

Spis treści

I. Wstęp 11

II. Charakterystyka wód śródlądowych 13

A. Rzeki 13

1. Charakterystyka ogólna 13
2. Klasyfikacja 18

B. Zbiorniki zaporowe 23

C. Jeziora 26

1. Charakterystyka i rozmieszczenie 26
2. Klasyfikacja 29

III. Współzależność nieożywionych i ożywionych czynników środowiska 36

A. Naturalne czynniki abiotyczne 36

1. Morfologia zbiorników 36
2. Ruch wód powierzchniowych 37
3. Termika wody 40
4. Pierwiastki i związki chemiczne rozpuszczone w wodzie 45
 - a. Tlen 46
 - b. Węgiel i wapń 50
 - c. Azot 51
 - d. Fosfor 51
 - e. Mikroelementy 51
 - f. Funkcje makroelementów i mikroelementów w komórce 53
5. Zasolenie 53
6. Odczyn wody 55
7. Światło 57
8. Zawiesiny i osady denne 59

B. Produktywność zbiornika 60

C. Wpływ zanieczyszczenia wód na organizmy wodne 64

1. Stan czystości wód 64
2. Podstawowe składniki zanieczyszczenia wód 65

D. Czynniki biotyczne 70

1. Bakterie 70
2. Rośliny 71
3. Bezkęgowce 76
4. Kęgowce 82
 - a. Ryby 82
 - b. Płazy 84
 - c. Ptaki 84
 - d. Ssaki 85

IV. Teoretyczne podstawy rybactwa 86

- A. Odżywianie się ryb 89
- B. Długość życia i tempo wzrostu ryb 91
- C. Rozród 93
- D. Przeżywalność ryb 96
- F. Produkcja ryb 100
- E. Wpływ połowów na populację 101

V. Podstawowe dane o systematyce, biologii i użytkowaniu raków, minogów i ryb 105

A. Ogólna charakterystyka raków,
minogów i ryb 105

B. Raki 108

C. Minogi 111

D. Ryby 112

1. Rodzina: jesiotrowate — *Acipenseridae* 112

Jesiotr zachodni — *Acipenser sturio* L. 112

2. Rodzina: łososiowate — *Salmonidae* 113

Łosoś — *Salmo salar* L. 113

Troć — *Salmo trutta morpha trutta* L. 113

Troć jeziorowa — *Salmo trutta morpha lacustris* L. 114

Pstrąg potokowy — *Salmo trutta morpha fario* L. 114

Pstrąg tęczy — *Salmo gairdneri* (Rich.) 115

Pstrąg źródlany — *Salvelinus fontinalis* (Mitchill) 116

Głowacica — *Hucho hucho* L. 117

Sielawa — *Coregonus albula* (L.) 117

Sieja — *Coregonus lavaretus* L. 121

Peluga — *Coregonus peled* (Gmel.) 124

3. Rodzina: lipieniowate — *Thymallidae* 125

Lipień — *Thymallus thymallus* (L.) 125

4. Rodzina: stynkowate — *Osmeridae* 126

Stynka — *Osmerus eperlanus* (L.) 126

5. Rodzina: szczupakowate — *Esocidae* 127

Szczupak — *Esox lucius* (L.) 127

6. Rodzina: karpowate — *Cyprinidae* 130

Karp — *Cyprinus carpio* L. 130

Karaś — *Carassius carassius* (L.) 133

Karaś złocisty, chiński — *Carassius auratus* (L.) 134

Karaś srebrzysty, japończyk — *Carassius auratus gibelio* (Bloch) 134

Brzana — *Barbus barbus* (L.) 134

Brzanka — *Barbus meridionalis petenyi* (Heck.) 135

Lin — *Tinca tinca* (L.) 135

Kiełb — *Gobio gobio* (L.) 135

Ukleja — *Alburnus alburnus* (L.) 136

Piekielnica, szweja, bystrzanka — *Alburnoides bipunctatus* (Bloch) 136

Ciosa, koza — *Pelecus cultratus* (L.) 136

Tołpyga biała — *Hypophthalmichthys molitrix* (Val.) 137

- Tolpyga pstra — *Aristichthys nobilis* (Rich.) 138
 Rozpiór, siniec — *Abramis ballerus* (L.) 140
 Krap — *Blicca bjoerkna* (L.) 140
 Leszcz — *Abramis brama* (L.) 140
 Certa — *Vimba vimba* (L.) 143
 Strzebla potokowa — *Phoxinus phoxinus* (L.) 146
 Strzebla jeziorna — *Phoxinus phoxinus* (L.) 146
 Wzdreğa, krasnopiórka — *Scardinius erythrophthalmus* (L.) 146
 Boleń, rap — *Aspius aspius* (L.) 147
 Słonecznica, owsianka — *Leucaspis delineatus* (Heck.) 147
 Płoć, płotka — *Rutilus rutilus* (L.) 147
 Jelec — *Leuciscus leuciscus* (L.) 148
 Jaź — *Leuciscus idus* (L.) 149
 Kleń — *Leuciscus cephalus* (L.) 149
 Amur biały — *Ctenopharyngodon idella* (Val.) 150
 Świnka — *Chondrostoma nasus* (L.) 151
 Różanka, siekierka — *Rhodeus sericeus amarus* (Bloch) 152
 7. Rodzina: piskorzowate — *Cobitidae* 152
 Piskorz — *Misgurnus fossilis* (L.) 152
 Śliz — *Nemachilus barbatulus* (L.) 152
 Koza — *Cobitis taenia* L. 153
 Koza złotawa — *Cobitis aurata* (Filippi) 153
 8. Rodzina: sumowate — *Siluridae* 153
 Sum — *Silurus glanis* L. 153
 9. Rodzina: sumikowate — *Ictaluridae* 155
 Sumik karłowaty — *Ictalurus nebulosus* (Le Sueur) 155
 10. Rodzina: węgorzowate — *Anguillidae* 156
 Węgorz — *Anguilla anguilla* L. 156
 11. Rodzina: dorszowate — *Gadidae* 163
 Miętus — *Lota lota* L. 163
 12. Rodzina: ciernikowate — *Gasterosteidae* 163
 Ciernik, kolka, kat — *Gasterosteus aculeatus* L. 163
 Cierniczek — *Pungitius pungitius* (L.) 164
 13. Rodzina — *Centrarchidae* 164
 Bass wielkogebowy (okoniopstrąg) — *Micropterus salmoides* (Lac.) 164
 14. Rodzina: okoniowate — *Percidae* 165
 Okoń — *Perca fluviatilis* L. 165
 Sandacz — *Stizostedion lucioperca* (L.) 165
 Jazgarz — *Acerina cernua* (L.) 170
 15. Rodzina: głowaczowate — *Cottidae* 170
 Głowacz białopłetwy — *Cottus gobio* L. 170
 Głowacz przegopłetwy — *Cottus poecilopus* (Heck.) 171

VI. Gospodarka rybacka 172

A. Podstawy prawne 172

B. Struktura rybactwa śródlądowego w Polsce 173

1. Gospodarstwa państwowe 175
2. Spółdzielnie pracy 175
3. Polski Związek Wędkarski 175
4. Gospodarka prywatna 176
5. Jednostki współpracujące 176

C. Podstawowe zasady i elementy gospodarowania 177

1. Zasady przeprowadzania sztucznego rozrodu, inkubacji ikry i wychowu materiału zarybieniowego 182
 - a. Pozyskiwanie i przetrzymywanie tarlaków 182
 - b. Hypofizacja i usypianie 183
 - c. Sztuczne tarło 184
 - d. Pielęgnacja ikry i wylęgu 185
2. Produkcja materiału zarybieniowego ryb reofilnych 188
3. Produkcja materiału zarybieniowego ryb stagnofilnych 192
4. Transport materiału zarybieniowego 196
5. Zarybianie 205
 - a. Zarybianie rzek i potoków 206
 - b. Zarybianie jezior i zbiorników zaporowych 209
6. Aklimatyzacja i introdukcja 211
7. Ochrona ryb 213
8. Eksploatacja ryb 215
 - a. Narzędzia bierne 215
 - b. Narzędzia czynne 218
 - c. Zastosowanie prądu elektrycznego w rybactwie 220
9. Warunki magazynowania i transportu ryb towarowych 222
10. Melioracje rybackie 224
11. Wpływ regulacji potoków i rzek na gospodarkę rybną 229
12. Wykorzystanie rybackie zbiorników zaporowych 238
13. Zwalczanie chorób ryb 240
14. Śnięcia ryb i szkody rybackie 243

VII. Piśmiennictwo 246

Skorowidz nazw i terminów polskich 259

Skorowidz nazw i terminów łacińskich 269

Skorowidz nazwisk 272