

## Spis treści

Wstęp	5
1. Wprowadzenie do cybernetyki	7
2. Systemowy opis rzeczywistości	23
3. Sterowanie w automatach i organizmach żywych	43
Sterowanie w organizmach żywych	59
Ogólna charakterystyka układów sterowania w układzie nerwowym człowieka	62
Sterowanie ruchami człowieka	66
Model systemu TRENER – ZAWODNIK	78
4. Informacja, układy wymiany informacji (nauczyciel – uczeń, trener – zawodnik, człowiek – maszyna)	89
Proces nauczania – uczenia się jako proces wymiany informacji	95
Wymiana informacji w systemie człowiek – maszyna	104
Informacyjny kontakt człowieka z otoczeniem	106
5. Człowiek jako układ autonomiczny	116
Przebiegi informacyjne (psychika)	120
Obszar energetyczny układu autonomicznego	131
Modyfikacje układu autonomicznego	137
6. Modelowanie i symulacja w kulturze fizycznej i sporcie	142
Ogólna charakterystyka modelowania i symulacji	148
Miejsce i rola modelu przy podejmowaniu decyzji w procesie treningowym	166
Pozyskiwanie informacji zwrotnej – identyfikacja stanu wytrenowania	171
Zasady budowy modelu matematycznego zjawiska sportowego i optymalizacji procesu treningowego	177
7. Algorytmizacja procesu nauczania – uczenia się	183
8. Technika komputerowa w procesie nauczania – uczenia się i treningu sportowym	194
Komputer w procesie dydaktycznym	194

Zastosowanie komputerów w kulturze fizycznej . . . . .	207
Multimedia w kulturze fizycznej . . . . .	210
Komputerowe systemy ekspertowe . . . . .	217
Dodatek. Podstawowe wiadomości o komputerach i sieciach komputerowych	224
Literatura . . . . .	267