

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 440

Rachunkowość a controlling



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Dorota Pitulec
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Barbara Cibis
Łamanie: Adam Dębski
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych Wydawnictwa
www.pracenaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-595-7

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
Krzysztof Adamowicz, Piotr Szczypa: Wycena drzew na terenie przedsiębiorstwa w rachunkowości zarządczej / Valuation of trees in the area of a company in management accounting	13
Anna Balicka: Analiza kosztów usług serwisowych świadczonych przez przedsiębiorstwo branży budowlanej / Service costs analysis provided by the company in construction industry	23
Paulina Belch: Mierniki w controllingu logistyki przedsiębiorstwa z sektora paliwowego / Meters in the controlling of logistics in the company from fuel sector	32
Małgorzata Białas: Wartość firmy w sprawozdaniach finansowych banków / Goodwill in the financial statements of banks	42
Adam Bujak: Formy organizacji systemu informacyjnego rachunkowości jako determinanty efektywności jego funkcjonowania / The organization forms of the accounting information system as the determinants of its functioning efficiency.....	52
Halina Buk: Weryfikacja oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstwa po zmianie polityki rachunkowości / Verification of the company financial position after the changes in accounting policies	61
Andrzej Bytniewski: Podsystem controllingu w ramach zintegrowanego systemu zarządzania jako źródło informacji na potrzeby rachunkowości zarządczej i controllingu / Controlling subsystem within the integrated management system as a source of information for management accounting and controlling.....	72
Andrzej Bytniewski, Marcin Hernes: Semantyczna metoda reprezentacji zdarzeń gospodarczych w systemie rachunkowości / Semantic method for the economic events representation in accounting system.....	83
Halina Chłodnicka: Polityka klastrowa a kapitał ludzki / Cluster policy vs. human capital.....	95
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Controlling, audyt i nadzór finansowy w zakładzie ubezpieczeń – wzajemne relacje, podobieństwa i różnice / Controlling, audit and financial supervision in insurance company – mutual relations, similarities and differences	109
Anna Chojnacka-Komorowska: Interaktywne przetwarzanie analityczne (OLAP) w controllingu finansowym / OnLine Analytical Processing (OLAP) in management accounting	119

Marlena Ciechan-Kujawa, Katarzyna Goldmann: Istotność pro- i retrospektywnych celów współczesnej analizy finansowej w świetle wyników badań / Significance of the pro and retrospective objectives of the contemporary financial analysis in the light of research results	128
Michał Comperek: Propozycja metodologiczna oceny urealnionych korzyści finansowych przedsiębiorstwa w analizie memoriałowych korekt zysku netto / Methodological proposal of evaluation of company's financial benefits realignment in total accruals analysis	139
Beata Dratwińska-Kania: Kontrola wewnętrzna i jej dokumentacja jako element koncepcji odpowiedzialności i rozliczalności / Internal control and its documentation as part of the responsibility and accountability concept.....	150
Joanna Dynowska: Wykorzystanie controllingu w gminach w świetle badań ankietowych / The use of controlling in municipalities as revealed by questionnaire research	159
Joanna Dynowska, Zdzisław Kes: Oczekiwane bariery, przesłanki i efekty wdrożenia controllingu w gminach w świetle badań ankietowych / Expected barriers, incentives and effects of controlling implementation in municipalities as revealed by questionnaire research.....	170
Wojciech Fliegner: Usprawnianie procesów rachunkowości w urzędach administracji samorządowej / Improving accounting processes in local government offices	180
Stanisław Gędek: Krótkookresowe decyzje produkcyjne. Analiza porównawcza dla przedsiębiorstw wieloasortymentowych / Short-term production decisions. Comparative analysis for multi-product firms	192
Renata Gmińska: Psychologiczne aspekty podejmowania decyzji a rachunkowość zarządcza / Psychological aspects of decision-making vs. management accounting.....	205
Arkadiusz Januszewski: Diagnoza potrzeb informacyjnych w zakresie controllingu operacyjnego w firmie doradczo-szkoleniowej / Diagnosis of operational controlling information needs in a consulting and training services enterprise	215
Marcin Jędrzejczyk, Marek Mikosza: Marka kreatorem kapitału intelektualnego organizacji / Brand as the creator of intellectual capital in the organization	225
Anna Kasperowicz: Prawo posiadania w kontekście kwalifikowania aktywów / Right of ownership in the context of qualification of assets	235
Ilona Kędzierska-Bujak: Perspektywy rozwoju, procesów wewnętrznych oraz finansowa a strategia Uniwersytetu Szczecińskiego – wybrane zagadnienia / Development, internal process and financial perspectives vs. the strategy of the University of Szczecin – selected issues.....	245

Agnieszka Kister: Wybrane aspekty gospodarki finansowej szpitali / Selected problems of the financial economy of hospitals	256
Jerzy Kitowski: Rola kryterium płynności finansowej w dyskryminacyjnych metodach oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa / The role of the liquidity criterion in discriminatory methods for assessing the bankruptcy risk for a company.....	268
Marcin Klinowski: Definiowanie wymagań projektu w procesie planowania / Defining project requirements in project planning	278
Konrad Kochański: Zjawiska dysfunkcyjne w budżetowaniu projektów / Dysfunctional phenomena in project budgeting.....	287
Tomasz Kondraszuk: Gospodarstwo wiejskie jako podstawa budowy modeli wspomagających podejmowanie decyzji w warunkach dążenia do zrównoważonego rozwoju/ Farm as the basis for the construction of models for decision support under conditions of the quest for sustainable development.....	296
Krzysztof Konstantyn: Koncepcja wdrożenia budżetu kapitałowego w rachunku odpowiedzialności w ośrodkach odpowiedzialności za inwestycje w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane / The conception of introduction of capital budget in responsibility accounting in the centers of responsibility for investment in building construction enterprises	305
Mariola Kotłowska: Obszary ryzyka prowadzenia działalności przedsiębiorstw ciepłowniczych / Areas of risk in heating companies	317
Michał J. Kowalski: Zastosowanie controllingu podatkowego w polskich przedsiębiorstwach – wnioski z badań empirycznych / Usage of tax controlling in Polish companies – conclusions from empirical research	327
Mieczysław Kowerski: Zależność między rentownością a płynnością finansową ma kształt odwróconego U / The relationship between profitability and financial liquidity has the shape of an inverted U.....	338
Jarosław Kujawski: Dualna cena transferowa i jej sprawozdawcze konsekwencje/ Dual transfer price and its reporting consequences.....	349
Agnieszka Lew: Ryzyko istotnego zniekształcenia jako element badania przychodów i kosztów przez biegłego rewidenta / Risk of essential distortion as an element of income and expenses research by an auditor	363
Wojciech Lichota: Wykorzystanie modeli logitowych do oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstw funkcjonujących w specjalnych strefach ekonomicznych w Polsce / The use of logit models to the assessment of the financial standing of enterprises operating in the Special Economic Zones in Poland	372
Tomasz Lis: Aspekty behawioralne w rachunkowości przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych / Behavioral aspects in accounting when making investment decisions	382

Monika Łada: Automatyzacja procesów rachunkowości zarządczej / Automation of management accounting processes	392
Małgorzata Macuda: Obszary badań naukowych w rachunkowości jednostek sektora opieki zdrowotnej / Areas of scientific research in accounting in healthcare sector entities	401
Paweł Malinowski, Tomasz Ćwieląg, Piotr Słomianny: Systemy typu <i>Data Discovery</i> w praktyce funkcjonowania przedsiębiorstwa komunalnego / Data discovery systems in practice of functioning of municipal enterprise	411
Elżbieta Marcinkowska: Sytuacja finansowa szpitali w kontekście procesu komercjalizacji/ Financial situation of hospitals in the context of commercialization process.....	420
Monika Martynkiewicz-Frank: Outsourcing IT w sektorze MŚP / Outsourcing of IT in the SME sector	433
Ewa Wanda Maruszewska, Sabina Kołodziej: Znaczenie podejścia etycznego dla organizacji i funkcjonowania systemu rachunkowości zarządczej / Significance of ethical approach to the organization and functioning of management accounting system.....	442
Teresa Maszczak: Sprawozdanie finansowe jednostki mikro a potrzeby informacyjne użytkowników / Financial statement of a micro-undertaking and information needs of its users	451
Marta Nowak: Konflikt etyczny w pracy księgowego i biegłego rewidenta. Pomędzy moralnością ogólną, moralnością roli a interesem własnym/ Ethical conflict in auditor's and accountant's work. Between common-sense morality, role morality and self-interest	461
Marek Ossowski, Beata Zackiewicz-Brunke: Odpowiedzialność społeczna przedsiębiorstw a klasyfikacja korzyści interesariuszy wynikających z działalności targowej / Corporate social responsibility vs. the classification of the advantages of stakeholders from business activities involving the organization of fairs and exhibitions	471
Michał Poszwa: Koszty a polityka wykazywania dochodów / Costs vs. policy of income disclosure	482
Anna Stronczek: Informatyczne wsparcie rachunkowości zarządczej na przykładzie wdrożenia w agencji wykonawczej WAM / Computer support of accounting management – a case of implementation in executive agency WAM	491
Magdalena Szydelko, Bartosz Kołodziejczuk: Benchmarking jako fakultatywny instrument doskonalenia znormalizowanych systemów zarządzania jakością / Benchmarking as a facultative instrument for improvement of the standardized quality management systems	501
Agnieszka Tubis: Zintegrowana baza danych dla procesu obsługi pojazdów / Integrated database for the maintenance process of vehicles.....	513

Wiesław Wasilewski: Specyfika planowania i analizy sprawozdania finansowego w instytucjach artystycznych / Characteristics of planning and analysis of financial report in artistic institutions.....	523
Aleksandra Wiercińska: Luki w metodyce benchmarkingu szpitali na przykładzie województwa pomorskiego / Gaps in the benchmarking methodology of hospitals on the example of the Pomeranian Voivodeship.....	534
Malwina Wołak: Zastosowanie analiz ABC i XYZ w controllingu sprzedaży / An application of ABC and XYZ analyses in sales controlling.....	545

Wstęp

Rachunkowość jednostek gospodarczych i instytucji jest zorientowana na dostarczanie informacji zarówno wewnętrznym, jak i zewnętrznym użytkownikom. Informacje te dotyczą procesów gospodarczych i rezultatów działalności wykorzystywanych w dokonywaniu ocen i podejmowaniu decyzji. To czyni rachunkowość najważniejszym elementem systemu informacyjnego jednostek gospodarczych i instytucji.

Rachunkowość stanowi również podstawową bazę informacyjną dla controllingu. Rachunkowość ukierunkowana na controlling ma za zadanie informacyjne wspomaganie procesu podejmowania decyzji i oceny działalności poszczególnych jednostek organizacyjnych na poziomie całego przedsiębiorstwa czy instytucji. Rachunkowość ukierunkowana na controlling zapewnia obsługę informacyjną wszystkich funkcji zarządzania: planowania, organizowania, motywowania i kontrolowania.

Miejsce rachunkowości w systemie informacyjnym controllingu wynika z jej zadania, którym jest pomiar rezultatów działalności organizacji oraz jej ośrodków odpowiedzialności. Rezultaty tego pomiaru są prezentowane nie tylko w sprawozdaniach finansowych, ale także w wewnętrznych raportach sporządzanych okresowo oraz na bieżąco według potrzeb. Jakość informacji dostarczanych przez rachunkowość w dużym stopniu przesądza o skuteczności działań podejmowanych w ramach controllingu.

Problemom rachunkowości traktowanej jako system informacyjny controllingu jest poświęcony niniejszy zeszyt Prac Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Zawiera on artykuły naukowe dotyczące różnych etapów procesu informacyjnego rachunkowości. W części artykułów poruszono zagadnienia teoretyczne dotyczące koncepcji, zasad i procedur przetwarzania informacji w systemie rachunkowości, w części zaś zaprezentowano problemy i przykłady praktycznego prowadzenia rachunkowości ukierunkowanej na controlling w określonych jednostkach gospodarczych oraz instytucjach.

Pragniemy wyrazić nadzieję, że niniejszy tom będzie stanowić pewien przyczynek do doskonalenia sposobu przetwarzania informacji w systemie rachunkowości, która jest podstawową bazą informacyjną dla controllingu w różnych organizacjach.

Edward Nowak, Marcin Kowalewski, Maria Nieplowicz

Jerzy Kitowski

Uniwersytet Rzeszowski

e-mail: kitowski@ur.edu.pl

ROLA KRYTERIUM PLYNNOŚCI FINANSOWEJ W DISKRYMINACYJNYCH METODACH OCENY ZAGROŻENIA UPADŁOŚCIĄ PRZEDSIĘBIORSTWA

THE ROLE OF THE LIQUIDITY CRITERION IN DISCRIMINATORY METHODS FOR ASSESSING THE BANKRUPTCY RISK FOR A COMPANY

DOI: 10.15611/pn.2016.440.25

Streszczenie: Badaniami objęto 80 polskich modeli dyskryminacyjnych, których założenia metodyczne opublikowano w latach 1994-2014. Wykorzystano w nich 12 wskaźników płynności finansowej. Krytycznie odniesiono się do niekonsekwencji metodycznych oraz terminologicznych w konstrukcji wskaźników płynności finansowej. W badanych modelach najczęściej występuje wskaźnik bieżącej płynności (19 razy) oraz wskaźnik sfinansowania aktywów kapitałem obrotowym (18 razy). Aż w 33 badanych modelach nie występują, jako zmienne, wskaźniki płynności finansowej. Dla kolejnych 5 modeli nie sprecyzowano konstrukcji omawianych wskaźników. W pięciu modelach dyskryminacyjnych wykorzystano po 3 wskaźniki płynności, w dziewięciu – po dwa, a w 28 po jednym omawianym wskaźniku. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez R. Jagiełło, o randze wskaźników płynności finansowej w modelach dyskryminacyjnych stanowi specyfika branżowa (przynależność sektorowa) danego przedsiębiorstwa. Przy próbie uogólniania wniosków syntetycznych należy zachować pewną ostrożność, w populacji badanych 80 modeli dyskryminacyjnych bowiem znajdują się modele o znacznie zróżnicowanej sile dyskryminacji, mierzonej wartością statystyki λ Wilksa.

Słowa kluczowe: płynność, metody dyskryminacyjne, sytuacja finansowa.

Summary: The study included 80 Polish discriminatory models whose methodological assumptions were published in the years 1994-2014. They used 12 liquidity ratios. The author made a critical reference to some methodological and terminological inconsistencies in the construction of liquidity indicators. In the studied models, the most common was current ratio (used 19 times) and ratio of financing assets with working capital (18 times). In as many as 33 analysed models, liquidity ratios were not used as variables. In the next five models, the construction of these indicators was not specified. In five discriminatory models three liquidity ratios were used, in nine – two, and in 28 only one discussed indicator. According to the research conducted by R. Jagiełło, the rank of liquidity ratios in the discriminatory models is determined by the industry specifics (the sector affiliation) of a given company. When

attempting to generalize the synthetic conclusions, some caution should be kept because the population of the 80 analysed discriminatory models included some models with a much diversified discrimination power, measured by the value of Wilks's lambda distribution.

Keywords: liquidity, discriminatory methods, financial standing.

1. Wstęp

Metodyczny aspekt zastosowania modeli dyskryminacyjnych do oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstw poddawany jest często w krajowej literaturze przedmiotu krytyce [Mączyńska, Zawadzki 2006; Rogowski 2008]. Modele analizy dyskryminacyjnych nie uwzględniają bowiem specyficznych uwarunkowań działalności przedsiębiorstwa, ponieważ opierają się wyłącznie na danych finansowych. Wyniki badań przeprowadzonych przez E. Mączyńską oraz M. Zawadzkiego doprowadziły do wniosku, że „nie ma jednego, jedynie słusznego i najlepszego modelu oceny zagrożenia przedsiębiorstwa upadłością” [Mączyńska, Zawadzki 2006]. Z kolei T. Korol potwierdził hipotezę, że „wśród modeli metod statystycznych najskuteczniejsza w prognozowaniu upadłości firm jest najpopularniejsza na świecie wielowymiarowa analiza dyskryminacyjna” [Korol 2013].

Celem rozważań metodycznych podjętych w artykule była próba krytycznej oceny sposobów ujmowania tradycyjnych wskaźników płynności finansowej w modelach dyskryminacyjnych służących do oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa. Badaniami objęto 80 polskich modeli dyskryminacyjnych, opublikowanych w latach 1994-2014, w których wykorzystano 12 wskaźników płynności. Wykazano także liczne niekonsekwencje metodyczne oraz terminologiczne w konstrukcji tych wskaźników.

2. Charakterystyka badanej populacji modeli dyskryminacyjnych

W literaturze przedmiotu przeważa pogląd, że liczba zmiennych w modelu dyskryminacyjnym nie jest czynnikiem decydującym o jakości jego diagnozy. Według E. Mączyńskiej i M. Zawadzkiego model z kilkunastoma zmiennymi nie wykazuje „spektakularnie wyższej trafności klasyfikacji od modeli z mniejszą liczbą zmiennych” [Mączyńska, Zawadzki 2006]. Również T. Korol odrzucił hipotezę, że „wykorzystanie większej liczby wskaźników finansowych zwiększa skuteczność modelu prognozowania upadłości” [Korol 2013]. Wymieniony autor sformułował także istotną uwagę terminologiczną, nazywanie bowiem modelu trzy- lub czterowskaźnikowego systemem wczesnego ostrzegania uznaje za „pewnego rodzaju nadużycie” [Korol 2013].

W badanej populacji modeli dyskryminacyjnych dominują modele mające 4 zmienne (25), kolejne 13 modeli liczy po 5 zmiennych, 9 modeli – odpowiednio

2 i 3 zmienne, 8 modeli ma po 6 zmiennych, 7 modeli – 7 zmiennych. W 3 modelach występuje po 8 zmiennych, 2 kolejne modele mają odpowiednio po 9 i 11 zmiennych, a pojedyncze modele mają po 10 i 12 zmiennych.

Dostrzegamy także dwie grupy odmiennych poglądów co do okresu zachowywania przez model dyskryminacyjny swojej wiarygodności diagnostycznej. Przeważa stanowisko, że funkcje dyskryminacyjne z czasem tracą swe walory prognostyczne [Hołda 2001; Prusak 2005; Maślanka 2008], przy czym zdolność prognostyczna modeli gwałtownie spada w miarę upływu czasu od estymacji modelu do jego weryfikacji [Wędzki 2005]. Podkreśla się również, że nie da się jednoznacznie określić okresu, w którym model dyskryminacyjny zachowuje swoją wiarygodność diagnostyczną [Hamrol, Czajka, Piechocki 2004]. Decyzja o zastosowaniu danego modelu (lub jego modyfikacji) należy zatem do analityka [Hołda 2001]. A. Hołda podkreśla, że w warunkach polskiej gospodarki praktycznie nie jest możliwe sformułowanie jednej funkcji dyskryminacyjnej, która zachowywałaby walory prognostyczne przez dziesięciolecie [Hołda 2001]. Natomiast G. Gołębiowski i A. Tłaczała sformułowali tezę, że należy wykorzystywać modele skonstruowane „nie później niż w ostatnim dziesięcioleciu” [Gołębiowski, Tłaczała 2009]. Z kolei T. Korol twierdzi, że „modele prognozowania ryzyka upadłości działają sprawnie przez okres czterech do sześciu lat, po upływie którego niezbędna jest ich modyfikacja i aktualizacja” [Korol 2013]. G. Gołębiowski oraz K. Żywno uważają natomiast, że skonstruowane modele dyskryminacyjne są „dość uniwersalne i nie dezaktualizują się wraz ze zmianami strukturalnymi w gospodarce i z odpowiadającymi im zmianami prawdopodobnych przyczyn bankructw” [Gołębiowski, Żywno 2008].

Założenia 61 badanych modeli dyskryminacyjnych (ponad $\frac{3}{4}$ badanej populacji) zostały opublikowane w latach 2001-2014, w tym ponad połowa tej liczby (34) w latach 2006-2010, a zatem uwzględniają one uwarunkowania światowego kryzysu ekonomiczno-finansowego.

3. Analiza wskaźników płynności finansowej wykorzystanych w polskich modelach dyskryminacyjnych

W artykule przyjęto umowne założenie, że do wskaźników płynności finansowej, obok tradycyjnych mierników, zaliczono także wskaźniki charakteryzujące stopień sfinansowania zobowiązań krótkoterminowych innym zasobem niż aktywa obrotowe lub ich składniki.

Jak wynika z danych przytoczonych w tab. 1, w badanych modelach dyskryminacyjnych wykorzystano następujące wskaźniki płynności finansowej:

- sfinansowania kapitałem obrotowym aktywów oraz aktywów trwałych,
- relacji kapitału obrotowego do przychodów ze sprzedaży,
- bieżącej płynności (*current ratio*),
- wysokiej płynności (*quick ratio*),
- płynności gotówkowej (*cash to current liabilities ratio*),

- sfinansowania zobowiązań krótkoterminowych kapitałem własnym,
- sfinansowania zobowiązań krótkoterminowych sumą zysku z działalności operacyjnej oraz amortyzacji,
- sfinansowania zobowiązań krótkoterminowych operacyjnymi przepływami pieniężnymi.

Tabela 1. Konstrukcja wskaźników płynności finansowej w badanych modelach dyskryminacyjnych

Wskaźnik	Licznik	Mianownik
W_1	Kapitał obrotowy	Aktywa
W_2	Kapitał obrotowy	Aktywa trwałe
W_3	Kapitał obrotowy	Przychody ze sprzedaży
W_4	Aktywa obrotowe	Zobowiązania krótkoterminowe
W_5	Aktywa obrotowe – zapasy – KRM*	Zobowiązania krótkoterminowe
W_6	Aktywa obrotowe – zapasy	Zobowiązania krótkoterminowe
W_7	Należności krótkoterminowe + inwestycje krótkoterminowe	Zobowiązania krótkoterminowe – fundusze specjalne
W_8	Inwestycje krótkoterminowe	Zobowiązania krótkoterminowe
W_9	Aktywa obrotowe – zapasy – należności krótkoterminowe	Zobowiązania krótkoterminowe
W_{10}	Kapitał własny	Zobowiązania krótkoterminowe
W_{11}	Wynik z działalności operacyjnej + amortyzacja	Zobowiązania krótkoterminowe
W_{12}	Operacyjne przepływy pieniężne	Zobowiązania krótkoterminowe

* Krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe.

Źródło: opracowanie własne.

Należy jednak dodać, że M. Kasjaniuk wykorzystała w swoich modelach trzy kolejne kryteria oceny płynności finansowej: „obciążenie zobowiązań bieżących”, „niedobór kapitału obrotowego” oraz „stopień pokrycia III”. Nie podała jednak ich konstrukcji, a zatem kryteria te zostały pominięte w dalszych rozważaniach. Dodatkowym utrudnieniem jest brak unifikacji terminologicznej wskaźników płynności finansowej oraz ich konstrukcji. W literaturze przedmiotu występują trzy, znacznie się różniące, klasyfikacje omawianych wskaźników według kryterium poziomu płynności finansowej [Kitowski 2012]. Według opracowania Komisji ds. Analizy Finansowej Rady Naukowej Stowarzyszenia Księgowych w Polsce [Komisja ds. Analizy Finansowej Rady Naukowej SKwP 2007] wskaźnik bieżącej płynności nosi nazwę wskaźnika płynności finansowej I°, wskaźnik wysokiej płynności – odpowiednio II°, a wskaźnik płynności gotówkowej – III°. Identyczne kryterium występuje w niektórych podręcznikach [Jerzemowska (red.) 2004]. Odmianą numerację wskaźników płynności finansowej znajdujemy w licznych pracach literatury przedmiotu [Ćwiakała-Małys, Nowak 2001; Gołębiowski, Tłaczała 2005], gdzie wskaźnik bieżącej płynności jest nazywany wskaźnikiem III°, a wskaźnik płynności go-

tówkowej – I^o. Jeszcze inne kryterium podziału mierników na trzy stopnie poziomu płynności finansowej wprowadził M. Walczak: proponowany „stopień pierwszy” jest odpowiednikiem wskaźnika wysokiej płynności, „stopień drugi” – wskaźnika bieżącej płynności, a „stopień trzeci”, będący relacją kapitału stałego (suma kapitału własnego i „długoterminowego kapitału obcego”) do aktywów trwałych, jest miernikiem struktury (a nie płynności) finansowej. Zatem ze zdumieniem należy skonstatować, że M. Walczak nie wyróżnia miernika płynności gotówkowej [Walczak 1992]. Niezależnie od wykazanej różnorodnej klasyfikacji wskaźników płynności finansowej, w literaturze przedmiotu spotykamy równie częste, jak już wspomniano, przypadki niekonsekwencji terminologicznej. Na przykład wskaźnik płynności gotówkowej nosi w cytowanej literaturze przedmiotu siedem różnych nazw¹ [Kitowski 2015a].

Tabela 2. Wskaźniki płynności finansowej wykorzystane w badanych modelach dyskryminacyjnych

Wskaźnik	Liczba modeli	Modele
W_1	18	D. Hadasik 2; D. Hadasik 4; D. Hadasik 6; R. Jagiełło – budownictwo; R. Jagiełło – transport; R. Jagiełło – usługi; M. Kasjaniuk – budownictwo podk**.; M. Kasjaniuk – handel lub*.; M. Kasjaniuk – handel podk. **.; M. Kasjaniuk – przetwórstwo przemysłowe lub*.; T. Korola – 14/1; T. Korola – 28/1; T. Korola – 28/2; T. Maślanki M4; T. Maślanki M24; T. Maślanki M27; S. Sojaka i J. Stawickiego; D. Wierzby
W_2	5	INE PAN – A; INE PAN – B; INE PAN – C; INE PAN – D; INE PAN – E
W_3	2	K. Harmoży – F_4; K. Harmoży – F_5
W_4	19	D. Appenzeller i K. Szarzec 1; D. Appenzeller i K. Szarzec 2; J. Gajdki i D. Stosa 1; J. Gajdki i D. Stosa 2; D. Hadasik 2; D. Hadasik 4; D. Hadasik 6; A. Hołdy; A. Hołdy – przedsiębiorstwa produkcyjne; INE PAN – A; INE PAN – B; INE PAN – C; INE PAN – D; INE PAN – E; INE PAN – F; INE PAN – G; B. Prusaka 1; S. Sojaka i J. Stawickiego; M. Sukiennik
W_5	4	K. Harmoży – F_4; R. Jagiełło – przemysł; T. Maślanki M36; S. Sojaka i J. Stawickiego
W_6	6	D. Hadasik 2; D. Hadasik 4; D. Hadasik 6; T. Korola – 28/2; M. Pogodzińskiej i S. Sojaka; poznański
W_7	1	K. Harmoży – F_4
W_8	1	R. Jagiełło – handel
W_9	1	D. Appenzeller i K. Szarzec 1
W_{10}	2	R. Jagiełło – handel; R. Jagiełło – usługi
W_{11}	1	A. Pogorzelskiego
W_{12}	1	T. Maślanki M10

* Lubelskie; ** podkarpackie.

Źródło: opracowanie własne.

¹ Płynności natychmiastowej, natychmiastowy, płynności środków pieniężnych, środków pieniężnych, wypłacalności gotówkowej, wypłacalności środkami pieniężnymi oraz wskaźnik superszybki.

Osobliwą terminologię wskaźników płynności finansowej wprowadził, jak już wspomniano, M. Walczak [Walczak 1992]. Wskaźnik bieżącej płynności (*current ratio*) nazywa wskaźnikiem płynności ogólnej, natomiast wskaźnik wysokiej płynności (*quick ratio*) nosi nazwę wskaźnika bieżącej płynności. Na tym niekonsekwencje terminologiczne się nie kończą. Wskaźnik płynności ogólnej nazywany jest także wskaźnikiem kapitału pracującego. Uważna lektura literatury przedmiotu prowadzi do zaskakujących wniosków odnośnie do błędów i uproszczeń metodycznych w zakresie definiowania kapitału obrotowego. Na przykład B. i P. Pomykałscy niezręcznie utożsamili kapitał obrotowy netto z cyklem konwersji gotówki, wyrażonym w dniach [Pomykałska, Pomykałski 2007]. Z kolei D. Olszewski niefortunnie traktuje kapitał obrotowy jako synonim aktywów obrotowych [Olszewski 1992], podobnie jak D. Wierzba, który kapitał obrotowy nazywa „majątkiem obrotowym netto” [Wierzba 2000]. Niekonsekwentna i dowolna terminologia wskaźników płynności finansowej stanowi istotną barierę, a co najmniej spore utrudnienie w ich odbiorze, wskaźnik noszący tę samą nazwę może bowiem opisywać nieporównywalne przekroje badanego zjawiska.

W badanej populacji modeli dyskryminacyjnych najczęściej (19 razy) wykorzystano wskaźnik bieżącej płynności, równie często (18 razy) występuje wskaźnik sfinansowania aktywów kapitałem obrotowym (tab. 2). Należy również zauważyć, że w pięciu modelach wykorzystano uproszczoną metodycznie wersję wskaźnika wysokiej płynności, przy czym uproszczenie to polega na pominięciu, jako członu korygującego aktywa obrotowe, krótkoterminowych rozliczeń międzyokresowych². Warto również zauważyć, że K. Harmoza w modelu F_4 wykorzystowała dwie modyfikacje wskaźnika wysokiej płynności ($W_2 = \text{aktywa obrotowe} - \text{zapasy} - \text{krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe/zobowiązania krótkoterminowe}$ oraz $R_5 = \text{należności krótkoterminowe} + \text{inwestycje krótkoterminowe/zobowiązania krótkoterminowe} - \text{fundusze specjalne}$) [Harmoza 2010].

Zastrzeżenia metodyczne budzą także przytaczane, przez twórców poszczególnych modeli dyskryminacyjnych, średnie wartości mierników płynności finansowej dla spółek o dobrej i zagrożonej kondycji finansowej. Na przykład, jeżeli według badań przeprowadzonych przez D. Hadasik wskaźnik bieżącej płynności dla spółek zagrożonych upadłością wynosi 1,60, to wskaźnik sfinansowania aktywów kapitałem obrotowym nie może przyjmować wartości ujemnych (-0,34) [Hadasik 1998], aktywa obrotowe bowiem są 1,6 razy wyższe od zobowiązań krótkoterminowych. Na podobny paradoks metodyczny natrafiamy w kolejnej publikacji tej autorki, jeżeli wskaźnik bieżącej płynności dla spółek o niezagrażonej kondycji finansowej wynosi 1,788, wyklucza to ujemną wartość kapitału obrotowego dla tych spółek (-26 350,38) [Appenzeller, Szarzec 2004].

² Na przykład w spółce REMAK S.A. krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe były większe od zapasów blisko 73 razy (w 2012 r.) oraz blisko 9 razy w kolejnym roku. A zatem wskaźnik wysokiej płynności wynosił w tych latach odpowiednio 2,063 oraz 1,464, natomiast ten sam wskaźnik obliczony według uproszczonej formuły (z pominięciem jako członu korygującego KRM) jest zawyżony i wynosi 2,495 dla 2012 r. oraz 1,798 dla 2013 r.

Tabela 3. Badane modele dyskryminacyjne według liczby wykorzystanych wskaźników płynności finansowej

Liczba wskaźników płynności finansowej	Liczba modeli	Modele
3	5	D. Hadasik 2; D. Hadasik 4; D. Hadasik 6; K. Harmoży – F_4; S. Sojaka i J. Stawickiego
2	9	D. Appenzeller i K. Szarzec 1; INE PAN – A; INE PAN – B; INE PAN – C; INE PAN – D; INE PAN – E; R. Jagiełło – handel; R. Jagiełło – usługi; T. Korola – 28/2
1	28	D. Appenzeller i K. Szarzec 2; J. Gajdki i D. Stosa 1; J. Gajdki i D. Stosa 2; K. Harmoży – F_5; A. Hołdy; A. Hołdy – przedsiębiorstwa produkcyjne, INE PAN – F; INE PAN – G; R. Jagiełło – budownictwo; R. Jagiełło – przemysł; R. Jagiełło – transport; M. Kasjaniuk – budownictwo podk.**; M. Kasjaniuk – handel lub.*; M. Kasjaniuk – handel podk.**; M. Kasjaniuk – przetwórstwo przemysłowe lub.*; T. Korola – 14/1; T. Korola – 28/1; T. Maślanki M4; T. Maślanki M10; T. Maślanki M24; T. Maślanki M27; T. Maślanki M36; M. Pogodzińskiej i S. Sojaka; A. Pogorzelskiego; poznański; B. Prusaka 1; M. Sukiennik; D. Wierzby
0	33	J. Gajdki i D. Stosa 3; J. Gajdki i D. Stosa 4; J. Gajdki i D. Stosa 5; D. Hadasik 1; D. Hadasik 3; D. Hadasik 5; D. Hadasik 7; D. Hadasik 8; D. Hadasik 9; K. Harmoży – F_1; K. Harmoży – F_2; K. Harmoży – F_3; J. Janka i M. Żuchowskiego; S. Juszczyka; S. Juszczyka i R. Baliny- m. ogólny; S. Juszczyka i R. Baliny – budownictwo; S. Juszczyka i R. Baliny – handel; S. Juszczyka i R. Baliny – transport; M. Kasjaniuk – transport lub.*; T. Korola – 14/2; T. Korola – 14/3; T. Maślanki M5; T. Maślanki M9; T. Maślanki M11; T. Maślanki M12; T. Maślanki M32; T. Maślanki M38; T. Maślanki M40; E. Mączyńskiej; B. Prusaka 2; M. Tymoszuk; K. Wardzińskiej; F. Wysockiego i A. Kozera
Brak konstrukcji wskaźników	5	M. Kasjaniuk – budownictwo lub.*; M. Kasjaniuk – obsługa nieruchomości lub.*; M. Kasjaniuk – obsługa nieruchomości podk.**; M. Kasjaniuk – przetwórstwo przemysłowe podk.**; M. Kasjaniuk – transport podk.**

* Lubelskie; ** podkarpackie.

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez R. Jagiełło, o randze wskaźników płynności finansowej w modelach dyskryminacyjnych stanowi przynależność sektorowa badanej spółki. W modelu dla przedsiębiorstw przemysłowych okazało się, że wskaźnik wysokiej płynności ma znikomy wpływ na zmienną objaśnianą ($-0,024$, a zatem był traktowany jako destymulanta) i z tego powodu został pominięty w ostatecznej wersji modelu. Natomiast w modelu dla firm budowlanych wskaźnik sfinansowania aktywów kapitałem obrotowym wyróżnia się największą

siłą dyskryminacyjną (0,845). Ten sam wskaźnik charakteryzuje się dużym stopniem wpływu na ryzyko upadłości w modelu dla sektora transport oraz usługi (druga lokata). To samo miejsce zajmuje wskaźnik płynności gotówkowej w modelu standaryzowanym dla firm handlowych [Jagiełło 2013].

Jak wynika z przytoczonych powyżej danych, aż w 33 badanych modelach nie występują, jako ich zmienne, wskaźniki płynności finansowej, w 28 modelach wykorzystano zaledwie jeden omawiany wskaźnik, w 9 modelach – po 2, a w 5 modelach występują po 3 wskaźniki płynności finansowej. Tylko w jednym modelu omawiane wskaźniki stanowią połowę liczby zmiennych (D. Hadasik 4). W pozostałych 4 modelach, zawierających po 3 wskaźniki płynności finansowej, 3 spośród nich liczą po 7 zmiennych (D. Hadasik 2, D. Hadasik 6 oraz S. Sojaka i J. Stawickiego), a jeden (K. Harmoży – F_4) – 8zmiennych. Dla porównania, w badanej populacji modeli dyskryminacyjnych tylko w 10 nie występują, jako zmienne, wskaźniki rentowności, a również w 10 badanych modelach wskaźniki rentowności stanowią co najmniej połowę liczby ich zmiennych [Kitowski 2015b].

4. Zakończenie

Przy próbie uogólniania wniosków syntetycznych należy zachować pewną ostrożność, w populacji badanych 80 modeli dyskryminacyjnych bowiem znajdują się modele o znacznie zróżnicowanej sile dyskryminacji, mierzonej wartością statystyki λ Wilksa. Na przykład dla sześciu modeli oszacowanych przez M. Kasjaniuk lambda Wilksa przekroczyła 0,9 co oznacza bardzo niski stopień zdolności dyskryminacyjnej [Kasjaniuk 2006].

Jak wynika z przeprowadzonych rozważań, w polskich modelach dyskryminacyjnych dominuje tradycyjny sposób ujęcia wskaźników płynności finansowej. W badanych modelach najczęściej występują wskaźniki bieżącej płynności oraz sfinansowania aktywów kapitałem obrotowym. Nieoczekiwanie w ponad 40% badanych modeli nie występują, jako zmienne, wskaźniki płynności finansowej.

Jak potwierdziły wyniki badań przeprowadzonych przez R. Jagiełło, ranga wskaźników płynności finansowej w modelach dyskryminacyjnych zależy od przynależności sektorowej danego przedsiębiorstwa. Przeczy to zatem tezie o uniwersalności modeli dyskryminacyjnych.

Wnikliwy przegląd krajowej literatury przedmiotu nie pozwala na jednoznaczne uporządkowanie modeli dyskryminacyjnych według kryterium ich wiarygodności diagnostycznej. Badania w omawianym zakresie były prowadzone w nieporównywalnych warunkach gospodarowania, ponadto dość dowolnie przestrzegano założeń metodycznych, zwłaszcza w zakresie ujmowania zobowiązań krótkoterminowych (wymienioną kategorię utożsamiano przeważnie z pozycją B.III bilansu, a zatem nie uwzględniano rezerw krótkoterminowych oraz innych rozliczeń międzyokresowych krótkoterminowych).

Literatura

- Appenzeller D., Szarzec K., 2004, *Prognozowanie zagrożenia upadłością polskich spółek publicznych*, Rynek Terminowy, nr 1, s. 120-128.
- Ćwiąkała-Małys A., Nowak W., 2001, *Analiza sytuacji finansowej przedsiębiorstwa w gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
- Gołębiowski G., Tłaczała A., 2005, *Analiza ekonomiczno-finansowa w ujęciu praktycznym*, Difin, Warszawa.
- Gołębiowski G., Tłaczała A., 2009, *Analiza finansowa w teorii i praktyce*, Difin, Warszawa.
- Gołębiowski G., Żywno K., 2008, *Weryfikacja skuteczności modeli dyskryminacyjnych na przykładzie wybranych spółek giełdowych*, Współczesna Ekonomia, nr 7, s. 31-45.
- Hadasik D., 1998, *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, nr 153, Poznań.
- Hamrol M., Czajka B., Piechocki M., 2004, *Upadłość przedsiębiorstwa – model analizy dyskryminacyjnej*, Przegląd Organizacji, nr 6, s. 35-39.
- Harmoza K., 2010, *Możliwości wykorzystania analizy dyskryminacyjnej jako narzędzia wspomagającego rating kredytowy*, Zeszyty Studiów Doktoranckich, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Ekonomii, nr 56, Poznań, s. 5-36.
- Hołda A., 2001, *Prognozowanie bankructwa jednostki w warunkach gospodarki polskiej z wykorzystaniem funkcji dyskryminacyjnej Z_{ip}* , Rachunkowość, nr 5, s. 306-310.
- Jagiello R., 2013, *Analiza dyskryminacyjna i regresja logistyczna w procesie oceny zdolności kredytowej przedsiębiorstw*, Materiały i Studia, nr 286, NBP, Warszawa.
- Jerzemowska M. (red.), 2004, *Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa.
- Kasjaniuk M., 2006, *Zastosowanie analizy dyskryminacyjnej do modelowania i prognozowania kondycji przedsiębiorstw*, Barometr Regionalny, nr 6, s. 95-100.
- Kitowski J., 2012, *Metodyczne aspekty oceny płynności finansowej w ujęciu statycznym*, [w:] Zarzecki D. (red.), *Zarządzanie finansami. Upowszechnianie i transfer wyników badań*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 689, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 50, Szczecin, s. 283-293.
- Kitowski J., 2015a, *Metody dyskryminacyjne jako instrument oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów.
- Kitowski J., 2015b, *Rola kryterium rentowności w dyskryminacyjnych metodach oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa*, Zarządzanie i Finanse, nr 3/1, s. 225-241.
- Komisja ds. Analizy Finansowej Rady Naukowej SKwP, 2007, *Sektorowe wskaźniki finansowe*, Rachunkowość, nr 7.
- Korol T., 2013, *Nowe podejście do analizy wskaźnikowej w przedsiębiorstwie*, Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Maślanka T., 2008, *Przepływy pieniężne w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw*, C.H. Beck, Warszawa.
- Mączyńska E., Zawadzki M., 2006, *Dyskryminacyjne modele predykcji upadłości przedsiębiorstw*, Ekonomista, nr 2, s. 205-235.
- Olszewski D., 1992, *Podstawy analizy finansowej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Olympos, Warszawa.
- Pomykańska B., Pomykański P., 2007, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Prusak B., 2005, *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa.

- Rogowski W., 2008, *Dylematy wykorzystania w warunkach polskich modeli oceny zagrożenia upadłości*, [w:] Mączyńska E. (red.), *Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty instytucjonalne*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
- Walczak M., 1992, *Analiza finansowa w procesie sterowania przedsiębiorstwem. Założenia i metody w warunkach gospodarki rynkowej*, Finans-Servis, Warszawa.
- Wędzki D., 2005, *Wielowymiarowa analiza bankructwa na przykładzie budownictwa*, *Badania Operacyjne i Decyzje*, nr 2, s. 59-81.
- Wierzba D., 2000, *Wczesne wykrywanie przedsiębiorstw zagrożonych upadłością na podstawie analizy wskaźników finansowych – teoria i badania empiryczne*, *Zeszyty Naukowe*, nr 9, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Informatycznej w Warszawie, Warszawa, s. 79-104.