

OBSAH

PŘEDMLUVA

1	ÚVOD.....	4
2	ZÁKLADY KLASICKÉ EKOLOGIE.....	5
2.1	Prostředí.....	6
2.2	Ekosystém.....	6
2.2.1	Biosféra a biomy.....	7
2.2.2	Energie a ekosystémy.....	7
2.2.3	Koloběh látek v přírodě.....	8
2.3	Organismus a prostředí.....	8
2.3.1	Ekologická valence a tolerance organismů.....	9
2.3.2	Homeostáza organismu.....	10
2.3.3	Stres.....	10
2.4	Populace.....	10
2.5	Společenstvo.....	11
2.6	Biodiverzita.....	12
3	ENERGIE.....	13
3.1	Civilizace a energie.....	13
3.2	Sluneční energie.....	14
3.3	Vodní energie.....	16
3.4	Větrná energie.....	17
3.5	Geotermální energie.....	17
3.6	Termonukleární energie.....	17
3.7	Konvenční zdroje elektrické energie.....	18
3.8	Energie a životní prostředí.....	18
4	OVZDUŠÍ.....	21
4.1	Znečišťování a znečištění ovzduší, emise, imise a přenos.....	21
4.2	Povaha a vlastnosti znečišťujících látek.....	22
4.2.1	Tuhé a kapalné znečišťující látky.....	23
4.2.2	Plynné znečišťující látky.....	23
4.3	Legislativa v ochraně ovzduší.....	28
4.3.1	Zdroje znečišťování.....	28
4.3.2	Limity znečišťování.....	29
4.3.3	Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší.....	30
4.4	Imisní informační systém, imisní situace.....	31
4.4.1	Imisní situace v ČR.....	32
4.5	Metody omezování emisí.....	33
4.5.1	Principy a zařízení k odlučování tuhých a kapalných příměsí.....	33
4.5.2	Principy a zařízení k omezování plynných emisí.....	34
4.6	Měření emisí.....	36
4.7	Měření imisí.....	39
5	VODA.....	40
5.1	Vlastnosti a funkce vody.....	41
5.2	Znečišťování vod.....	42
5.3	Povaha a vlastnosti znečišťujících látek.....	44
5.4	Přípustné znečišťování vod.....	45
5.5	Biochemické procesy ve vodě.....	46
6	PŮDA.....	48
6.1	Vlastnosti půdy.....	48
6.2	Znečišťování půdy.....	49
6.3	Vlastnosti znečišťujících látek.....	50

6.3.1	Těžké kovy	50
6.3.2	Pesticidy	51
6.3.3	Dusičnany	51
6.4	Přípustné znečištění půd	51
7	ODPADY	53
7.1	Základní pojmy	53
7.2	Legislativa o odpadech	54
7.3	Klasifikace odpadů	55
7.4	Tuhé odpady	56
7.5	Kapalné odpady	56
7.6	Odpady plynné a odpadní teplo	57
7.7	Zacházení s odpady	57
8	HLUK A VIBRACE	63
8.1	Měření hluku	63
8.2	Fyziologická akustika	63
8.2.1	Mechanismus slyšení	63
8.2.2	Hlasitost	65
8.2.3	Maskovací účinek zvuku	65
8.2.4	Práh slyšitelnosti a práh bolesti	67
8.2.5	Impulsní zvuky	67
8.2.6	Výška tónu	68
8.2.7	Směrová charakteristika ucha	68
8.2.8	Audiometrie	69
8.3	Hluk	69
8.4	Účinky hluku na člověka	71
8.5	Vliv dalších faktorů na sluchový orgán	73
8.6	Přípustné hodnoty hluku	73
8.6.1	Hluk na pracovišti	73
8.6.2	Hluk v obytných stavbách	74
8.6.3	Hluk ve venkovním prostoru	74
8.7	Metody snižování hluku	74
8.8	Vibrace	75
8.8.1	Vliv vibrací na lidský organismus	76
8.8.2	Nejvyšší přípustné hodnoty	76
8.9	Ultrazvuk	76
8.9.1	Biologické účinky ultrazvuku	77
8.9.2	Nejvyšší přípustné hodnoty	77
8.10	Infrazvuk	78
9	ELEKTRICKÁ POLE	79
9.1	Elektrostatická pole a ionty	79
9.2	Magnetická pole	80
9.3	Elektromagnetická pole	82
9.3.1	Nízkofrekvenční elektromagnetická pole	82
9.3.2	Vysokofrekvenční pole	83
9.3.3	Pole velmi vysokých frekvencí	83
9.3.4	Optická část spektra záření	83
9.3.5	Způsoby ochrany	85
10	TEPLO A TEPELNÁ POHODA	86
10.1	Termoregulační systém člověka	86
10.2	Sdílení tepla mezi lidským tělem a prostředím	89
10.3	Měření a hodnocení tepelného stavu prostředí	89

10.4	Tepelná pohoda prostředí	90
10.5	Klima ve vnitřním prostředí	90
10.6	Elektrotepelná zařízení	91
11	SVĚTLO.....	93
11.1	Fyziologie zraku	93
11.2	Kolorimetrie	97
11.3	Doporučené hodnoty osvětlení.....	100
11.4	Světelné zdroje a svítidla.....	101
12	IONIZUJÍCÍ ZÁŘENÍ.....	103
12.1	Jednotky a definice	103
12.2	Biologické účinky ionizujícího záření.....	103
12.3	Účinky záření na lidský organismus.....	104
12.4	Radioaktivita v životním prostředí.	105
12.5	Maximálně přípustné limity.	105
12.6	Jaderná energetika a životní prostředí.	106
13	GLOBALNÍ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	107
13.1	Civilizace a zátěž prostředí.....	107
13.2	Lidská populace a zdraví	108
13.3	Průmyslová civilizace.....	110
13.4	Ovzduší a voda	112
13.5	Pevnina a bohatství přírody	116
14	STRATEGIE TRVALÉ UDRŽITELNOSTI.....	119
14.1	Výtah z Deklarace z Rio de Janeiro o životní prostředí a rozvoji	119
14.2	Transformace k trvalé udržitelnosti	122
14.3	Ekonomie životního prostředí	123
14.4	Hospodářská odvětví a technologie.....	125
14.5	Instituce	126
15	CHEMICKÉ LÁTKY V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ.....	128
15.1	Toxikologie prvků a jejich anorganických sloučenin.....	129
15.2	Organické toxické sloučeniny	137

