

ÚVOD	1
1. PÔVOD A CHARAKTER KONTAMINÁCIE PREDMETNÉHO ÚZEMIA	4
2. MODELOVÁ LOKALITA ZEMIANSKE KOSTOLANY	8
2.1 Prírodné pomery regiónu	8
2.1.1 Geologická stavba	8
2.1.2 Hydrogeologická charakteristika	11
2.1.3 Pedologická charakteristika územia	12
2.1.4 Klimatické pomery	13
2.2 Tepelná elektráreň Nováky	14
3. GEOCHEMICKÁ CHARAKTERISTIKA UHLIA A ELEKTRÁRENSKÝCH POPOLOV	16
3.1 Chemické a minerálne zloženie uhlia	16
3.1.1 Zastúpenie a distribúcia arzénu v uhlí	16
3.2 Vplyv teploty na premenu minerálnych fáz počas spaľovania uhlia	21
3.2.1 Termodynamika arzénu počas spaľovania uhlia	22
3.3 Chemické zloženie a pôvod minerálnych fáz polietavého popola	23
3.3.1 Rozdelenie polietavých popolov do tried F a C	26
3.3.2 Minerálne zloženie polietavého popola	27
3.3.3 Potenciálne toxické prvky v polietavom popole	29
3.4 Podmienky vylúhovateľnosti prvkov z popolov	33
3.5 Chemické a minerálne zloženie čerstvého a pochovaného popola na lokalite Zemianske Kostol'any	34
3.5.1 Minerálne zloženie čerstvého a pochovaného popola	37
3.5.2 Elektrónová mikroanalýza amorfných skiel	39
3.5.3 Pevné fázy obohatené o arzén	42
3.6 Mineralógia pochovaných popolov v neporušených vzorkách	43
4. DIVERZITA BAKTÉRIÍ V POCHOVANÝCH ELEKTRÁRENSKÝCH POPOLOCH NA LOKALITE ZEMIANSKE KOSTOLANY	46
5. ENVIRONMENTÁLNY VÝZNAM MIKROORGANIZMOV V PROCESOH Biotransformácie POTENCIÁLNE TOXICKÝCH PRVKOV	56
5.1 Interakcie mikroorganizmov s potenciálne toxickými prvkami	57
5.1.1 Bunkové zložky a procesy ovplyvňujúce mobilitu a imobilitu PTP	58
5.1.2 Bunkové procesy využívané v remediácii kontaminovaného prostredia	62
5.2 Bioremediačný potenciál mikroorganizmov	81
5.2.1 Biolúhovanie As pôsobením autochtónnej mikroflóry a rodu <i>Pseudomonas</i>	84
5.2.2 Biolúhovanie As pôsobením autochtónnej mikroflóry a alochtónneho rodu <i>Rhodococcus</i>	100
5.2.3 Biostimulácia a bioaugmentácia autochtónnych mikroorganizmov – účinný nástroj bioremediácie technozemí kontaminovaných arzénom	112
6. ZÁVER	116
POUŽITÁ LITERATÚRA	118