

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	9
ROZDZIAŁ 1	
Od filozofii przyrody do zmatematyzowanego i eksperymentalnego przyrodoznawstwa	19
1.1. Zarys starożytnej i średniowiecznej filozofii przyrody	20
1.1.1. Filozofia nauki Arystotelesa	21
1.1.2. Rola scholastyki średniowiecznej w kształtowaniu się nowożytnego przyrodoznawstwa	23
1.2. Od praktyki rzemieślniczej i quasi-laboratoryjnej do laboratorium	25
1.2.1. Przednowożytna filozofia eksperymentu	26
1.2.2. Praktyka rzemieślnicza a rozwój techniki starożytnej	29
1.2.3. Praktyka alchemiczna i quasi-chemiczna a kształtowanie się praktyki laboratoryjnej chemii	31
1.3. Integralność teoretyczno-eksperymentalna nowożytnych nauk przyrodniczych	33
1.3.1. Empiryzm Francisa Bacona i racjonalizm Kartezjusza	33
1.3.2. Ideał nowożytnych nauk empirycznych	35
1.3.3. Status metodologiczny ideału nauk przyrodniczych	37
1.3.4. Nauka jako działalność polegająca na rozwiązywaniu problemów badawczych	39
1.4. O poznawczej i praktycznej funkcji nauk przyrodniczych	41
1.4.1. Model aplikacyjny wiedzy naukowej	43
1.4.2. Sprzężenie zwrotne między nauką a techniką i inżynierią	45
ROZDZIAŁ 2	
Od teoretycyzmu do nowego eksperymentalizmu	51
2.1. Nauki przyrodnicze w perspektywie teoretycznie zorientowanej filozofii nauki	52

2.1.1. Klasyczna filozofia nauki: Rudolf Carnap i Karl R. Popper	54
2.1.2. Nurt historyczno-socjologiczny: Thomas S. Kuhn i Paul K. Feyerabend	59
2.1.3. Dualizm teoretyczno-eksperymentalny Jana Sucha	63
2.1.4. Mocny program socjologii wiedzy	65
2.2. Refleksja filozoficzna nad praktyką badawczą – nowy eksperymentalizm.	67
2.2.1. Ogólna charakterystyka kierunku	68
2.2.2. Nowy eksperymentalizm a konstruktywizm	70
2.2.3. Filozofia nauki Iana Hackinga	74
2.2.4. Epistemologia eksperymentu Allana Franklina	78
 ROZDZIAŁ 3	
Pojęcie „kultura nauki”. Kultura teoretyczna i eksperymentalna	85
3.1. O sposobach posługiwania się terminem „kultura” w badaniach nad naukami przyrodniczymi	86
3.2. Kultura nauk laboratoryjnych w ujęciu Iana Hackinga	91
3.2.1. Zaplecze intelektualne badań laboratoryjnych	92
3.2.2. Materialne wyposażenie laboratorium	94
3.2.3. Analiza wyników badań laboratoryjnych	95
3.3. Kultura nauk laboratoryjnych w ujęciu Petera Galisona	97
3.3.1. Założenia teoretyczne i eksperymentalne praktyki eksperymentalnej	99
3.3.2. Relacje między (sub)kulturami praktyki badawczej nauk przyrodniczych	104
3.4. Praktyka badawcza nauk przyrodniczych jako modelowanie kultury nauki	107
3.5. O sposobach wyróżniania kultury teoretycznej i eksperymentalnej nauk przyrodniczych – uwagi krytyczne	112
 ROZDZIAŁ 4	
Spoleczno-regulacyjna koncepcja kultury jako narzędzie badań nad kulturą nauk przyrodniczych.	115
4.1. Przegląd koncepcji kultury	116
4.2. Społeczno-regulacyjna koncepcja kultury	121
4.2.1. Czynność racjonalna	122
4.2.2. Uwarunkowanie subiektywno-racjonalne a uwarunkowanie funkcjonalne	124
4.2.3. Interpretacja humanistyczna jako model wyjaśniania	125
4.3. Sfery i dziedziny kultury	128
4.3.1. Sfery kultury	129
4.3.2. Dziedziny kultury	131
4.3.3. Społeczno-regulacyjne ujęcie nauki	132
4.4. Kultura i praktyka nauk przyrodniczych w świetle społeczno-regulacyjnej koncepcji kultury	135
4.4.1. Zastosowanie aparatu pojęciowego społeczno-regulacyjnej koncepcji kultury do analizy praktyki badawczej nauk przyrodniczych	135
4.4.2. O dwóch funkcjach nauk przyrodniczych: światopoglądowej i technologicznej	140

ROZDZIAŁ 5

Aksjologiczna i metodologiczna charakterystyka praktyki badawczej nauk przyrodniczych	143
5.1. Kultura nauki jako zbiór norm i dyrektyw	146
5.1.1. Podział wartości na wewnętrzne i zewnętrzne	147
5.1.2. Interes poznawczo-praktyczny nauk przyrodniczych	149
5.1.3. Aksjologia i metodologia nauki	151
5.1.4. Kultura nauki w świetle praktyki badań naukowych	154
5.2. Wartości, cele i sposoby ich realizacji	158
5.2.1. Wartości	160
5.2.2. Cele badawcze	163
5.2.3. Sposoby działania	166
5.2.4. Przekonania kulturowe i pozakulturowe	177
ZAKOŃCZENIE	181
DODATEK A	
Kultura eksperymentalno-teoretyczna praktyki badawczej chemii	185
A.1. Wprowadzenie	185
A.2. O nieredukowalności chemii do fizyki	186
A.3. Chemia w świetle badań naukometrycznych	190
A.4. Wnioski	193
DODATEK B	
Kulturowa interpretacja badań prowadzonych w ramach genomiki i bioinformatyki	195
B.1. Wprowadzenie	195
B.2. Charakterystyka praktyki badawczej genomiki i bioinformatyki	195
B.3. Analiza wybranych projektów badawczych bioinformatyki	198
B.3.1. Analiza projektu badawczego polegającego na badaniu nowych genów zaangażowanych w patogenezę pierwotnej dyskinezy rzęsek	199
B.3.2. Analiza projektu badawczego polegającego na ustaleniu zestawu retrogenów dwóch gatunków glonów <i>Volvox carteri</i> i <i>Chlamydomonas reinhardtii</i>	205
B.4. Wnioski	210
BIBLIOGRAFIA	213