

Metody identyfikacji niewypłacalności i ocena zagrożenia bankrutwem

Edyta Piątek, Magdalena Konat-Staniek*

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest przedstawienie problemu identyfikacji niewypłacalności, a w efekcie bankrutwa za pomocą analizy wskaźnikowej oraz rozbudowanych systemów wczesnego ostrzegania w kontekście zmian przepisów prawa upadłościowego. Wczesne zidentyfikowanie pojawiających się symptomów sytuacji kryzysowych pozwala na szybkie wprowadzenie działań naprawczych. Wydaje się, że takie możliwości dają zastosowanie podstawowych metod analizy wskaźnikowej oraz systemów rozbudowanych, takich jak analiza wskaźnikowa oparta na modelu Du Ponta, analiza dyskryminacyjna, modele logitowe i innych.

Metodologia badania – Metodologia badania opisanego w artykule sprowadza się do studiów literatury przedmiotu, przepisów prawa gospodarczego oraz weryfikacji zastosowanych metod badania zasady kontynuacji działania w sprawozdaniach finansowych przedsiębiorstw dla których ogłoszono w latach 2010–2014 upadłość.

Wynik – Badanie prowadzi do wniosku, iż w niewielkim stopniu biegli rewidenci stosowali w ocenie zasady kontynuacji modele analizy dyskryminacyjnej, ograniczając się jedynie do analizy wskaźnikowej. Jednak to wyniki analizy dyskryminacyjnej na długo przed ogłoszeniem upadłości wskazywały na zagrożenie takim stanem, w przeciwieństwie do analizy wskaźnikowej.

Oryginalność/wartość – Oryginalność badania polega na wskazaniu, iż metody analizy dyskryminacyjnej należy uznać za użyteczniejsze w prognozowaniu bankrutwa i obowiązkowe w badaniu biegłych rewidentów.

Słowa kluczowe: bankrutwo, upadłość, metody dyskryminacyjne, systemy wczesnego ostrzegania, analiza finansowa

Wprowadzenie

Niewypłacalność, bankrutwo i upadłości przedsiębiorstw pojawiają się przy okazji wystąpienia kryzysów w gospodarce. Niepowodzenia w prowadzeniu działalności gospodarczej zdarzają się nie tylko w okresie kryzysów. Każda działalność gospodarcza ma swoje „życie”. Jej istnienie nie jest zależne jedynie od czynników pochodzących z rynków finansowych, ale mogą to być też elementy związane z niedopasowaniem prowadzonej działalności do obowiązujących trendów rynkowych oraz nieodpowiednie przygotowanie osób zarządzających.

Pojęcia niewypłacalności, bankrutwa i upadłości są różnie postrzegane. Nie ma jednej powszechnie uznanej definicji. Rozważania na ten temat należałoby rozpocząć od zdefiniowania

* dr Edyta Piątek, Politechnika Świętokrzyska, Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego, Katedra Ekonomii i Finansów, e-mail: epiatek@tu.kielce.pl; mgr Magdalena Konat-Staniek, doktorant, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Zarządzania, Katedra Rachunkowości, e-mail: magda_konat-staniek@o2.pl.

tych pojęć na gruncie prawa i zasad ekonomicznych. Według słownika pojęć ekonomicznych terminem „bankructwo” określa się warunki, w których przedsiębiorstwo traci zdolność do spłacenia swoich długów i jego zobowiązania przewyższają posiadane aktywa (*Słownik*, 2007, s. 34). „Upadłość” jest utożsamiana z formalnym ogłoszeniem w toku postępowania sądowego zaprzestania prowadzenia działalności przez podmiot gospodarczy (Altman, Hotchkiss, 2007). Niewypłacalność jest wprost zdefiniowana w art. 11 ustawy Prawo upadłościowe. Dłużnika uznaje się za niewypłacalnego w momencie, kiedy utracił zdolność do wykonywania swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych (art. 11, ust. 1), a także gdy zobowiązania pieniężne przekraczają wartość jego majątku, a stan ten utrzymuje się przez okres przekraczający 24 miesiące (art. 11, ust. 2). Ta druga przesłanka ma zastosowanie do osób prawnych oraz jednostek organizacyjnych nie posiadających osobowości prawnej, którym odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną. Zazwyczaj konsekwencją wystąpienia stanu niewypłacalności jest upadłość i bankructwo, a upadłość jest formalną konsekwencją bankructwa.

Każde przedsiębiorstwo od momentu powstania boryka się z problemami charakterystycznymi dla poszczególnych okresów swojego życia, w tym z kryzysami. Wczesne zidentyfikowanie pojawiających się symptomów sytuacji kryzysowych pozwala na szybkie wprowadzenie działań naprawczych, aby przedsiębiorstwo nie znalazło się w stanie niewypłacalności o trwałym charakterze, czyli bankructwa. Metody identyfikacji niewypłacalności i stanu bankructwa stały się tematem badań wielu ekonomistów. Opisane w literaturze z zakresu ekonomii i finansów zasady i metody badawcze pozwalające ocenić przesłanki wystąpienia niewypłacalności i zagrożenia kontynuacji działalności podmiotu gospodarczego są lub powinny być narzędziem pracy biegłych rewidentów oraz biegłych sądowych. Przedstawiciele tych zawodów, jako osoby zaufania publicznego, muszą posługiwać się narzędziami badawczymi które odpowiednio wcześniej wykryją stan zagrożenia niewypłacalnością lub bankructwem.

1. Przyczyny bankructw przedsiębiorstw

Współczesna gospodarka rynkowa charakteryzuje się dużą zmiennością warunków ekonomiczno-prawnych oraz walką konkurencyjną pod presją czasu. Wszystkie te czynniki spowodować mogą zagrożenie w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. Działalność przedsiębiorstw istniejących na rynku gospodarczym podlega okresowym wpływom koniunkturalnym, powodującym zachwianie stabilności finansowej, co może skończyć się niewypłacalnością, w konsekwencji upadłością (bankructwem).

Stan bankructwa przedsiębiorstwa nie pojawia się nagle. Istnieje wiele czynników, które mają istotny wpływ na funkcjonowanie i kondycję jednostek gospodarczych. Kondycja finansowa uzależniona jest od czynników zewnętrznych (egzogenicznych), jak i czynników wewnętrznych (endogenicznych). Negatywne oddziaływanie tych czynników na sytuację jednostki przejawiać się będzie określonymi stanami i zjawiskami finansowymi i pozafinansowymi (tab. 1).

Tabela 1

Oznaki pogarszającej się kondycji finansowej przedsiębiorstw

Kategorie finansowe	Kategorie pozafinansowe
– zmniejszenie poziomu dochodów	– błędnie określona strategia zarządzania
– pogorszenie wskaźników rentowności, zyskowności, wypłacalności i efektywności majątku	– spadek zamówień, utrata rynków zbytu i klientów
– trudności płatnicze (zachwiana płynność finansowa)	– znaczący udział jednego kontrahenta
– wzrost zapotrzebowania na kapitał krótkoterminowy – obroty	– znaczna rotacja dostawców
– rosnące koszty obsługi finansowej – obciążenie odsetkami	– techniczne problemy produkcyjne,
– wstrzymanie inwestycji	– brak silnego centrum decyzyjnego
– przeinwestowanie – strata na inwestycji	– niedostateczna kontrola na etapie podejmowania i realizacji decyzji finansowych
– rezygnacja z dywidendy	– brak odpowiednich kwalifikacji pracowników na poziomie kadry zarządzającej, jak i produkcyjnej
– wzrost stanu zapasów	– nieprawidłowa strategia marketingowa
– wydłużona rotacja należności i zobowiązań – wzrost zobowiązań przeterminowanych	– silna pozycja roszczeniowa pracowników
	– celowe działanie na szkodę przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie Prusak (2007), s. 39–43; Antonowicz (2007), s. 19–26 oraz zestawień sporządzanych w opiniach biegłych rewidentów.

Określenie przyczyn, jak i symptomów sytuacji kryzysowych, jakie wystąpiły lub mogą wystąpić w przyszłości, ma ogromne znaczenie dla powodzenia przedsiębiorstwa w gospodarce. Wczesne rozpoznanie objawów kryzysu i wprowadzenie działań naprawczych może uratować wiele jednostek gospodarczych. Każde przedsiębiorstwo chcące osiągnąć sukces powinno posiadać jasną i klarowną politykę finansową, prowadzić na bieżąco analizę procesów zachodzących w przedsiębiorstwie oraz wprowadzić metody predykcyjne, zarazem te na poziomie najprostszym – bilansowym, jak i bardziej zaawansowanym. Właściwie opracowany system zarządzania musi mieć na celu wykrycie pierwszych symptomów zbliżających się kryzysów mogących w przyszłości doprowadzić do bankructwa i opierać się na uznanych metodach oceny niewypłacalności.

Obecnie, w dobie dynamicznie zmieniającego się otoczenia, warto wprowadzić do systemu zarządzania badanie sprawozdań finansowych lub co najmniej metody oceny kondycji finansowej i zagrożenia kontynuacji działania stosowanych przez biegłych rewidentów podczas corocznego badania sprawozdań finansowych. Biegli, badając sytuację jednostki gospodarczej, wnikliwie analizują każdą sferę działalności i zmiany, jakie w niej zachodzą. Korzystają w tym zakresie z metod oceny wiarygodności informacji pochodzących z systemów ekonomiczno-finansowych, jak i modeli prognozowania bankructwa. W zależności od specyfiki otoczenia prawno-rynkowego, używają odpowiednich technik oceny kondycji finansowej i metod predykcyjnych.

2. Metody identyfikacji i prognozowania upadłości przedsiębiorstw

Literatura ekonomiczna do najczęściej stosowanych narzędzi oceny zagrożenia przedsiębiorstwa niewypłacalnością, a w konsekwencji upadłością (bankructwem), zalicza analizę wskaźnikową, jedno- i wielowymiarową analizę dyskryminacyjną stosowaną w 30% przypadków, analizę logitową (w 21%), sieci neuronowe (9%), drzewa decyzyjne (5,6%), oraz rzadziej wykorzystywane systemy eksperckie, teorię chaosu, modele genetyczne, modele scoringowe i modele regresji liniowej (Aziz, Dar, 2004).

Jednym z podstawowych i najłatwiejszych narzędzi umożliwiających ocenę rezultatów finansowych uzyskiwanych przez jednostkę jest **analiza wskaźnikowa**. Uzyskane wskaźniki mogą zostać porównane z wynikami innych przedsiębiorstw. Zestawienia takie pozwalają ustalić wielkości oczekiwane charakterystyczne dla danego typu prowadzonej działalności. Zastosowanie analizy finansowej umożliwia badanie kondycji finansowej zarówno retrospektywnie, jak i prospektywnie, a źródłem informacji do oceny tych rezultatów jest sprawozdanie finansowe, podlegające zgodnie z brzmieniem art. 64 ustawy o rachunkowości z dnia 29 września 1994 roku badaniu przez biegłych rewidentów.

Do badania rentowności wykorzystywane są najczęściej następujące wskaźniki: rentowności sprzedaży, rentowności aktywów, rentowności kapitałów własnych. Do określenia poziomu wypłacalności wykorzystuje się wskaźniki: z grupy wskaźników płynności finansowej (np. wskaźnik płynności bieżącej) i wskaźników zadłużenia oraz wskaźniki rotacji zapasów, należności i zobowiązań, cyklu środków pieniężnych (Stępień, 2008, s. 147–149). Odpowiedni dobór i ich interpretacja zależą od otoczenia ekonomiczno-prawnego przedsiębiorstwa, rodzaju prowadzonej działalności oraz doświadczenia przeprowadzającego analizę. Dodatkowo każdy ze wskaźników nie powinien być rozpatrywany pojedynczo i nie upoważnia do postawienia jednoznacznych wniosków. Przedsiębiorstwo jest złożonym organizmem, składającym się z obszarów wzajemnie zalegających się i dokonywana analiza powinna być kompleksowa i przeprowadzana na możliwie jak największej liczbie informacji.

Zastosowanie analizy wskaźnikowej pozwala na wnioskowanie o potencjalnych zagrożeniach mogących pojawić się w wybranych obszarach działalności przedsiębiorstwa. Umiejętność oceny zmian i wzajemnych relacji zachodzących w wartościach wskaźników finansowych oraz formułowania rekomendacji przyszłych działań zapobiega powstawaniu niekorzystnych sytuacji. Interpretacja wzajemnych relacji pomiędzy wskaźnikami nastrocza wielu trudności. Jej ułatwieniem są stworzone modele wczesnego ostrzegania.

Zbudowanie, a także ocena poprawności i możliwości predykcyjnych danego modelu wczesnego ostrzegania, zależy od podjętej ścieżki postępowania. Nie ma jednego wzorca, według którego powinno się postępować w procesie budowy i doboru danych do modelu. Każdy z modeli wymaga określenia celu jego budowy, techniki, doboru odpowiedniej grupy badawczej, materiału statystycznego oraz możliwości testowania na odpowiedniej próbie uczącej się. W dostępnej literaturze polskiej najczęściej opisywane są modele uniwersalne wykorzystujące głównie wskaźniki analizy finansowej. W większości są to wskaźniki rentowności, płynności i rotacji oraz struktury, określane jako syntetyczne miary oceny

przedsiębiorstw (Prusak, 2005, s. 11). Największym problemem, który wiąże się z oszacowaniem modelu i oceny jego przydatności, jest określenie, w jakim momencie oraz jakie warunki musi spełniać przedsiębiorstwo, aby zostało uznane za zagrożone bankructwem.

Metodami najczęściej stosowanymi do budowy modeli prognozujących bankructwo przedsiębiorstw jest jedno- i wielowymiarowa analiza dyskryminacyjna. Jednowymiarowa analiza dyskryminacyjna jest najpowszechniej stosowaną metodą budowy modeli prognozowania bankructwa. Do jej przeprowadzenia wykorzystywana jest jedna zmienna objaśniająca. Wybór odpowiednich mierników następuje na zasadzie eksperckiej. Następnym krokiem jest znalezienie odpowiedniego granicznego miernika pozwalającego na prawidłowe zakwalifikowanie badanych obiektów do odpowiednich grup. Wykorzystanie takiej analizy nie sprawia kłopotów, ale może wywoływać problemy w przypadku obiektów mających wiele cech, z których mogą wynikać sprzeczne wnioski, ponieważ uwzględniona zostaje tylko część informacji o obiektach, a wnioski dotyczące zmiennych tego samego obiektu mogą być sprzeczne (Prusak, 2005, s. 46).

Podstawowym założeniem w jednowymiarowej analizie dyskryminacyjnej jest jej liniowa zależność między sytuacją finansową przedsiębiorstwa a predykatorem wartości. Ustala się ją jako test dychotomiczny, który analizuje pojedynczą zmienną obiektu i na jej podstawie zostaje ustalona reguła klasyfikacyjna. Wyznaczona próba losowa dla wartości liczbowych zmiennej klasyfikującej zostaje uporządkowana według wielkości i na tej podstawie określa się wartość krytyczną zmiennej mającej na celu minimalizację błędnie rozpoznanych przypadków (Hołda, Pocięcha, 2009, s. 147).

Zaawansowanymi metodami badawczymi predykcji bankructwa jest wielowymiarowa analiza dyskryminacyjna, która klasyfikuje obiekty wobec przynajmniej dwóch zmiennych objaśniających (zmienne zależne i niezależne). Za zmienną zależną przyjmuje się znalezienie przedsiębiorstwa upadłego bądź nieupadłego. Za zmienną niezależną przyjmuje się wskaźniki finansowe oraz zmienne o ekonomicznym charakterze.

Po raz pierwszy metoda analizy dyskryminacyjnej została zastosowana przez amerykańskiego uczonego Edwarda Altmana w 1968 roku. Okazała się skutecznym sposobem badania wypłacalności przedsiębiorstw. Altman przeprowadził swoje badania na grupie 66 przedsiębiorstw nienotowanych na rynku giełdowym, które podzielił na dwie równe ilościowo grupy. W pierwszej grupie znalazły się przedsiębiorstwa, wobec których została ogłoszona upadłość, w drugiej natomiast – przedsiębiorstwa o dobrej kondycji finansowej. Okres badania to lata 1946–1965. (Hołda, 2006, s. 119).

Polska nauka posiada swoje osiągnięcia w budowie i szacowaniu modeli opartych na liniowej funkcji dyskryminacyjnej. Po raz pierwszy metodę tę zastosowała w badaniach E. Mączyńska (1994). Jej model zbudowany był z sześciu wskaźników na bazie uproszczonej analizy dyskryminacyjnej O.H. Jacobsa. Oprócz E. Mączyńskiej badania prowadzone były też przez J. Gajdkę i D. Stosa (1996), M. Pogodzińską i S. Sojaka, D. Hadasik, A. Hołdę, M. Hamrola, B. Czajkę i M. Piechockiego, D. Wierzbę, B. Prusaka i wielu innych naukowców (Hołda, Pocięcha 2009, s. 172–178; Kitowski 2015, s. 80–157).

3. Metody identyfikacji i prognozowania upadłości przedsiębiorstw stosowane w opiniach biegłych rewidentów

Na tle bogatego dorobku polskich naukowców w budowaniu metod identyfikacji niewypłacalności, a w efekcie bankructwa, przeprowadzono badanie zakresu i rodzaju zastosowanych metod przez biegłych rewidentów w ocenie działalności przedsiębiorstw, dla których ogłoszono upadłość.

O powszechności i użyteczności stosowanych w praktyce metod oceny zagrożenia bankructwem oraz rodzajach wskaźników finansowych wnioskowano po przeprowadzeniu badania akt sądowych Krajowego Rejestru Sądowego spółek z ograniczoną odpowiedzialnością i spółek akcyjnych dla Sądu Rejonowego Krakowa-Śródmieście (100 szt.) oraz dla Sądu Rejonowego w Kielcach (23 szt.), dla których została ogłoszona upadłość obejmująca likwidację majątku, lub upadłość z możliwością zawarcia układu z wierzycielami w latach 2010–2014. Z grupy 123 spółek badaniu przez biegłego rewidenta zgodnie z art. 64 ustawy o rachunkowości podlegało 30 spółek.

Z badania wynika, że wśród najczęściej stosowanych przez biegłych rewidentów wskaźników finansowych znajdują się następujące:

- bieżącej płynności (wskaźnik płynności bieżącej I, II, III, wskaźniki obrotu należnościami, zapasami i zobowiązaniami),
- zdolności obsługi zadłużenia (wskaźnik pokrycia odsetek zyskiem, obciążeniem majątku zobowiązaniami, zadłużenia kapitału własnego, pokrycia kapitałów majątkiem własnym),
- rentowności (wskaźnik ROA, wskaźnik ROE, wskaźnik sprzedaży, wskaźnik majątku, dźwignia finansowa).

Na 30 opinii biegłych rewidentów w każdym badaniu występowały wskaźniki płynności bieżącej, zyskowności sprzedaży netto i brutto, kapitałów własnych, obrotu należnościami, zobowiązaniami i zapasami, wskaźniki rentowności (ROA i ROE) oraz płynności finansowej (zazwyczaj płynności bieżącej i płynności szybkiej). W trzech sporządzonych opiniach wyliczone zostały wskaźniki rynku kapitałowego, wskaźniki zadłużenia oraz wskaźniki obsługi długu.

Analizując opinię biegłych rewidentów w zakresie oceny bilansowej i finansowej, w sześciu przypadkach biegły dokonał badania zagrożenia kontynuacji działalności przedsiębiorstwa na podstawie modeli analizy dyskryminacyjnej oprócz tradycyjnej analizy wskaźnikowej. W pięciu przypadkach badanie kontynuacji działalności gospodarczej poddano ocenie na podstawie trzech modeli: modelu R. Altmana z 1983 roku, modelu A. Hołdy i modelu poznańskiego. W jednym przypadku natomiast badanie kontynuacji działalności zostało dokonane na podstawie modelu R. Altmana z 1983 roku, modelu A. Hołdy i modelu E. Mączyńskiej.

Wymienione wyżej modele w każdym z przypadków na rok i na dwa przed ogłoszeniem upadłości dawały wskazania zagrożenia bankructwem, natomiast nie wszystkie wskaźniki finansowe świadczyły o zbliżających się kłopotach finansowych.

Z powyższego wynika, że modele wczesnego ostrzegania powinny znaleźć szersze zastosowanie w sporządzanych opiniach oraz stanowić stały element monitorowania sytuacji finansowej w przedsiębiorstwie. Zastosowanie większej ilości metod da możliwość szybszego wykrycia symptomów niewypłacalności i uchronienia przed bankructwem danej jednostki gospodarczej.

Uwagi końcowe

Zagadnienia niewypłacalności, a w efekcie upadłości (bankructwa) przedsiębiorstw, nabierają znaczenia w świetle obecnie dynamicznych zmian w otoczeniu przedsiębiorstw, szczególnie na rynkach finansowych. Nawet najlepsze i najbardziej stabilne podmioty gospodarcze powinny monitorować swoją kondycję finansową oraz zmieniające się warunki gospodarcze, które mogą stanowić zagrożenie dla poprawnego funkcjonowania danego podmiotu, a które w odpowiednim momencie mogą zostać wykryte za pomocą modeli wczesnego ostrzegania.

Coraz więcej przedsiębiorstw powinno zacząć korzystać z modeli prognozowania dla oceny swojej bieżącej sytuacji, a nie bazować jedynie na analizie finansowej. Należy jednak pamiętać, że nie ma jednego uniwersalnego modelu prognozowania. Każdy z modeli powinien zostać dostosowany do warunków ekonomicznych działania przedsiębiorstwa i panujących w danym kraju. Dlatego tak ważne jest stałe monitorowanie i badanie sytuacji finansowej przedsiębiorstw oraz modyfikowanie i poprawianie samych modeli. Z analizy opinii biegłych rewidentów można wnioskować, że w wielu przypadkach wskazania zawarte w ich raportach powinny być podstawą do wprowadzenia działań naprawczych i restrukturyzacyjnych.

Literatura

- Antonowicz, P. (2007). *Metody oceny i prognoza kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw*. Gdańsk: ODiDK.
- Aziz, M.A., Dar, H.A. (2004). *Predicting Corporate Bankruptcy: Whiter Do We Stand?* Pobrano z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=464BBA5B5129D1B9903E01508E0D1A7F?doi=10.1.1.138.7653&rep=rep1&type=pdf> (14.04.2016).
- Hołda, A. (2006). *Zasada kontynuacji działalności i prognozowanie upadłości w polskich realiach gospodarczych*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Hołda, A., Pocięcha, J. (2009). *Probabilistyczne metody badania sprawozdań finansowych*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Kitowski, J. (2015). *Metody dyskryminacyjne jako instrument oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Korol, T. (2010). *Systemy ostrzegania przedsiębiorstw przed ryzykiem upadłości*. Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business.
- Prusak, B. (2007). *Ekonomiczne i prawne aspekty upadłości przedsiębiorstw*. Warszawa: Difin.
- Prusak, B. (2005). *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*. Warszawa: Difin.
- Stępień, K. (2008). *Rentowność a wypłacalność przedsiębiorstw*. Warszawa: Difin.
- Słownik pojęć ekonomicznych* (2007). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

ENTERPRISE VIABILITY AND SOLVENCY EVALUATION METHODS

Purpose – The purpose of this article is to present the problem of identifying insolvency and, consequently, bankruptcy by means of indicator analysis and extensive early warning systems. Early detection of emerging symptoms of crisis situations allows for quick corrective action. Such options include the use of basic index analysis methods and extended systems such as Du Pont's DuPont analysis, discriminant analysis, logit modeling and others.

Design/methodology/approach – The methodology of the study described in the article is reduced to studies of subject literature, economic law and verification of the applied methods of examining the principle of continuation of action in the financial statements of enterprises for which bankruptcies were declared in the years 2010–2014.

Findings – The study leads to the conclusion that, to a small extent, statutory auditors applied the discriminatory analysis models to the follow up principle, limiting only to indicator analysis. However, the results of the discriminative analysis long before the announcement of bankruptcy indicated a threat to such a condition, as opposed to the indicator analysis.

Originality/value – The originality of the study is to indicate that discriminatory analysis methods should be considered more useful in forecasting bankruptcies and mandatory in the audit of statutory auditors.

Keywords: bankruptcy, bankruptcy, discriminatory methods, early warning systems, financial analysis

Cytowanie

Piątek, E., Konat-Staniek, M. (2017). Metody identyfikacji niewypłacalności i ocena zagrożenia bankructwem. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 4 (88/1), 375–382. DOI: 10.18276/frfu.2017.88/1-36.