

D E B I U T Y   S T U D E N C K I E

2023

---

# FINANSE

pod redakcją

Dominiki Hadro i Pawła Prędkiewicza



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2023

Recenzja

*Magdalena Swacha-Lech*

Redakcja wydawnicza

*Agata Wójcicka-Kołodziej*

Korekta

*Aleksandra Śliwka*

Skład i łamanie

*Małgorzata Myszkowska*

Projekt okładki

*Beata Dębska*

Na okładce wykorzystano zdjęcie z zasobów 123 Royalty Free

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa

Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0).

Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>



ISBN 978-83-67899-06-2 (wersja papierowa)

ISBN 978-83-67899-07-9 (wersja elektroniczna)

DOI: 10.15611/2023.07.9

Druk i oprawa: TOTEM

**Bartłomiej Wrona**

e-mail: 178503@student.ue.wroc.pl

ORCID: 0009-0009-5061-7491

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## **Wpływ pierwszej oferty publicznej na dalsze losy przedsiębiorstwa. Czy proces IPO zmniejsza szansę na bankructwo spółki?**

DOI: 10.15611/2023.07.9.06

JEL Classification: G32, G33

**Streszczenie:** Pierwsza publiczna oferta stanowi korzyści zarówno dla samej spółki, jak i dla chętnych inwestorów, którzy gotowi są powierzyć zewnętrzny kapitał w rozwój firmy. W artykule zweryfikowano sytuację finansową przedsiębiorstw w Polsce przed przeprowadzeniem i po przeprowadzeniu IPO, które debiutowały na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w roku 2013. Wykonano analizę dyskryminacyjną przedsiębiorstw za pomocą modeli bankructw, które wykazują się największą skutecznością w polskich warunkach. W oparciu o powyższe modele w grupie wyselekcjonowanych przedsiębiorstw stwierdzono zależność między zwiększeniem szansy na pozostanie na rynku w polskim otoczeniu ekonomicznym a oficjalnym debiutem giełdowym firm.

**Słowa kluczowe:** pierwsza oferta publiczna, modele bankructwa, bankructwo przedsiębiorstwa, analiza dyskryminacyjna, GPW

### **1. Wstęp**

Oficjalne wprowadzenie przedsiębiorstwa na rynek kapitałowy jest dla akcjonariuszy i członków zarządu jednym z najważniejszych etapów w poprawnym rozwoju spółki. Za główny cel każdego podmiotu gospodarczego posiadającego cele strategiczne oraz zorientowanego na dalszy rozwój przyjmuje się maksymalizację wartości przedsiębiorstwa i wypracowanie zysków dla interesariuszy (Janasz, 2008). Rolą świadomego zarządu, ukierunkowanego na dynamizację spółki, jest rzetelny podział struktury kapitału, który określa poziom kapitału własnego i obcego.

IPO stanowi korzyści zarówno dla samej spółki, jak i dla chętnych akcjonariuszy, którzy gotowi są przeznaczyć zewnętrzny kapitał na rozwój gospodarczy firmy. W przypadku pozyskania znaczącego funduszu wiodącą perspektywą dla przedsiębiorstwa jest poprawa struktury bilansu poprzez zwiększenie kapitałów własnych (GPW, 2017). Obserwując rynek finansowy oraz stale rozwijające się przedsiębiorstwa, należy zwrócić uwagę na aspekt związany ze strategicznym podejściem w zarządzaniu oraz monitorowaniu struktury finansowej podmiotu gospodarczego. Nieodłącznym elementem prowadzenia działalności gospodarczej jest ryzyko, które może wiązać się z nieosiągnięciem zaplanowanego celu, a nawet poniesieniem straty. Aby ograniczyć ryzyko, na które narażona jest działalność operacyjna i inwestycyjna przedsiębiorstwa, stosuje się m.in. systematyczną obserwację kondycji spółki (Janik, 2014). W stale

zmieniającym się otoczeniu pozycja rynkowa przedsiębiorstwa jest ściśle zależna od jej sytuacji ekonomicznej, dlatego ocena i wykrywanie z wysoką skutecznością zagrożeń dla firmy jest stawiane jako priorytet w dobrze funkcjonującym otoczeniu podmiotu (Janik, 2014). Podejście analityczne do diagnozowania i usuwania problemów z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa wymaga od osób decyzyjnych doświadczenia, a także specjalistycznej wiedzy w operowaniu modelami wykorzystywanymi w planowaniu dalszej strategii i nadzorze kondycji firmy (Łukasik, 2009).

Pracę nad wprowadzeniem modelu, który ukazywałby w sposób przejrzysty i obiektywny sytuacje zagrożenia dla przedsiębiorstwa, rozpoczęto już na przełomie lat 20. i 30. XX wieku w Stanach Zjednoczonych. Na szeroką skalę pracę nad badaniami systemu wczesnego ostrzegania w latach 60. ubiegłego wieku rozpoczął Edward Altman. W swoich opracowaniach zawarł szereg modeli charakteryzujących się różnym stopniem skuteczności predykcji bankructwa. Altman, uznawany za prekursora analizy dyskryminacyjnej, opracował wiele funkcji, które do dnia dzisiejszego posiadają zastosowanie w monitorowaniu kondycji finansowej podmiotu gospodarczego na rynkach zagranicznych. Płynnie przechodząc z jednowymiarowych do wielowymiarowych metod statystycznej analizy dyskryminacyjnej, zapoczątkował on rozwój badań z tej dziedziny nie tylko w Ameryce, ale również w innych częściach świata (Mączyński i Zawadzki, 2006).

Z uwagi na przeprowadzone w latach 90. reformacje w kraju modele predykcji bankructwa zaczęły rozwijać się w Polsce na szerszą skalę stosunkowo późno. Zmiany ustrojowo-gospodarcze, a także założenia ładu gospodarczego, znacząco potwierdziły, iż w krajach rozwijających się, takich jak Polska, na przełomie wieków XX i XXI istnieje zdecydowana potrzeba wprowadzenia modeli, które bazując na cechach przedsiębiorstw Europy Środkowej, potrafiłyby wykrywać zagrożenie upadłością spółki (Mączyński i Zawadzki, 2006). W oparciu o podejście ukierunkowane na złożoność procesów ekonomicznych przyjęto postawę mówiącą o istotności wsparcia przedsiębiorstw charakteryzujących się niskimi indeksami analizy dyskryminacyjnej (Mączyńska, 2005).

W niniejszym artykule autor odpowiada na pytanie: czy IPO zmniejsza sytuację bankructwa przedsiębiorstwa w badanej próbie? Bazując na polskich modelach analizy dyskryminacyjnej, opracowanie wnika w dalsze losy przedsiębiorstwa po pierwszej publicznej ofercie spółki. Praca obejmuje problematykę oceny i trafności IPO z wykorzystaniem modeli E. Mączyńskiej, D. Hadasik, J. Gajdki i D. Stosa oraz modelu „poznańskiego”. Poddane badaniu przedsiębiorstwa charakteryzują się zróżnicowaniem sektorowym, a sam dobór modeli wykazuje różnorodność. Dobierając funkcje zawierające w sobie różne cechy i aspekty działalności gospodarczej, w sposób zrozumiały i precyzyjny ukazano podobieństwo w prowadzeniu działalności operacyjnej przedsiębiorstw w próbie badawczej. Poprzez analizę statystyczną trendu wartości wybranych modeli analizy dyskryminacyjnej praca w sposób matematyczny i obiektywny ukazuje powiązanie pierwszej publicznej oferty ze wzrostem indeksów analizy dyskryminacyjnej z lat 2013-2016.

## 2. Wybrane modele analizy dyskryminacyjnej zawarte w próbie badawczej

Z uwagi na wcześniejsze prace polskich uczonych nad efektywnością wybranych modeli predykcji bankructwa oraz zważywszy na kwestie chwiejności otrzymanych wyników, w celu przeprowadzenia analizy dyskryminacyjnej w opracowaniu dopasowano trzy polskie modele analizy dyskryminacyjnej: model Mączyńskiej o skuteczności, model „poznański” i model Hadasik, które wykazują skuteczność odpowiednio na poziomie 96%, 94% i 90%.

Według Mączyńskiej (2006) „proste przenoszenie modeli zagranicznych na grunt polski oraz ich stosowanie w ocenie polskich przedsiębiorstw nie jest poprawne metodycznie i na ogół nie przynosi satysfakcjonujących rezultatów”. Wybrane modele charakteryzują się największą wartością skuteczności predykcji bankructwa przedsiębiorstwa na polskim rynku. Ponadto ze względu na występowanie relatywnie znacznych elementów odstających i z uwagi na fakt, iż nie jest możliwe jednoznaczne ustalenie modelu, który zostałby uznany za niezawodny i pozbawiony wad, wykorzystano również model Gajdki i Stosa o średniej skuteczności na poziomie 84% (Wojnar, 2014). Stwierdzenia te podtrzymują realia działalności zarówno operacyjnej, jak i inwestycyjnej danego przedsiębiorstwa w polskim otoczeniu mikroekonomicznym.

### 2.1. Model Elżbiety Mączyńskiej

W modelu Mączyńskiej uwzględniono pięć czynników finansowych, bezpośrednio odnoszących się i opisujących płynność, jaką ma dane przedsiębiorstwo, strukturę kapitału oraz zdolność operacyjną spółki.

Funkcja została opisana wzorem:

$$ZM = 1,5x_1 + 0,08x_2 + 10x_3 + 5x_4 + 0,3x_5 + 0,1x_6,$$

gdzie:  $x_1$  – (zysk brutto + amortyzacja) / zobowiązania ogółem,  $x_2$  – suma bilansowa / zobowiązania ogółem,  $x_3$  – wynik finansowy brutto / suma bilansowa,  $x_4$  – wynik finansowy brutto / przychody ze sprzedaży,  $x_5$  – zapasy / przychody ze sprzedaży,  $x_6$  – przychody ze sprzedaży / suma bilansowa.

Wartości funkcji, które określają kondycję finansową przedsiębiorstwa w tym modelu, definiuje się jako:

$ZM \leq 0$  – przedsiębiorstwo zagrożone upadłością,

$0 < ZM < 1$  – słaba kondycja finansowa przedsiębiorstwa,

$1 \leq ZM \leq 2$  – dobra sytuacja finansowa przedsiębiorstwa.

## 2.2. Model „poznański”

W modelu opracowanym przez Mirosława Hamrola i współautorów (Hamrol, 2004) najważniejszą rolę odgrywały szeroko rozumiane aktywa spółki. Porównanie przedsiębiorstw z sektora ubezpieczeniowego i bankowego w przejrzysty sposób wyselekcjonowało w końcowym etapie badań cztery najważniejsze wskaźniki funkcji, która przyjęła następującą postać:

$$ZP = 3,562x_1 + 1,588x_2 + 4,288x_3 + 6,719x_4 - 2,368,$$

gdzie:  $x_1$  – zysk netto / majątek całkowity,  $x_2$  – (majątek obrotowy – zapasy) / zobowiązania krótkoterminowe,  $x_3$  – kapitał stały / majątek całkowity,  $x_4$  – wynik finansowy ze sprzedaży / przychody ze sprzedaży.

W funkcji Hamrola przyjęto, że dobrą sytuację finansową i niskie prawdopodobieństwo bankructwa wykazuje przedsiębiorstwo, które osiągnęło wartość współczynnika większą od zera. Adekwatnie jako złą sytuację firmy rozumie się wartość mniejszą od zera.

## 2.3. Model Doroty Hadasik

Funkcja Hadasik charakteryzuje się największą liczbą zmiennych. Autorka w swojej pracy zawarła m.in. płynność i zadłużenie przedsiębiorstwa, rotacje zapasów oraz należności krótkoterminowych. W opracowaniu modelu wzięła pod uwagę spółki o dobrej sytuacji finansowej oraz te, które w latach 1991-1997 oficjalnie złożyły wniosek o upadłość. Finalna postać funkcji z roku 1998 prezentuje się następująco (Hadasik, 1998):

$$ZH = 2,3626 + 0,3654x_1 - 0,7655x_2 - 2,4043x_3 + \\ 1,5908x_4 + 0,0023x_5 - 0,0128x_6,$$

gdzie:  $x_1$  – aktywa bieżące / zobowiązania bieżące,  $x_2$  – (aktywa bieżące – zapasy) / zobowiązania bieżące,  $x_3$  – zobowiązania ogółem / aktywa ogółem,  $x_4$  – (aktywa bieżące – zobowiązania krótkoterminowe) / pasywa ogółem,  $x_5$  – należności / przychody ze sprzedaży,  $x_6$  – zapasy / przychody ze sprzedaży.

Wartością, która bezpośrednio odnosi się do sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, jest w tym przypadku 0. Spółki osiągające wartości mniejsze od opisanego waloru posiadają złą sytuację finansową oraz większe prawdopodobieństwo bankructwa. Firmy z większą wartością odznaczają się poprawną kondycją finansową oraz nie mają przesłanek do ogłoszenia upadłości.

## 2.4. Model Jerzego Gajdki i Daniela Stosa

Model Gajdki i Stosa przedstawia równanie (Niedzielna, 2022):

$$ZGiS = 0,7732059 - 0,0856425x_1 + 0,0007747x_2 + 0,9220985x_3 + \\ 0,6535995x_4 - 0,594687x_5,$$

gdzie:  $x_1$  – przychody netto ze sprzedaży / aktywa ogółem,  $x_2$  – zobowiązania krótkoterminowe / koszt wytworzenia produkcji sprzedanej x 360,  $x_3$  – zysk netto / aktywa ogółem,  $x_4$  – zysk brutto / przychody netto ze sprzedaży,  $x_5$  – zobowiązania ogółem / aktywa ogółem.

## 3. Metodyka

W badanej próbie posłużono się danymi spółek giełdowych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Wyselekcjonowano grupę 11 przedsiębiorstw, które swój debiut giełdowy zanotowały w 2013 roku. W ocenie zagrożenia upadłością skorzystano z oficjalnych raportów finansowych na lata 2014-2016 oraz z prospektów emisyjnych dla wybranych spółek.

Dla każdego analizowanego przedsiębiorstwa zostały oszacowane współczynniki wybranych modeli w oparciu o rok, z którego zostały zaczerpnięte odpowiednie wartości raportów finansowych, przypadające na dany model analizy dyskryminacyjnej. W celu zweryfikowania wpływu pierwszej oferty publicznej na badane spółki porównano za pomocą analizy statystycznej trendu otrzymane wyniki z pierwszych trzech lat po oficjalnym debiucie giełdowym z wartościami współczynników prospektu emisyjnego danego przedsiębiorstwa. Bazując na wyselekcjonowanych modelach, zdefiniowano, że poprzez korzystniejszą wartość analizy dyskryminacyjnej spółki, a co za tym idzie – progres w kondycji finansowej przedsiębiorstwa, rozumie się dodatnią zmianę wartości funkcji w czasie. Dla dobranej grupy badawczej jest to kolejno rok, w którym został wyemitowany prospekt emisyjny spółki, oraz następne trzy lata ciągłej działalności operacyjnej i finansowej przedsiębiorstwa. W doborze modeli dyskryminacyjnych posłużono się funkcjami, które posiadały w swojej budowie czynniki charakteryzujące w sposób rzetelny i przejrzysty aspekty prowadzenia działalności gospodarczej (zob. tab. 1).

Zawarto również aspekt związany z doбором próby badawczej do zastosowanych modeli dyskryminacyjnych. Z analiz wykluczono przedsiębiorstwa charakteryzujące się brakiem m.in. amortyzacji, zapasów, aktyw obrotowych, zobowiązań krótkoterminowych i należności. Wykluczone podmioty gospodarcze odznaczały się przynależnością do sektora finansowego oraz systemów operacyjnych. Kolejnym czynnikiem, na który bezspornie położono nacisk, było dokładne oszacowanie zmienności procentowej. Z uwagi na fakt możliwości występowania znacznych chwiejności w wynikach finansowych i operacyjnych związanych z przeprowadzaniem

**Tabela 1.** Czynniki charakteryzujące wybrane modele dyskryminacyjne

| Wyszczególnienie                       | Model Mączyńskiej | Model „poznański” | Model Hadasik | Model Gajdki i Stosa |
|--|-------------------|-------------------|---------------|----------------------|
| Amortyzacja                            | x                 |                   |               |                      |
| Zysk brutto                            | x                 |                   |               |                      |
| Zobowiązania ogółem                    | x                 |                   |               | x                    |
| Aktywa ogółem                          |                   | x                 | x             | x                    |
| Pasywa ogółem                          |                   |                   | x             |                      |
| Przychody netto ze sprzedaży           | x                 | x                 | x             | x                    |
| Zapasy                                 | x                 | x                 | x             |                      |
| Aktywa obrotowe                        |                   | x                 | x             |                      |
| Zobowiązania krótkoterminowe           |                   | x                 | x             | x                    |
| Należności handlowe i inne             |                   |                   | x             |                      |
| Suma bilansowa                         | x                 |                   |               |                      |
| Kapitał stały                          |                   | x                 |               |                      |
| Wynik finansowy netto                  |                   | x                 |               | x                    |
| Wynik finansowy brutto                 | x                 |                   |               | x                    |
| Zysk netto (strata)                    |                   | x                 |               |                      |
| Koszty sprzedanych produktów i towarów |                   |                   |               | x                    |

Źródło: opracowanie własne.

debiutem giełdowym, postanowiono nie odwoływać się do roku 2014. Wybór okresu próby badawczej podyktowany został stabilnością sytuacji ekonomicznej w kraju. Lata, z których zaczerpnięto dane, dotyczą okresu między końcem kryzysu gospodarczego a rozpoczęciem pandemii w 2020 roku. Należy również zwrócić uwagę na fakt, iż oficjalnym czynnikiem, do którego postanowiono porównać i zweryfikować zależność próby badawczej, były dane finansowe z prospektów emisyjnych spółek. Pomimo występowania szeregu informacji o określonych parametrach spółki, które prezentują specyfikę prowadzonej działalności gospodarczej, w pracy opisano płaszczyznę wyłącznie finansowo-operacyjną przedsiębiorstwa, będącą następstwem osiągniętych rocznych wyników finansowych.

#### 4. Wyniki przeprowadzonej próby badawczej

Podczas modelowania wyniku dla funkcji Mączyńskiej zauważono znaczący wpływ aspektu dalszych inwestycji przeprowadzonych przez przedsiębiorstwa uwzględnione w badaniu. W stosunku do modelu „poznańskiego”, modelu Hadasik oraz funkcji Gajdki i Stosa wyniki analizy dyskryminacyjnej w oparciu o indeks Mączyńskiej charakteryzowały się ujemnym przyrostem wskaźników dla roku zarówno 2015, jak



i 2016. W efekcie w 2015 roku 9 na 11 przedsiębiorstw zanotowało spadek wartości współczynnika. Średni spadek dla roku 2015 wyniósł  $-36\%$ , natomiast średni wzrost pozostałych dwóch przedsiębiorstw to  $+15\%$ . W roku 2016 w stosunku do roku przeprowadzenia IPO ujemny przyrost wskaźnika zanotowało 8 badanych spółek, o średnim spadku na poziomie  $-35,7\%$ . Średni wzrost dla pozostałej grupy przedsiębiorstw wyniósł  $+14,3\%$ . Wyniki dla modelu Mączyńskiej w sposób przejrzysty i rzetelny ukazują istotność płynności, jaką ma dane przedsiębiorstwo.

**Tabela 2.** Wynik współczynnika analizy dyskryminacyjnej dla modelu Mączyńskiej

| Spółka        | Wartość współczynnika modelu |         |         |         | Zmiana (w %) |           |
|---------------|------------------------------|---------|---------|---------|--------------|-----------|
|               | 2013                         | 2014    | 2015    | 2016    | 2013/2015    | 2013/2016 |
| Alumetal      | 1,9416                       | 2,3796  | 2,1154  | 2,0674  | 9%           | 6%        |
| PCC Rokita    | 2,0427                       | 1,4956  | 1,4097  | 2,8009  | -31%         | 37%       |
| Prime Car     | 1,8273                       | 1,9928  | 1,0005  | 0,8447  | -45%         | -54%      |
| Torpol        | 0,8814                       | 0,9265  | 1,0621  | 0,5467  | 21%          | -38%      |
| MFO           | 2,2217                       | 2,0218  | 1,7554  | 2,2309  | -21%         | 0%        |
| Polwax        | 3,5440                       | 3,9917  | 3,1326  | 3,0218  | -12%         | -15%      |
| Buwog AG      | 7,6139                       | 0,1449  | 1,3366  | 6,0554  | -82%         | -20%      |
| CDRL          | 2,5763                       | 2,4827  | 2,1722  | 2,1012  | -16%         | -18%      |
| LiveChat      | 21,4116                      | 21,8243 | 15,6555 | 15,4289 | -27%         | -28%      |
| Vigo system   | 6,5358                       | 6,0093  | 4,5709  | 4,3734  | -30%         | -33%      |
| Vistal Gdynia | 1,7965                       | 0,9445  | 0,7923  | 0,3678  | -56%         | -80%      |

Źródło: opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę strukturę kapitału, zdolność operacyjną spółki oraz jej zobowiązania, zauważyć należy, że w latach 2014-2016 większość przedsiębiorstw z próby badawczej kapitał uzyskany poprzez proces pierwszej publicznej oferty przeznaczyła na dalszy rozwój. Dzięki inwestycjom kapitałowym spółki te uzyskały możliwość podniesienia swojej wartości rynkowej dla inwestorów zarówno indywidualnych, jak i instytucjonalnych. Należy jednak pamiętać, że sytuację tę wykorzystwały z jednoczesnym spadkiem swoich wskaźników predykcji bankructwa.

Zupełnie odmienne rezultaty przedstawiają pozostałe trzy modele użyte w próbie badawczej. Wyniki szacowania modelu „poznańskiego” wskazują na niskie prawdopodobieństwo bankructwa w latach 2013-2015, a co za tym idzie, wykazana została dobra sytuacja ekonomiczna wszystkich badanych przedsiębiorstw.

Dla roku 2016 ujemny wynik zanotowała zaledwie jedna firma. W sposób szczegółowy należy zwrócić uwagę na argumenty charakteryzujące się skrajnymi wartościami dodatnimi w opisanej funkcji. Sytuację tę można zaobserwować w 5 przedsiębiorstwach. Poprzez skrajnie dodatni wynik zdefiniowano sytuację, w której spółka

notuje przyrost indeksu powyżej 100%. Przy użyciu funkcji opracowanej przez Hamrola i współautorów zauważono znaczny wzrost wskaźników. W roku 2015 w stosunku do roku pierwszej publicznej emisji akcji spółek wyższe indeksy analizy dyskryminacyjnej wykazało 9 wszystkich badanych przedsiębiorstw, natomiast rok 2016 zakończył się dla 8 firm wzrostem.

**Tabela 3.** Wynik współczynnika analizy dyskryminacyjnej dla modelu „poznańskiego”

| Spółka        | Wartość współczynnika modelu |         |         |         | Zmiana (w %) |           |
|---------------|------------------------------|---------|---------|---------|--------------|-----------|
|               | 2013                         | 2014    | 2015    | 2016    | 2013/2015    | 2013/2016 |
| Alumetal      | 1,2030                       | 2,7562  | 3,4363  | 3,3690  | 186%         | 180%      |
| PCC Rokita    | 2,0110                       | 3,1180  | 2,9473  | 4,3237  | 47%          | 115%      |
| Prime Car     | 0,6643                       | 0,9124  | 0,0823  | -0,4242 | -88%         | -164%     |
| Torpol        | 0,5767                       | 1,2071  | 2,2194  | 1,9333  | 285%         | 235%      |
| MFO           | 1,3075                       | 2,4501  | 2,3688  | 2,7175  | 81%          | 108%      |
| Polwax        | 1,3704                       | 3,1399  | 3,4886  | 3,5787  | 155%         | 161%      |
| Buwog AG      | 11,0146                      | 3,9523  | 9,0851  | 10,1239 | -18%         | -8%       |
| CDRL          | 0,7268                       | 2,5146  | 2,4191  | 2,6256  | 233%         | 261%      |
| LiveChat      | 8,8266                       | 15,2453 | 27,2646 | 25,6465 | 209%         | 191%      |
| Vigo system   | 5,6545                       | 10,6517 | 10,4596 | 10,8490 | 85%          | 92%       |
| Vistal Gdynia | 2,1163                       | 2,9968  | 2,4438  | 1,5150  | 15%          | -28%      |

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 4.** Wynik współczynnika analizy dyskryminacyjnej dla modelu Hadasik

| Spółka        | Wartość współczynnika modelu |        |         |         | Zmiana (w %) |           |
|---------------|------------------------------|--------|---------|---------|--------------|-----------|
|               | 2013                         | 2014   | 2015    | 2016    | 2013/2015    | 2013/2016 |
| Alumetal      | 1,6383                       | 1,6889 | 3,4363  | 3,3690  | 110%         | 106%      |
| PCC Rokita    | 1,0508                       | 0,9224 | 2,9473  | 4,3237  | 180%         | 311%      |
| Prime Car     | 0,2360                       | 0,2258 | 0,0823  | -0,4242 | -65%         | -280%     |
| Torpol        | 0,3131                       | 0,4116 | 2,2194  | 1,9333  | 609%         | 518%      |
| MFO           | 1,6724                       | 1,3041 | 2,3688  | 2,7175  | 42%          | 62%       |
| Polwax        | 0,8820                       | 1,6029 | 3,4886  | 3,5787  | 296%         | 306%      |
| Buwog AG      | 1,0033                       | 0,7782 | 9,0851  | 10,1239 | 806%         | 909%      |
| CDRL          | 1,1857                       | 1,9024 | 2,4191  | 2,6256  | 104%         | 121%      |
| LiveChat      | 0,9830                       | 1,1028 | 27,2646 | 25,6465 | 2673%        | 2509%     |
| Vigo system   | 0,9160                       | 1,1015 | 10,4596 | 10,8490 | 1042%        | 1084%     |
| Vistal Gdynia | 0,4940                       | 0,5450 | 2,4438  | 1,5150  | 395%         | 207%      |

Źródło: opracowanie własne.

Analogiczny wynik osiągają również pozostałe użyte modele. Także dla rezultatów opartych o systemy wczesnego ostrzegania Hadasik oraz Gajdki i Stosa zaobserwowano, że większość przedsiębiorstw w stosunku do roku 2013 notuje znaczne przyrosty parametru analizy dyskryminacyjnej. W opisanych modelach występują również argumenty skrajnie dodatnie.

Dla funkcji Hadasik firmy z poprawną kondycją finansową oraz niewielkimi szansami na bankructwo stanowiły 11 spółek dla roku 2015 oraz 10 spółek dla roku 2016.

**Tabela 5.** Wynik współczynnika analizy dyskryminacyjnej dla modelu Gajdki i Stosa

| Spółka        | Wartość współczynnika modelu |        |        |        | Zmiana (w %) |           |
|---------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------------|-----------|
|               | 2013                         | 2014   | 2015   | 2016   | 2013/2015    | 2013/2016 |
| Alumetal      | 0,4932                       | 0,5213 | 0,5723 | 0,6240 | 16%          | 27%       |
| PCC Rokita    | 0,5638                       | 0,5663 | 0,6049 | 0,7815 | 7%           | 39%       |
| Prime Car     | 1,0196                       | 1,1219 | 1,2730 | 1,3639 | 25%          | 34%       |
| Torpol        | 0,5328                       | 0,5078 | 0,3699 | 0,4399 | -31%         | -17%      |
| MFO           | 0,4285                       | 0,4218 | 0,4636 | 0,5076 | 8%           | 18%       |
| Polwax        | 0,5727                       | 0,6176 | 0,6321 | 0,3961 | 10%          | -31%      |
| Buwog AG      | 4,6066                       | 0,4533 | 1,1193 | 1,9157 | -76%         | -58%      |
| CDRL          | 0,3202                       | 0,4988 | 0,5185 | 0,5239 | 62%          | 64%       |
| LiveChat      | 1,7796                       | 1,8117 | 1,9434 | 1,9062 | 9%           | 7%        |
| Vigo system   | 1,0958                       | 1,1426 | 1,1700 | 1,1525 | 7%           | 5%        |
| Vistal Gdynia | 0,6343                       | 0,5686 | 0,5620 | 0,3280 | -11%         | -48%      |

Źródło: opracowanie własne.

Model Gajdki i Stosa charakteryzował się w 2015 roku przyrostem wartości i zwiększeniem sytuacji niebankructwa spółki w przypadku 8 firm. W roku 2016 wykazano wzrost wartości funkcji w 9 przedsiębiorstwach.

## 5. Zakończenie

Celem artykułu była ilościowa analiza danych finansowych wybranych spółek z wykorzystaniem polskich modeli analizy dyskryminacyjnej oraz powiązanie ich z pierwszą publiczną ofertą. Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono poprawę sytuacji przedsiębiorstw dzięki pierwszej publicznej emisji akcji na giełdzie. W większości z nich notuje się wzrost indeksów analizy dyskryminacyjnej. Argumentem, który niewątpliwie ukazuje trafność założenia, są w tym przypadku inwestycje długoterminowe. Możliwość finansowania w długim okresie bez wątplenia daje decyzja o IPO przedsiębiorstwa. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że w jedynej funkcji, która wykazuje wyniki ujemne, czyli modelu Mączyńskiej, kluczową rolę

w opisanu sytuacji niebankructwa przedsiębiorstwa odgrywają zobowiązania oraz ogólny wynik finansowy, czego dowodzi przeprowadzona próba badawcza.

Wysuwającym się więc wnioskiem, zarówno dla inwestora, jak i dla zarządu spółki, podczas kontroli funkcjonowania przedsiębiorstwa jest aspekt przeprowadzania powielających analiz przedsiębiorstwa. Próba oparcia decyzji inwestycyjnej wyłącznie na funkcjach analizy dyskryminacyjnej może w opisanym środowisku zakończyć się negatywnie. Zaleca się również rozszerzenie pojęcia zarządzania strategicznego w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. Dogłębne planowanie strategiczne, a co za tym idzie – decyzja o wejściu przedsiębiorstwa na parkiet giełdy dla opisanej grupy przedsiębiorstw z wykorzystaniem modelu Mączyńskiej, wiąże się jednocześnie zarówno z pogorszeniem wskaźników analizy dyskryminacyjnej, jak i otwarciem się na dalsze możliwości inwestycyjne firmy. Argument ten zatem nakreśla istotność przejrzystego i płynnego zarządzania strategicznego spółki w dalszych etapach funkcjonowania. Na podstawie powyższego badania oraz przeglądu literatury stwierdzono również dalszą potrzebę badań nad stworzeniem polskiego modelu predykcji bankructwa, który przejawiać będzie trafność zarówno dla przedsiębiorstw z sektora finansowego, jak i spółek spoza danego segmentu rynku.

## Literatura

- GPW. (2017). *Przewodnik dla emitentów giełdowych. Droga po kapitał*. [https://www.gpw.pl/pub/GPW/files/PDF/inne/Przewodnik\\_emitenci\\_GR\\_GPW\\_2020.pdf](https://www.gpw.pl/pub/GPW/files/PDF/inne/Przewodnik_emitenci_GR_GPW_2020.pdf)
- Hadasik, D. (1998). Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania. *Zeszyty Naukowe. Seria 2. Prace Habilitacyjne*, (153).
- Hamrol, M. C. (2004). Upadłość przedsiębiorstwa – model analizy dyskryminacyjnej. *Przegląd Organizacji*, (6), 35-39.
- Janasz, K. (2008). Kapitał jako podstawa rozwoju przedsiębiorstwa. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego*, (1), 169-179.
- Janik, W., Paździor, A. i Paździor, M (2014). *Analiza i diagnozowanie sytuacji finansowej przedsiębiorstwa*. Politechnika Lubelska.
- Łukasik, G. (2009). *Analiza finansowa w procesie decyzyjnym współczesnego przedsiębiorstwa*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
- Mączyńska, E. (2015). Bankructwa, upadłości i procesy naprawcze przedsiębiorstw. Wybrane aspekty regulacyjne. *Organization and Management*, 168(3).
- Mączyńska, E. i Zawadzki, M. (2006). Dyskryminacyjne modele predykcji bankructwa przedsiębiorstw. *Ekonomista*, (2), 205-235.
- Niedzielną, J. (2022). System wczesnego ostrzegania J. Gajdki i D. Stosa. W: *Encyklopedia zarządzania*. Pobrano z [https://mfiles.pl/pl/index.php/System\\_wczesnego\\_ostrzegania\\_J.\\_Gajdki\\_i\\_D.\\_Stosa](https://mfiles.pl/pl/index.php/System_wczesnego_ostrzegania_J._Gajdki_i_D._Stosa)
- Wojnar, J. (2014). Ocena skuteczności modeli analizy dyskryminacyjnej do prognozowania zagrożenia finansowego spółek giełdowych. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(24), 219-231.

## **The Impact of an Initial Public Offering on the Subsequent Fate of a Company. Does the IPO Process Reduce the Chance that the Company Will Go Bankrupt?**

**Abstract:** Initial public offering provides benefits both for the company itself and for willing investors who are ready to entrust external capital in the development of the company. The following study verifies the financial condition of companies in Poland before and after the IPO, which debuted on the Warsaw Stock Exchange in 2013. A discriminant analysis of companies was performed using bankruptcy models, which show the greatest effectiveness in Polish conditions. Based on the above models in the group of selected companies, a relationship was found between the increase in the chance of staying on the market in the Polish economic environment and the official IPO of the companies.

**Keywords:** initial public offering, bankruptcy models, corporate bankruptcy, discriminant analysis, WSE

