

Obsah

Úvod	9
1. Problematika průmyslových odpadů a kontaminace prostředí	11
1.1. Nejvýznamnější zdroje průmyslových odpadů s nežádoucími dopady na živé systémy (<i>K. Malachová</i>)	13
1.1.1. Spalovací procesy jako zdroj genotoxických a karcinogenních kontaminant (<i>K. Malachová</i>)	14
1.1.2. Nanotechnologie a rizika související s kontaminací prostředí nanočásticemi (<i>J. Kukutschová</i>)	25
1.2. Hutnický průmysl jako zdroj kontaminace prostředí v ostravské aglomeraci (<i>K. Malachová</i>)	32
1.2.1. Hodnocení genotoxicity pyrometalurgických odpadů (<i>K. Malachová, J. Kukutschová</i>)	33
1.3. Vliv automobilové dopravy na životní prostředí (<i>K. Malachová</i>)	39
1.3.1. Mutagenita vzorků asfalto-dehtových silničních povrchů (<i>K. Malachová</i>)	40
1.3.2. Studium genotoxického a toxického potenciálu frikčních kompozitů pro brzdová obložení automobilů a produktů jejich otěru (<i>K. Malachová, J. Kukutschová, Z. Rybková, H. Sezimová</i>)	43
1.4. Dlouhodobý screening kontaminace ovzduší toxickými a genotoxickými látkami na území města Ostravy (<i>H. Sezimová, Z. Rybková, K. Malachová</i>)	50
1.4.1. Hodnocené vzorky a použité detekční systémy	50
1.4.2. Výsledky	51
1.4.3. Diskuze	57

2.	Studium dopadů kontaminace na přírodu	63
2.1.	Kontaminace prostředí a změny na molekulárně genetické úrovni (<i>P. Pečinka, J. Červený, P. Bažantová</i>)	65
2.1.1.	Detekce interakcí DNA-protein	67
2.1.2.	Struktura proteinu p53	69
2.1.3.	Interakce proteinu p53 s DNA	70
2.1.4.	Mutace	73
2.1.5.	Vliv vnějších podmínek na interakci proteinu p53 s DNA	77
2.2.	Výzkum dopadů industriálních aktivit na změny v biodiverzitě	86
2.2.1.	Bioindikátory a biologická diverzita (<i>P. Drozd</i>)	86
2.2.2.	Vážky jako indikátory dopadů průmyslových aktivit na kvalitu prostředí (<i>A. Dolný</i>)	88
2.2.3.	Raci a velcí mlži – bioindikačně významné druhy bezobratlých v povodí Odry (<i>Z. Ďuriš, I. Horká</i>)	95
2.2.4.	Epifytické mechorosty a jejich bioindikační vlastnosti (<i>V. Plášek</i>)	101
2.2.5.	Biodiverzita rovnokřídlého hmyzu (Orthoptera) v postindustriální krajině (<i>P. Kočárek</i>)	109
2.2.6.	Dvoukřídlý hmyz (Diptera) jako bioindikátor kvality postindustriální krajiny na Ostravsku (<i>J. Ševčík</i>)	115
2.2.7.	Bioindikátory a kvantitativní data (<i>P. Drozd</i>)	122
2.3.	Výzkum dopadu změn klimatických podmínek na asimilační aparát rostlin (<i>V. Špunda, M. Navrátil, M. Štroch, D. Vrábl, V. Karlický, Z. Materová, J. Nezval, M. Opálková, J. Semer</i>)	134
2.3.1.	Fotosyntetické procesy v kostce	136
2.3.2.	Význam koncentrace CO ₂ ve fotosyntéze	139
2.3.3.	Karotenoidy a fenolické látky – důležité nízkomolekulární fotoprotektivní sloučeniny zabráňující světlem indukovanému oxidativnímu poškození	141
2.3.4.	Současný výzkum vlivu klimatických změn na fotosyntézu rostlin	149
3.	Vybrané přístupy ke snižování kontaminace životního prostředí	163
3.1.	Mykoremediace a jejich použití v environmentálních biotechnologiích (<i>Č. Novotný</i>)	165
3.1.1.	Biotechnologie používané k dekontaminaci vody a zeminy	167
3.1.2.	Mikroorganismy uplatňující se v biodegradčních procesech	172

3.1.3.	Faktory prostředí ovlivňující biodegradaci organopolutantů	180
3.1.4.	Vývoj bioremediační technologie	183
3.1.5.	Hodnocení účinnosti dekontaminačního procesu	186
3.2.	Studium možností zmírnění kontaminace prostředí s využitím adsorpčních procesů (<i>V. Slovák, J. Kalina, R. Maršálek, Marek Mucha, Martin Mucha, Z. Navrátilová, J. Štefelová, P. Veselá, T. Zelenka</i>)	195
3.2.1.	Teorie adsorpce	195
3.2.2.	Adsorbenty	197
3.2.3.	Možnosti adsorpčního odstranění polutantů z vodného prostředí	200