

Spis treści

Przedmowa	7
1 Wstęp	9
2 Niech przemówią termometry	12
2.1 Świat	12
2.2 Europa	15
2.3 Polska	17
3 Czy to jest zmiana, czy to jest wahanie?	20
3.1 Huśtawka dawnych klimatów	20
3.2 Zmienność temperatury	22
3.3 Rekordy, rekordy	25
3.4 Ekstrema termiczne w Polsce	29
3.5 Odwiedzmy Poczdam	31
4 System klimatyczny Ziemi	38
4.1 Klimatem rządzi Słońce	38
4.2 Modulacja promieniowania słonecznego – efekt cieplarniany	39
4.3 Obieg węgla w przyrodzie	41
4.4 Sprzężenia zwrotne w systemie klimatycznym	43
4.5 Przyczyny zmian klimatu	45
4.6 El Niño i La Niña	50
4.7 Matematyczne modele klimatu	51
4.8 Modele oparte na danych	53
5 Dlaczego cieplej?	56
5.1 Zmiany czynników wpływających na klimat w ostatnim stuleciu	56
5.2 Modelowe rekonstrukcje dawnych temperatur	63
5.3 Wpływ poszczególnych czynników klimatotwórczych	71
5.4 Wymuszenia radiacyjne	73

6 Nie tylko wzrost temperatury	82
6.1 Poziom morza i stan kriosfery	82
6.2 Zmiany zasobów wodnych	83
6.3 Ekstrema pogodowe	85
6.4 Sektory i systemy	88
7 Prognozy i projekcje na przyszłość	91
7.1 Projekcje globalne	92
7.2 Projekcje dla Europy	99
7.3 Projekcje dla Polski	103
8 Natężenie świadomości: przeciwdziałanie i adaptacja	107
8.1 Przeciwdziałanie zmianom klimatu	107
8.2 Konwencja Klimatyczna i Protokół z Kioto	109
8.3 Stanowisko Unii Europejskiej	114
8.4 Adaptacja do zmian klimatu	118
8.5 Przeciwdziałanie, czy adaptacja? – Jedno i drugie	123
9 Komu wierzyć?	126
9.1 Przestrzeń postaw	126
9.2 Międzynarodowy Panel do spraw Zmian Klimatu (IPCC)	132
9.3 Polski pejzaż – naukowcy przed Komisją Sejmową	137
9.4 Rola mediów	144
10 Epilog: trzeba przeciwdziałać ociepleniu, ale Polska węglem stoi	149
10.1 Przestrzeń rezultatów nauki i polityki	149
10.2 Podsumowanie	151
Bibliografia	155