

Spis treści



Przedmowa	7
Rozdział 1	
Wprowadzenie do rytmów biologicznych	11
Rys historyczny	11
Cechy charakterystyczne rytmów dobowych	15
Wieloznaczność terminu „rytm okołodobowy”	18
Podstawowa terminologia rytmów dobowych	20
Rozdział 2	
Metodyka badań rytmów dobowych	23
Przygotowanie zwierząt do badań rytmiki dobowej	24
Badanie rytmów dobowych owadów	25
Badanie rytmiki dobowej organizmów wodnych	42
Rejestracja aktywności małych zwierząt kręgowych	49
Badanie rytmiki przemian metabolicznych zwierząt	53
Metodyka badań rytmów komórkowych	57
Statystyczne opracowanie wyników	58
Rozdział 3	
Właściwości rytmów dobowych	63
Zegary organizmów jednokomórkowych	63
Migracje zooplanktonu	65
Aktywność lokomotoryczna zwierząt	67
Synchronizacja rytmu spontanicznej aktywności przez czynniki środowiska	86
Rytmika procesów metabolicznych	95

Rozdział 4	
Rytmy komórkowe	113
Rytm podziału pierwotniaków	113
Dobowe zmiany morfologiczne komórek	114
Rytm procesów metabolicznych komórek	120
Aktywność mitotyczna komórek	126
Dobowe zmiany funkcjonalne komórek	129
Rozdział 5	
Rytmy dobowe w rozwoju organizmów	133
Rytmy w rozwoju owadów	134
Rytmy w rozwoju gadów i ptaków	146
Rytmy w rozwoju postnatalnym	149
Rozdział 6	
Regulacja rytmów dobowych	155
Mechanizm działania zegara biologicznego owadów	155
Regulacja procesów rytmicznych kręgowców	172
Genetyczne uwarunkowanie zegara biologicznego	179
Mechanizm zegara biologicznego podobny u wszystkich organizmów żywych?	185
Rozdział 7	
Ekologiczne aspekty rytmów dobowych	189
Koncepcja zegara egzogenego	190
Rytmy dobowe jako czynnik adaptacji organizmów do warunków środowiska	193
Znaczenie ekologiczne rytmów endogennych	194
Ewolucja rytmów dobowych	196
Rozdział 8	
Rytmy dobowe a działalność człowieka	197
Badania chronofarmakologiczne	198
Wpływ promieniowania jonizującego	204
Rytmy dobowe w medycynie	206
Perspektywy badań rytmów dobowych	209
Piśmiennictwo	213