

# SPIS TREŚCI

WSTĘP .....	7
-------------	---

## 1

SZTUCZNA INTELIGENCJA (SI) – JAK JĄ ROZUMIEĆ? .....	11
---	----

1.1. Definicja SI	11
1.2. Krótka historia rozwoju SI	17
1.3. Zastosowania SI w różnych dziedzinach	26

## 2

### ALGORYTMY UCZENIA MASZYNOWEGO:

KLUCZ DO ZROZUMIENIA SI .....	29
-------------------------------	----

2.1. Podstawy uczenia maszynowego i sztucznych sieci neuronowych	29
2.2. Metody uczenia algorytmów ML i DL	34
2.2.1. <i>Uczenie nadzorowane i nienadzorowane</i>	35
2.2.2. <i>Uczenie przez wzmocnienie</i>	36
2.2.3. <i>Uczenie na podstawie opinii użytkowników</i>	37

## 3

### SZTUCZNA INTELIGENCJA

I PRZETWARZANIE JĘZYKA NATURALNEGO .....	39
--	----

3.1. Rola NLP i LLM w sztucznej inteligencji	41
3.2. Wyzwania w obszarze NLP i LLM	42

<b>4</b>		
<b>GPT I CHATGPT .....</b>		<b>45</b>
4.1. Co to jest GPT i ChatGPT?		45
4.2. Architektura i rozwój modeli GPT		46
4.3. Jak zacząć korzystać z ChatGPT i Gemini?		54
<b>5</b>		
<b>ROLA I ZNACZENIE PROMPTÓW W ŚWIETLE MODELI JĘZYKOWYCH TAKICH JAK CHATGPT .....</b>		<b>61</b>
5.1. Co to są prompty?		61
5.2. Dlaczego prompty są istotne dla interakcji z ChatGPT?		62
5.3. Kategorie promptów		63
<b>6</b>		
<b>PROMPT ENGINEERING – OPTIMALIZACJA KOMUNIKACJI ZE SZTUCZNĄ INTELIGENCJĄ .....</b>		<b>65</b>
6.1. Czym jest prompt engineering?		65
6.2. Strategie prompt engineering		66
<b>7</b>		
<b>PODSTAWOWE TECHNIKI PROMPT ENGINEERING .....</b>		<b>69</b>
7.1. Informacje wprowadzające		70
7.2. Redukcja objętości tekstu		74
7.3. Transformacja tekstu		77
7.4. Generowanie tekstu		80
7.5. Technika „Active Prompting”		91
7.6. Struktura poprawnego promptu		92

8

**ZAAWANSOWANE STRATEGIE  
I NARZĘDZIA PROMPT ENGINEERING ..... 99**

- 8.1. Reguły (deklaracje) ..... 100
- 8.2. Persona (rola) ..... 100
- 8.3. Technika odwróconej interakcji ..... 101
- 8.4. Technika udoskonalania promptów ..... 103
- 8.5. Technika alternatywnych podejść ..... 107
- 8.6. Technika weryfikacji (kontroli) faktów ..... 110
- 8.7. Technika wzorca (szablonu) odpowiedzi ..... 113
- 8.8. Techniki „N-shot prompting” ..... 116
- 8.9. Technika „Chain-of-thought” ..... 121
- 8.10. Ściągawka ze skutecznych i efektywnych promptów ..... 123

9

**NIESTANDARDOWE INSTRUKCJE ..... 125**

10

**TWORZENIE WŁASNEGO GPT (MY GPT) ..... 131**

11

**ZAAWANSOWANA ANALIZA DANYCH ..... 143**

12

**TWORZENIE I ANALIZA OBRAZÓW (DALL-E) ..... 159**

13

**PRAKTYCZNE PRZYKŁADY PROMPT ENGINEERING  
W RÓŻNYCH BRANŻACH I OBSZARACH ..... 169**

13.1. Edukacja	170
13.1.1. ChatGPT dla nauczycieli	170
13.1.2. ChatGPT dla uczniów	179
13.2. Biznes, marketing i social media	192
13.3. Copywriting i content marketing	210
13.4. Nauka	213