

1	ÚVOD	9
2	EKOLOGIE JAKO VĚDA	10
2.1	Definice, zaměření a úkoly ekologie	10
2.2	Krátce z historie ekologie	11
2.3	Návaznost a dělení ekologie	12
2.4	Metody ekologie	13
2.5	Modelování ekologických procesů	13
3	EKOLOGICKÉ FAKTORY – ZDROJE A PODMÍNKY EXISTENCE	16
3.1	Vymezení a rozdělení ekologických faktorů	16
3.2	Ekologická valence	16
3.3	Ekologická nika	18
3.4	Nejdůležitější abiotické faktory	19
3.4.1	Světlo	19
3.4.2	Teplota	22
3.4.3	Vlhkost	27
3.4.4	Atmosférický tlak	29
3.4.5	Proudění vzduchu	29
3.4.6	Počasí a podnebí	30
3.4.7	Oheň	31
3.4.8	Obsah plynů	32
3.4.9	Reakce prostředí	32
3.4.10	Salinita	33
3.4.11	Obsah minerálních živin	34
3.4.12	Těžké kovy	36
3.5	Antropogenní faktory	36
3.5.1	Historický přehled působení člověka	36
3.5.2	Zemědělství, průmysl a jiné činnosti	39
3.5.3	Vznik kulturních rostlin a domestikace živočichů	40
3.5.4	Introdukce a invaze nepůvodních druhů	41
3.6	Prostředí – komplex faktorů	43
3.6.1	Biosféra a její členění	43
3.6.2	Obývané prostředí	44
3.6.3	Vodní prostředí a jeho vlastnosti	45
3.6.4	Půda	46
3.7	Bioindikace	47
3.8	Adaptace	50
4	POPULACE	53
4.1	Vymezení, charakteristika a funkce populace	53
4.2	Velikost populace a její určování	53
4.3	Struktura populace	56
4.3.1	Prostorová struktura – disperze jedinců	56
4.3.2	Zastoupení pohlaví	57

4.3.3	<i>Věková a velikostní struktura</i>	58
4.3.4	<i>Sociální struktura živočichů</i>	59
4.4	Vztahy uvnitř populace	59
4.5	Dynamika populace	61
4.5.1	<i>Natalita a mortalita</i>	61
4.5.2	<i>Typy růstu populace</i>	63
4.5.3	<i>Populační strategie</i>	63
4.5.4	<i>Populační cykly</i>	66
4.5.5	<i>Přirozená regulace početnosti populace</i>	68
4.6	Migralita – stěhování a šíření populace	70
4.6.1	<i>Migralita živočichů</i>	70
4.6.2	<i>Šíření populace rostlin</i>	74
4.6.3	<i>Expanze živočišných druhů</i>	75
4.7	Vztahy mezi populacemi	76
4.7.1	<i>Amensalismus a alelpatie</i>	77
4.7.2	<i>Predace</i>	78
4.7.3	<i>Herbivorie, mycetofágie a bakteriofágie</i>	83
4.7.4	<i>Parazitismus a patogenie</i>	84
4.7.5	<i>Komensalismus</i>	92
4.7.6	<i>Protokooperace a mutualismus</i>	92
4.7.7	<i>Konkurence</i>	94
4.8	Potravní vztahy	98
4.9	Antropogenní ovlivňování početnosti populace	102
4.9.1	<i>Ochrana rostlin</i>	102
4.9.2	<i>Praktické využití bioregulace</i>	104
4.9.3	<i>Využívané populace</i>	106
5	BIOCENÓZA	109
5.1	Základní charakteristika a typy biocenóz	109
5.2	Důvody a metody studia biocenóz	110
5.3	Struktura biocenóz	112
5.4	Druhové bohatství	115
5.5	Kvalitativní a kvantitativní vlastnosti biocenóz	116
5.5.1	<i>Abundance a biomasa</i>	116
5.5.2	<i>Frekvence, konstance a fidelita</i>	117
5.5.3	<i>Dominance</i>	118
5.5.4	<i>Diverzita a ekvitabilita</i>	120
5.5.5	<i>Koordinace</i>	120
5.5.6	<i>Druhová podobnost</i>	121
5.6	Dynamika biocenóz	121
5.6.1	<i>Krátkodobé změny biocenózy</i>	121
5.6.2	<i>Dlouhodobé změny – sukcese</i>	122
5.6.3	<i>Klimax</i>	125
5.7	Klasifikace biocenóz	126

6	EKOSYSTÉM	128
6.1	Charakteristika ekosystému	128
6.2	Fotosyntéza	129
6.3	Produktivita a produkce	130
6.4	Potravní řetězce	132
6.5	Tok energie	134
6.6	Ekologické pyramidy	136
6.7	Dekompozice	137
6.8	Koloběhy látek	137
	6.8.1 <i>Cyklus vody</i>	138
	6.8.2 <i>Cyklus uhlíku</i>	140
	6.8.3 <i>Cyklus dusíku</i>	141
	6.8.4 <i>Cyklus fosforu</i>	142
6.9	Stabilita ekosystému	143
6.10	Důležité ekosystémy a struktura jejich společenstev	145
	6.10.1 <i>Ekosystém les</i>	145
	6.10.2 <i>Ekosystém louka</i>	146
	6.10.3 <i>Ekosystém pole a agroekosystém</i>	148
	6.10.4 <i>Ekosystém rybník</i>	151
	6.10.5 <i>Ekosystém řeka</i>	153
	6.10.6 <i>Přirozený a antropogenní ekosystém</i>	155
6.11	Biom	158
	6.11.1 <i>Vegetační pásma – zonobiomy</i>	158
	6.11.2 <i>Azonální společenstva – pedobiomy</i>	160
	6.11.3 <i>Vegetační stupně – orobiomy</i>	163
7	ÚBYTEK A OCHRANA BIODIVERZITY	166
7.1	Vymírání organismů	166
7.2	Důvody ochrany organismů	167
7.3	Možnosti ochrany druhů a celých společenstev	167
8	LITERATURA	172
9	REJSTRÍK	174