

## PROBLEMATYKA KONSTRUKCJI SYSTEMU WCZESNEGO OSTRZEGANIA. PRZEGLĄD ZAGADNIENI. ANALIZA PODEJŚĆ

dr inż. Jan Andreasik

Systemy wczesnego ostrzegania należy traktować jako narzędzie wspomagające budowę przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

A. Sikorski<sup>1</sup> wspierając powyższą tezę wymienia następujące rezultaty osiągnięte przez przedsiębiorstwo w wyniku posługiwania się systemem wczesnego ostrzegania:

- przekazuje użytkownikowi specyficzne informacje wczesnego ostrzegania i rozpoznawania pozwalające na antycypacyjną ocenę sytuacji przedsiębiorstwa w otoczeniu i wewnątrz firmy;
- pozwala na wcześniejsze zaobserwowanie i zneutralizowanie oznak niebezpieczeństwa i możliwej szansy, przed ich wystąpieniem;
- z zasady pozostawia użytkownikowi wystarczająco dużo czasu na wprowadzenie korekt likwidujących lub przynajmniej zmniejszających zagrożenia, a także przygotowanie się do wykorzystania zasygnalizowanych szans;
- jest dla użytkownika skutecznym narzędziem walki konkurencyjnej i budowy przewagi konkurencyjnej.

W budowie systemów wczesnego ostrzegania należy wziąć pod uwagę dotychczasowy dorobek naukowy, który koncentruje się na następujących obszarach prowadzonych analiz i badań:

1. Modele prognozowania upadłości przedsiębiorstw.
2. Teoria analizy symptomów kryzysu przedsiębiorstwa.
3. Zarządzanie ryzykiem przedsiębiorstwa.
5. Metody wyceny wartości przedsiębiorstwa.
6. Benchmarking.
7. Metody audytorskie.

Systemy wczesnego ostrzegania oparte na modelach prognozowania upadłości przedsiębiorstw stanowią najstarszą i najbardziej znaną formułę konstrukcyjną tych systemów. Najbardziej znanymi modelami prognozowania są modele z-score i ZETA opracowane przez Edwarda Altmana w 1968<sup>2</sup> oraz w 1977<sup>3</sup> roku. Obydwa modele zostały uzyskane przy zastosowaniu liniowej wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej. B. Prusak<sup>4</sup> przedstawiając polskie badania dotyczące prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw przedstawia ośmioetapową procedurę budowy oraz oceny modeli:

- Etap 1: określenie celu budowy modelu oceny zagrożenia finansowego przedsiębiorstw.
- Etap 2: zdefiniowanie przedsiębiorstwa zagrożonego upadkiem z punktu widzenia prowadzonej analizy.
- Etap 3: dobór materiału statystycznego niezbędnego do wyznaczenia modeli.
- Etap 4: określenie zmiennych objaśniających.
- Etap 5: dobór technik do budowy modeli.
- Etap 6: wyznaczenie punktu granicznego.
- Etap 7: testowanie oszacowanych modeli, przy wykorzystaniu obiektów spoza próby uczącej.
- Etap 8: analiza porównawcza modeli oceny zagrożenia finansowego przedsiębiorstw.

Autor powyższej procedury uważa, że podstawowymi celami budowy modeli oceny zagrożenia finansowego przedsiębiorstw są:

- możliwość określenia wczesnego stadium pogarszania się kondycji finansowej przedsiębiorstw, banków, ubezpieczycieli oraz organizacji non-profit,
- ocena zdolności kredytowej przedsiębiorstw,
- ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw za pomocą miernika syntetycznego,
- oszacowanie ryzyka niewypłacalności przedsiębiorstw oraz organizacji non profit.

Określenie celu budowy modeli oceny zagrożenia finansowego przedsiębiorstw jest ważnym zagadnieniem, które wpływa na zdefiniowanie przedsiębiorstwa zagrożonego upadkiem. Z punktu widzenia organizacji finansowych, banków celem jest klasyfikacja przedsiębiorstw na te, które mają

<sup>1</sup> A. Sikorski (2006) Systemy wczesnego ostrzegania jako narzędzie wspomagające budowę przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. *Przegląd Organizacji*, 1/2006. 25-27

<sup>2</sup> E. Altman (1993) *Corporate financial distress and bankruptcy*. John Wiley & Sons, Inc.

<sup>3</sup> E. Altman (1999) *Distressed securities: analyzing and evaluating market potential and investment risk*. Beard Books, Washington, D.C.

<sup>4</sup> B. Prusak (2005) *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*. Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o.o. Warszawa

zdolność spłaty kredytu oraz na te, które takiej zdolności nie mają. Z punktu widzenia właścicieli celem jest klasyfikacja na przedsiębiorstwa płacące dywidendy i te, które nie wywiązują się ze zobowiązań statutowych wobec właścicieli. Z punktu widzenia graczy giełdowych celem jest klasyfikacja na przedsiębiorstwa, których ceny akcji rosną i te, których ceny akcji spadają. Z punktu widzenia ministerstwa finansów i innych organów rządowych i samorządowych celem jest klasyfikacja na przedsiębiorstwa, które płacą regularnie podatki oraz na te, które mają kłopoty z płatnościami. Z punktu widzenia pracowników celem jest klasyfikacja na podmioty gospodarcze, w których średnia płac rośnie i na te, które mają problemy płacnicze. Z punktu widzenia poddostawców ważny jest podział na przedsiębiorstwa regulujące w terminie fakturowane płatności oraz te, które są na liście przedawnionych należności. Z punktu widzenia urzędów pracy celem jest klasyfikacja na przedsiębiorstwa zatrudniające pracowników i na zwalniające. Z punktu widzenia polityki makroekonomicznej kraju (bilansu płatniczego) celem jest klasyfikacja na przedsiębiorstwa eksportujące oraz te, które nie eksportują towarów i usług.

Te i inne punkty widzenia na kondycję przedsiębiorstwa powodują iż podstawowym problemem w konstrukcji systemu wczesnego ostrzegania jest opis klas przedsiębiorstw zagrożonych upadłością. Najbardziej prostym sposobem i nie pozostawiającym dyskusji jest klasyfikacja na przedsiębiorstwa postawione w stan upadłości na mocy odpowiednich przepisów prawnych oraz inne przedsiębiorstwa. Taki sposób przyjął w swoich pionierskich pracach E. Altman.

Autor niniejszego opracowania dokonał przeglądu różnych metod i technik klasyfikacji w zastosowaniu do prognozowania stanu zagrożenia upadłością przedsiębiorstw<sup>5</sup>. Metody te podzielił na:

1. Metody statystyczne:
  - 1.1. Modele regresji wielorakiej:
    - modele logitowe,
    - modele probitowe.
  - 1.2. Modele analizy wielowymiarowej:
    - analiza dyskryminacyjna,
    - analiza skupisk,
    - skalowanie wielowymiarowe.

2. Metody drążenia danych (data mining):
  - 2.1. Metody klasyfikacji oparte na algorytmach generowania drzew decyzyjnych.
  - 2.2. Sieci przekonań Bayesa.
  - 2.3. Metody generowania reguł (systemy ekspertowe).
  - 2.4. Sieci neuronowe.
  - 2.4. Algorytmy genetyczne.
3. Metody wielokryterialnego podejmowania decyzji.
4. Modele symulacyjne.
5. Systemy ratingowe analizy ryzyka.

Proste metody identyfikacji klas zagrożenia upadłością ustępują metodom, które są w stanie nadać sens interpretacyjny klasyfikacji. Celem systemów wczesnego ostrzegania jest ustalenie stanu zagrożenia na długo przed ostatecznym stanem upadłości. Analogicznie do diagnostyki medycznej należy, monitorując symptomy niewydolności, określić syndrom kryzysu.

W konstruowaniu ekonometrycznych modeli prognozowania używa się zmiennych objaśniających i zmiennych objaśnianych. Zmienne objaśniające stanowią mierniki symptomów kryzysu a zmienne objaśniane dotyczą charakterystyki kryzysu. Dlatego nie powinny być te zmienne ze sobą mylone.

W wielu opracowaniach do charakterystyki kryzysu wpisywane są kolejne listy symptomów lub mierników tychże symptomów. Jednakże różnorodne listy symptomów najczęściej nie są skojarzone w zespół, który obejmuje syndrom określonej sytuacji kryzysowej. Zespół pracowników Politechniki Gdańskiej pod redakcją F. Bławata<sup>6</sup> przedstawił analizę różnych podejść do identyfikacji kryzysów przedsiębiorstwa. Jednakże większość z tych podejść wiąże się z modelami wzrostu organizacji gospodarczych. Typowym przykładem takiego modelu jest model L. E. Greinera, w którym wyróżnia się pięć rodzajów kryzysów:

- kryzys przywództwa,
- kryzys autonomii,
- kryzys kontroli,
- kryzys braku zaufania,
- kryzys współpracy.

W książce "Restrukturyzacja firmy. Zarządzanie przedsiębiorstwem w sytuacjach kryzysowych"<sup>7</sup> S. Slatter oraz D. Lovett przedstawili

<sup>5</sup> J. Andreasik (2005) Klasyfikacja metod prognozowania stanu zagrożenia upadłością przedsiębiorstw. Barometr Regionalny nr1(4), 15-22

<sup>6</sup> F. Bławat (2004) Przetwarzanie i rozwój małych i średnich przedsiębiorstw. Scientific Publishing Group, Gdańsk

<sup>7</sup> S. Slatter, D. Lovett (2001) Restrukturyzacja firmy. Zarządzanie przedsiębiorstwem w sytuacjach kryzysowych. WIG-Press

zwartą teorię analizy przyczyn pogarszania się kondycji przedsiębiorstwa oraz metodologię restrukturyzacji firmy. Autorzy przedstawili następującą listę przyczyn pogarszania się kondycji przedsiębiorstw:

a) przyczyny wewnętrzne:

1. Słabe zarządzanie.
2. Nieodpowiednia kontrola finansowa.
3. Słabe zarządzanie kapitałem obrotowym.
4. Wysokie koszty.
5. Niedostateczne działania marketingowe.
6. Skala działalności przekraczająca możliwości finansowe.
7. Wielkie przedsięwzięcia.
8. Przejęcia.
9. Polityka finansowa.
10. Inercja i bałagan organizacyjny.

b) przyczyny zewnętrzne:

11. Zmiany w popycie rynkowym.
12. Konkurencja.
13. Niekorzystne zmiany w cenach towarów.

Autorzy tej pracy scharakteryzowali objawy pogarszającej się sytuacji firmy z punktu widzenia różnych obserwatorów:

1. „Człowiek z ulicy”:

- potencjalny obiekt przejęcia,
- nieoczekiwane odejście dyrektora generalnego,
- poważna katastrofa,
- przestarzałe lub słabe jakościowo produkty.

2. Osoba śledząca bieżące informacje rynkowe/grupa interesu:

- duża rotacja kadry menedżerskiej wyższego szczebla,
- kolejne nieudane próby wprowadzania nowych produktów na rynek,
- brak jedności dyrektorów co do strategii firmy,
- nieudana integracja firmy po przejęciu.

3. Analityk finansowy:

- brak strategii albo możliwości jej wdrożenia,
- utrata najważniejszego personelu,
- ukrywanie konfliktów lub obaw istniejących w zarządzie firmy,
- brak inwestycji w nowe technologie, ludzi, kapitał,
- „białe konie” – angażowanie się w kosztowne, wielkie projekty o niskiej rentowności,
- utrata kluczowych klientów i kontraktów,

- niskie morale.

4. Dostawcy i klienci:

- pogarszające się warunki umów handlowych,
- opóźnienia w płaceniu zobowiązań handlowych,
- korzystanie z faktoringu,
- pogarszająca się jakość usług dla klientów,
- rosnące spory z dostawcami prowadzące do zatrzymywania dostaw,
- próby wystawienia not kredytowych po zakończeniu roku,
- niskie morale personelu szerzące się w całej firmie,
- problemy z wprowadzaniem nowych rozwiązań informatycznych.

5. Audytor badający firmę:

- brak przywództwa,
- utrata wiarygodności przez wyższe kierownictwo,
- słabe zarządzanie kapitałem obrotowym,
- cele operacyjne niezgodne z żadną wprowadzaną strategią,
- niska jakość analiz finansowych,
- brak poczucia ważności prowadzonych działań,
- ciągnące się sprawy sądowe.

6. Pracownicy:

- nadzwyczajne posiedzenia zarządu,
- wszechobecny strach,
- paraliż kierownictwa, kłótnie i konflikty personalne,
- zamykanie się menedżerów we własnych obszarach kompetencyjnych.

W raporcie „Classification and Analysis of Major European Business Failures”<sup>8</sup> autorzy przedstawili model klasyfikacyjny oparty o koncepcję J. Argentiego<sup>9</sup> oraz Richardsona B. i inni<sup>10</sup>. Wyróżniono tu cztery klasy niepowodzenia w biznesie, które odzwierciedlają najbardziej typowe trajektorie wyników przedsiębiorstwa w okresie jego działalności od powstania do upadłości. J. Argenti określa pięć stanów kondycji przedsiębiorstwa w zależności od uzyskiwanych wyników:

- kryzys,
- słaba kondycja,
- dobra kondycja,
- doskonała kondycja,

<sup>8</sup> L. Bollen, G. Mertens, R. Meuwissen, F. Raak, C. Schelleman (2005) Classification and analysis of major European business failures. University Maastricht, Erasmus University

<sup>9</sup> J. Argenti (1976) Corporate Collapse. The Causes and Symptoms" McGraw-Hill

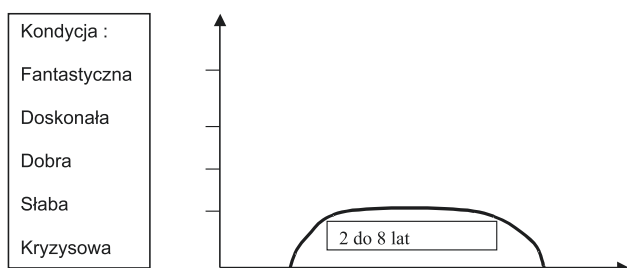
<sup>10</sup> B. Richardson, Nwankwo S., Richardson S. (1994) Understanding the causes of business failure crises: generic failure types: boiled frogs, drowned frogs, bullfrogs and tadpoles. Management Decision 32 (4), 9-22

- fantastyczna kondycja.

Typ 1 trajektorii niepowodzenia (Tadpole - kijanka).

Ten typ trajektorii niepowodzenia charakterystyczny jest dla nowo powstałych małych firm. Niepowodzenia zwykle występują w tych firmach w przeciągu pięciu lat. Kondycja tych firm prawie nigdy nie wzrasta ponad poziom „słaba kondycja”. W wielu przypadkach przedsiębiorstwo nigdy nie generuje zysku. Rys.1 przedstawia typ 1 trajektorii niepowodzenia w biznesie.

Rys. 1. Typ 1 trajektorii niepowodzenia w biznesie wg Argenti



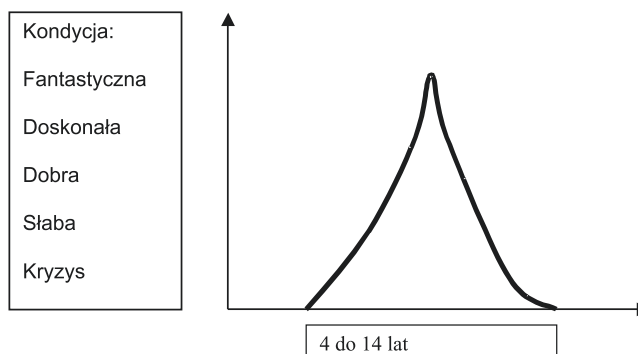
Argenti dla każdego typu trajektorii zestawia zespół symptomów charakteryzujący niekorzystne tendencje głównych procesów w przedsiębiorstwie. Dla pierwszego typu są to:

- szczęśliwy zbieg informacji księgowych,
- wysoki poziom obrotu lub dźwigni finansowej,
- niedoszacowanie kosztów połączone z przeszacowaniem przychodów,
- złe wskaźniki finansowe i ujemne przepływy pieniężne (cash flow),
- kreatywna księgowość,
- błędy w strukturze zarządzania takie jak: dominacja głównego dyrektora, niska partycypacja całego zarządu w procesie zarządzania, zmiany kadrowe w zarządzie, słabnące zdolności finansowe, zarządzanie z udziałem właścicieli.

Typ 2 trajektorii niepowodzenia w biznesie charakteryzowany jest charyzmatycznym i reprezentacyjnym aktywnym menedżerem o wybitnej osobowości. Ten typ trajektorii może dotyczyć młodych organizacji, lecz zwykle przeżywają one dłuższy okres niż firmy charakteryzujące się trajektorią pierwszego typu. Kondycja przedsiębiorstw przekracza stan „słabej kondycji” dochodząc do

stanu „fantastyczna kondycja” a następnie spada do „stanu kryzysu finansowego”.

Rys. 2. Typ 2 trajektorii niepowodzenia w biznesie wg Argenti



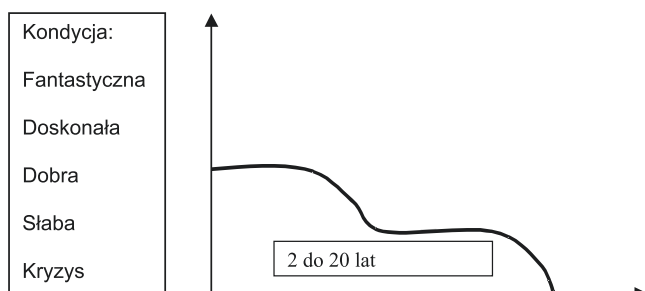
Wg Argentiego ten typ trajektorii dotyczy przedsiębiorstw zarządzanych przez ambitnego przedsiębiorcę lub menedżera, który nigdy nie zasięga opinii doradców bo sam „wie wszystko najlepiej”. Powodowany ambicjami najpierw rozwija firmę a później nie jest w stanie poradzić sobie z wszystkimi problemami samodzielnie doprowadzając szybko do jej upadku.

Do symptomów tego typu trajektorii zaliczono:

- dominacja jednego zarządzającego,
- brak partycypacji całego zarządu w zarządzaniu,
- fluktuacja kadr zarządzających,
- słabnące zdolności finansowe,
- zarządzanie z udziałem właścicieli,
- przeszacowania i kreatywna księgowość,
- obroty są na poziomie do zaakceptowania,
- wydaje się, że wskaźniki finansowe budzą zaufanie,
- istnieje płynność finansowa.

Typ 3 trajektorii niepowodzenia w biznesie dotyczy przedsiębiorstw, które przez długi okres osiągają sukces na rynku i mają wysoką wartość społeczną i ekonomiczną dla społeczeństwa. Trajektorია przedstawiona na rys. 3 wychodzi ze stanu „dobrej kondycji”, następnie szybko schodzi do stanu „słabej kondycji” i po paru latach do stanu kryzysu. Przedsiębiorstwa charakteryzują się tu brakiem wrażliwości na zmiany w otoczeniu. Podczas gdy świat się zmienia, przedsiębiorstwo nie może się dostosować do tych zmian.

Rys. 3. Typ 3 trajektorii niepowodzenia w biznesie wg Argenti ]



Przedsiębiorstwa charakteryzujące się tym typem trajektorii niepowodzenia mogą dokonać sprzedaży części firmy. Do symptomów tego typu trajektorii należą:

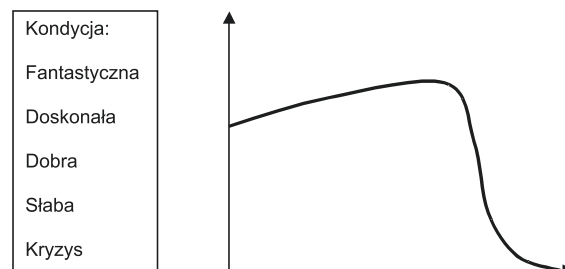
- spadek zysku,
- pogorszenie się finansowych wskaźników,
- pogorszenie się przepływów gotówkowych,
- prowadzenie kreatywnej księgowości,
- wysoki poziom obrotu,
- dominacja głównego menedżera,
- brak partycypacji zarządu w zarządzaniu,
- liczenie na szczęście,
- fluktuacje kadrowe w zarządzie,
- słabnące zdolności finansowe,
- zarządzanie z udziałem właściciela.

Czwarty typ trajektorii niepowodzenia w biznesie wprowadzili Richardson B, Nwankwo S., Richardson S. [9]. Oni nazwali też te cztery typy poprzez analogie do zachowania żab:

- Typ 1 – Tadpole,
- Typ 2 – Drowned frog,
- Typ 3 – Boiled frog,
- Typ 4 – Bullfrog.

Menedżer typu „żaba rycząca” jako bardzo drogi pracownik, koncentruje się bardziej na swoim wizerunku i personalnych zasobach niż na bogactwie firmy. Poprzez zastosowanie funduszy firmy do finansowania jego zachowań, ciągnie on firmę do upadku wraz z sobą. Tego typu menedżer stosuje kreatywną księgowość i często dopuszcza się defraudacji.

Rys. 4. Typ 4 trajektorii niepowodzenia w biznesie wg Richardson i inni



S. Slatter i D. Lovett określili symptomy zachowań przedsiębiorstw charakterystyczne dla poszczególnych typów trajektorii niepowodzenia w biznesie:

Tabela I. Klasyfikacja typowych trajektorii niepowodzenia w biznesie

Typy trajektorii niepowodzenia w biznesie	Symptomy:
Typ 1: „kijanka”	1.Złe decyzje w zarządzaniu. 2.Liczenie na szczęście w finansowych procedurach. 3.Odstępstwa od typowych relacji finansowych. 4.Problemy z Cash flow (przepływem gotówki).
Typ 2: „ żaba w deszczu”	1.Przerost ambicji. 2.Oznaki ekstremalnego wzrostu lub sprzedaży. 3.Kreatywna księgowość. 4.Niekorzystne wskaźniki finansowe (sprzedaży lub Cash flow).
Typ 3: „żaba we wrzasku”	1.Brak adaptacji do warunków otoczenia rynkowego. 2.Presja interesariuszy. 3.Nieefektywna księgowość i wewnętrzny system kontroli. 4.Niewypłacalność lub problemy z środkami finansowymi.
Typ 4: „żaba rycząca”	1.Dominujący menedżer. 2.Wykorzystanie aktywów firmy dla zaspokojenia indywidualnych ambicji. 3.Nieetyczne zachowania. 4.Brak finansowych kłopotów w długim horyzoncie czasowym.

W raporcie Wydziału Ekonomii Uniwersytetu w Gent (Belgia) H.Ooghe i S.De Prijcker<sup>11</sup> przedstawiają cztery typy przedsiębiorstw z objawami kryzysu:

<sup>11</sup> H. Ooghe, S. De Prijcker (2006) Failure processes and causes of company bankruptcy: a typology. Working Paper Universiteit Gent. [www.feb.ugent.belfac/research/WP/paper/wp\\_06\\_388.pdf](http://www.feb.ugent.belfac/research/WP/paper/wp_06_388.pdf)

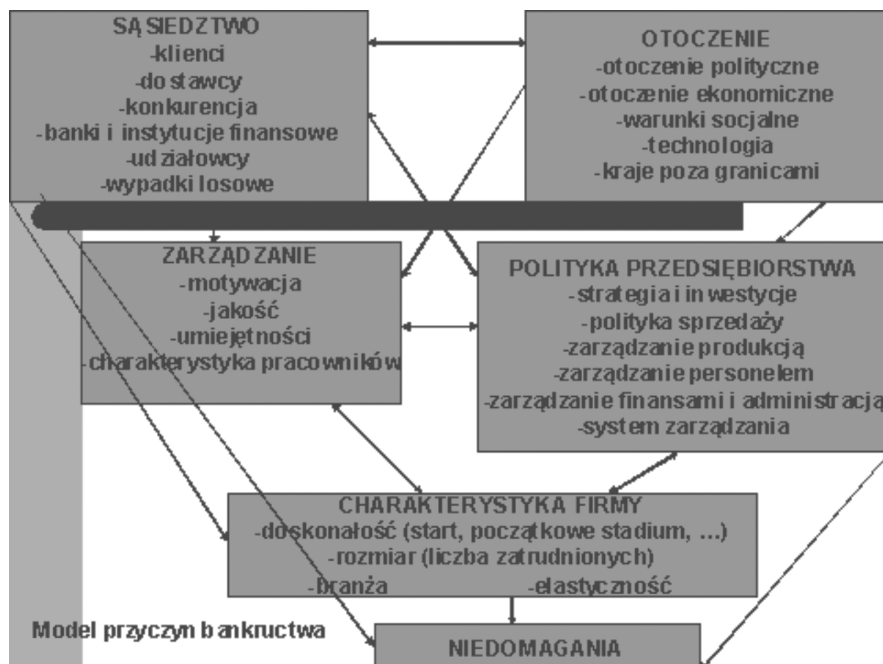
1. Niepowodzenie od startu do końca.
2. Narastanie kłopotów amitalnego przedsiębiorstwa w początkowym stadium.
3. Ukryte narastanie kłopotów stabilnego przedsiębiorstwa.
4. Narastanie kłopotów stabilnego i rozwojowego przedsiębiorstwa.

Autorzy raportu dokonali charakterystyki przyczyn niedomagań przedsiębiorstwa z czterech punktów widzenia:

1. Analiza sąsiedztwa.
2. Analiza otoczenia.
3. System zarządzania.
4. Polityka przedsiębiorstwa.

Poniższy schemat ilustruje te charakterystyki.

Rys. 5. Model przyczyn bankructwa przedsiębiorstw



Źródło: H. Ooghe, S. De Prijcker (2006) *Failure processes and causes of company bankruptcy: a typology*. Working Paper Universiteit Gent.

Poniższe tabele przedstawiają szczegółowe charakterystyki przyczyn upadłości przypisane do poszczególnych archetypów.

Tabela II. Przyczyny upadłości dla każdego typu procesu niepowodzenia w zakresie zarządzania

Przyczyny upadłości dla każdego typu procesu niepowodzenia w zakresie zarządzania				
	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
Kompetencje i umiejętności	Niewystarczające kompetencje	Złe oszacowanie przychodu w ekspansji	Kompetentni Menedżerowie	Niskie Kompetencje szczególne
motywacja	Duża motywacja	Trwała motywacja	Duża motywacja	Niedostateczna motywacja
Charakterystyka personelu	Brak rozważań Autorytarne przywództwo	Przekonywanie	Nierealny optymizm	

Źródło: H. Ooghe, S. De Prijcker (2006) *Failure processes and causes of company bankruptcy: a typology*. Working Paper Universiteit Gent.

Tabela III. Przyczyny upadłości dla każdego typu procesu niepowodzenia w zakresie polityki zarządzania przedsiębiorstwem

Przyczyny upadłości dla każdego typu procesu niepowodzenia: polityka zarządzania przedsiębiorstwem				
	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
strategia	Brak przewagi		Ryzykowna strategia	Niedostosowana strategia do zmian w otoczeniu
inwestycje	Niefortunne inwestycje	Przesadne inwestycje	Przesadne inwestycje	Niedostosowane inwestycje
Polityka sprzedaży	Niezadowoleni klienci	Przeszacowane przychody		Ucieczka klientów
Finanse i administracja	Złe planowanie	Szczęśliwe ekspertyzy	Ekstremalne parametry	
Zarządzanie operacyjne	Dotkliwe błędy		Niechęć do zmian	Nieefektywność

Źródło: H. Ooghe, S. De Prijcker (2006) *Failure processes and causes of company bankruptcy: a typology*. Working Paper Universiteit Gent.

Tabela IV. Przyczyny upadłości dla każdego typu procesu niepowodzenia w zakresie sąsiedztwa

Przyczyny upadłości dla każdego typu procesu niepowodzenia: sąsiedztwo				
	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
klienci	Brak klientów Niezadowolenie klientów nieufność	Brak klientów nieufność	nieufność	Brak klientów Niezadowolenie klientów nieufność
konkurencja	Szczenie w przewadze strategicznej	Konkurencja Zagraniczna Nieelastyczność		Strategiczna przewaga konkurentów

Źródło: H. Ooghe, S. De Prijcker (2006) *Failure processes and causes of company bankruptcy: a typology*. Working Paper Universiteit Gent.

Tabela V. Przyczyny upadłości dla każdego typu procesu niepowodzenia w zakresie czynników otoczenia

Przyczyny upadłości dla każdego typu procesu niepowodzenia: otoczenie				
	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
Warunki ekonomiczne	Recesja w branży	Bessa na giełdzie, wzrost cen surowców	Bessa Recesja w branży	
Kraje zagraniczne				Zmiany ekonomiczne w krajach
Wpływ polityki				Restrykcyjne legistacje

Źródło: H. Ooghe, S. De Prijcker (2006) *Failure processes and causes of company bankruptcy: a typology. Working Paper Universiteit Gent.*

M. Pasanen z Uniwersytetu Kopio w Finlandii<sup>12</sup> przedstawił na podstawie badań listę najważniejszych przyczyn niepowodzenia przedsiębiorstw sektora MŚP:

- brak wcześniejszego doświadczenia jako przedsiębiorcy (85%),
- brak umiejętności marketingowych (75%),
- brak wcześniejszego doświadczenia w zarządzaniu (60%),
- rodzina, która nie była wcześniej przedsiębiorcami (60%),
- firma zarządzana przez jedną osobę (60%),
- brak planowania (60%),
- firma założona przez jedną osobę (50%),
- brak korzystania z usług doradców (50%),
- zależność od jednego z kilku dużych klientów (50%),
- mała wartość produkcji/usług (50%),
- niesprzyjające warunki makroekonomiczne (50%),
- nieodpowiednie finansowanie (35%).

Autor raportu zdefiniował trzy typy trajektorii niepowodzenia:

1. Balansowanie na granicy upadłości.
2. Gwałtowne pogorszenie się sytuacji.
3. Poszukujące pomocy.

Tym trzem trajektoriom przypisano następujące charakterystyki:

Charakterystyka typu 1:

- słabe wyniki w długim horyzoncie czasowym,
- kumulacja nierozwiązanych kluczowych problemów,
- brak myślenia strategicznego.

Charakterystyka typu 2:

- szybki rozwój kłopotów firmy związanych z głównymi problemami,
- istnienie wysokiego ryzyka przy niskiej tolerancji zaburzeń otoczenia,
- zły przegląd sytuacji w otoczeniu rynkowym, złe decyzje, brak planowania nieoczekiwanych wydarzeń.

Charakterystyka typu 3:

- brak przewagi konkurencyjnej,
- niewłaściwa pozycja w otoczeniu rynkowym,
- niewłaściwe prognozowanie sukcesu w przyszłości,
- złe uwarunkowania sukcesu w biznesie.

W podejściu Argentiego wszystkie archetypy przedstawiają charakterystyczny układ wyników przedsiębiorstwa w okresie jego działalności. Istnieje tu nie tak prosty i oczywisty problem odpowiedzi na pytanie jakie wyniki należy analizować aby zidentyfikować właściwy archetyp?

We współczesnych podejściach do oceny przedsiębiorstwa można wyróżnić szereg metod zorien-

<sup>12</sup> M. Pasanen (2005) Tracking small business failure factors and trajectories, 2 Inter-RENT Online Publication ECSB European Council for small business and entrepreneurship, Turku Finland 2005



towanych na opracowanie jednego zagregowanego wskaźnika, który można uznać za miarę wartości przedsiębiorstwa.

Metody te można sklasyfikować następująco:

1. Metody zorientowane na analizę zysku przedsiębiorstwa:
  - 1.1. Zysk netto (księgowy).
  - 1.2. EBIT – (earnings before income taxes) zysk operacyjny przed opodatkowaniem.
  - 1.3. EBITDA – (earnings before interest, taxes, depreciation and amortization) zysk operacyjny przed naliczeniem odsetek, podatku i amortyzacji.
  - 1.4. NOPAT – (net operating profit after taxes) zysk operacyjny netto po opodatkowaniu.
  - 1.4. EVA – Economic Value Added – ekonomiczna wartość dodana.
2. Metody zorientowane na analizę rachunku przepływów środków pieniężnych:
  - 2.1. FCF (free cash flow) wolne przepływy gotówkowe.
  - 2.2. NPV (net present value) wartość aktualna netto prognozowanych przepływów pieniężnych.
  - 2.3. SVA (Shareholder Value Added) – wartość dodana dla akcjonariuszy.
  - 2.4. CVA (Cash Value Added) – wartość dodana przepływów pieniężnych.
3. Metody zorientowane na analizę wartości dodanej.
  - 3.1. VA (Value Added) wartość dodana.
  - 3.2. EAR (Economic Added Result) ekonomiczny wynik dodany.
  - 3.3. VAIC (Intellectual Coefficient Value Added) wskaźnik wartości dodanej kapitału intelektualnego.
  - 3.4. MVA (Market Value Added) rynkowa wartość dodana.
  - 3.5. Liczba zatrudnionych.

Metody zorientowane na analizę zysku przedsiębiorstwa wywodzą się ze wskaźnikowej analizy finansowej, która koncentruje się na analizie rentowności<sup>13</sup>. Analiza rentowności ma na celu ustalenie relacji zysku do istotnych elementów bilansu i rachunku zysków i strat, w celu określenia opłacalności działalności prowadzonej przez przedsiębior-

stwo. Wskaźniki rentowności można podzielić na trzy grupy: wskaźniki rentowności sprzedaży, rentowności kapitału i rentowności aktywów.

S. G. Moyer<sup>14</sup> przedstawia metodę analizy i prognozy zadłużenia firm posługując się wartością zysku operacyjnego EBITDA. Przyjmuje wartość EBITDA jako miernik przepływów pieniężnych. Zakłada w swoim podejściu, że analiza wartości zysku operacyjnego EBITDA pozwala na oszacowanie i dokonanie projekcji przyszłych przepływów pieniężnych. Definiuje wartość przedsiębiorstwa EV (enterprise value) jako wielokrotność zysku operacyjnego EBITDA:

$$EV = EBITDA \times \text{krotność}$$

Schemat prognozowanych wolnych przepływów pieniężnych dla właścicieli (FCFE):

Przychody netto ze sprzedaży

- operacyjne koszty zmienne
- operacyjne koszty stałe bez amortyzacji
- amortyzacja jako koszt

---

= zysk operacyjny przed odsetkami i opodatkowaniem (EBIT)

- odsetki od kredytów i pożyczek

---

= zysk brutto (do opodatkowania)

- podatek dochodowy

---

= zysk netto (po opodatkowaniu)

- + amortyzacja
- nakłady inwestycyjne na aktywa trwałe finansowane jedynie kapitałem własnym
- spłata rat kredytów i pożyczek
- +/- zmiana wartości zapotrzebowania na kapitał obrotowy netto

(wzrost ze znakiem minus; spadek ze znakiem plus)

---

= wolne przepływy pieniężne dla właściciela (FCFE)

<sup>13</sup> M. Nowak (1998) Praktyczna ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa. Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.

<sup>14</sup> S. G. Moyer (2005) Distressed debt analysis. Strategies for speculative investors. J. Ross Publishing

Schemat prognozowanych wolnych przepływów pieniężnych dla firmy (FCFF):

Przychody netto ze sprzedaży	
- operacyjne koszty zmienne	
- operacyjne koszty stałe bez amortyzacji	
- amortyzacja jako koszt	
<hr/>	
= zysk operacyjny przed odsetkami i opodatkowaniem (EBIT)	
- podatek dochodowy naliczony od zysku EBIT	
<hr/>	
= zysk operacyjny po opodatkowaniu (NOPAT)	
+ amortyzacja	
- nakłady inwestycyjne na aktywa trwałe finansowane zarówno kapitałem własnym, jak i kapitałami obcymi	
+/- zmiana wartości zapotrzebowania na kapitał obrotowy netto	
(wzrost ze znakiem minus; spadek ze znakiem plus)	
<hr/>	
= wolne przepływy pieniężne dla firmy (FCFF)	

Analiza wyników przedsiębiorstwa jest zagadnieniem szerszym niż zagregowana wycena przedsiębiorstwa. Stąd też opracowano szereg systemów celem przeprowadzania kompleksowej oceny w odniesieniu do innych przedsiębiorstw w branży. Są to systemy „benchmarkingu”. Jednym z nich jest system ENAPS (European Network for Advanced Performance Studies)<sup>15</sup> opracowany w 1999 roku w ramach projektu ESPRIT Komisji Europejskiej.

Sformułowano tu listę mierników wyników przedsiębiorstwa, zorientowanych na analizę głównych funkcji przedsiębiorstwa:

1. Zarządzania finansami.
2. Rozwój produktu.
3. Marketing i sprzedaż.
4. Planowanie i produkcja.
5. Obsługa klienta.
6. Zaopatrzenie.
7. Zarządzanie personelem.
8. Pozostałe procesy.

W pierwszej grupie wyróżniono mierniki, które odnoszą się bezpośrednio do danych finansowych zawartych w rachunku zysków i strat oraz bilansu za dany rok obrachunkowy, tj:

- wartość sprzedaży,
- majątek trwały,

- majątek obrotowy,
- wydatki na zakup materiałów,
- koszty produkcji,
- kapitał własny,
- należności,
- zobowiązania względem dostawców,
- wartość zapasów magazynowych na początku roku,
- wartość zapasów magazynowych na końcu roku,
- kapitał obcy,
- wartość ogólna zobowiązań (długoterminowych i krótkoterminowych),
- zysk z podmiotów powiązanych kapitałowo.

W drugiej grupie wyróżniono mierniki procesów dotyczących rozwoju portfela produktów przedsiębiorstwa:

- liczba produktów oferowanych do sprzedaży,
- średni czas uruchomienia nowego produktu,
- średni czas zaprojektowania nowego produktu,
- koszt projektowania i badań,
- koszt wdrożenia,
- koszt badań,
- liczba nowych produktów,
- liczba wariantów nowych produktów,
- liczba produktów nie wprowadzonych do produkcji,
- ogólna liczba zmian w konstrukcji i technologii produktów,
- koszt wprowadzanych zmian w produktach,
- koszt gwarancji dla nowych produktów,
- liczba produktów wprowadzonych w ostatnich trzech latach,
- liczba patentów rozwiązań opracowanych w ostatnim roku,
- liczba produktów przygotowanych wspólnie z innymi podmiotami,
- liczba części wymienionych w wyniku reklamacji,
- ogólna liczba części wyrobów,
- liczba typów części wyrobów.

W trzeciej grupie zestawiono listę mierników procesów marketingu i sprzedaży:

- liczba nowych klientów,
- ogólna liczba klientów,
- udział procentowy klientów przynoszących 80% wartości sprzedaży w ostatnim okresie,
- udział rynkowy głównych produktów,
- koszt marketingu,

<sup>15</sup> J. Browne, J. Develin, A. Rolstads, B. Andersen . Performance measurement: the ENAPS approach. [www.prestasjonsledelse.net/publikasjoner/Performance%20 Measurement%20 ENAPS%20Aproach.pdf](http://www.prestasjonsledelse.net/publikasjoner/Performance%20Measurement%20ENAPS%20Approach.pdf)

- sprzedaż produktów zgodnych z ekologicznymi normami,
- sprzedaż dla nowych klientów,
- wartość sprzedaży z nowych zleceń,
- liczba nowych ofert,
- wartość ofert,
- koszt przygotowania ofert,
- liczba przyjętych ofert,
- liczba złożonych ofert,
- liczba klientów nie obsługiwanych,
- liczba wizyt klientów w przedsiębiorstwie,
- liczba odpowiedzi przesłanych do klientów,
- liczba klientów terminowo regulujących płatności,
- wartość nie zrealizowanych zleceń,
- liczba części zamiennych,
- liczba sugestii klientów,
- liczba zastosowanych sugestii klientów,

W czwartej grupie zestawiono mierniki procesów planowania i produkcji:

- liczba zamówień od klientów,
- liczba terminowych dostaw do klientów,
- liczba niekompletnych dostaw do klientów,
- liczba dostaw zawierających produkty wybrakowane,
- przeciętny czas realizacji dostaw,
- przeciętny czas wytwarzania wyrobu,
- przeciętny czas produkcji i montażu,
- przeciętny czas dystrybucji wyrobów,
- koszt produkcji,
- sumaryczny koszt wytworzenia,
- wydatki na utrzymanie zapasów,
- koszt dystrybucji,
- przeciętny koszt produkcji,
- koszt odpadów produkcyjnych,
- liczba godzin przepracowanych,
- emisja dwutlenku węgla,
- masa odpadów poprodukcyjnych,
- masa produkowanych wyrobów,
- koszt energii.

W piątej grupie zestawiono mierniki procesów obsługi i serwisu:

- liczba produktów z usterkami,
- liczba zespołów poddanych wymianie,
- koszt wycofanych produktów,
- przychody z produktów wycofanych,
- przychody ze sprzedaży poserwisowej,
- przeciętny czas odpowiedzi na zgłoszenie,
- przeciętny czas załatwienia interwencji,
- liczba skarg.

W szóstej grupie zestawiono mierniki procesu zaopatrzenia:

- liczba aktywnych dostawców,
- liczba dostawców certyfikowanych,
- liczba linii zaopatrzenia,
- liczba dostawców,
- liczba dostawców z podpisanymi umowami na dostawę,
- liczba dostawców z umowami na określony moment dostaw,
- liczba dostawców ze zidentyfikowanymi usterkami,
- przeciętny czas oczekiwania na dostawę,
- wartość dostaw odrzucona po kontroli,
- liczba wizyt u dostawców,
- liczba dostawców z płatnościami regulowanymi w terminie.

W siódmej grupie mierników zestawiono mierniki procesów zarządzania personelem:

- przeciętna liczba zatrudnionych,
- wartość ogólna wynagrodzeń,
- liczba dni absencji chorobowych,
- maksymalna dostępna liczba roboczodni,
- liczba pracowników, którzy odeszli,
- liczba nowo zatrudnionych pracowników,
- koszt pracy,
- przeciętna liczba pracowników zatrudnionych w obszarze R&D,
- średnia liczba zatrudnionych w marketingu,
- średnia liczba zatrudnionych w zespołach projektowych,
- koszt szkoleń i edukacji,
- średni czas pracy w dniach na zatrudnionego,
- średni czas szkoleń przypadający na pracownika,
- koszt systemów zachęt,
- osobo-godziny spędzone na naradach,
- osobo-godziny zarządu spędzone na planowaniu strategicznym.

W ósmej grupie zestawiono mierniki dodatkowych procesów:

- czas niedostępności systemu komputerowego,
- liczba awarii,
- koszt utrzymania prewencyjnego maszyn, urządzeń, komputerów,
- liczba sugestii i porad pracowników,
- czas przestoju maszyn,
- maksymalna liczba godzin dostępności maszyn,
- koszt projektów racjonalizatorskich.

Ogólna koncepcja systemu ENAPS<sup>16</sup> składa się z czterech obszarów, w których zdefiniowano zestaw typowych procesów i ich mierników:

1. Obszar rozwoju produktu.
2. Obszar analizy marketingowej.
3. Obszar realizacji zamówień.
4. Obszar obsługi klienta.

Istnieje wiele systemów benchmarkingu przedsiębiorstw opartych wyłącznie na wskaźnikach analizy finansowej. Przykładem takiego systemu jest system FIT (Financial Improvement Toolkit) opracowany dla organizacji UNIDO<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> [www.biba.uni-bremen.de/projects/enaps/RESULTS/METHODS.HTML](http://www.biba.uni-bremen.de/projects/enaps/RESULTS/METHODS.HTML)

<sup>17</sup> [www.win2biz.com](http://www.win2biz.com)