

Analiza Ekonomiczna

Wykład

dr Mateusz Tomal

Informacje kontaktowe

- Katedra Ekonomiki Nieruchomości i Procesu Inwestycyjnego
- Pawilon E, pokój 481
- tomalm@uek.krakow.pl
- Konsultacje (termin na e-wizytówce)

Zaliczenie przedmiotu

- Egzamin (20 p.)
- Ćwiczenia (20 p.)
- Łącznie do zdobycia 40 p.
- Zaliczenie od 24 p.
- Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń (od 12 p.)

Egzamin

Zaliczenie ćwiczeń

- 20 pytań jednokrotnego wyboru z materiału przedstawionego na wykładach
- Celem ćwiczeń jest przygotowanie analizy ekonomicznej przedsiębiorstwa notowanego na GPW a następnie obrona stworzonego raportu (szczegóły na ćwiczeniach)

Literatura

- M. Sierpińska, T. Jachna, Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004
- L. Bednarski , R. Borowiecki, J. Duraj, E. Kurtys , T. Waśniewski, B. Wersty, Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 2001
- K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.
- Fridson Martin S., Financial Statement Analysis, Wiley, 2011
- Janik, W., Paździor, A., & Paździor, M. (2017). Analiza ekonomiczna działalności przedsiębiorstwa. Politechnika Lubelska.

Plan wykładów

- Istota, funkcje i rodzaje analizy ekonomicznej
- Analiza finansowa przedsiębiorstwa
- Analiza techniczno-ekonomiczna przedsiębiorstwa
- Analiza strategiczna
- Analiza porównawcza
- Modelowanie ekonometryczne w analizie ekonomicznej
- Zerówka (ostatni 45 minutowy wykład)

Istota, funkcje i rodzaje analizy ekonomicznej



Licencja: [CC BY-NC](#)

Podstawowe pojęcia

K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.

- **Analiza** jest metodą poznawania obiektów i zjawisk złożonych przez ich podział na elementy proste oraz badania powiązań i zależności przyczynowo-skutkowych między tymi elementami.
- Dzięki tej metodzie postępowania naukowego można uzyskać informacje o strukturze i zależnościach badanego zjawiska oraz wykryć mechanizm jego funkcjonowania.
- **Analiza ekonomiczna** jest dyscyplina naukowa zajmująca się wyszukiwaniem i mierzeniem związków zachodzących między zjawiskami ekonomicznymi oraz wykrywaniem za pomocą rozmaitych metod badawczych prawidłowości dotyczących zachowania podmiotów gospodarczych i ich reakcji na bodźce płynące z otoczenia.

Podstawowe pojęcia

K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.

- **Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa**, zwana również analizą działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, polega na wykrywaniu struktury zjawisk i procesów występujących w działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, ustalaniu ich wewnętrznych i zewnętrznych powiązań, ustalaniu wielkości i przyczyn odchylenia stanów rzeczywistych od postulowanych, a także na projektowaniu działań korekcyjnych, zmierzających do ekonomicznie racjonalnego ukształtowania stanu zjawisk i przebiegu procesów
- **Co daje analiza ekonomiczna w kontekście przedsiębiorstwa?** (racjonalność podejmowania decyzji, minimalizacja ryzyka bankructwa, maksymalizacja zysku itp.)

Podstawowe pojęcia

K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.

- **Analiza ekonomiczna.** Jej początki sięgają XIX wieku za sprawą pracy Charlesa Babbage pt. On The Economy of Machines and Manufacturers oraz Henry R. Towna, który w 1863 r. wygłosił referat w zakresie celów analizy ekonomicznej na forum Amerykańskiego Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników. W XX wieku analiza ekonomiczna charakteryzowała się znacznym rozwojem z uwagi na obserwowalny rozwój gospodarczy.

Podstawowe pojęcia

K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.

- **Analiza ekonomiczna. Podział.** Ze względu na rodzaj badanych zagadnień analizę ekonomiczną można podzielić na:

1. **Analizę finansową,**
2. **Analizę techniczno-ekonomiczną,**
3. **Analizę strategiczną.**
4. **Analiza porównawcza**

Analiza finansowa bada wielkości ekonomiczne wyrażone w pieniądzu, w szczególności działalność danego przedsiębiorstwa, w tym między innymi: stan majątkowo-kapitałowy, wyniki finansowe oraz ogólną sytuację finansową.

Analiza techniczno-ekonomiczna z kolei bada wielkości wyrażone rzeczowo lub osobowo i koncentruje się na działalności przedsiębiorstwa, która dotyczy produkcji, wyposażenia czy zatrudnienia.

Analiza strategiczna dotyczy otoczenia przedsiębiorstwa zarówno w skali mikro jak i makro. W zakresie makrootoczenia analizujemy otoczenie ekonomiczne, prawne, polityczne, technologiczne, społeczne, demograficzne, międzynarodowe, naturalne. W kontekście analizy mikrootoczenia badane jest otoczenie konkurencyjne przedsiębiorstwa np. za pomocą 5 sił portera (siła przetargowa nabywców, siła przetargowa dostawców, groźba pojawienia się nowych producentów, groźba pojawienia się nowych substytutów, rywalizacja wewnątrz sektora).

Analiza finansowa



The image shows a magnifying glass held over a document containing a list of financial figures. The figures are arranged in a column, with some having a plus sign to their right. The magnifying glass is positioned over the following values:

282.109,00	
39.822,00	
903.874,00	+
265.241,00	+
7.506.433,00	+
1.365.144,00	+
1.255.870,00	+
92.130,00	+
150.264,00	+
370.454,00	
65.807,00	

Licencja: [CC BY-NC](#)

Podział analizy finansowej

K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.

- Analizę finansową można podzielić według kilku kryteriów.

Kryterium	Rodzaje analiz
Przeznaczenie analizy	Analiza wewnętrzna Analiza zewnętrzna
Czas	Analiza retrospektywna Analiza bieżąca Analiza prospektywna
Zastosowane metody badawcze	Analiza funkcjonalna Analiza kompleksowa Analiza decyzyjna
Szczegółowość analizy	Analiza ogólna Analiza szczegółowa
Przedmiot analizy	Analiza sytuacji finansowej Analiza dokonań jednostki

Podział analizy finansowej

K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.

- **Analiza finansowa. Zewnętrzna i wewnętrzna.**
- Analiza zewnętrzna opracowywana jest dla potrzeb otoczenia jednostki gospodarczej, tj. akcjonariuszy, udziałowców, potencjalnych inwestorów, a także dla banków, kontrahentów, urzędów. Sporządzana jest przeważnie w formie rocznego sprawozdania finansowego lub raportu rocznego.
- Analiza wewnętrzna uwzględnia potrzeby decyzyjne kierownictwa jednostki gospodarczej i poszczególnych szczebli zarządzania. Analiza wewnętrzna, zwana także samooceną jednostki gospodarczej, obejmuje analizę podstawowych elementów sprawozdania finansowego: bilansu, rachunku wyników, rachunku przepływów pieniężnych, a także analizę sytuacji finansowej i czynników ją determinujących.

Podział analizy finansowej

K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.

- **Analiza finansowa. Retrospektywna, bieżąca, prospektywna.**
- Analiza retrospektywna opiera się na wynikach zdarzeń zaistniałych w przeszłości. Celem badań prowadzonych w tym przekroju jest ocena racjonalności minionych działań gospodarczych, weryfikacja słuszności podjętych wcześniej decyzji. Wnioski wynikające z analizy retrospektywnej stanowią punkt wyjścia do koordynowania działań bieżących i decydowania o przyszłości.
- Ocenianiu bieżącej działalności (operatywnej) służy analiza bieżąca. Przy sprawnie funkcjonującym systemie przepływu informacji w przedsiębiorstwie, już na poziomie poszczególnych komórek organizacyjnych można badać zakłócenia w realizacji poszczególnych zadań. Dzięki stosowaniu analizy bieżącej możliwe jest natychmiastowe reagowanie na wszelkiego rodzaju opóźnienia i nieprawidłowości poprzez odpowiednią interwencję i bieżące eliminowanie przyczyn tych zakłóceń.
- Analiza prospektywna, wykorzystując swoje podstawowe narzędzie – rachunek ekonomiczny, umożliwia ustalenie i ocenę różnych wariantów rozwiązań przy podejmowaniu decyzji. Jest ona dokonywana w trakcie opracowywania planów gospodarczych, zarówno krótko-, jak i długookresowych. Dzięki analizie prospektywnej możliwe jest nie tylko określanie celów, ale również określanie sposobów ich osiągnięcia.

Podział analizy finansowej

K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.

- **Analiza finansowa. Funkcjonalna, kompleksowa, decyzyjna.**
- Analiza funkcjonalna sprowadza się do badania oddzielnie występujących zjawisk w działalności jednostki gospodarczej poprzez osoby odpowiedzialne za wykonanie i kształtowanie ich w bieżącej działalności jednostki.
- Analiza kompleksowa polega na badaniu działalności jednostki gospodarczej i jej sytuacji finansowej z uwzględnieniem wszelkich powiązań i zależności występujących między poszczególnymi zjawiskami gospodarczymi.
- Analiza decyzyjna polega na przeprowadzaniu badań wycinkowych zjawisk gospodarczych związanych z poszczególnymi procesami decyzyjnymi.

Podział analizy finansowej

K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.

- **Analiza finansowa. Ogólna, szczegółowa.**
- Analiza ogólna dostarcza informacji o całokształcie działalności podmiotu gospodarczego. Jej wyniki oparte są na wąskiej grupie wyselekcjonowanych wskaźników syntetycznych.
- Analiza szczegółowa daje możliwość uzyskania bardzo dokładnych i precyzyjnych informacji o określonym problemie lub odcinku działalności jednostki gospodarczej. Duży stopień szczegółowości informacji uzyskiwany jest poprzez zastosowanie szerokiej gamy wskaźników ekonomicznych oraz precyzyjne określenie zależności przyczynowo-skutkowych.

Podział analizy finansowej

K. Stępień, A. Kasperowicz-Stępień, 2007, Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 750.

- Analiza finansowa. Sytuacji finansowej, dokonań jednostki.
- Analiza sytuacji finansowej to analiza stanu zasobów i kapitałów jednostki gospodarczej. **Obejmuje ona wstępną analizę dynamiki i struktury bilansu oraz wskaźnikową analizę bilansu, polegającą na badaniu wzajemnych relacji między poszczególnymi elementami majątku i źródeł jego finansowania.** Analiza sytuacji finansowej przedsiębiorstwa umożliwia ocenę zmian, jakie dokonały się w aktywach i pasywach w ciągu okresu objętego badaniem, wykorzystując w tym celu dane na koniec i na początek analizowanego okresu.
- Analiza dokonań jednostki gospodarczej obejmuje syntetyczną i przyczynową analizę wyników działalności przedsiębiorstwa ujętych w różnych przekrojach. Dotyczy zwłaszcza różnych kategorii wyników finansowych, wyników przepływów pieniężnych oraz przepływów kapitałowych. **Na analizę dokonań jednostki składa się wstępna analiza rachunku zysków i strat w poszczególnych jego segmentach, wstępna analiza rachunku przepływów pieniężnych, jak również wskaźnikowa analiza rentowności i płynności finansowej jednostki gospodarczej.**

Analiza finansowa

Badanie wstępne

- Badanie wstępne składa się z badania wstępnego bilansu, rachunku zysków i strat oraz rachunku przepływów pieniężnych.
 1. W ramach badania wstępnego bilansu analizuje się: dynamikę sumy bilansowej oraz poszczególnych pozycji aktywów i pasywów, strukturę aktywów i pasywów oraz strukturę kapitałowo-majątkową.
 2. W ramach badania wstępnego rachunku zysków i strat analizuje się dynamikę poszczególnych pozycji tego rachunku oraz wskaźniki struktury.
 3. W ramach badania wstępnego rachunku przepływów pieniężnych analizuje się wykorzystując analizę dynamiki i struktury.
 4. W ramach badania wstępnego zmian w kapitale własnym analizuje się wykorzystując analizę dynamiki i struktury.

Sprawozdania finansowe

- **Sprawozdanie finansowe składa się z:**

1. Bilansu (prezentuje stan majątku i źródła jego finansowania),
2. RZiS (obrazuje podstawowe strumienie przychodów, kosztów, zysków i strat oraz kategorie wyniku finansowego),
3. RPP (dostarcza informacji o przepływach, czyli zdarzeniach, które spowodowały zmianę stanu środków pieniężnych)
4. ZZwKW (prezentuje informacje o zmianach poszczególnych składników kapitału własnego za bieżący i poprzedni rok obrotowy)
5. ID

Bilans

AKTYWA	PASYWA
Aktywa trwałe • Wartości niematerialne i prawne • Rzeczowa aktywa trwałe • Należności długoterminowe • Inwestycje długoterminowe • Długoterminowe rozliczenia międzyokresowe	Kapitał własny • Kapitał podstawowy • Należne wpłaty na kapitał podstawowy • Udział własny • Kapitał zapasowy • Kapitał z aktualizacji wyceny • Pozostałe kapitały rezerwowe • Zysk (strata) z lat ubiegłych • Zysk (strata) netto • Odpisy z zysku netto w ciągu roku obrotowego
Aktywa obrotowe • Zapasy • Należności krótkoterminowe • Inwestycje krótkoterminowe • Krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe	Zobowiązania i rezerwy na zobowiązania (kapitał obcy) • Rezerwy na zobowiązania • Zobowiązania długoterminowe • Zobowiązania krótkoterminowe • Rozliczenia międzyokresowe
Aktywa razem	Pasywa razem

Bilans: badanie wstępne

- Badanie dynamiki polega na oszacowaniu % zmiany wielkości danej pozycji bilansowej. Aby tego dokonać można posłużyć się wzorem:

$$\text{Dynamika [\%]} = \left(\frac{\text{Wielkość } X \text{ z roku bieżącego}}{\text{Wielkość } X \text{ z roku bazowego}} - 1 \right) * 100\%$$

przy czym rokiem bazowym może być rok poprzedzający rok bieżący albo dowolnie wybrany rok wcześniejszy – wszystko zależy od zamysłu analityka. Przykładowo Aktywa razem w roku 2008 wynosiły 150 a w latach 2007 i 2006 odpowiednio 200 i 100. Co można powiedzieć o dynamice tych wielkości?

- Badanie struktury polega na oszacowaniu jak duże w ujęciu procentowym są części składowej danej wielkości. Na przykład ile procent aktyw razem stanowią aktywa obrotowe a ile procent aktywa trwałe. Aby tego dokonać można posłużyć się wzorem:

$$\text{Struktura [\%]} = \left(\frac{\text{Dana część składowa danej wielkości}}{\text{Dana wielkość}} \right) * 100\%$$

Bilans: badanie wstępne

- Badanie struktury kapitałowo-majątkowej - ma na celu wstępną analizę pionowo-poziomą bilansu, tj. powiązań pomiędzy poszczególnymi pozycjami aktyw i pasyw. W ramach tego badania najczęściej wykorzystuje się następujące wzory:
- *Złota reguła bilansowa* = $\frac{\text{kapitał własny}}{\text{aktywa stałe}}$
- Zgodnie z złotą regułą bilansową trwałe składniki aktywów firmy powinny być sfinansowane kapitałem własnym, ponieważ ta część majątku jest długoterminowo związana z przedsiębiorstwem. Przyjmuje się, że przynajmniej 2/3 aktywów stałych powinno być sfinansowane kapitałem własnym.
- *Srebrna reguła bilansowa* = $\frac{\text{kapitał stały}}{\text{aktywa stałe}}$
- Jeżeli poziom kapitałów stałych jest równy bądź wyższy niż aktywa stałe, wówczas zachowana jest srebrna reguła bilansowa.

Bilans: badanie wstępne

- $$\frac{\text{kapitał obrotowy netto}}{\text{aktywa ogółem}}$$

Bardzo ważne są ponadto wskaźniki wykorzystujące kapitał obrotowy netto. Powyższa relacja pokazuje, ile procent aktywów ogółem stanowią środki będące buforem bezpieczeństwa, zapewniające równowagę finansową.

- $$\frac{\text{kapitał obrotowy netto}}{\text{aktywa bieżące}}$$

Relacja pokazuje w jakim stopniu kapitał obrotowy netto finansuje majątek zaangażowany w działalność operacyjną przedsiębiorstwa. Jego ustalenie ma sens, jeśli kapitał obrotowy netto jest dodatni.

- $$\frac{\text{kapitał obrotowy netto}}{\text{zapasy} + \text{należności krótkoterminowe}}$$

Za dobry stan finansowania zapasów i należności uważa się sytuację, gdy kapitał obrotowy netto pokrywa połowę ich wartości.

- $$\frac{\text{kapitał obrotowy netto}}{\text{przychody ze sprzedaży}}$$

Relacja oznacza ile groszy KON jest wymagane do zaangażowania aby osiągnąć 1 zł przychodów ze sprzedaży. Wzrost tej relacji będzie oznaczał, że coraz więcej drogich długoterminowych źródeł pochłania obrót.

Bilans: badanie wstępne

- **Aktywa stałe** = **aktywa trwałe** + należności z tytułu dostaw i usług powyżej 12 miesięcy,
- **Aktywa bieżące** = **aktywa obrotowe** – należności z tytułu dostaw i usług powyżej 12 miesięcy,
- **Kapitał stały** = **kapitał własny** + **zobowiązania długoterminowe** + rezerwy długoterminowe + zobowiązania z tytułu dostaw i usług o okresie wymagalności powyżej 12 miesięcy + rozliczenia międzyokresowe długoterminowe,
- **Zobowiązania bieżące** = **zobowiązania krótkoterminowe** – zobowiązania z tytułu dostaw i usług o terminie wymagalności powyżej 12 miesięcy + rozliczenie międzyokresowe krótkoterminowe + rezerwy krótkoterminowe,
- **Kapitał obrotowy netto** = **kapitał stały** – **aktywa stałe** = **aktywa bieżące** – **zobowiązania bieżące**. Jest to część aktywów bieżących, które nie muszą być przeznaczone na regulowanie zobowiązań krótkoterminowych.
- Należy zauważyć, że nie wszystkie wielkości mogą być dostępne publicznie. Jeżeli brakuje niektórych danych, należy bazować na wielkościach pogrubionych.

RZiS: badanie wstępne

- **Wariant kalkulacyjny**

Wyszczególnienie

A.	Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów
B.	Koszty sprzedanych produktów, towarów i materiałów
C.	Zysk (strata) brutto na sprzedaży (A-B)
D.	Koszty sprzedaży
E.	Koszty ogólnego zarządu
F.	Zysk (strata) na sprzedaży (C-D-E)
G.	Pozostałe przychody operacyjne
H.	Pozostałe koszty operacyjne
I.	Zysk (strata) na działalności operacyjnej (F+G-H)
J.	Przychody finansowe
K.	Koszty finansowe
L.	Zysk (strata) brutto (I+J-K)
M.	Podatek dochodowy
N.	Pozostałe obowiązkowe zmniejszenia zysku (zwiększenia straty)
O.	Zysk (strata) netto (L-M-N)

RZiS: badanie wstępne

- **Wariant porównawczy**

Wyszczególnienie

A.	Przychody netto z podstawowej działalności operacyjnej
B.	Koszty działalności operacyjnej
C.	Zysk (strata) z działalności podstawowej (A-B)
D.	Pozostałe przychody operacyjne
E.	Pozostałe koszty operacyjne
F.	Zysk (strata) na działalności operacyjnej (C+D-E)
G.	Przychody finansowe
H.	Koszty finansowe
I.	Zysk (strata) brutto (F+G-H)
J.	Podatek dochodowy
K.	Pozostałe obowiązkowe zmniejszenia zysku (zwiększenia straty)
L.	Zysk (strata) netto (I-J-K)

RZiS: badanie wstępne

- **Badanie dynamiki** polega na oszacowaniu % zmiany wielkości danej pozycji RZiS. Aby tego dokonać można posłużyć się wzorem:

$$\text{Dynamika [\%]} = \left(\frac{\text{Wielkość } X \text{ z roku bieżącego}}{\text{Wielkość } X \text{ z roku bazowego}} - 1 \right) * 100\%$$

przy czym rokiem bazowym może być rok poprzedzający rok bieżący albo dowolnie wybrany rok wcześniejszy – wszystko zależy od zamysłu analityka. Przykładowo Zys netto w roku 2008 wynosiły 200 a w latach 2007 i 2006 odpowiednio 100 i 200. Co można powiedzieć o dynamice tych wielkości?

- **Badanie struktury** polega na oszacowaniu jak duże w ujęciu procentowym są części składowe danej wielkości. Na przykład ile procent aktyw razem stanowią aktywa obrotowe a ile procent aktywa trwałe. Aby tego dokonać można posłużyć się wzorem:

$$\text{Struktura [\%]} = \left(\frac{\text{Dana część składowa danej wielkości}}{\text{Dana wielkość}} \right) * 100\%$$

RPP: badanie wstępne

Wyszczególnienie

A.	Przepływy środków pieniężnych z działalności operacyjnej
AI.	Zysk (strata) netto
AII.	Korekty razem
AIII.	Przepływy pieniężne netto z działalności operacyjnej (AI+AII)
B.	Przepływy środków pieniężnych z działalności inwestycyjnej
BI.	Wpływy
BII.	Wydatki
BIII.	Przepływy pieniężne netto z działalności inwestycyjnej (BI+BII)
C.	Przepływy środków pieniężnych z działalności finansowej
CI.	Wpływy
CII.	Wydatki
CIII.	Przepływy pieniężne netto z działalności finansowej (CI+CII)
D.	Przepływy pieniężne netto razem (AIII+BIII+CIII)
E.	Bilansowa zmiana stanu środków pieniężnych
F.	Środki pieniężne na początek okresu
G.	Środki pieniężne na koniec okresu (D+F)

RPP: badanie wstępne

- Przepływy z działalności operacyjnej służą do oceny czy wynik finansowy wystarczy do pokrycia potrzeb w zakresie finansowania zapasów, należności, spłaty zobowiązań
- Przepływy z działalności inwestycyjnej pokazują jakie wydatki poniesiono na zwiększenie aktywów trwałych oraz jakie środki uzyskano z inwestycji rzeczowych i finansowych
- Przepływy z działalności finansowej obrazują operacje pozyskania lub ubytku źródeł finansowania, czyli pasywów

ZZwKW

Wyszczególnienie

- | | |
|----|---|
| A. | Kapitał własny na początek okresu |
| B. | Kapitał własny na początek okresu po korektach |
| C. | Kapitał własny na koniec okresu po korektach |
| D. | Kapitał własny po uwzględnieniu proponowanego podziału zysku (pokrycia straty) |

Analiza wskaźnikowa

- Analiza wskaźnikowa składa się z **(Wykład 2 – Niest.)**
 1. Badania płynności
 2. Badania zadłużenia
 3. Badania sprawności
 4. Badania rentowności
 5. Oceny wartości rynkowej akcji i kapitału

Badanie płynności

- **Badanie płynności.** Przez płynność rozumie się zdolność do terminowego regulowania zobowiązań bieżących. Zachowanie płynności finansowej jest w przedsiębiorstwie podstawą utrzymania ciągłości procesów gospodarczych. Do pomiaru płynności wykorzystuje się następujące wskaźniki:

- *Wskaźnik bieżącej płynności finansowej* $= \frac{\text{aktywa bieżące}}{\text{zobowiązania bieżące}}$

- Wskaźnik ten informuje o zdolności firmy do terminowego regulowania zobowiązań krótkoterminowych z aktywów bieżących. Jako optymalny poziom tego wskaźnika według standardów światowych przyjmuje się wartości z przedziału 1,2-2,0. Wzrost wskaźnika w czasie informuje o poprawie płynności.

- *Wskaźnik płynności przyspieszonej* $= \frac{\text{aktywa bieżące} - \text{zapasy} - \text{krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe czynne}}{\text{zobowiązania bieżące}}$

- Wskaźnik ten pokazuje stopień pokrycia zobowiązań krótkoterminowych aktywami o dużym stopniu płynności. Wskaźnik równy minimum 1,0 jest uważany za satysfakcjonujący i informuje, iż przedsiębiorstwo może szybko sprostać zobowiązaniom bieżącym.

Badanie płynności

- *Wskaźnik środków pieniężnych* =
$$\frac{\text{inwestycje krótkoterminowe}}{\text{zobowiązania bieżące}}$$
- Wskaźnik określa jaka część zobowiązań może być regulowana z aktywów, które nie są już związane w procesie operacyjnym, a mają postać gotówki lub inwestycji krótkoterminowych.
- *Wskaźnik natychmiastowej płynności* =
$$\frac{\text{środki pieniężne i inne aktywa pieniężne}}{\text{zobowiązania bieżące o okresie zapadalności do 3 miesięcy}}$$
- Wskaźnik nie ma wartości krytycznej do której należy porównywać jego wartość. Zatem trzeba go analizować w czasie (podobnie jak wskaźnik powyżej). Niskie wartości świadczą o zagrożeniu zdolności płatniczej przedsiębiorstwa, a zbyt wysokie mogą być zagrożeniem dla rentowności. Dlatego wskaźnik powinien być dostosowany do profilu działania firmy.

Badanie płynności - uzupełnienie

- Badanie płynności może być uzupełnione o tzw. wskaźniki cykli. W szczególności badane są następujące wskaźniki:
- $$\text{Cykl KON} = \frac{\text{Średni poziom KON}}{\text{Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów}} * LDwBO$$
- Wskaźnik informuje na ile dni obrotu wystarczy KON. Jeżeli przy wzroście obrotu nie wzrośnie KON może to wzrasta ryzyko utraty płynności.
- $$\text{Cykl zapasów} = \frac{\text{Średni stan zapasów}}{\text{Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów}} * LDwO$$
- Wskaźnik odzwierciedla czas zamrożenia środków pieniężnych w zapasach. Lub też co ile dni sprzedaży stan zapasów jest odnowiony. W związku z tym korzystniejsze są wartości mniejsze.

Badanie płynności - uzupełnienie

- $$\text{Cykl należności} = \frac{\text{Średni stan należności}}{\text{Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów}} * LDwBO$$
- Wskaźnik informuje o czasie zamrożenia środków pieniężnych w należnościach od odbiorców. Mówi też o polityce „terminowej” przedsiębiorstwa.
- $$\text{Cykl zobowiązań krótkoterminowanych} = \frac{\text{Średni stan zobowiązań krótkoterminowych}}{\text{Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów}} * LDwBO$$
- Wskaźnik odzwierciedla czas odraczania płatności zobowiązań. Im jest dłuższe tym mniejsze potrzeby w zakresie KON.
- $$\text{Cykl środków pieniężnych} = \text{Cykl zapasów} + \text{cykl należności} - \text{cykl zobowiązań bieżących}$$
- Wskaźnik informuje jaki jest czas pomiędzy momentem uregulowania zobowiązań bieżących a otrzymaniem należności, czyli korzystniejsze są mniejsze wartości wskaźnika.

Badanie zadłużenia

➤ Ocena poziomu zadłużenia przedsiębiorstwa daje możliwość rozpoznania różnych źródeł finansowania aktywów. Do oceny zadłużenia wykorzystuje się następujące wskaźniki:

- *Wskaźnik ogólnego zadłużenia* = $\frac{\text{zobowiązania i rezerwy na zobowiązania}}{\text{aktywa ogółem}}$
- Wskaźnik określa, w jakim stopniu majątek firmy jest finansowany kapitałami obcymi. Zbyt wysoka wartość świadczy o dużym ryzyku finansowym, informując, że przedsiębiorstwo może utracić zdolność do zwrotu długów. Zgodnie z zasadą złotej reguły finansowej wartość wskaźnika powinna kształtować się na poziomie 0,5. Wiele przedsiębiorstw nie jest jednak w stanie zachować tej reguły. Niski poziom wskaźnika świadczy o samodzielności finansowej przedsiębiorstwa. Jednocześnie nie pozwala w pełni wykorzystać dźwigni finansowej.
- *Wskaźnik zadłużenia kapitału własnego* = $\frac{\text{zobowiązania i rezerwy na zobowiązania}}{\text{kapitał własny}}$
- Wskaźnik określa, stopień zaangażowania kapitału obcego w stosunku do kapitału własnego. Instytucje finansowe często nie udzielają kredytów firmom, których wartość wskaźnika jest zbyt wysoka. Dla małych firm w USA przyjmuje się graniczne proporcje 3:1, co przekłada się na 25% kapitału własnego i 75% kapitału obcego, dla dużych firm 1:1.
- *Wskaźnik zadłużenia długoterminowego* = $\frac{\text{zobowiązania długoterminowe}}{\text{kapitał własny}}$
- Wskaźnik najistotniejszy dla oceny zadłużenia i obrazuje strukturę kapitałów stałych. Racjonalna wartość wskaźnika powinna się mieścić w przedziale 0,5-1,0. Firmy posiadające wyższą wartość uznawane są za zadłużone.

Badanie zadłużenia

- Ocena zadłużenia jest uzupełniana o wskaźniki zdolności do obsługi długu. Wykorzystuje się tutaj:
- *Wskaźnik pokrycia obsługi długu I* $= \frac{\text{Zysk brutto} + \text{Odsetki}}{\text{Raty kapitałowe} + \text{Odsetki}}$
- Wartość wskaźnika powinna być większa od ... ?
- *Wskaźnik pokrycia obsługi długu II* $= \frac{\text{Zysk netto} + \text{Odsetki} \cdot (1 - T)}{\text{Raty kapitałowe} + \text{Odsetki}}$
- *Wskaźnik pokrycia obsługi długu z nadwyżki finansowej* $= \frac{\text{Zysk netto} + \text{Amortyzacja}}{\text{Raty kapitałowe} + \text{Odsetki}}$
- Wartość wskaźnika powinna być większa od 1.5
- *Wskaźnik wiarygodności kredytowej* $= \frac{\text{Zysk brutto} + \text{Odsetki} + \text{Amortyzacja}}{\text{Raty kapitałowe} + \text{Odsetki}}$
- Zaletą tego wskaźnika jest to, że może być porównywany w układzie międzynarodowym, ponieważ pomija różnice w rozwiązaniach podatkowych różnych państw.

Analiza sprawności

- Do pomiaru aktywności gospodarczej przedsiębiorstwa w obszarze wykorzystania posiadanych zasobów materialnych i kapitału intelektualnego można posłużyć się następującymi wskaźnikami opartymi na kosztach, wskaźnikami rotacji oraz **wskaźnikami gospodarowania zasobami**. Do pierwszej grupy zaliczamy:

- $$\text{Wskaźnik operacyjności} = \frac{\text{koszty wytworzenia sprzedanych produktów} + \text{koszty sprzedaży} + \text{koszty ogólnego zarządu}}{\text{przychody netto ze sprzedaży}}$$

- Wskaźnik operacyjności obrazuje efektywność gospodarowania w przedsiębiorstwie oraz zdolność kierownictwa do kontroli i obniżki kosztów. Wartość wskaźnika powinna zawierać się w przedziale od 0,5 do 0,9. W przypadku gdy wartość wskaźnika spada poniżej 0,5 świadczy o wysokiej zyskowności firmy. Natomiast jego gdy wartość jest większa niż 0,9 zwiastuje to poważne kłopoty firmy z uzyskaniem zwrotu poniesionych nakładów.

- $$\begin{array}{l} \text{Wskaźnik obciążenia przychodów ze} \\ \text{sprzedaży produktów} \\ \text{kosztami ich wytwarzania} \end{array} = \frac{\text{koszty wytworzenia sprzedanych produktów}}{\text{przychody netto ze sprzedaży}}$$

- Wskaźnik obrazuje, jaką część przychodów ze sprzedaży przeznacza się na pokrycie kosztów wytworzenia produktów. Im mniej przychodów pochłania ta grupa kosztów, tym większe szanse na wyższy wynik finansowy firmy.

Analiza sprawności

- $$\text{Wskaźnik kontroli kosztów administracyjnych} = \frac{\text{koszty sprzedaży} + \text{koszty ogólnego zarządu}}{\text{przychody netto ze sprzedaży}}$$
- Wskaźnik informuje o udziale kosztów administracyjnych w wartości sprzedaży. Powinien wynosić maksymalnie 0,15. Koszty ogólnego zarządu i koszty sprzedaży (koszty administracyjne) są w zdecydowanej części kosztami stałymi i powinny pozostawać w degresywnej zależności do sprzedaży. Wzrost sprzedaży, np. o 10% powinien dawać niewielki wzrost kosztów administracyjnych rzędu 1 – 4%. Należy zauważyć, że w dużych firmach wskaźnik ten będzie miał mniejsze wartości, natomiast w mniejszych przedsiębiorstwach będzie przyjmował wyższy poziom.
- $$\text{Relacja kosztów finansowych do przychodów ze sprzedaży} = \frac{\text{koszty finansowe}}{\text{przychody netto ze sprzedaży}}$$
- Wskaźnik informuje o udziale kosztów finansowych w wartości sprzedaży. Obrazuje ona ile procent przychodów ze sprzedaży trzeba oddać dawcom kapitału obcego.

Analiza sprawności (wskaźniki rotacji)

- *Wskaźnik globalnego obrotu aktywami* = $\frac{\text{Przychody netto ze sprzedaży}}{\text{Średni stan aktywów ogółem}}$
- Wskaźnik ten informuje ile razy przychód ze sprzedaży jest większy od aktywów. Wskaźnik będzie niski w przemysłach o wysokiej/niskiej (?) kapitałochłonności.
- *Wskaźnik rotacji aktywów trwałych* = $\frac{\text{Przychody netto ze sprzedaży}}{\text{Średni stan aktywów trwałych}}$
- *Wskaźnik rotacji aktywów obrotowych* = $\frac{\text{Przychody netto ze sprzedaży}}{\text{Średni stan aktywów obrotowych}}$
- Wskaźnik rotacji zapasów, należności, kapitałów własnych, kapitałów stałych.

Analiza rentowności

- Wskaźniki rentowności służą do oceny efektywności oraz zdolności kierownictwa przedsiębiorstwa do generowania zysków z zaangażowanych w jego działalność środków. Do oceny rentowności firmy można posłużyć się następującymi wskaźnikami:

- $$\text{Stopa marży brutto} = \frac{\text{zysk (strata) brutto ze sprzedaży}}{\text{Przychody netto ze sprzedaży}}$$

- W przypadku wartości dodatnich jest to wskaźnik rentowności, w przypadku ujemnych wskaźnik deficytowości. Stopa marży brutto informuje ile zysku brutto ze sprzedaży (marży) odniesionej do obrotu pozostaje po pokryciu kosztów wytwarzania produktów. Rentowność sprzedaży pokazuje jak przedsiębiorstwo radzi sobie na rynku produktów, które oferuje klientom.

- $$\text{Rentowność (deficytowość) sprzedaży} = \frac{\text{Zysk (strata) ze sprzedaży}}{\text{Przychody netto ze sprzedaży}}$$

- Informuje ile zysku ze sprzedaży odniesionej do obrotu pozostaje po pokrycie kosztów wytworzenia, kosztów zarządu i kosztów sprzedaży.

- $$\text{Rentowność (deficytowość) operacyjna sprzedaży} = \frac{\text{Zysk (strata) na działalności operacyjnej}}{\text{Przychody netto ze sprzedaży} + \text{pozostałe przychody operacyjne}}$$

- W praktyce najczęściej rentowność operacyjna jest mniejsza od rentowności sprzedaży, gdyż pozostałe koszty operacyjne (kary, grzywny, odpisy aktualizujące wartość, spisane przedawnione, umorzone lub nieściągalne należności, utworzenie rezerw itp.) przewyższają pozostałe przychody operacyjne. Okresowo może wystąpić sytuacja odwrotna, gdy przedsiębiorstwo sprzeda z zyskiem majątek rzeczowy, rozwiąże niewykorzystane rezerwy, otrzyma dotacje itp..

Analiza rentowności

- *Rentowność (deficytowość) sprzedaży brutto* =
$$\frac{\text{Zysk (strata) brutto}}{\text{Przychody netto ze sprzedaży} + \text{pozostałe przychody operacyjne} + \text{przychody finansowe} + \text{zyski nadzwyczajne}}$$
- Rentowność sprzedaży brutto w pojedynczych firmach jest zazwyczaj niższa od rentowności operacyjnej, gdyż koszty finansowe (odsetki, dyskonto) odzwierciedlające politykę doboru źródeł finansowania przedsiębiorstw przewyższają przychody finansowe. Wysokie koszty obsługi długów powodują, że mimo relatywnie wysokiej rentowności sprzedaży w końcowym rachunku przedsiębiorstwo wykazuje deficytowość. Holdingi natomiast uzyskujące przychody finansowe w postaci dywidend i udziałów w zyskach spółek zależnych, odsetek od pożyczek oraz dyskonta posiadanych papierów dłużnych tych spółek mają rentowność sprzedaży brutto wyższą od rentowności operacyjnej sprzedaży.
-
- *Rentowność (deficytowość) sprzedaży netto* =
$$\frac{\text{Zysk (strata) netto}}{\text{Przychody netto ze sprzedaży} + \text{pozostałe przychody operacyjne} + \text{przychody finansowe} + \text{zyski nadzwyczajne}}$$
- Rentowność ta określana jest również zwrotem ze sprzedaży. Informuje ona o udziale zysku netto w wartości sprzedaży. Im niższy jest wskaźnik rentowności, tym większa wartość sprzedaży musi być zrealizowana dla osiągnięcia określonej kwoty zysku. Różnica między rentownością sprzedaży brutto i netto jest wyrazem polityki fiskalnej państwa i może wynikać np. z wysokiej stopy podatkowej.

Rynkowa ocena wartości akcji i kapitału

- $$P/E = \frac{\text{cena rynkowa akcji}}{\text{zysk netto/ilość wyemitowanych akcji}}$$
- Wskaźnik określa liczbę lat, po których nastąpi zwrot kapitału wykorzystanego na zakup akcji, przy założeniu, że firma będzie generować zyski takie jak obecnie oraz wypłaty 100% zysku w formie dywidendy.
- $$P/BV = \frac{\text{cena rynkowa akcji}}{(\text{aktywa ogółem} - \text{zobowiązania ogółem})/\text{ilość wyemitowanych akcji}}$$
- W mianowniku powyższego wskaźnika określana jest wartość księgowa akcji. Wartość poniżej 1 świadczy o niedowartościowaniu rynkowym przedsiębiorstwa oraz słabym wykorzystaniu posiadanego majątku. Gdy wskaźnik jest powyżej 1, oznacza to, że rynek wycenia akcję wyżej niż wynosi jej wartość księgowa.
- $$\text{Stopa zyskowności akcji} = \frac{\text{zysk netto/ilość wyemitowanych akcji}}{\text{cena rynkowa akcji}}$$
- Wskaźnik informuje jaki procent zysku przynosi dana akcja w relacji do jej ceny giełdowej. Wskaźnik służy do porównań korzyści lokowania kapitałów w różnych firmach.

Rynkowa ocena wartości akcji i kapitału

- $\text{Stopa dywidendy} = \frac{\text{dywidendy ogółem} / \text{ilość wyemitowanych akcji}}{\text{cena rynkowa akcji}} * 100\%$
- Wskaźnik przedstawia bezpośrednie korzyści dla posiadaczy akcji. Im wyższa wartość wskaźnika tym większy dochód z zainwestowanego kapitału uzyskuje udziałowiec. Wskaźnik umożliwia porównywanie go ze stopami procentowymi innych inwestycji.
- $\text{Stopa wypłaty dywidendy} = \frac{\text{dywidendy ogółem} / \text{ilość wyemitowanych akcji}}{\text{zysk netto} / \text{ilość wyemitowanych akcji}} * 100\%$
- Wskaźnik informuje jak duża część zysku netto jest wypłacana w formie dywidendy. Im niższa wartość wskaźnika tym więcej zysku jest zatrzymywanego w przedsiębiorstwie. Niskie wartości wskaźniki sugerują, że zysk netto finansuje rozwój firmy.

Kuciński, A. (2018). Analiza finansowa jako narzędzie oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa.

Tabela 1. Wskaźniki płynności finansowej

Wyszczególnienie	Wojas				Gino Rossi			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Wskaźnik bieżącej płynności	1,74	1,35	1,31	1,71	1,14	1,31	1,23	1,09
Wskaźnik podwyższonej płynności	0,24	0,22	0,17	0,39	0,31	0,37	0,35	0,23
Wskaźnik płynności gotówkowej	0,08	0,02	0,04	0,24	0,05	0,04	0,05	0,03
Kapitał obrotowy netto	39 868	26 302	21 717	44 670	16 023	29 495	29 638	9 119

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Wskaźniki sprawności działania

Wyszczególnienie	Wojas				Gino Rossi			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Wskaźnik produktywności majątku	1,39	1,29	1,48	1,53	1,24	1,23	0,68	0,73
Cykl rotacji należności w dniach	9,4	14,9	12,7	12,6	37,3	39,5	72,9	39,3
Cykl rotacji zapasów w dniach	140,3	143,3	127,6	126,4	132,7	123,8	250,7	181,9
Cykl rotacji zobowiązań w dniach	54,2	66,9	58,9	58,1	94,2	94,1	183,3	124,5
Cykl konwersji gotówki w dniach	95,6	91,3	81,5	80,8	75,8	69,2	140,3	96,7

Źródło: opracowanie własne.

Kuciński, A. (2018). Analiza finansowa jako narzędzie oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa.

Tabela 3. Wskaźniki wspomagania finansowego

Wyszczególnienie	Wojas				Gino Rossi			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
wskaźnik ogólnego zadłużenia	0,55	0,61	0,59	0,50	0,65	0,66	0,68	0,75
wskaźnik zadłużenia kapitałów własnych,	1,22	1,58	1,45	1,01	1,88	1,92	2,09	3,03
wskaźnik pokrycia I stopnia złota zasada bilansowa	1,14	0,99	1,01	1,62	0,87	0,78	0,85	1,15

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Wskaźniki rentowności

Wyszczególnienie	Wojas				Gino Rossi			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Wskaźnik rentowności sprzedaży	0,041	0,017	0,008	0,061	-0,004	0,013	0,034	-0,102
Wskaźnik rentowności aktywów	0,057	0,022	0,012	0,093	-0,005	0,017	0,023	-0,074
Wskaźnik rentowności kapitałów własnych	0,128	0,057	0,028	0,186	-0,014	0,049	0,072	-0,299

Źródło: opracowanie własne.

Analiza techniczno- ekonomiczna

- Badanie produkcji,
- Badanie zatrudnienia,
- Badanie wyposażenia,
- Badanie gospodarki materiałowej.

Analiza techniczno- ekonomiczna

- **Badanie produkcji** – analiza produkcji umożliwia charakterystykę programu produkcyjnego danego przedsiębiorstwa. To właśnie jego dostosowanie do zapotrzebowania rynkowego jest kluczowe do osiągnięcia zamierzonych przychodów ze sprzedaży, a w konsekwencji stabilności finansowej. Badanie produkcji odbywa się poprzez kilka etapów, a pierwszym z nich jest mierzenie wielkości produkcji.
- Wielkość produkcji w danych przedsiębiorstwie mierzy się za pomocą kategorii **produkcji globalnej**, towarowej oraz sprzedanej. Pierwsza z nich obejmuje wartość wszystkich produktów oraz usług wytworzonych w ciągu roku. Może być wyrażona w kosztach wytworzenia lub cenach sprzedaży.
- ***Produkcja globalna*** = *wartość produkcji wytworzonej w ciągu badanego okresu*
+ *wartość produkcji niezakończonej na koniec badanego okresu*
– *wartość produkcji niezakończonej na początek badanego okresu*
- Z kolei **produkcja towarowa** obejmuje tylko tą część produkcji globalnej która jest przeznaczona na sprzedaż.
- ***Produkcja towarowa*** = *wartość produkcji wytworzonej w ciągu badanego okresu*
– *wartość produkcji zużytej na własne potrzeby.*

Analiza techniczno- ekonomiczna

- Jednak należy zauważyć, że najistotniejsza jest produkcja sprzedana, ponieważ to ona kształtuje kondycję finansową przedsiębiorstwa. **Produkcja sprzedaży** zależy od zgromadzonych w zapasach produktów gotowych na koniec i początek badanego okresu.
- ***Produkcja sprzedaży*** = *produkcja towarowa* +
wartość zapasów produktów gotowych na początek okresu –
wartość zapasów produktów gotowych na koniec okresu
- Należy podkreślić, że powyższe wzory dotyczą danych według kosztów wytworzenia. W celu przeprowadzenia obliczeń dla cen sprzedaży netto, uzyskane wyniki należy przemnożyć przez relację między jednostkową ceną sprzedaży netto a jednostkowym kosztem wytworzenia.

Analiza techniczno- ekonomiczna

- **Badanie zatrudnienia** – pracownicy są niezwykle ważnym czynnikiem każdego przedsiębiorstwa. Właściwe ukształtowanie struktury, wielkości czy wydajności pracowników jest kluczowe do prawidłowego funkcjonowania firmy. Analizę zatrudnienia w danym przedsiębiorstwie można przeprowadzić na kilka sposobów. Jednym z nich **jest oceny struktury zatrudnienia** według wskaźników średniego potencjału wykształcenia oraz średniego stażu pracy.
- **Średni potencjał wykształcenia** $= \frac{\sum_{i=1}^n Z_i * l_i}{Z}$
- Z_i – liczba zatrudnionych pracowników posiadających wykształcenie $i = \{\text{podstawowe, średnie, wyższe}\}$, l_i – liczba lat potrzebnych do osiągnięcia wykształcenia i , na przykład dla wyższego 16, Z – całkowita liczba pracowników.
- **Średni staż pracy** $= \frac{\sum_{i=1}^n Z_i * l_i}{Z}$
- Z_i – liczba zatrudnionych pracowników posiadających staż pracy w przedziale i , na przykład od 2 do 5 lat itd., l_i – środek przedziału klasowego staży pracy, na przykład dla przedziału od 2 do 5 będzie to 3,5, Z – całkowita liczba pracowników.

Analiza techniczno- ekonomiczna

- Nie ma optymalnych wartości dla powyższych wskaźników, wszystko zależy od specyfiki przedsiębiorstwa, a w szczególności w branży w jakiej działa. Ustalenie pożądanych wartości wskaźników powinna poprzedzić szczegółowa analiza otoczenia przedsiębiorstwa i branży.
- Efektywne wykorzystanie zasobów pracy można natomiast bezpośrednio mierzyć poprzez **wskaźnik wydajności pracy**, który przybiera formę:
- **Wydajność pracy** =
*Wartość lub wielkość lub sprzedaż produkcji w jednostkach naturalnych lub pieniężnych /
liczba zatrudnionych*
- Im wyższa wartość tego wskaźnika tym wyższa wydajność pracy pracowników przedsiębiorstwa. Ponadto w liczniku można wykorzystać alternatywnie dane na temat przychodów ze sprzedaży, wartości dodanej, zysku ze sprzedaży.
- Z kolei aby obliczyć wydajność pracy na 1 roboczogodzinę w mianowniku należy wykorzystać informacje o efektywnym czasie pracy wszystkich pracowników.

Analiza techniczno- ekonomiczna

- **Badanie wyposażenia** – kolejnym czynnikiem decydującym o rozwoju firmy jest stan posiadanych przez nią środków trwałych. W tym celu należy dokonać oceny zasobu posiadanego przez przedsiębiorstwo majątku pod względem struktury, jakości czy uzbrojenia. W kontekście struktury analizuje się np. jaki jest udział wybranej grupy środków trwałych w całości i czy udział ten jest na odpowiednim poziomie. W zakresie jakości można posłużyć się następującym wzorem, który informuje o średnim wieku środków trwałych o jednorodnej strukturze (osobno trzeba analizować np. maszyny a osobno budynki):
- ***Średni wiek maszyn*** =
$$\frac{\sum_{i=1}^n M_i * l_i}{M}$$
- M_i – liczba maszyn posiadających wiek w przedziale i , na przykład od 2 do 5 lat itd., l_i – środek przedziału klasowego, na przykład dla przedziału od 2 do 5 będzie to 3,5. M – całkowita liczba maszyn. Oczywiście im mniejsza wartość tego wskaźnika tym sytuacja korzystniejsza, ponieważ maszyny starsze posiadają wyższy stopień zużycia co generuje duże koszty napraw.
- W kontekście uzbrojenia należy przez to rozumieć uzbrojenie przedsiębiorstwa w środki trwałe.
- *Wskaźnik technicznego uzbrojenia* =
$$\frac{\text{wartość brutto maszyn i urządzeń}}{\text{liczba zatrudnionych pracowników wykorzystujących aktywne środki trwałe}}$$
- Im wyższa wartość powyższego wskaźnika tym wyższe nasycenie środkami trwałymi co generuje wyższe możliwości produkcyjne.

Analiza techniczno- ekonomiczna

- **Badanie gospodarki materiałowej** – gospodarka materiałowa ma za zadanie zabezpieczenie ciągłości procesów w przedsiębiorstwie, należy przez to rozumieć między innymi: dostarczenie dla pomiotu niezbędnych dóbr i usług, zarządzania zapasami czy dystrybucja dóbr wewnątrz przedsiębiorstwa. Gospodarkę materiałową w przedsiębiorstwie bada się zazwyczaj w zakresie materiałochłonności, tj. w zakresie wielkości zużytych materiałów przy produkcji dóbr i usług. Poziom materiałochłonności można wyznaczyć wykorzystując następujący wzór:
- ***Materiałochłonność*** =
całkowite zużycie materiałów w jednostkach naturalnych (np. m²)/
liczba wytworzonych produktów
- Albo
- ***Materiałochłonność*** = *koszty materiałów w zł/wartość produkcji w zł*
- Albo
- ***Materiałochłonność*** = *koszty materiałów w zł/koszty ogółem produkcji w zł*
- Oczywiście im mniejsze wartości powyższego wskaźnika na przykład w kolejnych latach tym sytuacja jest korzystniejsza, ponieważ oznacza to, że koszty materiałów są coraz niższe w odniesieniu do wartości produkcji czy kosztów ogółem. Jednak w celu wyciągnięcia definitywnej opinii czy dana wartość wskaźnika jest na optymalnym poziomie należałoby porównywać obliczoną wartość do otoczenia, tj. do np. średniej wartości wskaźnika materiałochłonności w danej branży.

Analiza strategiczna

- **Analiza strategiczna** – to inaczej analiza otoczenia, w którym funkcjonuje firma. Można ją podzielić na analizę makrootoczenia oraz analizę mikrootoczenia (otoczenia konkurencyjnego, tj. nabywców, dostawców czy potencjalnych konkurentów). **W zakresie makrootoczenia** przedmiotem analizy jest
 - otoczenie ekonomiczne – stopa PKB, stopa inflacji, bezrobocie itp.,
 - otoczenia prawne – przepisy prawa, zwłaszcza podatkowego itp.,
 - otoczenie polityczne – stabilność polityczna, lobbying itp.,
 - otoczenie technologiczne – zmiany technologiczne, rewolucje przemysłowe itp.,
 - otoczenie społeczne – tradycja, kultura, religia itp.,
 - otoczenie demograficzne – stopa przyrostu naturalnego, gęstość zaludnienia itp.,
 - otoczenie międzynarodowe – działalność firmy i Państwa na arenie międzynarodowej itp.,
 - otoczenie naturalne – warunki klimatyczne, ukształtowanie terenu itp.
- Celem analizy makrootoczenia jest zidentyfikowanie ważnych z punktu widzenia przedsiębiorstwa elementów danych „podotoczeń” a następnie sklasyfikowanie ich jako szanse bądź zagrożenie dla funkcjonowania firmy. Jest wiele bardziej szczegółowych metod czy etapów postępowania w ramach analizy makrootoczenia. Na potrzeby niniejszych ćwiczeń wystarczy oprzeć się na metodzie obserwacyjnej, tj. dokonać analiz zdarzeń, statystyk, informacji z przeszłości, a następnie spróbować przewidzieć zdarzenia przyszły i ich wpływ na przedsiębiorstwo.

Analiza strategiczna

- Na przykład: Analizują Państwo przedsiębiorstwo deweloperskie biorąc pod uwagę na razie tylko otoczenie ekonomiczne. Stwierdzają Państwo, że duży wpływ na funkcjonowanie badanego przedsiębiorstwa może mieć poziom stopy bezrobocia, ponieważ im większe bezrobocie tym społeczność ma mniejsze możliwości kredytowe co wpływa na mniejszą skłonność do zakupu nowego mieszkania. Patrząc jednak na aktualne dane, według których w Polsce stopa bezrobocia jest na niskim poziomie a w najbliższej przyszłości nie przewiduje się jej drastycznych zmian może Państwo stwierdzić, że otoczenie ekonomiczne w zakresie poziomu stopy bezrobocia jest szansą dla funkcjonowania przedsiębiorstwa (niska stopa -> większa skłonność do zakupu mieszkań).
- **Warto także po analizie jakościowej** (opis słowny) przyporządkować do każdego otoczenia wartość na przykład w skali od 0 do 10. Można przyjąć, że wartość 0 oznacza, że na przykład w zakresie wymiaru ekonomicznego można zidentyfikować szanse dla firmy. Analogicznie wartość 10 oznacza, że otoczenie ekonomiczne jest ogromnym ryzykiem dla działalności firmy. Następnie należy zsumować przyporządkowane wartości dla wszystkich otoczeń – powyżej jest ich 8 czyli wartość maksymalna będzie wynosić 80, co oznacza, że otoczenie w skali makro jest niekorzystane dla analizowanego przez nas przedsiębiorstwo. Z drugiej strony wartość 0 będzie oznaczać, że otoczenie makro jest wręcz idealne.

Analiza strategiczna

- Natomiast analizę **mikrootoczenia** można przeprowadzić za pomocą modelu 5 Sił Portera, która dostarcza informacji o atrakcyjności danej branży oraz szans i zagrożeń przez niego stwarzanych dla przedsiębiorstwa. Jak sama nazwa wskazuje analiza Portera bada 5 sił związanych z otoczeniem przedsiębiorstwa, w szczególności:
 - Siła przetargowa dostawców,
 - Siła przetargowa nabywców,
 - Rywalizacja wewnątrz sektora (centralna siła, na którą oddziałują pozostałe cztery),
 - Groźba pojawienia się nowych producentów,
 - Groźba pojawienia się substytutów.

Analiza strategiczna

- **Rywalizacja wewnątrz sektora** – na początku trzeba bardzo precyzyjnie określić wąski obszar rynku na którym działa (będzie działać) nasze przedsiębiorstwo. Następnie należy oszacować jak duża jest rywalizacja na zidentyfikowanym rynku. Czy występuje dużo firm? Czy występuje kilka tzw. „głównych graczy” którzy posiadają większość rynku? Czy rywalizacji pomiędzy przedsiębiorcami na rynku jest na tyle duża, że można zauważyć dumping cenowy? Czy może rywalizacji polega głównie na walce marketingowej przy zachowanie racjonalnych cen?
- **Siła przetargowa nabywców** – jeżeli firma jest monopolistom wtedy kliencie nie będą mieli duży wpływ na jej funkcjonowanie. Z drugiej strony, jeżeli istnieje dużo firm oferujących podobne usługi, produkty, a koszt zmiany dostawcy dla klienta nie będzie duży lub wręcz nie będzie istniał wtedy siła przetargowa klientów jest wysoka.
- **Siła przetargowa dostawców** – należy odpowiedzieć na pytania w jakim stopniu produkty czy usługi oferowane przez przedsiębiorstwo są uzależnione od zewnętrznych dostawców. Co się stanie gdy dostawca podwyższy ceny? Czy istnieje duży wybór dostawców? Generalnie im mniejsza liczba dostawców tym większa ich siła przetargowa wobec naszego przedsiębiorstwa.
- **Groźba pojawienia się nowych producentów** – należy tutaj przede wszystkim odpowiedzieć na pytanie czy bariery wejścia na rynek dla nowych firm są duże czy małe? Czy należy posiada odpowiednio duży kapitał wejściowy? Technologie? Na przykład stosunkowo niska bariera wejścia jest dla firm oferujących pośrednictwo w obrocie nieruchomościami a duża dla firm deweloperskich.
- **Groźba pojawienia się substytutów** – czy na rynku mogą pojawić się zamienniki oferowanych przez nas produktów czy usług? Czy istnieją produkty podobne? Czy są one tańsze? Czy są lepsze jakościowo?

Analiza strategiczna

- W celu dokonania pomiaru ilościowego w zakresie analizy Portera warto dla każdej siły przyporządkować wartość liczbową, na przykład w skali od 0 do 10. Przy czym wartość 0 oznacza sytuację najkorzystniejszą czyli brak rywalizacji, bardzo słaba pozycja nabywców oraz dostawców, prawie zerowa szansa na pojawienie się nowych producentów oraz substytutów. Analogicznie wartość 10 będzie odpowiadać sytuacji najgorszej czyli ogromna rywalizacji na rynku itd. Następnie należy zsumować przyporządkowane wartości dla każdej siły, dzięki temu otrzymując wynik analiz mikrootoczenia. Wartość będzie się mieścić od 0 do 50. Przy czym 0 oznacza idealne mikrootoczenie do prowadzenia działalności, a 50 otoczenie niezwykle niekorzystne

Analiza porównawcza

- **Analiza porównawcza** – tematyka ta wychodzi poza ścisły zakres Analizy Ekonomicznej. Jednak może być niezwykle pomocna w trakcie sporządzania wybranych etapów Analizy Ekonomicznej np. przy analizie wskaźnikowej, gdzie należy odnieść otrzymane wartości do tych, którymi charakteryzują się przedsiębiorstwa w danej branży.
- Analiza porównawcza (analizowanego przedsiębiorstwa i przedsiębiorstw podobnych) może być także uzupełnieniem Analizy strategicznej, a w szczególności jej części w zakresie mikrootoczenia.
- Analiza porównawcza może być także niezwykle użytecznym narzędziem kiedy chcemy dopełnić Analizę Finansową i porównać w jakiej kondycji finansowej jest badane przez nas przedsiębiorstwo w porównaniu do innych firm.
- Podstawą do przeprowadzenia analizy porównawczej może być tzw. Miara Syntetyczna. Miara ta umożliwia analizę zjawisk wielowymiarowych. Należy zwrócić uwagę, że na przykład Analiza Finansowa czy Analiza Techniczno-Ekonomiczna są zjawiskami wielowymiarowymi, w tym sensie, że do ich przeprowadzenia należy policzyć kilkadziesiąt mierników. Za pomocą miary syntetycznej wszystkie policzone mierniki można „połączyć” w jeden wskaźnik i porównywać wartości tej miary pomiędzy badanymi przedsiębiorstwami.
- Tego typu analizę porównawczą można wykorzystać do badania innych zjawisk: na przykład do porównywania rozwoju społeczno-gospodarczego gmin itp.

Analiza porównawcza

- Uprozczone etapy konstrukcji miary syntetycznej (tutaj na przykład Analizy Finansowej – część wskaźnikowa)
 1. Wybór wskaźników diagnostycznych (np. wskaźnik płynności przyspieszonej, wskaźnik operacyjności itd.)
 2. Ustalenie, które wskaźniki są stymulantami oraz destymulantami. To znaczy: **stymulanta to zmienna**, które wyższe wartości są korzystne z punktu widzenia analizy, np. stymulanta będzie wskaźnik płynności przyspieszonej, ponieważ jego wyższe wartości świadczą o lepsze płynności w przedsiębiorstwie. **Destymulanta to zmienna z kolei**, której niższe wartości są korzystniejsze, np. destymulantą będzie wskaźnik operacyjności, ponieważ mniejsze jego wartości świadczą, że przedsiębiorstwo w celu osiągnięcia 1 zł przychodów musi wydatkować mniejsze koszty.

Analiza porównawcza

3. Następnie należy znormalizować wartości wszystkich zmiennych. Należy zauważyć, że istnieje duża możliwość, że badane przez nas wskaźniki będą posiadać różny rząd wartości. Dla niektórych zmiennych wartości będą oscylować wokół 1, a dla innych wokół 3. Dlatego należy sprowadzić wszystkie zmienne do tego samego rzędu wartości. Aby to zrobić należy wykorzystać wzór:

$$\bullet \ z_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij} - \min_i[x_{ij}]}{\max_i[x_{ij}] - \min_i[x_{ij}]}, & \text{jeżeli } x_j \text{ jest stymulantą} \\ \frac{\max_i[x_{ij}] - x_{ij}}{\max_i[x_{ij}] - \min_i[x_{ij}]}, & \text{jeżeli } x_j \text{ jest destymulantą} \end{cases}$$

- **gdzie:** z_{ij} – nowa znormalizowana wartość danego wskaźnika dla danej firmy, x_{ij} – wartość wskaźnika dla danej firmy przed normalizacją, $\max_i[x_{ij}]$ – maksymalna wartość danego wskaźnika wśród wszystkich firm, $\min_i[x_{ij}]$ – minimalna wartość danego wskaźnika wśród wszystkich badanych firmy.

Analiza porównawcza

4. Następnie konstruujemy miarę syntetyczną dla każdej firmy jako średnią arytmetyczną z z_j , czyli wszystkich znormalizowanych wartości wskaźników. Im wyższa wartość tym lepsza sytuacja finansowa danej firmy. Przedsiębiorstwo z najwyższą wartością miary syntetycznej można oceniać jako przedsiębiorstwo z najlepszą kondycją finansową wśród analizowanych firm.

Przykład

Lp.	Wskaźnik	Firma 1	Firma 2	Firma 3
1	Wskaźnik płynności przyspieszonej	2,1	1,9	1,5
2	Wskaźnik operacyjności	0,4	0,3	0,2
3	Stopa marży brutto	0,8	0,9	0,4

Analiza porównawcza

- Mamy 3 różne wskaźniki, chcemy porównać firmy między sobą i stwierdzić, która z nich jest najlepszej kondycji finansowej na podstawie tych 3 wskaźników.
- Pierwszy etap: definicja zmiennych – które zmienne są stymulantami, a które destymulantami? Na podstawie poprzednich ćwiczeń można stwierdzić, że stymulantami są wskaźniki nr 1 i 3, natomiast destymulantą wskaźnik 2. Na tej podstawie możemy odpowiednio dobrać formułę normalizującą, jak poniżej:

Lp.	Wskaźnik	Firma 1	Firma 2	Firma 3	Min	Max	Przedział
1S	Wskaźnik płynności przyspieszonej	2,1	1,9	1,5	1,5	2,1	0,6
2D	Wskaźnik operacyjności	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2
3S	Stopa marży brutto	0,8	0,9	0,4	0,4	0,9	0,5
	Wartości znormalizowane						
1	Wskaźnik płynności przyspieszonej	$(2,1-1,5)/0,6=1$	0.66	0			
2	Wskaźnik operacyjności	0	0.5	1			
3	Stopa marży brutto	0.8	1	0			

Miara syntetyczna kondycji finansowej dla 1 firmy: $(1+0+0,8)/3=0.6$

Miara syntetyczna kondycji finansowej dla 2 firmy: $(0.66+0.5+1)/3=0.72$

Miara syntetyczna kondycji finansowej dla 3 firmy: $(0+1+0)/3=0.33$

Na podstawie miary możemy więc stwierdzić, że najlepszą kondycją finansową charakteryzuje się przedsiębiorstwo 2, następnie 1, a na samym końcu 3.

Mateusz Tomal. Zabronione kopiowanie i rozpowszechnianie.

Wykorzystanie metod
statystycznych i
ekonometrycznych w
analizie ekonomicznej

The image shows a chalkboard with handwritten mathematical derivations. On the left, a graph illustrates the geometric interpretation of the derivative. A curve $y = g(x)$ is shown. A secant line connects two points on the curve, labeled $g(x)$ and $g(x+h)$. A tangent line is drawn at the point $g(x)$, labeled "Tangent Line". The horizontal distance between the two points is labeled $x+h$. The vertical distance is labeled $g(x+h) - g(x)$. The derivative is defined as the limit of the slope of the secant line as h approaches 0:

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

Below this, the derivative of $f(x) = x^2$ is calculated using the limit definition:

$$\begin{aligned} f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 - x^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{x^2 + 2xh + h^2 - x^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2xh + h^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} h(2x + h) \\ &= 0(2x + 0) \\ &= 0 \end{aligned}$$

On the right side of the board, the derivative of $f(x) = x^2$ is also calculated using the limit definition, showing the same result:

$$\begin{aligned} f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 - x^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{x^2 + 2xh + h^2 - x^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2xh + h^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} h(2x + h) \\ &= 0(2x + 0) \\ &= 0 \end{aligned}$$

Model bankructwa

Kisielińska, J., & Waszkowski, A. (2010).
Polskie modele do prognozowania
bankructwa przedsiębiorstw i ich
weryfikacja. *Zeszyty Naukowe SGGW w
Warszawie. Ekonomia i Organizacja
Gospodarki Żywnościowej*, 82, 17-31.

- Modele bankructwa umożliwiają wykonanie prognozy w zakresie możliwości bankructwa przedsiębiorstwa na podstawie jego wyników finansowych.
- Generalnie model bankructwa jest liniową kombinacją różnych wskaźników finansowanych postaci:

$$\mathbf{Y} = \boldsymbol{\beta}\mathbf{X} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

- $\mathbf{Y}$ jest wektorem przyjmującym dwie wartości: bankrut; nie bankrut,
- $\mathbf{X}$ jest macierzą wskaźników finansowych dla wszystkich firm wraz ze stałą,
- $\boldsymbol{\beta}$ jest wektorem parametrów dla poszczególnych wskaźników finansowych. $\boldsymbol{\beta}$ jest szacowany za pomocą np. **metody najmniejszych kwadratów**, tj. $\boldsymbol{\beta} = (\mathbf{X}^T\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}^T\mathbf{Y}$.

Model Hołdy

- Oszacowany na próbie 40 przedsiębiorstw upadłych oraz 40 charakteryzujących się dobrą sytuacją finansową.
- $Y = 0,605 + 0,681 * WBPF - 0,0196 * WOZ + 0,00696 * ZM + 0,000672 * OZ + 0,175 * WGOA$
- Gdzie: ZM=zysk(strata) netto/średni stan aktywów razem, OZ=średni stan zobowiązań krótkoterminowych/(koszty działalności operacyjnej - pozostałe koszty operacyjne)
- Wartość Y mniejsza od -0.3 oznacza, że firmę należy zaliczyć do klasy bankrutów, a powyżej 0.1 do klasy nie bankrutów.
- „Szara strefa” od -0.3 do 0.1 -> brak możliwości zakwalifikowania przedsiębiorstwa do upadłych lub do nieupadłych

Model Gajdki i Stosa

- Próba obejmowała 17 przedsiębiorstw upadłych oraz 17 w dobrej kondycji finansowej.
- $Y = -0,0005X_1 + 2,0552X_2 + 1,7260X_3 + 0,1155X_4$
- X_1 =zobowiązania krótkoterminowe/koszty wytworzenia, X_2 =zysk (strata) netto/suma bilansowa, X_3 =zysk (strata) brutto/przychody netto ze sprzedaży, X_4 =suma bilansowa/kapitał obcy
- Y większe od 0,49 oznacza dobrą kondycję finansową, a Y mniejsze niż -0,49 oznacza zagrożenie upadkiem.
- „Szara strefa”: $<-0,49;0,49>$

Model Prusaka

- Oparty na grupie 80 przedsiębiorstw.
- $Y = -1,8713 + 1,4383X_1 + 0,1878 X_2 + 5,0229X_3$
- $X_1 = (\text{zysk netto} + \text{amortyzacja}) / \text{kapitał obcy}$, $X_2 = \text{koszty operacyjne} / \text{zobowiązania krótkoterminowe}$, $X_3 = \text{zysk ze sprzedaży} / \text{suma bilansowa}$
- Szara strefa: $\langle -0.7; 0.2 \rangle$.
- Trafność prognoz ok. 95%.

Model Wierzby

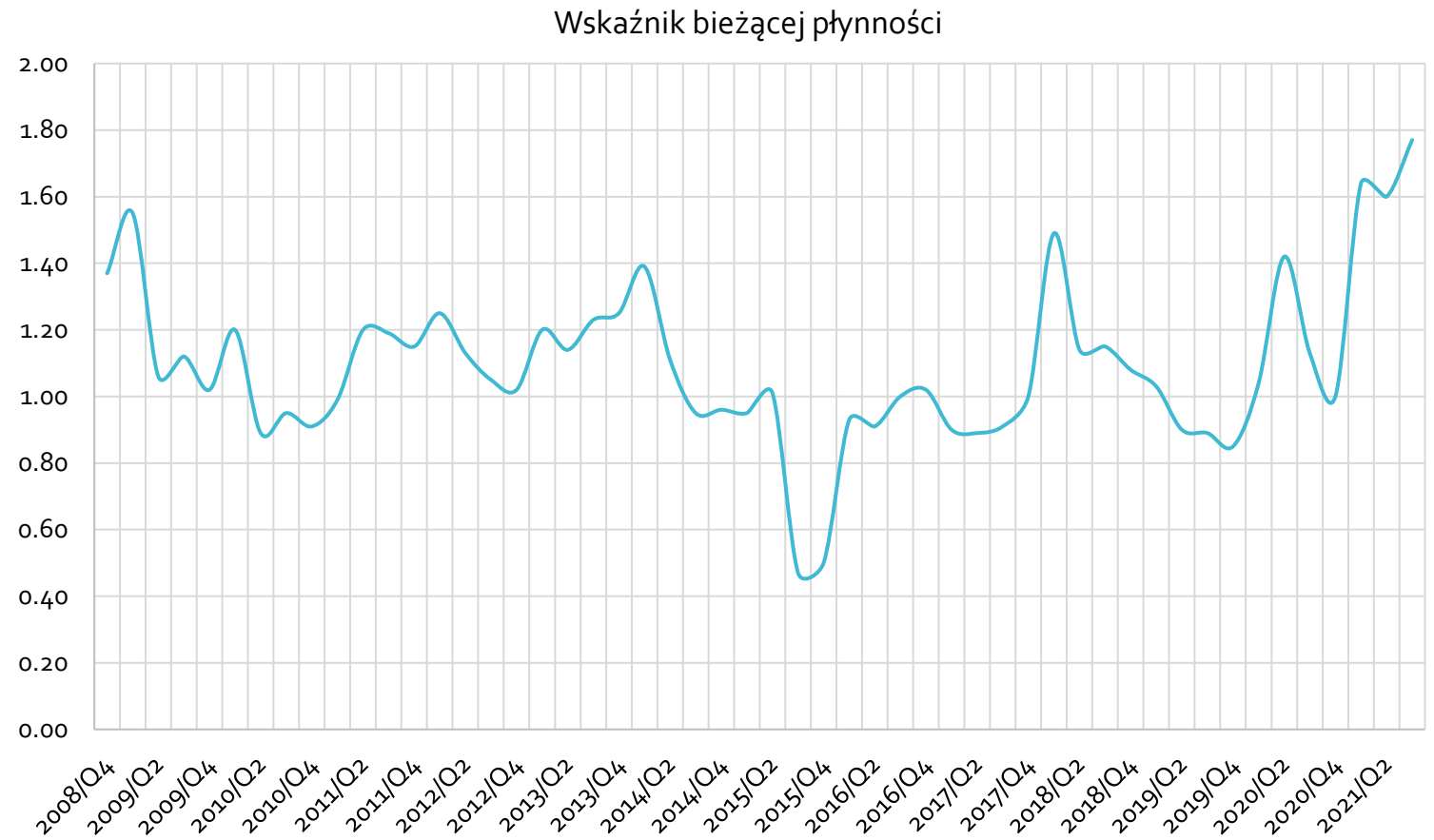
- Oparty na próbie 48 przedsiębiorstw.
- $Y = 3,26X1 + 2,16X2 + 0,69 X3 + 0,30X4$
- $X1 = (\text{zysk z działalności operacyjnej} - \text{amortyzacja}) / \text{aktywa razem}$
- $X2 = (\text{zysk z działalności operacyjnej} - \text{amortyzacja}) / \text{sprzedaż produktów}$
- $X3 = \text{aktywa obrotowe} / \text{kapitał obcy}$
- $X4 = \text{KON} / \text{aktywa razem}$
- Brak szarej strefy

Model poznaki

- Oparty na próbie 100 firm
- $Y = -2,368 + 3,562X_1 + 1,588 X_2 + 4,288X_3 + 6,719X_4$
- X_1 =zysk(strata) netto/aktywa razem
- X_2 =(aktywa bieżące-zapasy)/zobowiązania krótkoterminowe
- X_3 =kapitał stały/aktywa razem
- X_4 =zysk (strata) netto/przychody netto ze sprzedaży
- Brak szarej strefy
- Trafność ok. 95%.

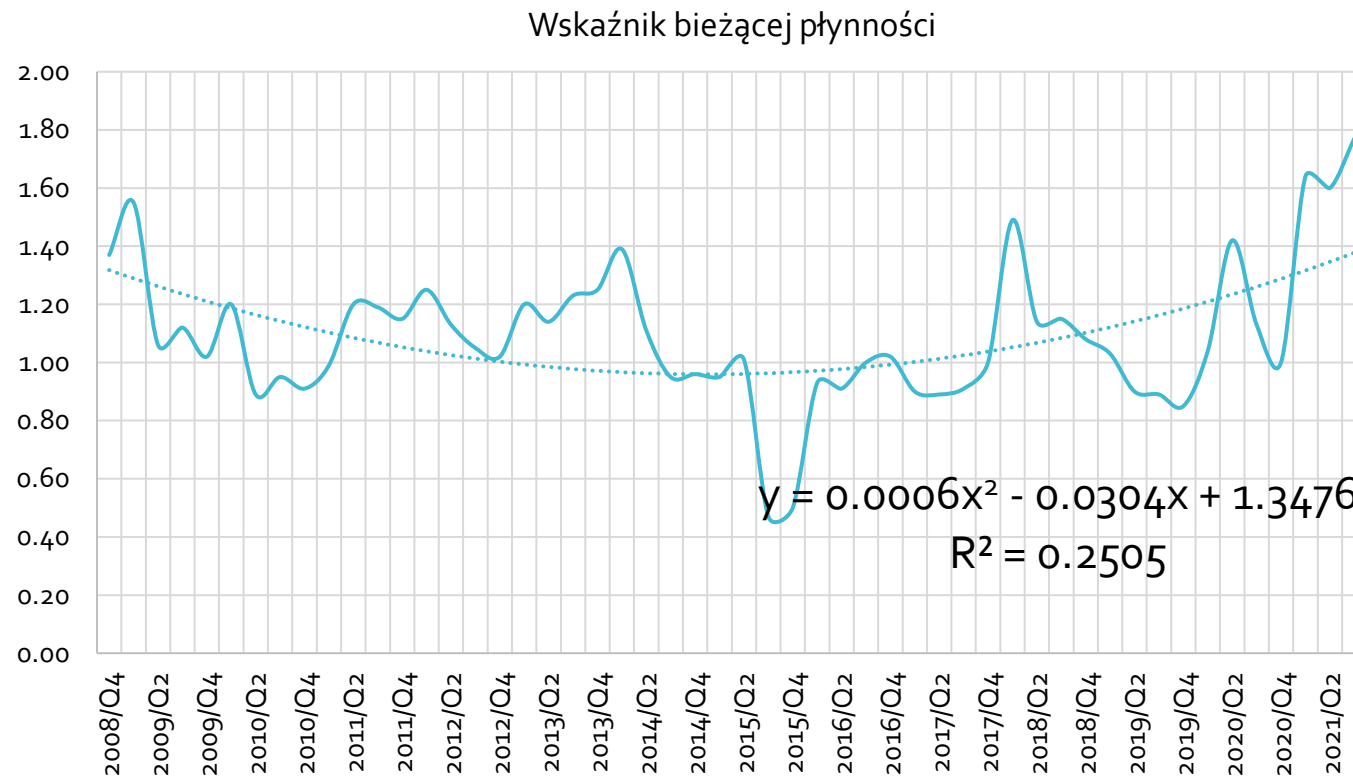
Wykorzystanie metod statystycznych i ekonometrycznych w analizie ekonomicznej

- Analiza trendu



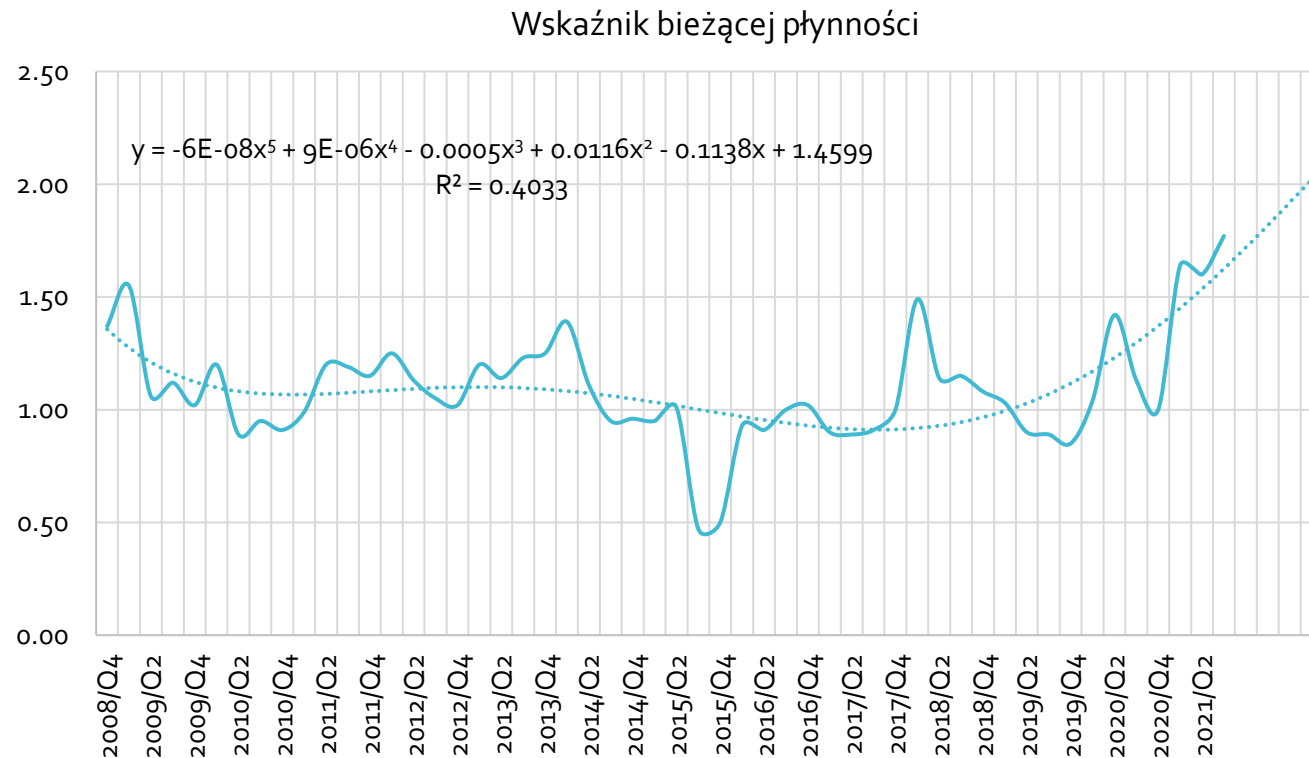
Wykorzystanie metod statystycznych i ekonometrycznych w analizie ekonomicznej

- $y_i = ax_i + b, a = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}, b = \bar{y} - a\bar{x}$



Wykorzystanie metod statystycznych i ekonometrycznych w analizie ekonomicznej

- Analiza trendu – prognozowanie
- $y_i = ax_i + b, a = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}, b = \bar{y} - a\bar{x}$



Przykłady projektów