

1. Ekologické faktory	11
1.1. Vymezení pojmu	11
1.2. Členění ekologických faktorů	12
1.2.1. Základní dělení	12
1.2.2. Rozdělení ekologických faktorů podle periodicity působení.....	13
1.2.3. Klasifikace faktorů podle charakteru působení na organismy	14
2. Odpovědi organismu na vlivy vnějších faktorů	16
2.1. Základní typy odpovědi organismu.....	16
2.2. Stresová reakce a adaptační proces	18
2.2.1. Vznik stresové reakce a její vývojová stádia	18
2.2.2. Vliv adaptací na vnitřní prostředí organismů	21
2.2.3. Obecné mechanismy adaptačních dějů	23
2.2.4. Rozdělení adaptací.....	24
2.2.5. Adaptogeny	24
3. Působení fyzikálních faktorů na organismy	27
3.1. Světlo jako ekologický faktor aneb živé organismy a čas.....	27
3.1.1. Příklady vlivu světla na organismy.....	27
3.1.2. Biorytmy	29
3.1.2.1. Vymezení pojmu biorytmus a struktura biorytmu.....	29
3.1.2.2. Cirkadiální rytmy	30
3.1.2.3. Systém řídicí cirkadiální rytmy organismu	33
3.1.2.4. Další typy biorytmů.....	37
3.1.3. Světlo jako prostředek orientace a komunikace v mezidruhových a vnitrodruhových vztazích	38
3.2. Adaptace na teplotu.....	41
3.2.1. Adaptace poikilotermních organismů na sníženou teplotu prostředí	41
3.2.2. Adaptace homoiotermů na sníženou teplotu prostředí	44
3.2.2.1. Obecné zákonitosti adaptace homoiotermů na chlad	44
3.2.2.2. Třesová termogeneze.....	48
3.2.2.3. Produkce tepla svalovou prací.....	51
3.2.2.4. Netřesová termogeneze	52

3.2.2.5. Izolační složka termoregulace	56
3.2.2.6. Hibernace jako specifická forma adaptace	62
3.2.2.7. Specifické rysy adaptace člověka na chlad.....	69
3.2.3. Adaptace obratlovců na vysokou teplotu prostředí.....	70
3.2.3.1. Adaptace na vysokou teplotu a nízký obsah vodních par ve vzduchu („suché teplo“).....	70
3.2.3.2. Adaptace na vysokou teplotu prostředí a současně vysoký obsah vodních par ve vzduchu („vlhké teplo“)	76
3.3. Různé druhy záření jako ekologické faktory.....	79
3.3.1. Obecný vliv záření na živé organismy.....	79
3.3.2. Ionizující záření	80
3.3.2.1. Přirozené ionizující záření.....	80
3.3.2.2. Umělé ionizující záření	82
3.3.3. Ultrafialové (UV) záření.....	90
3.3.4. Neionizující elektromagnetické vlny (rádiové vlny)	92
3.4. Biologický účinek zvukového vlnění.....	93
3.5. Elektrické pole Země a prostorový náboj	95
3.6. Adaptace na gravitační vlivy.....	97
3.6.1. Přizpůsobení podmínkám vlivu gravitace	97
3.6.2. Fyziologické reakce na přetížení	99
3.6.3. Fyziologické reakce na stav beztlíže.....	101
3.7. Adaptace na nedostatek kyslíku a nižší parciální tlak plynů.....	103
3.7.1. Obecná charakteristika podmínek života z hlediska obsahu kyslíku.....	103
3.7.2. Adaptace na život ve vyšších nadmořských výškách	104
3.7.3. Hypoxie u člověka	105
3.7.4. Průběh adaptace člověka na pobyt ve vyšších nadmořských výškách.....	107
3.8. Adaptace na působení specifických fyzikálních faktorů vodního prostředí.....	110
3.8.1. Voda jako prostředí pro organismy	110
3.8.2. Adaptace vodních živočichů na různou koncentraci rozpuštěných solí ve vodě (salinitu)	112
3.8.3. Adaptace obratlovců dýchajících vzduch na potápění.....	118
3.8.4. Adaptace na anaerobní podmínky.....	124

4. Adaptace na cizorodé chemické látky (xenobiotika)	125
4.1. Výskyt a obecné vlastnosti xenobiotik.....	125
4.2. Biotransformace xenobiotik.....	127

4.2.1. Základní typy metabolických přeměn xenobiotik.....	128
4.2.2. Příklady biotransformace některých xenobiotik	129
4.2.3. Faktory ovlivňující aktivitu biotransformačních procesů.....	131
4.3. Otázka vzniku rezistence vůči působení xenobiotik.....	135
4.4. Obecné vlivy biologicky aktivních látek včetně metabolitů na organismus	136
5. Potrava jako jeden ze základních biotických faktorů	139
5.1. Adaptace na kvantitativní a kvalitativní stránku potravy	139
5.1.1. Typy výživy, potravní spektrum	139
5.1.2. Kvantitativní potřeba potravy	147
5.1.2.1. Adaptace na podvýživu	149
5.1.2.2. Adaptace na nadvýživu	151
5.1.3. Adaptace na kvalitativní složení potravy.....	152
5.1.3.1. Adaptace na zvýšený příjem cukrů.....	155
5.1.3.2. Adaptace na zvýšený příjem tuků.....	156
5.1.4. Adaptace na časové rozložení příjmu potravy.....	156
5.1.5. Působení kvalitativní a kvantitativní stránky potravy v ontogenezi a fylogenezi živočichů.....	158
Použitá a doporučená literatura	161