

SPIS TREŚCI

Wstęp	9
1. Podstawy doświadczalne mechaniki kwantowej	15
1.1. Kwantowy charakter zjawisk	15
1.2. Dualizm korpuskularno-falowy	20
2. Elementy matematyki mechaniki kwantowej	33
2.1. Wektory	34
2.2. Liczby zespolone	38
2.3. Elementy rachunku różniczkowego i całkowego	42
2.4. Macierze	48
2.5. Przestrzeń Hilberta	65
2.6. Operatory liniowe	71
3. Postulaty mechaniki kwantowej	85
3.1. Reprezentacja stanu układu	85
3.2. Reprezentacja wielkości fizycznych	90
3.3. Postulat pomiaru	94
3.4. Ewolucja układu kwantowego w czasie	98
4. Problem pomiaru w mechanice kwantowej	99
4.1. Mechanika kwantowa a determinizm	100
4.2. Klasyczne a kwantowe pojęcie prawdopodobieństwa	108
4.3. Logika kwantowa	122
4.4. Interpretacje prawdopodobieństwa	142
4.5. Zasada nieoznaczoności	147
4.6. Eksperyment z opóźnionym wyborem	159
4.7. Kot Schrödingera	165
4.8. Przyjaciel Wignera	167
4.9. Pomiar zerowy	168
5. Kwantowe splątanie	173
5.1. Paradoks EPR	174
5.2. Nierówność Bella	181
5.3. Realizm i lokalność w mechanice kwantowej	184

6. Interpretacje mechaniki kwantowej	187
6.1. Interpretacja kopenhaska	189
6.2. Ukryty porządek	195
6.3. Interpretacja wielu światów	199
6.4. Sumy po historiach	204
6.5. Interpretacja transakcyjna	218
6.6. Interpretacja statystyczna	220
6.7. OR	221
6.8. Dekohierencja	226
Zakończenie	228
Bibliografia	231
Indeks nazwisk	243
Indeks pojęć	247