

Mobilita těžkých kovů v prostředí drobných urbanizovaných toků

Autor: Mgr. Jana Nábělková

Obhájeno: červen 2005

Školitel: Dr. Ing. Ivana Kabelková

Problematika těžkých kovů (TK), jejich mobility v rámci systému vodního toku a toxického působení na organismy je jedním z nejzávažnějších otazníků, zejména co se týče drobných vodních toků urbanizovaných oblastí.

Teoretická část práce popisuje procesy a faktory ovlivňující chování těžkých kovů v rámci vodního prostředí a shrnuje poznatky z dosavadních výzkumných prací. Distribuce TK na rozhraní voda-pevná matrice (sediment) a podmínky, které ji ovlivňují, nejsou dosud zcela objasněny a je jim proto věnována tato disertační práce.

Praktická část práce zahrnuje jednak experimentaci v laboratorních podmínkách a jednak hodnocení distribuce kovů a základních kvalitativních ukazatelů souvisejících s urbanizačními efekty (zejména městským odvodněním) na vybraný drobný tok.

Prvním nutným krokem před započítím vlastních měření (laboratorních i terénních) bylo sestavit vhodný metodický postup úpravy a analýzy vzorků i postup laboratorních experimentů. Taková metodika byla vytvořena experimentálním porovnáním z existujících postupů s následným výběrem a modifikací toho nejvhodnějšího s ohledem na přesnost, jednoduchost a dostupnost laboratorní techniky.

V rámci laboratorní experimentace byly hodnoceny vybrané kovy –měď, zinek a olovo při modifikaci vybraných ukazatelů s prokázaným vlivem na chování kovů (pH, tvrdost) a ukazatelů souvisejících s urbanizací a městským odvodněním (koncentrace chloridů a dusičnanového dusíku). Byly také posuzovány sorpční možnosti na sediment kontaminovaný hodnocenými kovy a chování kovů při omezeném množství sedimentu.

Terénním monitoringem vybraného úseku Botiče ovlivněného městským odvodněním byla zjišťována distribuce vybraných kovů i základní ukazatele kvality vody pro možnost zhodnocení rizika kovů pro prostředí.