

Termometr dla gospodarki

ELŻBIETA MACZYŃSKA
Instytut Nauk Ekonomicznych
Polskiej Akademii Nauk, Warszawa
ela4@wp.pl

W warunkach szybkich zmian dokonujących się w gospodarce możliwość oceny kondycji przedsiębiorstw pod kątem zagrożenia upadłością jest nie do przecenienia. W oparciu o badania 500 polskich przedsiębiorstw w Instytucie Nauk Ekonomicznych PAN udało się skonstruować precyzyjne narzędzie pozwalające określić zagrożenie bankructwem i szanse rozwojowe przedsiębiorstw

Podstawowym problemem w funkcjonowaniu współczesnych przedsiębiorstw jest gwałtowność i zawilość przemian cywilizacyjnych, jakim obecnie podlega gospodarka w skali światowej i lokalnej. Przemiany te sprawiają, że obok ich beneficjentów rośnie liczba „ofiara”. Szybkie identyfikowanie szans i zagrożeń rozwojowych przedsiębiorstw staje się zatem niezbędnym czynnikiem optymalizacji zarządzania przedsiębiorstwem.

Problem wczesnego ostrzegania przed zagrożeniem upadłością przedsiębiorstw wystąpił ze szczególną ostrością w okresie wielkiego światowego kryzysu gospodarczego na przełomie lat 20. i 30. XX wieku. Stąd też w 1932 roku podjęte zostały przez A. Fitzpatrica pierwsze próby opracowania modelu wczesnego ostrzegania. Jednak istotny postęp w tym zakresie nastąpił dopiero w latach 60. w wyniku badań prowadzonych w USA przez E.I. Altmana, który jako pierwszy opracował funkcje oceny zagrożenia upadłością, wykorzystując do ich estymacji metodę statystycznej analizy dyskryminacyjnej.

Choć w Polsce modele wczesnego ostrzegania były do niedawna mało popularne, to obserwowanemu ostatnio rozwojowi ich w praktyce sprzyjają podejmowane w tym zakresie badania, w tym m.in. ukierunkowane na modele dyskryminacyjne badania podjęte w roku 1997 i kontynuowane w INE PAN.

Narzędzie diagnozy

Zastosowana w badaniach statystyczna analiza dyskryminacyjna polega na zaklasyfikowaniu badanych

obiektów do jednej z kilku rozłącznych, całkowicie odmiennych grup obiektów, nazywanych populacjami. W badanym przypadku są to z jednej strony przedsiębiorstwa silne, niezagrożone, a z drugiej – upadłe lub zagrożone upadłością. Odpowiedź na pytanie, do którego z dwóch zbiorów należy dany obiekt (przedsiębiorstwo) leży w wartości funkcji dyskryminacyjnej, ustalonej na podstawie cech klasyfikowanego przez porównanie z wartością graniczną.

Choć dla opracowania dyskryminacyjnego modelu wczesnego ostrzegania niezbędne jest przetworzenie ogromnego zasobu informacji o przedsiębiorstwach, to efektem jest skonstruowanie syntetycznego wskaźnika oceny przedsiębiorstwa. Jest on kombinacją stosunkowo niewielkiej liczby wskaźników (co jest jednym z ważnych czynników przesądzających o użyteczności i atrakcyjności tego typu modeli) oraz ich statystycznie wyznaczonych wag, wyrażających rangę tych wskaźników w kształtowaniu się kondycji oraz szans rozwojowych przedsiębiorstwa. Wskaźnik ten jest zatem narzędziem, za pomocą którego można ocenić stan przedsiębiorstwa – tak jak termometr pozwala określić stan zdrowia badanego.

Punktem wyjścia w prowadzonych w INE PAN badaniach była analiza fundamentalna kondycji 500 najwięk-

Siedem proponowanych modeli identyfikuje symptomy zagrożenia przedsiębiorstwa bankructwem z 90% dokładnością

szych przedsiębiorstw w Polsce. W rezultacie wykonanych estymacji powstało siedem modeli, bazujących na zróżnicowanej liczbie (4–12) wskaźników. Dobór funkcji może być dzięki temu dostosowany do specyfiki przedsiębiorstw i dostępności danych.

Wskaźniki te to: stopa wzrostu przychodów, rentowność operacyjna aktywów i rentowność netto przychodów, skumulowana rentowność brutto aktywów oraz udział kapitału własnego w finansowaniu, struktura kapitału własnego. Pozostałe wskaźniki to: zdolność spłaty zadłużenia i zdolność pokrycia kosztów finansowych, płynność bieżąca oraz płynność aktywów, ich produktywność oraz wielkość względna aktywów. Każdemu wskaźnikowi (zmiennej x) w wyróżnionych sześciu modelach (od A do G) przyporządkowana jest waga – statystycznie wyznaczany parametr modelu. I tak w najczęściej wykorzystywanym do oceny kondycji przedsię-



East News

Użycie któregoś z siedmiu modeli służących ocenie „stanu zdrowia” przedsiębiorstwa oraz powołanie zespołów wyspecjalizowanych w neutralizowaniu potencjalnych zagrożeń pomaga zmniejszyć ryzyko bankructwa

biorstw modelu G, opierającym się na czterech wskaźnikach, wagi są następujące: dla rentowności operacyjnej aktywów: 9,498; dla udziału kapitału własnego w finansowaniu: 3,566; dla zdolności spłaty zadłużenia: 2,903; dla płynności bieżącej: 0,452. Wartość wyrazu wolnego: w_0 w tym modelu wynosi -1,498.

Wyznaczana na tej podstawie w poszczególnych modelach funkcja dyskryminacyjna (tzw. funkcja Z) stanowi sumę iloczynów zmiennych x (czyli wskaźników charakteryzujących kondycję przedsiębiorstw) oraz statystycznie wyznaczanych parametrów modelu - w (czyli wag tych wskaźników). Wartość funkcji dyskryminacyjnej wyznaczana jest za pomocą następującego wzoru: $Z = w_1 * x_1 + w_2 * x_2 + \dots + w_n * x_n + w_0$.

Zagrożenie upadłością ma miejsce wówczas, gdy wartość funkcji Z dla badanego przedsiębiorstwa jest mniejsza od zera: ($Z < 0$). Weryfikacja przedstawionych modeli wykazała, że umożliwiają one ze znacznym wyprzedzeniem - z reguły na 3-4 lata przed upadłością - trafnie (z dokładnością ok. 90%) zidentyfikować symptomy zagrożeń. Wszystkie wskaźniki i wartości parametrów przedstawione są szczegółowo w pełnej wersji artykułu na stronach www.pan.pl/academia.

Trening „saperów biznesu”

Przeprowadzone badania wykazały, że w Polsce zakres zastosowania modeli wczesnego ostrzegania jest

ciągle jeszcze relatywnie skromny. Nieprzypadkowo zatem następstwa upadłości przedsiębiorstw są z reguły rozległe i dotkliwe - nie tylko dla właścicieli, pracowników i kontrahentów, ale także dla państwa i jego budżetu, tym bardziej, że w Polsce wyraźny jest niedorozwój instytucjonalnej (sądowej, badawczej, informacyjnej i in.) infrastruktury upadłości. Elementem takiej infrastruktury poza wskazywanymi modelami powinno być też tworzenie wyspecjalizowanych w identyfikacji i neutralizowaniu zagrożeń w biznesie komórek i stanowisk pracy (swego rodzaju „saperów biznesu”). Elementem takiej infrastruktury powinny też być komórki ukierunkowane na gromadzenie informacji i wiedzy sprzyjającej rozwojowi biznesu. Tego typu jednostki, swego rodzaju „poławiacze wiedzy i informacji”, powinny stanowić nieodłączny element systemów wczesnego ostrzegania. ■

Chcesz wiedzieć więcej?

www.pan.pl/academia
 Altman E.I. (2001). *Bankruptcy, Credit Risk and High Yield Junk Bonds*. Oxford: Blackwell Publisher.
 Hadasik D. (1998). *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania*. Poznań: AE.
 Mączyńska E. (2004). Raport specjalny. Systemy wczesnego ostrzegania, *Nowe Życie Gospodarcze*, nr 12.
 Mączyńska E., Kuciński K. (red.) (2005). *Zagrożenie upadłością*. Warszawa: SGH.