

*Meteorologia i klimatologia w inżynierii środowiska*

Stanisław Bac

Marian Rojek

## **Spis treści**

### **I. PRZEDMOWA**

### **II. ZADANIA METEOROLOGII I KLIMATOLOGII**

Podstawowe pojęcia

Metody interpretacji danych

### **III. ATMOSFERA ZIEMI**

Składowe i domieszki atmosfery

Budowa atmosfery

Ciśnienie atmosfery

Ruchy mas atmosferycznych i transport domieszek w atmosferze

### **IV. PROMIENIOWANIE I BILANS CIEPLNY**

Promieniowanie słoneczne

Skład widmowy promieniowania słonecznego

Promieniowanie bezpośrednie

Promieniowanie rozproszone

Promieniowanie całkowite

Promieniowanie odbite

Bilans promieniowania słonecznego

Promieniowanie długofalowe

Całkowity bilans promieniowania

Bilans cieplny

## V. TEMPERATURA

- Strumienie energii cieplnej
- Temperatura wody
- Temperatura gleby
- Temperatura powietrza

## VI. BILANS WODNY

- Obieg wody w przyrodzie
- Wilgotność powietrza
- Parowanie fizyczne i powierzchni wodnej
- Parowanie terenowe (ewapotranspiracja rzeczywista) i potencjalne
- Kondensacja pary wodnej
- Opady
- Klimatyczny bilans wodny

## VII. RUCHY POWIETRZA

- Globalna cyrkulacja atmosfery
- Wiatry gradientowe i lokalne
- Kierunki i prędkość wiatru

## VIII. PODSTAWY PROGNOZ POGODY

- Fronty atmosferyczne
- Pogoda w układach barycznych
- Przewidywanie pogody

## IX. KLIMAT

- Czynniki klimatotwórcze
- Klimaty Europy
- Klimat Polski
- Zasoby wodne klimatu Polski
- Zasoby ciepłe i energetyczne klimatu Polski
- Agroklimat

## X. KLIMAT LOKALNY I MIKROKLIMAT

- Wprowadzenie
- Warunki pogodowe sprzyjające wystąpieniu odrębności mikroklimatycznych
- Promieniowanie słoneczne w zróżnicowanych warunkach środowiska
- Temperatura gleby w zróżnicowanych warunkach środowiska

Temperatura powietrza w przygruntowej warstwie powietrza  
Wilgotność powietrza w przygruntowej warstwie powietrza  
Prędkość wiatru w przygruntowej warstwie powietrza  
Klimat lokalny kompleksów leśnych  
Klimat lokalny wypukłych i wklęsłych form terenu  
Klimat lokalny obszarów podmokłych i okolic zbiorników wodnych  
Klimat lokalny dużych miast  
Klimat lokalny terenów zdegradowanych  
Bierne i czynne melioracje mikroklimatyczne

## XI. ZMIANY KLIMATU

Globalne zmiany klimatu  
Zmiany klimatu Polski w drugiej połowie XX wieku

## XII. BIBLIOGRARIA

## XIII. SKOROWIDZ