

## ABSTRAKT

Kontaminace povrchových vod skládkovými výluhy patří mezi nejvýznamnější environmentální problémy související s provozováním skládek tuhého komunálního odpadu (TKO). Jednou z mnohých ekologických zátěží jsou zejména nemonitorované skládky TKO na propustném podloží bez inženýrských bariér. Kromě organické kontaminace jsou také neméně významnými kontaminanty těžké kovy a stopové prvky. Těžké kovy se obvykle ve skládkových výluzích vyskytují v koncentracích 0,00X-0,0X mg/l. V neutrálních až mírně alkalických prostředích s proměnlivým redoxním potenciálem probíhá řada geochemických procesů, při kterých dochází ke snižování koncentrace kontaminantů ve výluzích.

Příkladem skládky bez inženýrských bariér je i uzavřená skládka na severním okraji Prahy v katastru obce Dolní Chabry. Ta byla založena na nevhodné lokalitě v pramenné oblasti Draháňského potoka na propustném geologickém podloží. Předkládaná práce se zabývá studiem kontaminace povrchových vod pod skládkou těžkými kovy a dalšími kontaminanty v závislosti na srážkovém úhrnu. Monitoring výluhem znečištěných povrchových vod byl zaměřen na sledování kationtové neutralizační kapacity (KNK<sub>4,5</sub>) s cílem zjistit, kdy je povrchová voda výluhem nejvíce znečištěná. Načasování odběru vzorků vycházelo z dosud známých informací o změnách chemického složení skládkových výluhů v závislosti na hydrologickém roku a bylo směřováno na období s očekávanou nejvyšší koncentrací těžkých kovů (Ni, Zn, Cd, Cu, Pb), které byly ve vzorcích analyzovány pomocí hmotového spektrometru s indukčně vázanou plazmou (ICP-MS). Dále byl ve vzorcích analyzován obsah hlavních aniontů, kationtů, stopových prvků a rozpuštěného organického uhlíku (DOC). Pomocí speciálního programu MINTEQA2 byly provedeny výpočty za účelem zjištění speciace hlavních anorganických komponent a stupně přesycení roztoku vůči jednotlivým fázím.

Naměřené obsahy jednotlivých komponent vypovídají o přímé kontaminaci povrchových vod skládkovým výluhem. Tyto vody vykazují vysoké hodnoty specifické vodivosti (až 6 mS/cm), zvýšené koncentrace anorganických makrokomponent, DOC i těžkých kovů (Zn 66 µg/l, Cu 10 µg/l, Pb 2 µg/l, Cd 1.5 µg/l, Mn 550 µg/l). Termodynamické speciální modelování prokázalo, že kovy se ve studovaných vodách vyskytují převážně ve formě uhličitanových a hydrogenuhličitanových komplexů a jsou silně přesyceny zejména vůči kalcitu. Výsledky prokázaly, že během intenzivních srážkových událostí, a po nich, výrazně klesají koncentrace většiny kontaminantů, snižují se saturační indexy většiny fází, konduktivita i KNK<sub>4,5</sub> a v důsledku toho dochází k úbytku uhličitanových komplexů.