

# Spis treści

---

<b>Wstęp</b> .....	7
<b>Rozdział 1. Komputer</b> .....	15
1.1. Komputer jako urządzenie fizyczne .....	16
1.1.1. Komputer jako artefakt .....	20
1.1.2. Hardware versus software .....	29
1.1.3. Weryfikacja komputerów jako urządzeń .....	34
1.2. Komputer jako obiekt abstrakcyjny .....	38
1.3. Inne koncepcje komputera .....	40
1.4. Podsumowanie .....	43
<b>Rozdział 2. Program komputerowy</b> .....	48
2.1. Ontologia .....	51
2.1.1. Dualna natura programów komputerowych .....	52
2.1.2. Programy jako obiekty matematyczne .....	57
2.1.3. Programy jako wzorce .....	60
2.1.4. Kryteria identyczności programów .....	64
2.1.5. Specyfikacja .....	70
2.1.6. Implementacja .....	76
2.2. Epistemologia .....	82
2.2.1. Poprawność programów .....	83
2.2.2. Testowanie programów .....	85
2.2.3. Dowodzenie poprawności programów .....	92
2.3. Podsumowanie .....	114
<b>Rozdział 3. Informacja</b> .....	127
3.1. Definicje informacji .....	128
3.2. Wybrane teorie informacji .....	133
3.2.1. Matematyczna teoria komunikacji .....	133
3.2.2. Algorytmiczna teoria informacji .....	144
3.2.3. Teoria informacji Mazura .....	147
3.2.4. Teoria informacji semantycznej .....	154
3.2.5. Teoria informacji silnie semantycznej Floridiego .....	157

3.2.6. Teoria systemowa .....	172
3.2.7. Informacja jako wynik procesu .....	179
3.3. Filozofia informacji .....	184
3.4. Podsumowanie .....	187
<b>Rozdział 4. Rzeczywistość wirtualna .....</b>	<b>198</b>
4.1. Wprowadzenie .....	199
4.2. Cechy wirtualnej rzeczywistości .....	202
4.2.1. Symulacja .....	202
4.2.2. Interaktywność .....	204
4.2.3. Sztuczność .....	205
4.2.4. Immersja .....	206
4.2.5. Teleobecność .....	208
4.2.6. Komunikacja sieciowa .....	209
4.2.7. Fikcjonalizacja .....	209
4.2.8. Hipertekst .....	210
4.2.9. Czas .....	211
4.3. Obiekty wirtualne jako symulacje .....	212
4.4. Wirtualność a fikcja .....	214
4.5. Ontologia rzeczywistości wirtualnej Gurczyńskiego .....	218
4.6. Ontologia obiektów wirtualnych Breya .....	222
4.7. Wirtualność a rzeczywistość .....	227
4.8. Podsumowanie .....	231
<b>Zakończenie .....</b>	<b>235</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>248</b>
<b>From ontological issues of computer science (Summary) .....</b>	<b>265</b>