

Abstrakt:

Tato diplomová práce je zaměřena především na mapování kontaminantů uvolněných do prostředí pravděpodobně z těžby uranu. Současně jsou kontaminanty využívány pro rekonstrukci říčních sedimentárních procesů. V práci hodnotíme geochemickou situaci na lokalitě Boreček (součást obce Ralsko) za pomoci povodňových sedimentů jako sedimentárního archivu znečištění posledních desítek let prvky U, Ba, Zn a Ni. K výběru zájmové oblasti byla využita jednak mapa letecké gamaspektrometrie, pro bližší lokalizaci následně povrchová gamaspektrometrie. Celkem bylo na Borečku odebráno deset hloubkových profilů nivních sedimentů (max do 230 cm) a jeden v Mimoni, všechny byly dále podrobeny rtg fluorescenční spektrální analýze (XRF), napříč nivou byly provedeny gamakarotáže, pro interpretace stavby nivy byly využito odporového profilování (ERT) a u vybraných profilů změřeno ^{226}Ra a ^{210}Pb . Vztah mezi ^{226}Ra a Ba dokládá přítomnost radiobarytu jako hlavního zdroje gama záření. Poměru $^{210}\text{Pb}/^{226}\text{Ra}$ bylo použito pro orientaci ve stáří sedimentů. Za použití faktorů nabohacení (LEF) jsme dále provedli chemostratigrafickou korelaci sedimentů, k tomu jsme koncentrace zájmových prvků vztahovali na zrnitost sedimentu pomocí normalizace. Analýzy prokázaly, že uložení kontaminace v nivě je nerovnoměrné, a to jak do hloubky, tak plošně. Zvýšené obsahy zájmových prvků jsou vázány především na terénní deprese vyplněné jemnými povodňovými sedimenty. Pomocí ERT a digitálního modelu terénu (DMT) jsme pak tyto deprese interpretovali jako paleokoryta, jež jsou díky agradaci zazemněná. Původ podstatné části kontaminantů je s největší pravděpodobností společný, jak naznačuje průběh křivek LEF. Dále je v práci diskutován mechanismus sekundárního znečišťování, ke kterému docházelo i po ukončení znečištění primárního díky recyklaci přechodných uloženin v korytovém páse. Výsledky předkládané diplomové práce jsou součástí studie publikované v odborném časopise.

Klíčová slova: nivní sedimenty, těžké kovy, uran, radium, Ploučnice