

**Sztuczna inteligencja : praktyczny przewodnik dla sektora innowacji finansowych / Michał Nowakowski. – Stan prawny na 1 października 2023 r. – Warszawa, 2023**

Spis treści

<b>Wykaz skrótów</b>	<b>13</b>
<b>Wstęp</b>	<b>17</b>
<b>Rozdział 1</b>	
<b>Czym jest sztuczna inteligencja?</b>	<b>23</b>
1.1. Uwagi wstępne	23
1.2. Projekt rozporządzenia w sprawie sztucznej inteligencji - pierwsze spotkanie	25
1.3. Najczęściej wykorzystywane techniki i podejścia w zakresie sztucznej inteligencji	28
1.3.1. Uczenie maszynowe	29
1.3.2. Uczenie nadzorowane	32
1.3.3. Uczenie częściowo nadzorowane	32
1.3.4. Uczenie nienadzorowane	33
1.3.5. Uczenie ze wzmacnianiem	34
1.3.6. Uczenie głębokie	34
1.3.7. Federated learning	35
1.3.8. Generatywna sztuczna inteligencja	36
1.3.9. Zautomatyzowane przetwarzanie danych i podejmowanie decyzji	36
1.3.10. Anonimizacja danych - ważne dla systemów sztucznej inteligencji	38
1.4. Nauka o danych, analityka danych a sztuczna inteligencja	46
1.5. Systemy sztucznej inteligencji wysokiego ryzyka	48
1.6. Zależności i etyka sztucznej inteligencji	52
<b>Rozdział 2</b>	
<b>Sztuczna inteligencja w sektorze finansowym</b>	<b>57</b>
2.1. Czy sztuczna inteligencja w sektorze finansowym jest uregulowana?	57
2.2. Przykłady zastosowań sztucznej inteligencji w sektorze finansowym	63
2.3. Identyfikacja systemów pod kątem wypełnienia wymogów prawnych i regulacyjnych	66
2.3.1. Wytyczne ICT	67
2.3.2. Rekomendacja D Komisji Nadzoru Finansowego	68
2.3.3. Rekomendacje J i W Komisji Nadzoru Finansowego	69
2.3.4. Ocena skutków dla ochrony danych - DPIA	70
2.3.5. Wytyczne w sprawie outsourcingu	71

2.4. Zarządzanie ryzykiem systemów sztucznej inteligencji	72
2.4.1. Ryzyko źródła danych i jakości danych	74
2.4.2. Zarządzanie ryzykiem sztucznej inteligencji w projekcie AI Act	75
2.4.3. Podejście oparte na ryzyku - <i>risk-based approach</i>	78
2.4.4. Środki zarządzania ryzykiem sztucznej inteligencji	80
2.4.5. Rekomendacje NIST w zakresie zarządzania ryzykami sztucznej inteligencji	84
2.5. Rozwiązania organizacyjne	87
2.5.1. Uwagi wstępne	87
2.5.2. Struktura organizacyjna	89
2.5.3. Obszary produktowe	94
2.5.4. Obszary produktowe - wymogi w zakresie ochrony danych osobowych	97
2.5.5. Obszar danych	98
2.5.6. Obszar zgodności z prawem (compliance oraz jednostki wsparcia prawnego)	101
2.5.7. Obszar zarządzania systemami IT	103
2.5.8. Dokumentacja techniczna	105
2.6. Dokumentacja dotycząca danych	111
2.7. Obszar techniczny dla wdrożeń sztucznej inteligencji	114
2.7.1. Nadzór człowieka	116
2.7.2. Bezpieczeństwo, odporność cyfrowa	121
2.7.3. Przejrzystość, udostępnianie informacji i wyjaśnialność	130
2.7.3.1. Duże modele językowe a wyjaśnialność	135
2.7.3.2. Stanowisko Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego w sprawie świadczenia usługi robodoradztwa a przejrzystość	137
2.7.3.3. Dylematy związane z wyjaśnialnością	139
2.7.3.4. Zasada przejrzystości w przypadku systemów wchodzących w interakcję z człowiekiem	141
2.7.4. Zarządzanie danymi i dane treningowe	145
2.7.4.1. ISO/IEC 38507:2022 z perspektywy danych	153
2.7.4.2. Zarządzanie danymi jako proces ciągły	155
2.7.4.3. Przechowywanie logów i raportowanie incydentów	157
2.8. Inne obowiązki	161
2.8.1. Ocena skutków dla ochrony praw podstawowych	161
2.8.2. Wytyczne niemieckiego organu nadzoru w zakresie wykorzystania algorytmów w sektorze finansowym	166

## **Rozdział 3**

<b>Część produktowa</b>	<b>169</b>
3.1. Generatywna sztuczna inteligencja	169
3.1.1. Czym jest generatywna sztuczna inteligencja?	171
3.1.2. Modele LLM a Unia Europejska	174
3.1.3. AI Act a wykorzystanie modeli podstawowych	176
3.1.4. Zasady wdrażania systemów sztucznej inteligencji opartych	

na modelach podstawowych	178
3.1.5. Czy generatywna sztuczna inteligencja zmieni sektor finansowy?	185
3.2. Ocena zdolności kredytowej i ocena ryzyka kredytowego	186
3.2.1. Prawo bankowe	188
3.2.2. Prawo do uzyskania wyjaśnienia	192
3.2.3. Prawo do uzyskania interwencji ludzkiej	195
3.2.4. Prawo do wyrażenia własnego stanowiska	196
3.2.5. Zakres danych wykorzystywanych przez system	197
3.2.6. Europejski Urząd Nadzoru Bankowego a innowacyjne rozwiązania w zakresie oceny zdolności kredytowej	200
3.2.7. Rekomendacja D a zarządzanie danymi w kontekście oceny zdolności kredytowej	201
3.2.8. Inwentaryzacja danych	203
3.2.9. Polityki, procedury, instrukcje	204
3.2.10. Artykuł 10 AI Act	204
3.2.11. Europejski Urząd Nadzoru Bankowego a innowacyjne rozwiązania w zakresie oceny zdolności kredytowej - kontynuacja	210
3.2.12. Proces oceny zdolności kredytowej a AI Act	211
3.3. Personalizacja produktów i marketing	212
3.3.1. Uwagi ogólne	212
3.3.2. Profilowanie i zautomatyzowane podejmowanie decyzji	216
3.4. Systemy przeciwdziałania oszustwom i praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu	223
3.4.1. Fraudy a biometria behawioralna	228
3.4.2. Outsourcing	230
3.4.3. Wytyczne Europejskiego Urzędu Nadzoru Bankowego w zakresie zdalnego onboardingu klienta	231
3.4.4. Zdalny onboarding klienta a AI Act	233
3.5. Zarządzanie finansami	235
3.5.1. Uwagi ogólne	235
3.5.2. Zarządzanie finansami przez sztuczną inteligencję - gdzie w tym wszystkim jest człowiek?	239
3.6. Chatboty i voiceboty	240
3.7. Internet rzeczy i Data Act	246
3.7.1. Uwagi ogólne	246
3.7.2. Czy można pozyskiwać dane z IoT?	251
3.8. Inne zastosowania sztucznej inteligencji w sektorze finansowym	254
<b>Zakończenie</b>	<b>255</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>257</b>