

## Studie zaměřená na oblast sedimentů kontaminovaných radionuklidy v důsledku vypouštění důlních vod z vodní jámy Žofie

Friday, 18 September 2020 10:30 (15 minutes)

Aby nedošlo k zaplavení důlního systému v Ostravsko-karvinském uhelném revíru, udržuje se hladina důlních vod pomocí vodních jam. Jednou z nich je Vodní jáma Žofie, ze které se vysoce mineralizované důlní vody vypouští do povrchového toku Stružka. Smícháním těchto vod s povrchovými může vlivem změn jejich chemických parametrů dojít k uvolňování radionuklidů a jejich akumulaci v říčních sedimentech. Cílem této práce bylo změřit příkon prostorového dávkového ekvivalentu gama podél celého toku, který byl doplněn o Monte Carlo simulaci popisující vliv geometrie měření. Na základě naměřených hodnot byla identifikována nejvíce kontaminovaná místa, na kterých byla vytvořena studie odhadující vliv kontaminace na reprezentativní osobu. Byla odebrána řada organických a anorganických vzorků pro laboratorní určení hmotnostní a objemové aktivity radionuklidů v nich. Pro výpočet přídatné efektivní dávky obdržené reprezentativní osobou byla použita metodika Státního úřadu pro jadernou bezpečnost pro oblasti ovlivněné hornickou činností. Výsledné hodnoty pro dvě nejvíce kontaminovaná místa jsou nižší než roční optimalizační mez pro obyvatelstvo  $250 \mu\text{Sv}$ . Navíc výsledky ukázaly, že kontaminace je lokalizovaná v samotném toku a jeho bezprostřední blízkosti.

**Primary author:** Ms VÍTKOVÁ, Lucie (FJFI ČVUT )

**Presenter:** Ms VÍTKOVÁ, Lucie (FJFI ČVUT )

**Session Classification:** Aplikovaná fyzika, Biofyzika a fyzika molekulárních systémů

**Track Classification:** Aplikovaná fyzika, Biofyzika a fyzika molekulárních systémů