publicznych w trybie art. 60 ust. 4 ustawy o zakładach opieki zdrowotnej (Dobbska, Rogoźnicki 2008).

Ustawa o zakładach opieki zdrowotnej w art. 43 ust. 1 nakłada na organ założycielski dokonujący likwidacji samodzielnego publicznego zakładu opieki zdrowotnej obowiązek określenia w akcie likwidacyjnym sposobu i formy zapewnienia osobom korzystającym ze świadczeń zdrowotnych likwidowanego zakładu dalszego, nieprzerwanego udzielania takich świadczeń bez istotnego ograniczenia ich dostępności, warunków udzielania i jakości oraz podanie terminu zakończenia działalności. Oznacza to, że aby mogło dojść do likwidacji ZOZ, organ założycielski musi wskazać jego następcę, zdolnego do natychmiastowej realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie tożsamym z działalnością likwidowanego zakładu. Taka regulacja wymusza konieczność utworzenia niepublicznego zakładu opieki zdrowotnej jeszcze przed wszczęciem procedury likwidacyjnej samodzielnego publicznego zakładu opieki zdrowotnej. Tylko w taki sposób niepubliczny zakład opieki zdrowotnej będzie mógł przejąć wszystkie funkcje samodzielnego publicznego zakładu opieki zdrowotnej. Proces przekształcenia powoduje zmianę formy własności, której towarzyszy często przekazanie mienia likwidowanej placówki osobie tworzącej niepubliczny zakład opieki zdrowotnej (Zdanowska 2009: 39).

Mimo takiej sytuacji prawnej analiza ryzyka zagrożenia upadłością wydaje się być istotna, ponieważ w praktyce kilka większych szpitali zostało przekształconych w spółki z o.o., wielu dyrektorów straciło swoje stanowiska, a na ich miejsca przyjęto nowych. Poza tym obecna tendencja Narodowego Funduszu Zdrowia jest taka, że zwraca on uwagę głównie na kondycję finansową i rozsądne gospodarowanie środkami. Jest to główny interesariusz dla polskich szpitali, a jego przychylność jest wielce istotna.

4. Analiza finansowa i ryzyka upadłości szpitali

Wyniki funkcji 10 wybranych modeli oceny ryzyka upadłości przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

Wyniki funkcji dyskryminacyjnych dla SPZOZ w latach 2011–2013

| Szpital 1 | 2011 | 2012 | 2013 | Szpital 4 | 2011 | 2012 | 2013 |
|------------------|-------------|----------|-------------|------------------|----------|----------|----------|
| Z _{DH1} | 2,368141451 | 2,297284 | 2,251138950 | Z _{DH1} | 1,764516 | 1,420832 | 1,811632 |
| Z _{DH2} | 1,787992226 | 1,847362 | 2,786334200 | Z _{DH2} | 1,086085 | 1,110338 | 12,93132 |
| Z _{DH3} | 1,816228628 | 1,657829 | 1,606962634 | Z _{DH3} | 1,273748 | 1,053416 | 2,223360 |
| Z _{DH4} | 1,511469621 | 1,607832 | 2,556775484 | Z _{DH4} | 1,108548 | 1,009697 | 13,51412 |
| Z _{DH5} | 2,186688964 | 2,104938 | 2,044952632 | Z _{DH5} | 1,534184 | 1,172954 | 1,585590 |
| Z _{DH6} | 1,955558547 | 1,983668 | 2,746584715 | Z _{DH6} | 1,364954 | 1,227074 | 12,82418 |
| Z _{DH7} | 3,004924450 | 2,971090 | 2,841202690 | Z _{DH7} | 2,617685 | 2,162848 | 2,659353 |
| Z _{DH8} | 2,156614524 | 2,003624 | 2,370290986 | Z _{DH8} | 1,671627 | 1,453437 | 5,933803 |
| Z _{DH9} | 2,497613847 | 2,41549 | 2,333030035 | Z _{DH9} | 1,895209 | 1,574003 | 1,956363 |
| M | 3,769188265 | 2,656116 | 1,762001420 | M | 1,502844 | 1,243962 | 1,196375 |

cd. tabeli 4.

| Szpital 2 | 2011 | 2012 | 2013 | Szpital 5 | 2011 | 2012 | 2013 |
|------------------|--------------|-----------|--------------|------------------|-----------|-----------|----------|
| Z _{DH1} | 1,141609766 | 1,330971 | 1,359310756 | Z _{DH1} | -2,19912 | -2,72030 | -2,74419 |
| Z _{DH2} | 1,068993008 | 1,902482 | 1,906828245 | Z _{DH2} | -0,81939 | -1,30681 | -0,85156 |
| Z _{DH3} | 0,512162394 | 0,999066 | 0,917631059 | Z _{DH3} | -1,39330 | -1,34951 | -1,56830 |
| Z _{DH4} | 1,108075211 | 1,437369 | 1,331165711 | Z _{DH4} | -1,65364 | -2,19483 | -1,69508 |
| Z _{DH5} | 0,845815753 | 1,056436 | 1,082433429 | Z _{DH5} | -2,62640 | -3,16752 | -3,19412 |
| Z _{DH6} | 1,034478943 | 1,618671 | 1,529092629 | Z _{DH6} | -1,66482 | -2,17808 | -1,71350 |
| Z _{DH7} | 1,734195173 | 4,208092 | 4,767327306 | Z _{DH7} | -1,13020 | -1,71684 | -1,68825 |
| Z _{DH8} | 0,964746742 | 1,339909 | 1,211828798 | Z _{DH8} | -1,83474 | -2,03201 | -1,70215 |
| Z _{DH9} | 1,236811562 | 1,510851 | 1,540175116 | Z _{DH9} | -1,78891 | -2,25296 | -2,26729 |
| M | -1,025114910 | 0,345820 | 0,288289964 | M | -2,28997 | -0,41881 | -0,19678 |
| Szpital 3 | 2011 | 2012 | 2013 | Szpital 6 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Z _{DH1} | 1,615676168 | 1,342799 | 1,471995617 | Z _{DH1} | 0,317792 | -0,112760 | 0,659636 |
| Z _{DH2} | 1,687032764 | 1,540257 | 1,707639414 | Z _{DH2} | 1,348447 | 0,968971 | 1,733959 |
| Z _{DH3} | 1,084856226 | 0,972705 | 1,108800747 | Z _{DH3} | 0,548240 | -0,625190 | 0,712544 |
| Z _{DH4} | 1,412009277 | 1,211338 | 1,404774847 | Z _{DH4} | 0,663708 | 0,278068 | 1,104721 |
| Z _{DH5} | 1,372385618 | 1,084967 | 1,225434785 | Z _{DH5} | 0,017841 | -0,438590 | 0,376642 |
| Z _{DH6} | 1,610586549 | 1,403410 | 1,614020235 | Z _{DH6} | 0,780245 | 0,342801 | 1,214908 |
| Z _{DH7} | 2,473838016 | 2,353083 | 2,212969367 | Z _{DH7} | 1,271486 | 0,935831 | 1,154727 |
| Z _{DH8} | 1,498419291 | 1,256939 | 1,579174855 | Z _{DH8} | 0,495988 | -0,120200 | 0,974685 |
| Z _{DH9} | 1,751275268 | 1,504929 | 1,627927983 | Z _{DH9} | 0,537158 | 0,129351 | 0,850144 |
| M | 0,873691586 | 0,644154 | 0,949727691 | M | 0,525569 | -1,571240 | 0,156380 |
| Szpital 7 | 2011 | 2012 | 2013 | Szpital 8 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Z _{DH1} | -3,678727499 | -0,017960 | -0,240021150 | Z _{DH1} | 1,831575 | 1,579788 | 1,470817 |
| Z _{DH2} | -2,004034150 | 0,830859 | 0,731012053 | Z _{DH2} | 0,994377 | 0,912840 | 3,051323 |
| Z _{DH3} | -2,520978596 | 0,230872 | 0,146641799 | Z _{DH3} | 1,254110 | 1,170763 | 1,066245 |
| Z _{DH4} | -2,764503509 | 0,134812 | 0,014483852 | Z _{DH4} | 1,071260 | 0,901785 | 3,065612 |
| Z _{DH5} | -4,186749817 | -0,337210 | -0,570240780 | Z _{DH5} | 1,606620 | 1,344368 | 1,227744 |
| Z _{DH6} | -2,898640573 | 0,232432 | 0,103379683 | Z _{DH6} | 1,278803 | 1,100381 | 3,082696 |
| Z _{DH7} | -2,799878561 | 0,723997 | 0,697350977 | Z _{DH7} | 2,547127 | 2,324864 | 2,204643 |
| Z _{DH8} | -2,924834853 | 0,036816 | -0,124759850 | Z _{DH8} | 1,644807 | 1,461656 | 1,841301 |
| Z _{DH9} | -3,154793455 | 0,222108 | 0,019961755 | Z _{DH9} | 1,922014 | 1,688284 | 1,591898 |
| M | -4,115700177 | 1,412193 | 9,275147896 | M | 1,228524 | 1,416793 | 0,730863 |
| Szpital 9 | 2011 | 2012 | 2013 | Szpital 10 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Z _{DH1} | 1,444323286 | 1,621101 | 1,872175043 | Z _{DH1} | 1,274639 | 0,642960 | 1,827611 |
| Z _{DH2} | 1,913573785 | 2,101108 | 2,223204100 | Z _{DH2} | 1,641834 | 1,059007 | 2,555298 |
| Z _{DH3} | 17,563243070 | 7,386923 | 1,686516374 | Z _{DH3} | 0,829597 | 0,626323 | 1,184265 |
| Z _{DH4} | 1,539445697 | 1,527439 | 1,711775328 | Z _{DH4} | 1,205031 | 0,655291 | 2,007477 |
| Z _{DH5} | 1,180336552 | 1,384830 | 1,653828481 | Z _{DH5} | 1,016993 | 0,351583 | 1,598038 |
| Z _{DH6} | 1,616727783 | 1,787615 | 2,021515444 | Z _{DH6} | 1,358468 | 0,819370 | 2,169452 |
| Z _{DH7} | 2,238260220 | 2,758904 | 2,751708140 | Z _{DH7} | 2,059612 | 1,510940 | 2,540811 |
| Z _{DH8} | 1,145422465 | 1,361083 | 1,707272631 | Z _{DH8} | 1,125234 | 0,706228 | 1,577252 |
| Z _{DH9} | 1,560234826 | 1,774561 | 2,020010742 | Z _{DH9} | 1,416901 | 0,865733 | 1,925204 |
| M | -0,651704544 | 0,918170 | 1,729508758 | M | -0,639030 | -0,241230 | 0,615044 |

W obliczeniach przedstawionych w powyższej tabeli wprowadzono punkty graniczne. Zacieniowane kolorem komórki oznaczają przekroczenie wartości zagrożonych dla danej funkcji dyskryminacyjnej. Warto zwrócić uwagę na wartość ujemną, np. dla Szpitala 7 w modelu Z_{DH5} . W 2012 roku nie jest ona zacieniowana, ponieważ jest bardzo bliska funkcji granicznej, choć jej nie osiągnęła. Arkusz kalkulacyjny zaciemnia tylko konkretnie wskazane przedziały. Oczywiście powinno się zwrócić uwagę na wynik bliski ostrzegawczemu przedziałowi funkcji, ponieważ może on sygnalizować nadchodzące zagrożenie. Podobna sytuacja wystąpiła w modelu Z_{DH8} dla Szpitala 6 w roku 2012, którego niska wartość również powinna być ostrzeżeniem.

Wykorzystane do analizy dane finansowe są danymi publicznymi. W kraju panuje tendencja, że dyrektorzy szpitali mają prawo żądać, aby dane jednostek nie były ujawniane. Dla lepszego zrozumienia przedstawionych w obliczeniach wyników warto dodać, że jeden z analizowanych szpitali to jednostka wiodąca w kraju, co poświadczają bardzo dobre wyniki. Potwierdza to wysoki wskaźnik funkcji Mączyńskiej. Obecnie twierdzi się, że szpitale Wojewódzkie i Kliniczne, zwłaszcza te, które znajdują się w dużych miastach w Polsce, mają dobrą kondycję. Przedstawione wyniki nie potwierdzają tego w przypadkach szpitali nr 5 i 7. Wyniki zastosowanych funkcji pozwalają stwierdzić, że zarządzanie tymi szpitalami podlega głębszej analizie. Oczywiście nie chodzi tu o zagrożenie upadłością, ponieważ – jak już wcześniej wspomniano – SPZOZ funkcjonują według specyficznego prawa, niemniej jednak tego typu sytuacje określone jako zagrożenie upadłością lub po prostu jako sytuacje złe z punktu widzenia finansowego, mają wpływ na możliwość uzyskania przyszłych środków przez szpital. Rzutują także na utrzymanie się kadry kierowniczej. K. Markowska uznała taką sytuację za patologiczną i wprowadziła termin „miękkiego finansowania”, czyli tolerowania nadmiernego zadłużania szpitali przez system. Należy się zgodzić z przedstawioną przez nią tezą o miękkim finansowaniu. Co prawda długi szpitala często są pokrywane ze środków publicznych, ale obecnie ujemne wyniki są coraz rzadziej tolerowane przez NFZ. Fundusz znacznie uszczupła przyszłe wartości kontraktów źle zarządzanych jednostek, by zwróciły one uwagę na bardziej racjonalne gospodarowanie powierzonymi zasobami finansowymi.

Uwagi końcowe

Na podstawie badań określono analizę sytuacji finansowej 10 dużych szpitali w kraju. Wykorzystano 10 znanych modeli oceny zagrożenia upadłością. Okazuje się, że w chwili obecnej większość dużych jednostek wykazuje bardzo dobre wyniki. Mimo sceptycznego nastawienia badaczy tematyki, znów potwierdza się uniwersalność modeli, a te przeznaczone dla przedsiębiorstw całkiem dobrze oddają kształt działań finansowych szpitali. Analiza wykazała również, że istnieją duże szpitale, które są narażone na likwidacje i dalsze przekształcenia. Głębsza analiza zakresu działań mogłaby wykazać, czy tego typu jednostka nie nadużywa pozycji monopolistycznej. Często się zdarza, że pewien zakres usług medycznych jest

w stanie wykonać tylko jedna jednostka w kraju. Wszystko jednak zależy od NFZ, czy będzie przychylnie patrzył na wysokie koszty jednostki, przekładające się na złe wyniki. Ponieważ przedmiotem niniejszego opracowania nie jest prognozowanie upadłości zakładów opieki zdrowotnej, natomiast wymienione wskaźniki bazują na danych obliczanych na podstawie tych samych sprawozdań finansowych powstających na podstawie tych samych przepisów, uznano, że zestawienie w sposób porównywalny pozwoli w pewien sposób ocenić kondycję finansową zakładów. Jednakże należałoby poszerzyć próbę badawczą, dokonać analizy np. zgodnie z nieobowiązującym, ale wracającym do łask podziałem referencyjnym szpitali.

Literatura

- Dobska M., Rogoziński K. (2008), *Podstawy zarządzania w zakładzie opieki zdrowotnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Ekonomiczne aspekty systemu opieki zdrowotnej określonego ustawą o zakładach* (1997), „Antidotum” nr 5.
- Hadasik D. (1998), *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, seria 2, Prace habilitacyjne z. 153, Poznań.
- http://wyborcza.pl/1,76842,10883369,Balicki__szpital_to_coraz_bardziej_przedsiębiorstwo.html (3.03.2015).
- Kitowski J. (2014), *Metody dyskryminacyjne jako instrument oceny zagrożenia upadłości przedsiębiorstwa*, Rzeszów.
- Koncepcja sprawozdawczości szpitali na potrzeby zintegrowanego systemu oceny dokonań* (2011), red. M. Hass-Symotiuk, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Kulig J., *Referencyjności oddziałów chirurgicznych*, www2.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/zal_referencyjnosc_16122009.pdf (26.12.2014).
- Markowska K. (2012), *Efektywność usługowa samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej*, Prace doktorskie Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Mączyńska E. (1994), *Ocena kondycji przedsiębiorstwa (uproszczone metody)*, „Życie Gospodarcze” nr 38.
- Ustawa z dnia 23 stycznia 2003 r. o powszechnym ubezpieczeniu w Narodowym Funduszu Zdrowia, Dz.U. nr 45, poz. 391, z późn. zm.
- www.asm-poland.com.pl/bialypersonel/raporty/raport1_ocena_bazy_wykonawczej_swiaadczeniodawcy_oraz_ocena.pdf.
- Zdanowska J. (2009), *Zakład opieki zdrowotnej, formy organizacyjno-prawne, klasyfikacja zakładów opieki zdrowotnej*, w: J. Galicki, M.D. Głowacka, E. Mojs, *Zarządzanie zakładem opieki zdrowotnej*, ABC a Wolters Kluwer Business, Warszawa.

VERIFICATION OF THE EFFECTIVENESS EVALUATION MODEL OF INVESTMENT FUNDS

Abstract: The modern trend requires hospitals to treat as a company. The purpose of this article is to draw attention to the specific industry and a group of entities which are public hospitals in Poland, as well as whether it is worth subjecting consideration in the future to create models discriminatory dedicated this industry. This paper presents the evaluation of the financial situation of ten major Polish hospitals. Reference was made to attempt to use discrimination models for hospitals.

Keywords: financial analysis, discriminant analysis, hospital finance, hospital management

Cytowanie

- Kopiński A., Porębski D. (2015), *Próba wykorzystania modeli dyskryminacyjnych w analizie finansowej SPZOZ*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 855, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 74, t. 2, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 459–469; www.wneiz.pl/frfu.

