

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
OD UCZENIA MASZYNOWEGO DO PRAKTYKI EDUKACYJNEJ	7
Podstawy sztucznej inteligencji	9
„Sztuczna”, czyli jaka?	9
Analiza języka naturalnego	11
Analiza obrazów	13
Model i aplikacja	18
Rodzaje sztucznej inteligencji	20
Kierunki rozwoju	20
Podział praktyczny	21
Dlaczego to nie zawsze działa	24
Przyszłość nas rozczaruje	25
Możliwości i wyzwania	27
Co budzi obawy	27
Zmiany w edukacji	39
Regulacje	44
Jak dbać o bezpieczeństwo	45
Etyka i AI	48
Własność intelektualna	51
Do kogo należą wygenerowane treści	51
Prawo a rzeczywistość	53
Plagiaty sztucznej inteligencji	54
Mówienie językiem AI	55
Tworzenie zapytań	56
Techniki rozszerzania zapytań	66
Dostosowanie komunikacji	66
Inne rodzaje interfejsów	68
Jak uczyć z pomocą AI	69
Projektowanie scenariuszy i materiałów dydaktycznych	70
Generowanie nowych treści tekstowych	71
Generowanie nowych treści wizualnych	73
Generowanie nowych treści audialnych	76
Edycja treści multimedialnych	78
Personalizacja i adaptacja treści edukacyjnych	79
Wsparcie uczniów ze SPE i dostępność cyfrowa	79
Symulacje i dialogi z AI	80
Analiza i praca z danymi/tekstami	82
Szybki research i podsumowywanie treści	83
Programowanie bez kodu i trenowanie własnych modeli	84

Tworzenie deepfake'ów i awatarów	85
Sztuka łączenia	87
Kształtujemy przyszłych dorosłych	88
Bibliografia	89
KARTY NARZĘDZI	93
 BANK POMYSŁÓW	 145
Specjalne potrzeby edukacyjne (<i>Zyta Czechowska, Jolanta Majkowska</i>)	147
Edukacja wczesnoszkolna (<i>Alicja Plenzler</i>)	164
Język polski (<i>Joanna Kostrzewa</i>)	171
Matematyka (<i>Wojciech Wątor</i>)	178
Język angielski (<i>Wioleta Radola</i>)	190
Język niemiecki (<i>Marta Florkiewicz-Borkowska</i>)	200
Historia (<i>Iwo Musiałowski</i>)	209
Geografia (<i>Szymon Gawęda</i>)	217
Biologia (<i>Sandra Jankowska-Wróblewska</i>)	224
Chemia (<i>Monika Szulc</i>)	234
Fizyka (<i>Jakub Reszke</i>)	243
Informatyka i programowanie (<i>Adam Karczewski</i>)	250
Biznes i zarządzanie (<i>Marta Milde</i>)	259
 INDEKS NARZĘDZI AI	 269