

Aneta Sobiechowska

PODSTAWY PROGNOZOWANIA GOSPODARCZEGO

Gdańsk 2025

PRZEWODNICZĄCY KOMITETU REDAKCYJNEGO
WYDAWNICTWA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
Dariusz Mikielewicz

RECENZENTKA
Iwona Markowicz

REDAKCJA JĘZYKOWA
Agnieszka Frankiewicz

SKŁAD I PROJEKT OKŁADKI
Ireneusz Jelonek

Wydano za zgodą
Rektora Politechniki Gdańskiej

Oferta wydawnicza Politechniki Gdańskiej jest dostępna pod adresem
<https://sklep.pg.edu.pl/>

Utwór nie może być powielany i rozpowszechniany, w jakiegokolwiek formie
i w jakiegokolwiek sposób, bez pisemnej zgody wydawcy.

© Copyright by Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2025

ISBN 978-83-7348-941-7 (wersja papierowa)
ISBN 978-83-7348-945-5 (wersja elektroniczna)

Spis treści

Wprowadzenie	7
Rozdział 1	
DLACZEGO PROGNOZY NIE ZAWSZE SIĘ SPRAWDZAJĄ I CO DO TEGO MA EDYP? ..	9
Czy można podejrzeć przyszłość?	10
Do czego potrzebne są nam prognozy?	10
Dlaczego prognozy nie zawsze się sprawdzają?	11
Co do prognozowania ma Edyp?	12
Problemy do dyskusji	13
Przykład 1.1. Czy prognozy naiwne są zawsze naiwne?	14
Sztuka przewidywania tego, co będzie, i wyjaśniania, dlaczego tak się nie stało	18
Kiedy prognoza jest dokładna?	19
Przykład 1.2. Kluczem do wszystkiego jest dynamika	24
Zadanie	26
Problemy do dyskusji	27
Sprawdź, czy umiesz, czy rozumiesz	28
Rozdział 2	
O CO TYŁE ZAMIESZANIA, CZYLI RODZAJE PROGNOZ, METOD I ZMIENNYCH	31
Skąd wiadomo, jaką metodę zastosować?	31
Skąd wiadomo, w jakich sytuacjach zastosować daną metodę?	34
Jakie dane statystyczne można wykorzystać do prognozowania?	35
Rodzaje prognoz – krótki przegląd klasyfikacji	38
Prognozowanie jako proces – etapy	39
Problem do dyskusji	41
Czy rzeczywistość adaptuje się do prognozy, czy odwrotnie?	41
Przykład 2.1. Prognozowanie na podstawie średniego tempa zmian	42
Czy średnia jest zawsze ruchoma?	44
Przykład 2.2. Jak porusza się średnia ruchoma?	45
Ile waży średnia ruchoma?	49
Przykład 2.3. Jak zważyć średnią ruchomą?	49
Zadanie	51
Sprawdź, czy umiesz, czy rozumiesz	51
Rozdział 3	
KOMU POTRZEBNE SĄ KOMPLIKACJE, CZYLI KILKA SŁÓW O WYGŁADZANIU	54
Na czym polega wygładzanie wykładnicze?	54
Jak dobierać parametry metod wygładzania?	55
Problem do dyskusji	56
Przykład 3.1. Model wygładzania wykładniczego Browna	56

Problem do dyskusji	60
Czy model Browna sprawdza się w każdej sytuacji?	60
W jaki sposób prognozować wahania sezonowe, korzystając z najprostszego modelu wygładzania wykładniczego?	61
Przykład 3.2. Model Browna dla danych z sezonowością	61
Zadania	66
Sprawdź, czy umiesz, czy rozumiesz	68

Rozdział 4

PODOBIENSTWO KONTRA INTUICJA, A TAKŻE O SCENARIUSZACH

W PROGNOZOWANIU	71
Na czym polega prognozowanie analogowe?	71
Co do prognozowania ma heurystyka?	73
Kto może być ekspertem?	74
Kiedy można zastosować metodę delficką?	75
Problem do dyskusji	77
Czy można napisać scenariusz do prognozy?	77
Etapy pisania scenariusza	79
Zastosowania metod scenariuszowych	79
Scenariusze globalne	80
Scenariusze dla firmy	82
Problem do dyskusji	84
Model Holta, jeśli masz tendencję do trendu	84
Przykład 4.1. Model wygładzania wykładniczego Holta	85
Problem do dyskusji	88
Czy model Holta nadaje się dla danych z wahaniami sezonowymi?	88
Przykład 4.2. Model Holta dla danych z trendem i sezonowością	89
Uwaga na nietypowe wartości parametrów wygładzania	92
Zadania	94
Sprawdź, czy umiesz, czy rozumiesz	95

Rozdział 5

CZY PROGNOZA, KTÓRA SIĘ NIE SPRAWDZI, TO ZŁA PROGNOZA, CZYLI

PROGNOZOWANIE OSTRZEGAWCZE	98
Po co nam prognozy ostrzegawcze?	98
Typy prognoz ostrzegawczych i metody ich wyznaczania	100
Problem do dyskusji	102
Model Wintersa – czy jest się czego bać?	103
Przykład 5.1. Model wygładzania wykładniczego Wintersa. Wersja multiplikatywna ..	104
Zadania	109
Sprawdź, czy umiesz, czy rozumiesz	110

Rozdział 6**CO NAS CZEKA ZA 10, 20, 30 LAT, CZYLI KILKA SŁÓW O MEGATRENDACH..... 113**

Czego dotyczą megatrendy i kto zajmuje się ich badaniem?.....	113
Jakie są dowody na istnienie megatrendów oraz jakie są ich skutki?	115
Jakie ryzyka niosą ze sobą megatrendy?	128
Mapa trendów Infuture Institute	129
Problem do dyskusji	130
Modele analityczne trendów.....	131
Przykład 6.1. Model trendu liniowego.....	132
Przykład 6.2. Model trendu nieliniowego.....	135
Zadania	138
Sprawdź, czy umiesz, czy rozumiesz	138

Rozdział 7**GDZIE ZNAJDĘ RAJ I KTÓRĄ WALUTĘ WARTO KUPIĆ, CZYLI PROGNOZOWANIE****OTOCZENIA 141**

Makro- i mikrootoczenie – czy to istotne?	141
Przedmiot prognoz w makrootoczeniu przedsiębiorstw	142
Kto się zajmuje prognozowaniem makrootoczenia?	144
Wybrane elementy makrootoczenia i sposoby ich prognozowania	145
Przykład 7.1. Połączenie analizy fundamentalnej i technicznej EUR/PLN	147
Prognozowanie zjawisk złożonych w makrootoczeniu	149
Przedmiot prognoz w mikrootoczeniu przedsiębiorstwa	151
Problem do dyskusji	154
Wybrane elementy mikrootoczenia i sposoby ich prognozowania	154
Przykład 7.2. Prognozowanie popytu na pasażerskie przewozy lotnicze.....	155
Zadania	161
Sprawdź, czy umiesz, czy rozumiesz	161

Rozdział 8**DLACZEGO MENEDŻER NIE MOŻE SIĘ OBEJŚĆ BEZ PROGNOZY SPRZEDAŻY? 164**

Zmienne wewnętrzne w przedsiębiorstwie i ich sekwencyjne prognozowanie	164
Prognozowanie sprzedaży	165
Prognozowanie sprzedaży dla produktów istniejących na rynku	166
Prognozowanie sprzedaży dla produktów nowych.....	166
Prognozowanie kosztów	168
Planowanie finansowe vs prognozowanie finansowe	169
Przykład 8.1. Prognoza przychodów ze sprzedaży spółki.....	172
Przykład 8.2. Konstrukcja sprawozdań pro forma	175
Zadanie	178
Sprawdź, czy umiesz, czy rozumiesz	178

Bibliografia	181
Odpowiedzi do wybranych zadań	186
Odpowiedzi do quizów	201

Wprowadzenie

Witaj w świecie prognozowania gospodarczego! Niniejszy podręcznik został opracowany z myślą o studentach studiów pierwszego stopnia z zakresu analityki gospodarczej, ekonomii i zarządzania oraz wszystkich tych, którzy interesują się prognozowaniem gospodarczym i chcą zgłębić jego tajniki.

Prognozowanie gospodarcze to fascynująca dziedzina, która łączy w sobie naukę i sztukę przewidywania przyszłości. Z tego podręcznika dowiesz się, dlaczego i dla kogo prognozy mają szczególne znaczenie oraz z jakiego powodu nie zawsze się sprawdzają. Poznasz rodzaje prognoz, metody, które są stosowane do prognozowania, i rodzaje zmiennych, które są brane pod uwagę w procesie prognozowania.

Podręcznik zawiera dużą liczbę praktycznych przykładów z rozwiązaniami i problemów do dyskusji, które pomogą Ci zrozumieć oraz zastosować teorie i metody prognozowania w praktyce. Jest podzielony na rozdziały zawierające zarówno część teoretyczną, jak i praktyczną. Część teoretyczna stanowi treść wykładów z przedmiotu *podstawy prognozowania gospodarczego*, natomiast praktyczna dotyczy laboratoriów z tego przedmiotu. Na końcu każdego rozdziału znajdziesz quizy do nauki i zadania do samodzielnego rozwiązania. Odpowiedzi do niektórych spośród nich zostały umieszczone na końcu książki. Ze względu na potrzebę dostosowania treści podręcznika dla studentów studiów pierwszego stopnia nie wszystkie metody zostały tu dokładnie omówione. Zostały jednak przedstawione teoretycznie jako inspiracja do dalszych poszukiwań. Podręcznik zawiera również odwołania literaturowe do badań wykorzystujących opisywane metody.

Z podręcznika dowiesz się, jak wykorzystać różne metody adaptacyjne, m.in. takie jak metoda Browna, metoda Holta czy metoda Wintersa, do prognozowania różnych zjawisk gospodarczych. Zyskasz wiedzę, jak napisać scenariusz do prognozy i jakie są zalety oraz wady metod analogowych i heurystycznych. Poznasz temat prognozowania ostrzegawczego i dowiesz się, po co nam takie prognozy. W podręczniku nie zabrakło też miejsca na omówienie megatrendów dla świata i ich wpływu na przyszłość. Na koniec zajmiesz się prognozowaniem finansowym w przedsiębiorstwie oraz zgłębisz temat, który jest szczególnie ważny dla menedżerów – prognozowanie sprzedaży. Dowiesz się, dlaczego menedżer nie może się obejść bez prognozy sprzedaży, jakie sprawozdania finansowe podlegają prognozowaniu oraz w jaki sposób można wyznaczyć ich prognozy.

Ten podręcznik to nie tylko źródło wiedzy, ale także inspiracja do dalszych badań i eksploracji świata prognozowania gospodarczego.

Zapraszam Cię do lektury!

Autorka