



Spis treści

Przedmowa (Barbara Wilkaniec)	9
1. Wprowadzenie (Barbara Wilkaniec)	11
2. Morfologia owadów (Hanna Piekarska-Boniecka)	25
2.1. Wprowadzenie	25
2.2. Głowa	26
2.2.1. Budowa i topologia głowy	26
2.2.2. Czułki	30
2.2.3. Oczy	33
2.2.4. Narządy gębowe	35
2.3. Tułów	44
2.3.1. Budowa tułowia	44
2.3.2. Nogi	47
2.3.3. Skrzydła	52
2.4. Odwłok	62
2.4.1. Budowa odwłoka	62
2.4.2. Przydatki odwłoka	67
3. Anatomia i fizjologia owadów (Barbara Wilkaniec)	73
3.1. Pokrycie ciała	73
3.1.1. Budowa oskórka	75
3.1.2. Linienie i powstawanie nowego oskórka	77
3.1.3. Wytwory oskórka	80
3.2. Układ mięśniowy	82

3.3. Jama ciała	87
3.4. Układ nerwowy	89
3.4.1. Budowa centralnego, trzewnego i obwodowego układu nerwowego	91
3.4.2. Budowa i funkcje układu endokrynalnego	97
3.5. Układ krążenia	102
3.5.1. Budowa układu krążenia	102
3.5.2. Budowa i funkcje hemolimfy	104
3.6. Układ oddechowy	105
3.6.1. Budowa układu tchawkowego	106
3.6.2. Fizjologia oddychania i wentylacja ciała	108
3.7. Układ pokarmowy	110
3.7.1. Budowa przewodu pokarmowego i trawienie	111
3.8. Układ wydalniczy	116
3.8.1. Budowa i proces wydalania	117
3.9. Układ rozrodczy	120
3.9.1. Narządy rozrodcze samicy	121
3.9.2. Narządy rozrodcze samca	123
3.10. Narządy zmysłów i zachowanie owadów	125
3.10.1. Mechanoreceptory	127
3.10.2. Chemoreceptory	130
3.10.3. Narządy wzroku owadów	131
3.10.4. Zachowanie owadów	134
4. Rozwój owadów (Hanna Piekarska-Boniecka)	137
4.1. Wprowadzenie	137
4.2. Ontogeneza	141
4.2.1. Rozwój embrionalny	142
4.2.2. Rozwój postembrionalny	146
4.2.2.1. Typy larw	150
4.2.2.2. Typy poczwerek	152
4.2.3. Rozwój postmetaboliczny	155
4.3. Pokolenie	157
5. Systematyka owadów (Marek Bunalski)	161
5.1. Systematyka a taksonomia – historia i współczesne trendy	161
5.2. Stanowisko systematyczne owadów	166
5.3. Przegląd taksonów szczebla ponadrodzinnego	168
6. Wybrane zagadnienia z ekologii owadów (Marek Bunalski)	217
6.1. Zakres i podstawowe pojęcia ekologii	217
6.2. Czynniki wpływające na bionomię gatunku	220
6.2.1. Czynniki abiotyczne	221
6.2.2. Czynniki biotyczne	227
6.2.3. Czynniki antropogeniczne	230

6.3. Ekologia populacji	232
6.3.1. Struktura ekologiczna populacji	233
6.3.2. Dynamika populacji	235
6.4. Ekologia biocenoz	239
6.4.1. Zoocenologia	240
6.4.2. Rola owadów w biocenozach	244
7. Metody badań entomologicznych (Marek Bunalski)	249
7.1. Metody badawcze stosowane w entomologii	249
7.2. Opracowanie zgromadzonego materiału	254
7.3. Konserwacja i przechowywanie zbiorów entomologicznych	256
Literatura	259
Skorowidz	261
Skorowidz nazw łacińskich	273