

Obsah

	strana
Úvod.....	4
1. Přírodní a antropogenní faktory	5
1.1 Přírodní faktory	5
1.1.1 Změny kosmických vlivů, změny vlastností atmosféry a zemského albeda.....	5
1.1.2 Globální klimatické změny	10
1.1.3 Zemětřesení, sopečná činnost	16
1.1.4 Radioaktivita prostředí.....	17
1.1.4.1 Přehled nejdůležitějších částic ionizujícího záření.....	17
1.1.4.2 Zdroje záření v životním prostředí.....	18
1.1.4.3 Základní veličiny a jednotky záření	19
1.1.5 Biologické faktory	20
1.1.5.1 Vývoj živých organismů	20
1.1.5.2 Živé buňky	20
1.1.5.3 Fotosyntéza	20
1.1.5.4 Život je dobře adaptován.....	21
1.1.5.5 Podoba zemského ovzduší a klimatu	21
1.1.5.6 Stálost podmínek.....	22
1.2 Antropogenní faktory	22
1.2.1 Způsob a objem čerpání přírodních zdrojů	22
1.2.2 Emitování odpadů do životního prostředí.....	24
1.2.2.1 Produkce odpadů.....	24
1.2.2.2 Skladba produkovaných komunálních odpadů	25
1.2.2.3 Vliv odpadového hospodářství na životní prostředí.....	27
1.2.3 Zásahy do krajiny	28
1.2.4 Snižování biologické rozmanitosti a introdukce nežádoucích cizích druhů do ekosystémů krajiny	29
Literatura (kap. 1).....	30
2. Sociální aspekty hodnocení.....	32
2.1 Sociologické aspekty	32
2.2 Medicínsko-ekologické aspekty.....	32
2.2.1 Toxické látky v potravinách	35
2.2.1.1 Toxické prvky	35
2.2.1.2 Organické kontaminanty	36
2.2.2 Analýza zdravotních rizik v životním prostředí.....	36
2.2.2.1 Identifikace nebezpečnosti.....	36
2.2.2.2 Charakteristika nebezpečnosti.....	36
2.2.2.3 Hodnocení expozice.....	37
2.2.2.4 Charakteristika rizika	37
2.2.2.5 Hodnocení zdravotních rizik při posuzování vlivů na životní prostředí	38
2.3 Demo-sociální aspekty	43
Literatura (kap. 2).....	44
3. Ekonomické aspekty hodnocení.....	45
3.1 Ekonomické hodnocení přírodních zdrojů	45
3.2 Makroekonomika a životní prostředí	47
3.2.1 Hrubý domácí produkt	47
3.2.2 Investice na ochranu životního prostředí	49
3.3 Hodnocení škod na životním prostředí.....	51
Literatura (kap. 3).....	53

4. Hodnocení impaktu na životní prostředí	55
4.1 Způsoby a metody predikce impaktu	57
4.2 Proces predikce impaktu	60
4.3 Kritéria	63
4.4 Určování hodnot rel. důl. parametrů metodou párového porovnání podle D.Fullera	65
4.5 Určování hodnot kvalitativních multiplikátorů.....	67
4.6 Metoda totálního ukazatele kvality prostředí.....	73
4.7 Základní katalog kritérií a ukazatelů pro posouzení impaktu	76
4.8 Příklady aplikace rozhodovací analýzy	77
Literatura (kap. 4).....	81
5. Proces posuzování vlivů na životní prostředí	82
5.1 Právní úprava procesu posuzování vlivů na životní prostředí v zahraničí.....	82
5.1.1 Legislativa v USA.....	82
5.1.2 Legislativa v Evropské unii	83
5.1.3 Mezinárodní dohody	83
5.1.3.1 Aarhuská úmluva	83
5.1.3.2 Espoo úmluva.....	84
5.2 Právní úprava procesu posuzování vlivů na životní prostředí v České republice	85
5.2.1 Zákon č. 244/1992 Sb.	85
5.2.2 Zákon č. 100/2001 Sb.	85
5.3 Strategické posuzování vlivů na životní prostředí (SEA)	93
5.4 Mezinárodní posuzování vlivů na životní prostředí	93
5.5 Další související procesy	94
5.5.1 Hodnocení vlivů záměrů na soustavu chráněných území evropského významu (na lokality soustavy Natura 2000).....	94
5.5.2 IPPC	95
5.5.3 Hodnocení vlivů na veřejné zdraví	96
Literatura (kap. 5).....	96
6. Metodika hodnocení interakcí průmyslu a životního prostředí.....	97
6.1 Hodnocení interakcí průmyslu a životního prostředí	98
6.2 Těžba nerostných surovin a životní prostředí	100
6.3 Energetika a životní prostředí	100
Literatura (kap. 6).....	101
7. Vliv těžby nerostných surovin a koksárenství na životní prostředí.....	102
7.1 Hlubinná těžba a její vliv na životní prostředí	102
7.1.1 Vliv hlubinného dobývání na povrch.....	103
7.1.2 Hlušinové hospodářství.....	104
7.1.3 Důlní a odpadní vody.....	105
7.1.3.1 Důlní vody	105
7.1.3.2 Odpadní vody z úpraven	106
7.1.4 Znečišťování ovzduší.....	107
7.1.5 Rekultivace	108
7.2 Povrchová těžba a její vliv na životní prostředí	110
7.2.1 Zábor půdy.....	112
7.2.2 Vlivy na povrchové a podzemní vody a na půdu.....	112
7.2.3 Hluk	113
7.2.4 Vlivy na krajinný ráz	113
7.2.5 Emisně – imisní situace	113
7.3 Koksárenství.....	115
7.3.1 Koksárenská technologie	115
7.3.2 Vliv koksárenství na životní prostředí	119
7.3.2.1 Emise	119

7.3.2.2 Odpadní vody	121
7.3.2.3 Odpady	122
Literatura (kap. 7)	123
8. Vliv energetiky na životní prostředí	125
8.1 Tepelná energetika	125
8.1.1 Přeměna energie v tepelné elektrárně	125
8.1.2 Parní kotle	128
8.1.2.1 Cesta paliva	130
8.1.2.2 Cesta spalovacího vzduchu	130
8.1.2.3 Cesta spalin	130
8.1.2.4 Cesta pracovní látky	131
8.1.3 Typy parních kotlů	134
8.1.4 Působení tepelné energetiky na životní prostředí	136
8.1.4.1 Emise	136
8.1.4.2 Odpadní vody	138
8.1.4.3 Odpady	138
8.1.5 Technologie pro snižování plynných emisí z energetiky	139
8.1.5.1 Odsiřování	140
8.1.5.2 Denitrifikace	145
8.1.5.3 Redukce oxidu uhličitého	147
8.2 Jaderná energetika	148
8.2.1 Jaderná elektrárna	148
8.2.1.1 Jaderné reaktory	150
8.2.1.2 Jaderný palivový cyklus	152
8.2.1.3 Hospodaření s vyhořelým palivem	153
8.2.2 Působení jaderné energetiky na životní prostředí	156
8.2.2.1 Radioaktivní odpady z palivového cyklu jaderných elektráren	156
8.2.2.2 Radioaktivní odpady z anomálních stavů a z likvidace jaderných elektráren	158
8.2.2.3 Tepelné znečištění	158
8.3 Obnovitelné zdroje energie	161
8.3.1 Vodní elektrárny	162
8.3.1.1 Rozdělení vodních turbín	163
8.3.1.2 Vztahy mezi spádem, průtokem, výkonem a účinností vodních turbín	166
8.3.1.3 Vliv vodních elektráren na životní prostředí	166
8.3.1.4 Malé vodní elektrárny a jejich vliv na životní prostředí	168
8.3.2 Větrné elektrárny	170
8.3.2.1 Technické řešení větrných elektráren	171
8.3.2.2 Výpočet výkonu větrné elektrárny	177
8.3.2.3 Vliv větrných elektráren na životní prostředí	178
8.3.3 Bioplynové stanice	184
8.3.3.1 Technické řešení bioplynových stanic	186
8.3.3.2 Vliv bioplynových stanic na životní prostředí	191
8.3.4 Sluneční energie	196
8.3.4.1 Sluneční elektrárny	196
8.3.4.2 Vliv slunečních elektráren na životní prostředí	203
Literatura (kap. 8)	206
9. Závěr	209
Seznam použitých symbolů a zkratk	210
Seznam použitých chemických vzorců, značek a zkratk	211
Vybrané jednotky	213
Literatura	214
Seznam obrázků, tabulek a grafů	214