

# Spis treści

<b>PRZEDMOWA DO PIERWSZEGO WYDANIA.....</b>	<b>7</b>
<b>PRZEDMOWA DO DRUGIEGO WYDANIA.....</b>	<b>11</b>
<b>1. NAUKA A WIEDZA O RZECZYWISTOŚCI.....</b>	<b>13</b>
1.1. KIEDY WIEDZA MOŻE BYĆ WIEDZĄ NAUKOWĄ? .....	14
1.2. PROBLEMY NAUKI A TWORZENIE WIEDZY NAUKOWEJ.....	20
1.3. TWÓRCZOŚĆ W NAUCE .....	25
1.4. KLASYFIKACJA NAUK .....	29
<b>2. ŚWIAT JAKO SYSTEM EMPIRYCZNY.....</b>	<b>37</b>
2.1. SYSTEMY EMPIRYCZNE .....	37
2.2. PROCESY EMPIRYCZNE.....	41
2.3. SYSTEMY RELACYJNE .....	43
<b>3. ZŁOŻONOŚĆ FIZYCZNEJ RZECZYWISTOŚCI.....</b>	<b>53</b>
3.1. SYSTEM STATYCZNY, JEDNOOBIEKTOWY, WYODRĘBNIONY Z OTOCZENIA .....	54
3.2. SYSTEM STATYCZNY, DWU- LUB WIELOOBIEKTOWY, WYODRĘBNIONY Z OTOCZENIA .....	55
3.3. SYSTEM WRAZ Z OTOCZENIEM .....	58
3.4. ZŁOŻONOŚĆ SYSTEMÓW DYNAMICZNYCH.....	60
<b>4. METODOLOGIA NAUK EMPIRYCZNYCH I MATEMATYKA.....</b>	<b>63</b>
<b>5. WYBRANE ZAGADNIENIA LOGIKI .....</b>	<b>73</b>
5.1. JĘZYK NATURALNY A JĘZYK NAUKOWY .....	74
5.2. POJĘCIA SYNTAKTYCZNE .....	76
5.3. POJĘCIA SEMANTYCZNE .....	81
5.4. POJĘCIA PRAGMATYCZNE I OPERACYJNE.....	85
<b>6. PRAWDZIWOŚĆ WIEDZY O FIZYCZNEJ RZECZYWISTOŚCI.....</b>	<b>87</b>
6.1. ZDANIA NAUKI.....	88
6.2. WNISKOWANIE .....	89
6.2.1. Wnioskowanie dedukcyjne.....	90
6.2.2. Wnioskowania niededukcyjne .....	93
6.3. SPRAWDZALNOŚĆ ZDAŃ NAUK EMPIRYCZNYCH .....	96

<b>7. TEZY I HIPOTEZY .....</b>	<b>101</b>
7.1. TEZY .....	101
7.2. DOWODZENIE TEZ .....	102
7.3. HIPOTEZY .....	103
7.3.1. Hipotezy istnienia .....	106
7.3.2. Hipotezy wyjaśniające .....	108
7.4. SPRAWDZANIE HIPOTEZ .....	109
<b>8. PRAWIDŁOWOŚCI I PRAWA .....</b>	<b>117</b>
8.1. PRAWIDŁOWOŚCI .....	118
8.2. PRAWA NAUKI.....	118
8.3. TWIERDZENIA EMPIRYCZNE .....	126
<b>9. ORYGINAŁY I MODELE.....</b>	<b>129</b>
9.1. PODOBIENSTWO A STRUKTURA ORYGINAŁÓW I MODELI.....	130
9.2. ORYGINAŁY I CIĄGI MODELI.....	132
9.3. RELACJE PODOBIENSTWA I DEFINICJE MODELI .....	134
9.4. MODELE W TWÓRCZOŚCI NAUKOWEJ .....	138
<b>10. ANALOGIE W NAUCE.....</b>	<b>141</b>
10.1. ANALOGIE A MODELE.....	142
10.2. ANALOGIA MATERIALNA .....	143
10.3. ANALOGIA FORMALNA.....	144
10.4 ANALOGIE I SYMETRIE .....	147
10.5. ANALOGIE W NAUCE I W PROJEKTOWANIU – KILKA PRZYKŁADÓW.....	149
<b>11. MODELOWANIE ORYGINAŁÓW UMYSŁOWYCH I MATERIALNYCH.....</b>	<b>151</b>
11.1. TWORZENIE MODELI ORYGINAŁÓW UMYSŁOWYCH LUB MATERIALNYCH.....	151
11.2. PRZYKŁAD UTWORZENIA MATEMATYCZNEGO MODELU EMPIRYCZNEGO I TEORETYCZNEGO .....	155
11.3. PORÓWNANIE MODELI EMPIRYCZNYCH Z TEORETYCZNYMI .....	163
<b>12. TEORIE W NAUCE .....</b>	<b>167</b>
12.1. POJĘCIOWE MODELE TEORII .....	168
12.1.1. Pojęciowe modele teorii abstrakcyjnych .....	169
12.1.2. Pojęciowy model teorii empirycznych.....	170
12.1.3. Pojęciowy model sformalizowanej teorii empirycznej.....	171
12.2. TEORIE A MATERIALNA RZECZYWISTOŚĆ .....	172

---

<b>13. W JAKI SPOSÓB MOŻNA ULEPSZAĆ TEORIE</b> .....	<b>179</b>
13.1. MODEL TEORII KINETYKI KONWEKCYJNEGO SUSZENIA CIAŁ STAŁYCH .....	180
13.2. ANALIZA UZNANEGO MODELU KINETYKI SUSZENIA.....	182
13.3. Utworzenie ulepszonego modelu teoretycznego .....	185
13.4. Sprawdzenie i ocena utworzonego teoretycznego modelu .....	191
<b>14. WYJAŚNIANIE RZECZYWISTOŚCI FIZYCZNEJ</b> .....	<b>195</b>
14.1. Wyjaśnianie dedukcyjne.....	196
14.2. Inne rodzaje wyjaśniania .....	201
<b>15. METODOLOGIA A TWÓRCZOŚĆ W NAUCE</b> .....	<b>205</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>215</b>
<b>INDEKS NAZWISK</b> .....	<b>219</b>
<b>INDEKS RZECZOWY</b> .....	<b>221</b>