

OBSAH

Seznam použitých značek a zkratk .....	V
Definice a vysvětlení některých pojmů z oblasti ochrany životního prostředí .....	VII
1. Úvod .....	1
1.1. Znečišťování životního prostředí .....	2
1.2. Doprava a životní prostředí .....	3
1.2.1. Význam osobní hromadné dopravy .....	4
1.3. Environmentální požadavky na dopravu .....	5
2. Složky životního prostředí ovlivňované dopravou .....	6
2.1. O vzduší .....	6
2.1.1. Emise mobilních prostředků .....	8
2.1.1.1. Měrné emise motorových hnacích vozidel .....	8
2.1.1.2. Výpočet emisí z provozu motorových hnacích vozidel .....	10
2.1.1.3. Výpočet emisí z provozu elektrických hnacích vozidel .....	11
2.1.2. Emisní součinitele .....	12
2.1.3. Měrné emise silničních vozidel .....	13
2.1.4. Porovnání emisí z provozu jednotlivých druhů doprav .....	13
2.1.4.1. emise železniční dopravy ze spotřeby paliva a trakční elektrické energie .....	13
2.1.4.2. Emise z provozu ROLA .....	13
2.1.5. Znečišťování ovzduší stacionárními zdroji .....	15
2.1.6. Hodnocení postupu při stanovení emisí .....	15
2.2. Primární energie .....	16
2.2.1. Energetická náročnost dopravy .....	16
2.2.2. Porovnání vozidlových odporů silniční a železniční soupravy .....	18
2.2.2.1. Nákladní doprava .....	18
2.2.2.2. Osobní doprava .....	19
2.2.3. Výpočet primární energie .....	21
2.3. Snižování emisí mobilních zdrojů .....	22
2.3.1. Snížení spotřeby paliva hospodárnou jízdou .....	22
2.3.1.1. Strategie hospodárné jízdy vlaku .....	23
2.3.2. Technické prostředky ke snížení emisí a spotřeby paliva .....	26
2.3.2.1. Hybridní a nekonvenční pohon vozidel .....	26
2.3.2.2. Alternativní paliva .....	28
2.4. Voda .....	29
2.4.1. Nakládání s vodami .....	29
2.4.2. Vodohospodářská díla .....	30
2.4.3. Ochranná pásma .....	31
2.4.4. Odpadní vody .....	31
2.4.5. Ochrana vod .....	32
2.4.6. Vliv dopravy na kvalitu vod .....	33
2.5. Hluk .....	34
2.6. Vibrace .....	35
2.7. Ostatní fyzikální záření .....	35
2.8. Ostatní faktory .....	36
2.8.1. Zemědělství, lesnictví .....	36
2.8.2. Recreace .....	36
2.8.3. Krajina .....	37
2.8.4. Vegetace .....	37
3. Odpady .....	37
3.1. Využívání odpadů .....	38
3.2. Odpadové hospodářství .....	39
3.2.1. Nakládání s odpady .....	39
3.2.2. Shromažďování nebezpečných odpadů .....	39
3.2.3. Skladování nebezpečných odpadů .....	39
3.2.4. Úprava nebezpečných odpadů .....	40
3.2.5. Zneškodňování odpadů .....	40
3.2.6. Původce odpadu .....	40

3.2.7. Základní dokumentace odpadového hospodářství .....	41
3.2.8. Evidence a ohlašování odpadů .....	41
3.2.9. Přeprava nebezpečných odpadů .....	42
3.2.10. Úroveň odpadového hospodářství .....	43
3.2.10.1. Hodnocení úrovně odpadového hospodářství .....	43
3.2.10.2. Hodnocení testu .....	43
3.2.10.2.1. Hodnocení významnosti jednotlivých oblastí odpadového hospodářství .....	44
3.2.10.2.2. Ohodnocení jednotlivých oblastí odpadového hospodářství .....	44
4. Chemické látky .....	45
4.1. Látky, jejichž výroba, dovoz, vývoz a distribuce jsou v ČR zakázány .....	45
5. Přeprava nebezpečného zboží .....	46
5.1. Základní podmínky pro přepravu nebezpečného zboží po železnici .....	49
5.1.1. Přeprava nebezpečného zboží po silnici .....	50
5.1.2. Ostatní druhy přepravy .....	50
6. Provozní havárie .....	52
6.1. Havarijní plán .....	52
7. Povodňové plány .....	55
8. Bezpečnost dopravy .....	56
9. Externality .....	57
10. Požadavky na konstrukci vozidel z hlediska ochrany životního prostředí .....	59
11. Informační systém v oblasti životního prostředí .....	59
11.1. Ekologické informace .....	60
11.2. Informační zdroje z oblasti životního prostředí na internetu .....	61
12. Strategie podnikové environmentální politiky .....	62
12.1. Systém LCI-LCA-LCC v dopravní organizaci .....	63
12.2. Strategie prevence .....	65
12.3. Systémy environmentálního řízení organizace .....	65
12.3.1. Environmentální manažerský systém EMS .....	66
12.3.2. Environmentální manažerský systém EMAS .....	66
12.3.3. Národní program čistší produkce .....	67
12.3.3.1. Čistší produkce .....	67
12.3.3.2. Projekty čistší produkce .....	69
12.3.3.3. Cíl NPP .....	70
12.4. Dobrovolné dohody .....	71
12.5. Environmentální účetnictví .....	71
13. Hodnocení ekologického chování organizace .....	72
13.1. Základní část hodnocení .....	72
13.1.1. Část I .....	72
13.1.1.1. Popis hodnocené jednotky .....	72
13.1.1.2. Popis technologických procesů .....	72
13.1.1.3. Hlavní zpracovávané materiály .....	72
13.1.1.4. Přehled havárií a úniků škodlivých látek .....	72
13.1.2. Část II .....	72
13.1.2.1. Vodní hospodářství .....	72
13.1.2.1.1. Nakládání s vodami .....	73
13.1.2.2. Ochrana ovzduší .....	73
13.1.2.3. Odpadové hospodářství .....	74
13.1.2.4. Hodnocení ostatních složek životního prostředí .....	74
13.1.2.5. Havarijní stavy a úniky škodlivých látek .....	74
13.1.2.6. Závěr části II .....	75
13.1.3. Část III .....	75
13.1.3.1. Ochrana vod .....	75
13.1.3.2. Ochrana ovzduší .....	75
13.1.3.3. Odpadové hospodářství .....	75
13.1.3.4. Ostatní složky životního prostředí .....	75
13.1.3.5. Závěr části III .....	75
13.1.4. Část IV .....	76
14. Riziková analýza .....	77
15. Zmírnění účinků dopravy na životní prostředí .....	77

16. Výchova a vzdělávání.....	77
17. Právní předpisy v oblasti ochrany životního prostředí.....	77
18. Závěr.....	78
19. Literatura.....	78
20. Přílohy.....	79
20.1. Emise silničních vozidel.....	79
20.1.1. Dvoutaktní zážehové osobní automobily nosnosti < 2,5 t.....	79
20.1.2. Zážehové dodávkové automobily nosnosti < 3,5 t.....	79
20.1.3. Zážehová užitková vozidla nosnosti > 3,5 t.....	79
20.1.4. Vznětové dodávkové automobily nosnosti < 3,5 t.....	79
20.1.5. Vznětová užitková vozidla nosnosti 3,5 - 16 t.....	79
20.1.6. Vznětová užitková vozidla nosnosti > 16 t.....	80
20.1.7. Součinitele emisí pro motocykly.....	80
20.1.8. Součinitele emisí CH <sub>4</sub> .....	80
20.1.9. Součinitele emisí N <sub>2</sub> O.....	81
20.1.10. Součinitele emisí NH <sub>3</sub> .....	81
20.1.11. Emise olova.....	81
20.1.12. Emise oxidu uhličitého.....	82
20.1.13. Emise oxidu siřičitého.....	82
20.1.14. Celkové emise z dopravy.....	82
20.2. Instalovaný výkon a vlastní spotřeba při výrobě elektrické energie ČEZ.....	83
20.3. Převody jednotek.....	83
20.4. Spotřeba prvotní energie.....	83
20.5. Měrná spotřeba energie.....	84
20.5.1. Nákladní doprava.....	84
20.5.2. Osobní doprava.....	84
20.5.3. Plynné emise při výrobě tepla z různých paliv.....	85
20.6. Výpočet potřeby vody.....	85
20.7. Seznam nebezpečných vlastností odpadů.....	86
20.8. Katalog odpadů.....	88
20.8.1. Seznam nebezpečných odpadů podléhajících zprůšněnému režimu.....	89
20.9. Průměrné materiálové složení elektronických jednotek.....	89
20.10. Průměrné látkové složení elektronických jednotek.....	90
20.11. Zneškodňování odpadů fyzikálními a chemickými metodami.....	90
20.11.1. Solidifikace.....	90
20.11.1.1. Cementace.....	91
20.11.1.2. Bitumenace.....	91
20.11.1.3. Vitifikace.....	91
20.11.1.4. Metoda DCR.....	91
20.11.2. Zneškodňování odpadů biologickými metodami.....	91
20.11.2.1. Mikrobiologické čištění půdy a zemin.....	92
20.11.2.2. Biochemická metoda.....	93
20.11.2.3. Kompostování.....	94
20.11.2.4. Fermentace.....	94
20.11.3. Termické zneškodňování odpadů.....	94
20.11.3.1. Spalování odpadu.....	95
20.11.3.2. Pyrolýza.....	95
20.11.3.3. Výhřevnost některých odpadů.....	95
20.11.4. Zneškodňování odpadů obsahující PCB.....	97
20.11.5. Skládkování odpadu.....	97
20.11.6. Identifikační list nebezpečného odpadu.....	98
20.11.7. Test hodnocení úrovně odpadového hospodářství.....	100
20.11.8. Příklad hodnocení úrovně odpadového hospodářství.....	104
20.11.9. Interpretace výsledku testu.....	105
20.12. Aplikace testu hodnocení na ostatní environmentální aktivity organizace.....	106
20.13. Nebezpečné vlastnosti chemických látek a přípravků.....	107
20.14. Bezpečnostní list chemické látky.....	108
20.15. Převážní podmínky pro nebezpečné zboží podle RID (PNZ).....	111
20.16. Zařazení nebezpečného zboží do tříd, čísel a písmen RID (PNZ).....	113

20.16.1. UN kód.....	114
20.16.2. Kemlerův kód.....	114
20.16.3. Příklady zařazení nebezpečného zboží.....	117
20.16.3.1. Lehký topný olej.....	117
20.16.3.2. Roztok fenolu v benzenu.....	118
20.17. Základní struktura sledování environmentálních nákladů.....	120
20.18. Příklady využití informačního systému odpadového hospodářství.....	120
20.18.1. porovnání nákladů na vybrané odpady a střediska výkaznické jednotky.....	121
20.18.2. Měrné náklady na zneškodnění odpadu 200301 podle firem.....	122
20.18.3. Měrný zisk z odprodeje železného šrotu.....	123
20.18.4. Sorbenty.....	124
20.18.5. Cena sorbentu při likvidaci 10 l ropné látky.....	125
20.18.6. Poměr ceny a sorbce sorbentů.....	125
20.18.7. Poměr sorbce a ceny sorbentů.....	126
20.18.8. Objem kg sorbentu v litrech.....	126

