

Spis treści

Wstęp	5
1. Historia gier planszowych	7
1.1. Pojęcie gry planszowej.....	7
1.2. Historia pierwszych gier planszowych	8
1.2.1. Królewska gra z Ur	8
1.2.2. Kości do gry i pierwsza próba ujarznienia losu	9
1.2.3. Mankala, arytmetyka i liczenie	11
1.2.4. Karty do gry, czyli nieograniczona kreatywność w pudełku	12
1.2.5. Szachy i umiejętności strategiczne.....	12
1.2.6. Gra go.....	13
1.2.7. Hnefatafl, czyli szachy w wydaniu wikingów.....	14
1.3. Renesans gier planszowych	15
1.3.1. Monopole i wskazanie problemów społecznych	16
1.3.2. Labirynt	17
1.3.3. Stratego	18
1.3.4. Ryzyko	19
1.3.5. Mastermind	21
1.3.6. Magic: The Gathering	21
1.3.7. Catan	22
1.3.8. Carcassonne.....	24
2. Gry planszowe w erze cyfryzacji	25
2.1. Rozwój rynku gier planszowych	25
2.2. Społeczne fundowanie gier i nowe możliwości dzięki platformie Kickstarter ...	27
2.3. Współczesne gry planszowe – wybrane przykłady	30
2.3.1. Scythe.....	30
2.3.2. Gloomhaven.....	31
2.3.3. Tainted Grail: Upadek Avalonu.....	33
3. Sztuczna inteligencja w grach	35
3.1. Podstawy teorii sztucznej inteligencji i algorytmów	35
3.1.1. Sztuczna inteligencja.....	35
3.1.2. Uczenie maszynowe i głębokie sieci neuronowe.....	36
3.1.3. Algorytmy ewolucyjne i genetyczne.....	37
3.2. Sztuczna inteligencja w grach komputerowych.....	39
3.3. Gry planszowe i algorytmy	41

4. Zastosowanie sztucznej inteligencji do budowy gry planszowej w ujęciu badań empirycznych.....	42
4.1. Metody prowadzonych badań.....	42
4.1.1. Zasady gry Monopoly oraz ich modyfikacja.....	43
4.1.2. Ankieta dotycząca preferowanych przez graczy strategii.....	45
4.1.3. Podsumowanie strategii na podstawie wyników badań własnych	51
4.2. Zależności w Monopoly.....	52
4.3. Implementacja środowiska dostosowanego do nauki sztucznej inteligencji	53
4.3.1. Klasa Property.....	55
4.3.2. Klasa Card.....	56
4.3.3. Klasa Board.....	57
4.3.4. Klasa Game.....	57
4.3.5. Klasa Player.....	60
4.3.6. Klasy AllCards i AllProperties.....	61
4.4. Wybór agentów do rozgrywki.....	62
4.4.1. Agent konsolowy, czyli gracz	62
4.4.2. Agent kupujący wszystko	64
4.4.3. Agent oparty na popularnych strategiach graczy	65
4.4.4. Agent genetyczny.....	66
4.5. Proces tworzenia agenta genetycznego.....	66
4.5.1. Implementacja sieci neuronowych i funkcje aktywacji.....	66
4.5.2. Implementacja środowiska do wykonania algorytmów genetycznych...	68
4.5.3. Implementacja agenta genetycznego.....	70
4.6. Ocena efektywności agentów.....	73
4.6.1. RandomAgent kontra BuyAllAgent.....	73
4.6.2. Proces uczenia algorytmu genetycznego i testy	74
Zakończenie.....	77
Bibliografia	78