

# Spis treści

<b>O Autorach</b>	9
<b>Wstęp, czyli dlaczego napisaliśmy tę książkę</b>	11
<b>1. Jak to działa</b>	23
Podstawowe pojęcia	23
Uczenie maszynowe	26
<b>2. Podstawowe modele data science</b>	31
Regresja liniowa pomaga w wyborze wina	31
Drzewa decyzyjne pozwalające ocenić ryzyko kredytowe	45
Jakie lekcje powinien wyciągnąć dyrektor marketingu z nalotów aliantów podczas II wojny światowej	51
Naiwny klasyfikator Bayesa uwalnia nas od spamu	56
Uczenie maszynowe nienadzorowane	58
<b>3. Głębokie uczenie maszynowe</b>	65
Jak sztuczna inteligencja powstrzymała złodziei papieru toaletowego w Chinach	66
Dlaczego dopiero teraz nastąpił rozwój sztucznej inteligencji	67
Jak działają algorytmy głębokiego uczenia się – przykład uczenia nadzorowanego	68
Jak stosować głębokie uczenie się w praktyce	74
<b>4. Czy komputer może działać jak ludzki mózg, czyli uczenie ze wzmocnieniem</b>	79
Jak ludzki mózg stosuje mechanizm nagród w procesie uczenia się	79
Nagrody, czyli o tym, jak działają algorytmy uczenia ze wzmocnieniem	81
Eksploracja versus eksploatacja i Q-uczenie się	84
Zastosowania algorytmów uczenia się ze wzmocnieniem	88
<b>5. Jak komputer nauczył się rozumieć ludzką mowę, czyli gra w 300 pytań</b>	91
Od cyfr, przez kompilatory, do rozumienia języka naturalnego	91
Jak słowa stają się wektorami liczb, które komputer rozumie	93
Zastosowania biznesowe	96
<b>6. Jak przeczytaliśmy ze zrozumieniem 180 tysięcy artykułów o nowych technologiach w kilka minut</b>	99
<b>7. Internet rzeczy i uczenie maszynowe</b>	105
Rolls-Royce, doskonałość produkcji i obsługi dzięki big data science	105
Jak rzeźnik wykorzystał internet rzeczy i uczenie maszynowe do budowy siły marki i wzrostu sprzedaży	107
Przyszłość IoT	108

<b>8. Wpływ sztucznej inteligencji na gospodarkę i rynek pracy</b>	111
Prognozy wpływu sztucznej inteligencji na rynek pracy	111
<b>9. Czy Chiny wyprzedzą Stany Zjednoczone w obszarze sztucznej inteligencji</b>	137
Sztuczna inteligencja została uznana w Chinach za kluczową technologię przyszłości	138
Dane jako paliwo napędzające rozwój sztucznej inteligencji	140
Najbardziej konkurencyjny na świecie ekosystem start-upów	140
<b>10. System scoringu społecznego w Chinach, czyli jak powstaje algokracja – nowy system społeczno-polityczny oparty na big data i sztucznej inteligencji</b>	143
Bardziej egalitarne społeczeństwo	149
Promowanie moralnie pożądanых postaw	149
Wzrost transparentności życia publicznego i społecznego	150
Wolność w algokracji	151
Główne ryzyko algokracji, czyli informatyczny demiurg	152
<b>11. Czy i kiedy pojawi się superinteligencja</b>	155
Typy sztucznej inteligencji	155
Scenariusze dla świata rządzonego przez sztuczną superinteligencję	159
Inteligencja zespołowa	161
Sztuczna inteligencja i płynna demokracja	171
<b>12. Jakie zagrożenia niesie ze sobą uczenie maszynowe i sztuczna inteligencja</b>	175
Uczenie maszynowe powiększa nierówności rasowe i płci	176
Ocena parametryczna nauczycieli oparta na big data eliminuje wspaniałych pedagogów	178
Algorytmy promują niemoralne zachowania na wielką skalę	179
Algorytmy napędzają kryzys w szkolnictwie wyższym	180
Co z tego wynika	181
<b>13. Wolność – czyli o tym, jaki będzie główny wpływ sztucznej inteligencji na modele biznesowe i na człowieka</b>	183
Zdolność do budowania piaskownicy i zgodnego bawienia się w niej z innymi	186
Umiejętność tworzenia i stosowania modeli XaaS	189
Apifikacja kultury korporacyjnej	190
<b>14. Praktyczne zastosowania sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego</b>	195
Funkcje wewnętrzne i administracyjne	196
Zarządzanie zasobami ludzkimi	200
Analityka biznesowa	201
Rozwój oprogramowania	203
Marketing	203
Nowe modele biznesowe	214
Firmy rozwijające sztuczną inteligencję i uczenie maszynowe w Polsce	215
<b>15. Big data. Dlaczego inwestycja w infrastrukturę AI jest kluczowa</b>	219
Fundamenty	219
Kluczowe wyzwania architektury ekosystemu big data	222
Umysł człowieka a infrastruktura AI	224

Podstawowe elementy nowoczesnej architektury infrastruktury big data i AI	228
Kluczowe założenia w przygotowaniu odpowiedniej infrastruktury danych	230
<b>16. Ucieczka w przyszłość – jak automatycznie modelować dane behawioralne</b>	233
Jakich rezultatów powinniśmy wymagać od nowoczesnej architektury dla rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji	233
Nienadzorowane uczenie maszynowe w czasie rzeczywistym na dużą skalę	235
Kultura MLOps	237
Praca nad budową modelu AI, jego trenowanie i ewaluacja	238
Narzędzia automatyzujące pracę data scientistów	240
Systemy czasu rzeczywistego i ich ograniczenia	241
Kluczowe kompetencje zespołu data science stanowiące wewnętrzny „know-how”	241
Odkrywanie nowych zastosowań biznesowych AI	242
<b>17. Internet zdecentralizowany a sztuczna inteligencja</b>	243
<b>18. Wywiady z ekspertami</b>	249
Deep tech. GPT-3. AGI. Kiedy AI przekroczy możliwości człowieka	
Rozmowa ze sztuczną inteligencją stworzoną przez OpenAI.	249
Dzisiaj w firmach obowiązuje zasada „przede wszystkim klient” (client first).	
Jutro najważniejszą zasadą będzie „przede wszystkim dane” (data first).	
Rozmowa z Jackiem Dąbrowskim, Chief AI Officer, Synerise	253
O tym, jak internet rzeczy zwiększa efektywność firm i satysfakcję klientów, ale także prowadzi do powstania pokolenia D. Rozmowa z Aleksandrem Poniewierskim, partnerem i globalnym leaderem internetu rzeczy w EY	258
<b>Zakończenie</b>	269
<b>Appendix: Najciekawsze przykłady zastosowania sztucznej inteligencji w praktyce</b>	273
<b>Lista zawodów, które znikną z powodu rozszerzania się wpływu sztucznej inteligencji</b>	281
<b>Lista rysunków, tabel i wykresów</b>	283
<b>Spis organizacji zajmujących się AI na świecie</b>	287
<b>Najważniejsze konferencje AI na świecie</b>	289
<b>Literatura</b>	291
<b>O partnerze wydania</b>	297