

O_b_s_a_h

Úvod.....	9
1. Základní pojmy.....	13
1.1. Definice životního prostředí. Životní prostředí jako systém.....	14
1.2. Znečišťování jednotlivých prvků životního prostředí.....	16
1.2.1. Znečišťování atmosféry.....	16
1.2.2. Znečišťování litosféry.....	19
1.2.3. Znečišťování hydrosféry.....	20
1.2.4. Znečišťování pedosféry.....	21
1.2.5. Negativní ovlivňování biotických prvků biosféry znečištěními.....	22
Doporučená literatura.....	22
2. Chemická technologie, její podíl na znečišťování životního prostředí, hlavní znečištěniny a boj proti nim.....	23
2.1. Anorganická technologie.....	23
2.1.1. Technologie silikátů.....	26
2.1.1.1. Cement.....	26
2.1.1.2. Vápno a sádra.....	26
2.1.1.3. Keramika, sklo, smalty.....	26
2.1.2. Technologie paliv.....	27
2.1.2.1. Koksárenství.....	27
2.1.2.2. Plynárenství.....	27
2.1.2.3. Výroba tepla, páry a elektrické energie..	27
2.1.3. Technologie výroby železných a neželezných kovů...28	
2.1.3.1. Aglomerace prachových železných rud.....	28
2.1.3.2. Vysoké pece - výroba železa.....	28
2.1.3.3. Výroba oceli a litiny.....	29
2.1.3.4. Výroba mědi.....	29
2.1.3.5. Výroba hliníku.....	29
2.1.3.6. Výroba olova.....	29
2.1.3.7. Výroba feroslitin.....	30
2.1.4. Technologie chemických výrob.....	30
2.1.4.1. Výroba kyseliny sírové.....	30
2.1.4.2. Výroba amoniaku.....	31
2.1.4.3. Výroba kyseliny dusičné.....	32
2.1.4.4. Elektrochemická výroba chloru, vodíku a hydroxidu sodného.....	32
2.1.4.5. Výroba chloru.....	32
2.1.4.6. Výroba superfosfátu.....	33
2.2. Organická technologie.....	34
2.2.1. Technologie tuhých paliv.....	34
2.2.1.1. Zpracování dehtu a surového koksárens-	

kého benzenu.....	34
2.2.2. Technologie ropy a zemního plynu.....	34
2.2.3. Technologie makromolekulárních látek.....	34
2.2.3.1. Výroba syntetického kaučuku.....	34
2.2.3.2. Výroba plastů.....	35
2.2.3.3. Výroba chemických vláken.....	35
2.2.4. Výroba barviv.....	36
2.2.5. Výroba nátěrových hmot.....	36
2.2.6. Výroba léčiv.....	37
2.2.7. Výroba pesticidů.....	37
2.2.8. Výroba tenzidů.....	37
2.2.9. Technologie dřeva.....	38
2.3. Zařízení pro zmenšování znečištění ovzduší a vod.....	39
Doporučená literatura.....	42
3. Petrochemie.....	43
3.1. Úvod.....	43
3.2. Vliv ropy a ropných produktů na biosféru.....	43
3.2.1. Znečišťování vody a půdy.....	43
3.2.2. Znečišťování ovzduší.....	46
3.2.3. Škodlivé účinky ropy a jejich produktů na výtvory lidské činnosti.....	46
3.3. Eliminace negativních vlivů ropy a ropných produktů na biosféru.....	46
3.3.1. Čištění odpadních vod z úpraven ropy, rafin- nerií a petrochemických kombinátů.....	46
3.3.2. Technika zásahu při ropných haváriích.....	48
Doporučená literatura.....	49
4. Energetika, hlavní emise a typy aerosolů.....	50
4.1. Úvod.....	50
4.2. Spalování paliv, vznik a hlavní druhy emisí.....	51
4.2.1. Tuhá paliva.....	51
4.2.2. Kapalná a plynná paliva.....	51
4.2.3. Hlavní druhy emisí.....	51
4.3. Změny znečišťujících látek v atmosféře.....	51
4.3.1. Vznik a hlavní druhy aerosolů.....	52
4.4. Šíření a rozptyl znečišťujících látek v ovzduší.....	53
4.5. Vliv emisí na biosféru.....	53
4.6. Opatření k omezení exhalací paliv.....	55
4.6.1. Dělení.....	55
4.6.2. Odlučování částicových emisí.....	56
4.6.2.1. Mechanické odlučovače suché.....	56
4.6.2.2. Mechanické odlučovače mokré.....	58
4.6.2.3. Elektrostatické odlučovače.....	59

4.6.2.4. Látkové filtry.....	60
4.6.3. Odlučování plyných emisí.....	60
Doporučená literatura.....	62
5. Doprava automobilová a letecká.....	63
5.1. Úvod.....	63
5.2. Odpady vznikající při dopravě.....	63
5.2.1. Plyné odpady.....	63
5.2.1.1. Exhalace z automobilové dopravy.....	63
5.2.1.2. Exhalace z letecké dopravy.....	65
5.2.1.3. Negativní vlivy plyných odpadů z dopravy na životní prostředí.....	65
5.2.2. Kapalně odpady.....	67
5.2.3. Pevné odpady.....	67
Doporučená literatura.....	67
6. Zemědělství, hnojení - vliv na ovzduší, půdu a vodu, zejména pitnou.....	68
6.1. Úvod.....	68
6.2. Hlavní zdroje znečištění ovzduší, vod a půdy v zemědělství.....	68
6.3. Hnojiva, hnojení.....	68
6.3.1. Přehled hnojiv.....	69
6.3.2. Vliv hnojiv na ovzduší a půdu.....	70
6.3.3. Příčiny znečišťování vod hnojivy.....	70
6.3.4. Následky znečišťování vod živinami z hnojiv.....	73
6.3.4.1. Znečišťování vod dusíkem.....	73
6.3.4.2. Znečišťování vod fosforem.....	74
6.3.4.3. Znečišťování vod ostatními živinami.....	74
6.3.4.4. Eutrofizace.....	75
6.3.5. Ochranná opatření proti znečišťování povrchových i podzemních vod živinami ze zemědělsky využívané půdy.....	76
6.4. Závlahy a pesticidy.....	77
Doporučená literatura.....	77
7. Pesticidy.....	78
7.1. Úvod.....	78
7.2. Rozdělení pesticidů a jejich charakteristika.....	78
7.2.1. Zoocidy - přehled nejdůležitějších druhů a přípravků.....	78
7.2.2. Fungicidy.....	80

7.2.3. Herbicidy.....	82
7.3. Způsoby aplikace pesticidů.....	83
7.4. Negativní účinky pesticidů na biosféru.....	84
7.4.1. Toxicita pesticidů pro užitečný hmyz, užitková zvířata a lidi.....	84
7.4.2. Odbourávání pesticidů.....	85
7.4.3. Biologická přizpůsobivost a rezistence škůdců vůči pesticidům.....	86
7.5. Ochranná opatření proti negativním vlivům pesticidů na biosféru, zejména na člověka.....	86
Doporučená literatura.....	87
8. Odpady a bezodpadová technologie.....	88
8.1. Úvod.....	88
8.2. Odpady.....	88
8.3. Způsoby likvidace odpadů.....	89
8.3.1. Tuhé a tekuté odpady.....	89
8.3.1.1. Výrobní sféra.....	89
8.3.1.2. Nevýrobní sféra.....	95
8.3.2. Rozhodující způsoby likvidace tuhých a tekutých odpadů.....	95
8.3.2.1. Prostá likvidace tuhých a tekutých odpadů.....	95
8.3.2.2. Likvidace odpadů spojená s jejich částečným využíváním.....	96
8.3.2.3. Likvidace tuhých a tekutých odpadů formou jejich využívání.....	96
8.3.3. Kapalné odpady.....	96
8.3.4. Plynné odpady.....	99
8.4. Bezodpadová technologie.....	99
8.4.1. Recyklace.....	99
8.4.2. Snižování produkce odpadů.....	100
Doporučená literatura.....	101
9. Detergenty a jejich negativní vliv na biosféru.....	102
9.1. Úvod.....	102
9.2. Charakteristika detergentů a jejich hlavní komponent.....	102
9.2.1. Aktivní složka detergentů - tenzidy.....	103
9.2.2. Aktivační přísady detergentů.....	106
9.2.3. Plnidla detergentů.....	106
9.2.4. Speciální přísady detergentů.....	107
9.3. Ekologické aspekty použití detergentů.....	107
9.3.1. Negativní vlivy detergentů.....	108
9.3.2. Toxicita a biodegradabilita aktivní složky	

detergentů.....	110
9.4. Opatření pro snížení obsahu detergentů v povrchových vodách.....	111
Doporučená literatura.....	112
10. Rezidua v potravinách.....	113
10.1. Úvod.....	113
10.2. Posouzení reziduí z hlediska toxikologie.....	114
10.3. Přehled nejdůležitějších reziduí, míst jejich výskytu, vlivu na lidský organismus a preventivní opatření proti jejich negativním vlivům na člověka....	115
10.3.1. Rezidua pesticidů.....	116
10.3.2. Rezidua chemických látek používaných v živočišné zemědělské výrobě.....	118
10.3.3. Rezidua umělých hnojiv v potravinách.....	119
10.3.4. Rezidua plastických hmot v potravinách.....	119
10.3.5. Rezidua radioizotopů v potravinách.....	120
10.3.6. Rezidua zdraví škodlivých prvků v potravinách.....	122
Doporučená literatura.....	123
11. Metody pro zjišťování a stanovování škodlivin v ovzduší a ve vodách, organizace kontrolní služby.....	124
11.1. Úvod.....	124
11.2. Hodnocení znečišťování ovzduší, kvalitativní a kvantitativní stanovení škodlivin v ovzduší.....	124
11.2.1. Sledování emisí.....	124
11.2.2. Kontrolní měření emisí.....	125
11.2.2.1. Měření tuhých emisí gravimetrickou metodou.....	126
11.2.2.2. Měření emisí SO_2 , H_2SO_4 a celkového obsahu oxidů síry /manuální metody/.....	128
11.2.2.3. Ostatní metody měření emisí.....	129
11.2.3. Sledování imisí.....	130
11.2.3.1. Principy stanovení imisí nejzávažnějších látek.....	130
11.2.3.2. Stopové množství škodlivin - nejdůležitější metody.....	132
11.2.4. Kontinální a automatické metody pro hodnocení znečišťování ovzduší.....	133
11.3. Hodnocení znečišťování vody, kvalitativní a kvantitativní stanovení škodlivin ve vodě.....	134
11.3.1. Všeobecné informace a pokyny k chemickému rozboru vod.....	134