

Obsah

1.	Úvod	7
2.	Význam vody	7
3.	Fyzikální vlastnosti vody	11
3.1.	Teplota vody	11
3.2.	Hustota vody	14
3.3.	Viskozita	16
3.4.	Povrchové napětí	17
3.5.	Adheze a koheze	17
3.6.	Hydrostatický tlak	17
3.7.	Světlo	19
3.8.	Průhlednost vody	22
3.9.	Barva vody	22
3.10.	Pach vody	23
3.11.	Proudění	23
4.	Chemické vlastnosti vody	24
4.1.	Reakce vody pH	25
4.2.	Alkalita	26
4.3.	Konduktivita	27
4.4.	Redox potenciál	27
4.5.	Salinita	28
4.6.	Kyslík	29
4.7.	Oxid uhličitý	31
4.8.	Sirovodík	32
4.9.	Metan	33
4.10.	Amoniak	33
4.11.	Chlór	34
4.12.	Biogenní prvky	34
4.12.1.	Obnova živin herbivorním zooplanktonem	35
4.13.	Fosfor	35
4.14.	Dusík	37
4.15.	Vápník	38
4.16.	Hořčík	38
4.17.	Draslík	38
4.18.	Sodík a chloridy	39
4.19.	Železo	39
4.20.	Mangan	40
4.21.	Síra	40
4.22.	Křemík	41
4.23.	Organické látky	41
5.	Základní ekologické pojmy	43
5.1.	Znaky společenstev	48
5.2.	Společenstva vodních organismů	51
5.2.1.	Plankton	51
5.2.1.1.	Přizpůsobení k planktonnímu životu	52
5.2.2.	Bentos	53
5.2.2.1.	Přizpůsobení k životu na dně	54
5.2.3.	Nekton	55
5.2.4.	Pleuston	56
5.2.5.	Neuston	56

6.	Vodní biotopy.....	56
6.1.	Vnitrozemské vody.....	56
6.1.1.	Podzemní vody.....	56
6.1.2.	Povrchové vody.....	57
6.1.2.1.	Tekoucí vody.....	57
6.1.2.1.1.	Životní prostředí tekoucích vod.....	57
6.1.2.1.2.	Průtoky, periodické a ponorné toky, pirátství řek.....	59
6.1.2.1.3.	Typologie a společenstva tekoucích vod.....	60
6.1.2.1.4.	Říční kontinuum.....	64
6.1.2.1.5.	Sezonní dynamika hydrobiontů tekoucích vod.....	67
6.1.2.1.6.	Predikční systém Perla.....	68
6.1.2.2.	Stojaté vody.....	69
6.1.2.2.1.	Životní prostředí stojatých vod.....	70
6.1.2.2.2.	Jezera.....	70
6.1.2.2.3.	Rybníky.....	72
6.1.2.2.3.1.	Sezonní dynamika hydrobiontů rybníků.....	73
6.1.2.2.4.	Údolní nádrže.....	75
6.1.2.2.5.	Rašeliníště.....	77
6.1.2.2.6.	Tůň.....	78
6.1.2.2.7.	Saliny.....	79
6.1.2.2.8.	Zatopené lomy, hliníky, pískoviště.....	79
6.2.	Oceány.....	79
6.2.1.	Životní prostředí oceánů.....	84
6.2.2.	Mořské organismy.....	87
7.	Vliv lidské činnosti na vodní prostředí.....	88
7.1.	Vliv lidské činnosti na tekoucí vody.....	88
7.2.	Vliv lidské činnosti na rybníční ekosystém.....	93
7.3.	Vliv lidské činnosti na oceánské prostředí.....	97
7.4.	Aklimatizace a introdukce hydrobiontů.....	98
7.5.	Acidifikace.....	101
8.	Prizpůsobení organismů životu ve vodním prostředí.....	101
8.1.	Potrava.....	101
8.1.1.	Získávání živin vodními rostlinami.....	102
8.1.2.	Získávání potravy vodními živočichy.....	103
8.1.2.1.	Spektrum výživy a potravní výběrovost.....	106
8.1.2.2.	Intenzita výživy a stupeň využití potravy.....	107
8.1.2.3.	Nedostatek potravy a hladovění.....	110
8.2.	Pohyb.....	110
8.2.1.	Aktivní pohyb.....	111
8.2.1.1.	Migrace planktonu.....	112
8.2.1.2.	Migrace bentosu.....	113
8.2.1.3.	Migrace ryb.....	114
8.2.2.	Pasivní pohyb.....	115
8.3.	Dýchání.....	116
9.	Vodní flóra.....	120
9.1.	Prokaryonta.....	120
9.2.	Eukaryonta.....	122
9.2.1.	Chromofyta.....	122
9.2.2.	Rhodophyta.....	124
9.2.3.	Chlorophyta.....	124

9.2.4.	Houby.....	125
9.2.5.	Lišejníky a mechorosty.....	125
9.2.6.	Cévnaté rostliny.....	126
9.2.6.1.	Kaprad'orosty.....	126
9.2.6.2.	Dvouděložné rostliny.....	126
9.2.6.3.	Jednoděložné rostliny.....	127
9.3.	Horizontální zonace vodních rostlin.....	127
9.4.	Význam vodních rostlin.....	129
9.5.	Způsoby omezování rozvoje vodních rostlin.....	130
10.	Vodní fauna.....	132
10.1.	Prvoci.....	132
10.2.	Houbovci.....	133
10.3.	Láčkovci.....	133
10.4.	Ploštěnci.....	133
10.5.	Hlístice, strunovci, vrtejší.....	134
10.6.	Vířníci.....	135
10.7.	Kroužkovci.....	136
10.8.	Mechovky.....	137
10.9.	Měkkýši.....	138
10.10.	Členovci.....	139
10.10.1.	Korýši.....	139
10.10.2.	Pavoukovci.....	142
10.10.3.	Hmyz.....	143
10.11.	Obratlovci.....	148
10.11.1.	Obojživelníci.....	148
10.11.2.	Plazi.....	149
10.11.3.	Ptáci.....	149
10.11.4.	Savci.....	152
11.	Potravní řetězce, produkce, produktivita.....	154
12.	Populace.....	162
12.1.	Hustota populace.....	162
12.2.	Natalita a mortalita.....	163
12.3.	Růst populace.....	165
12.4.	Feno- a genotypická variabilita populace.....	166
13.	Mezidruhové vztahy.....	167
13.1.	Neutralismus.....	167
13.2.	Protokooperace.....	167
13.3.	Komenzalizmus.....	168
13.4.	Symbioza.....	168
13.5.	Amenzalizmus.....	169
13.6.	Konkurence.....	170
13.6.1.	Vnitrodruhová konkurence.....	171
13.6.2.	Mezidruhová konkurence.....	171
13.7.	Predace.....	173
13.8.	Parazitismus.....	176
14.	Saprobiologie.....	177
14.1.	Třídění vod podle saprobity.....	178
14.2.	Třídy čistoty vody.....	180
14.3.	Znečišťování vod.....	181
14.4.	Čištění vod.....	183

14.4.1.	Samočistící pochody.....	183
14.4.2.	Čištění odpadních vod	185
15.	Trofie a trofologie vod.....	189
15.1.	Třídění vod podle trofie	189
15.2.	Eutrofizace vod.....	192
16.	Toxicita.....	193
16.1.	Testy toxicity.....	194
16.2.	Ryby jako indikátory toxických látek a kvality vody	196
17.	Literatura	198