

**Wdrażanie koncepcji
sztucznej inteligencji
w polskiej gospodarce**

Jerzy Podlewski

**Wdrażanie koncepcji
sztucznej inteligencji
w polskiej gospodarce**

Problemy i rozwiązania

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

GDAŃSK 2021

Recenzent
prof. dr hab. Danuta Kopycińska

Redaktor Wydawnictwa
Małgorzata Tymorek

Projekt okładki i stron tytułowych
Studio Spectro

Skład i łamanie
Mariusz Szewczyk

Publikacja sfinansowana ze środków
Prorektora ds. Badań Naukowych Uniwersytetu Gdańskiego
w ramach Programu Publikacyjnego Uniwersytetu Gdańskiego
oraz ze środków Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego

© Copyright by Uniwersytet Gdański
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-8206-314-1

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel. +48 58 523 11 37, tel. kom. +48 725 991 206
e-mail: wydawnictwo@ug.edu.pl
wydawnictwo.ug.edu.pl

Księgarnia internetowa: wydawnictwo.ug.edu.pl/sklep/

Druk i oprawa
Zakład Poligrafii Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel. +48 58 523 14 49

Spis treści

Wstęp	7
Rozdział 1. Powstanie i rozwój sztucznej inteligencji	11
1.1. Zakres pojęciowy sztucznej inteligencji	11
1.2. Zagadnienia badań nad sztuczną inteligencją	17
1.2.1. Algorytmy.	17
1.2.2. Uczenie maszynowe i <i>deep learning</i>	18
1.2.3. Big data.	22
1.2.4. Przetwarzanie w chmurze (<i>cloud computing</i>)	23
1.2.5. Internet Rzeczy (<i>IoT, Internet of Things</i>).	24
1.2.6. Widzenie komputerowe (ang. <i>computer vision</i>)	25
1.2.7. Procesowanie języka naturalnego	26
1.2.8. Robotyka	26
1.3. Kierunki rozwoju sztucznej inteligencji	28
1.3.1. Zwiększanie mocy obliczeniowej komputerów	29
1.3.2. Emulacja ludzkiego mózgu	31
1.3.3. Poznanie biologiczne	31
1.3.4. Interfejs mózg człowieka – maszyna	31
1.3.5. Inteligencja zbiorowa	32
Rozdział 2. Cyfrowa rewolucja w gospodarce	37
2.1. Cyfryzacja gospodarki i ICT.	37
2.2. Przemysł 4.0	40
2.3. Czwarta Rewolucja Przemysłowa w Polsce	47
Rozdział 3. Wybrane problemy wdrażania inteligentnych innowacji	75
3.1. Robotyzacja	75
3.2. Internet Rzeczy (IoT)	86
3.3. Big data i rynek danych	101
Rozdział 4. Przykłady zastosowania sztucznej inteligencji w Polsce	109
4.1. Fintech bankowy	110
4.2. Podmioty lecznicze.	120
4.3. Rolnictwo	127

Rozdział 5. Wnioski i rekomendacje dotyczące wdrażania sztucznej inteligencji w polskiej gospodarce	133
Zakończenie	141
Bibliografia	143
Spis rysunków	167
Spis tabel	169