

SUWAT v Česku

Situace, podmínky a související legislativa

Lukáš Ženatý
Ostrava, květen 2020

Zdroje důlních vod

V regionu tedy ostravsko-karvinském revíru jsou důlní vody čerpány a vypouštěny na následujících místech:

- Vodní Jáma Jeremenko, v provozu od roku 1997, ostravská dílčí pánev, vypouštění do řeky Ostravice, správce DIAMO s.p.
- Vodní jáma Žofie, v provozu od roku 1999, petřvaldská dílčí pánev, odvádění přes vodoteč Petřvaldská stružka a následně vodoteč Orlovská stružka až do řeky Odry */některé zdroje uvádějí Rychvaldská stružka a následně po změně názvu Vrbická stružka a dále do řeky Odry/*. Pro zjednodušení „Stružka“.

Zdroje důlních vod - pokračování

- činné doly OKD, a.s. - Důlní závod 1 (ČSA, Lazy, Darkov) a Důlní závod 2 (Sever, Jih), karvinská dílčí pánev, vody jsou odváděny přes Karvinský potok do řeky Olše.
- dávkovací nádrž také důlních vod Heřmanický rybník, ostravská dílčí pánev. Z Heřmanického rybníku – v provozu od roku 1972 - byla voda řízeně vypouštěna do řeky Odry – vazba na hraniční profil Odra – Bohumín a česko-polské ujednání na hraničních vodách.

Legislativa

Z hlediska platné legislativy „k parametrům radioaktivity v povrchových vodách“ jsou nejlepším zdrojem webovské stránky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost

<https://www.sujb.cz/radiacni-ochrana/prirodni-zdroje-ionizujiciho-zareni/aktualne-platna-doporuceni-sujb/>

- [Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v radioaktivní látce uvolňované z pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření podle § 95 odst. 1 písm. b\) atomového zákona](#)

<https://www.sujb.cz/fileadmin/sujb/docs/dokumenty/publikace/DR-RO-5-3-Rev-0-0-Doporuceni-uvolnovani-ML2.pdf>

Legislativa - pokračování

- Vodní zákon, nařízení vlády
- Vypouštění odpadních vod do vod povrchových
- Vypouštěním odpadních vod do vod povrchových se zabývá nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech [NaV, 2015]. V tabulce 1a přílohy č. 3 NaV jsou uvedeny ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod a vod používaných pro vodárenské účely, koupání osob a lososové a kaprové vody vztahující se k místu odběru vody pro pitné účely,

Legislativa – pokračování

- *V tabulce 1c téže přílohy jsou uvedeny normy environmentální kvality pro uran a 226Ra pro útvary povrchových vod a dále též hodnoty přípustného znečištění povrchových vod užívaných pro vodárenské účely, vztahující se k místu odběru vody pro úpravu na vodu pitnou. Pro uran jsou uvedené koncentrace dány jeho chemickou toxicitou, nikoliv radiologickým účinkem.*
- *Za ukazatel vyjadřující dobrý stav povrchové vody se dle přílohy č. 2 NaV považuje stav, při němž nedochází k porušování požadavků na ochranu zdraví před ionizujícím zářením (tj. požadavků stanovených atomovým zákonem).*
- *V praxi to znamená, že je třeba nejprve měřením stanovit obsah RN v RaL (odpadní vodě) uvolňované z pracoviště do povrchové vody. Na RaL s obsahem radionuklidů nižším, než jsou stanovené UU, se nevztahují žádné požadavky atomového zákona; tato odpadní voda může být vypouštěna bez omezení.*
- *V opačném případě, při překročení UU stanovených pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových, je možno uvolnit tuto RaL z pracoviště pouze v rozsahu a za podmínek stanovených atomovým zákonem, tj. v závislosti na velikosti ozáření jedinců z obyvatelstva, a to buď na základě oznámení (efektivní dávka jedince z obyvatelstva spojená s uvolněním nepřekročí 0,3 mSv/rok), nebo na základě povolení (efektivní dávka jedince z obyvatelstva spojená s uvolněním nepřekročí 1 mSv/rok). Současně je třeba dodržet požadavky na vypouštění odpadních vod do vod povrchových stanovené uvedeným nařízením vlády. Tedy, že v povrchové vodě mají být dodrženy*
- *normy environmentální kvality, tj. celoroční průměr v povrchové vodě nesmí překročit 0,3 Bq/l 226Ra a 24 µg/l uranu, a dále v případě, že se voda používá nebo bude používat jako zdroj pitné vody, celoroční průměr 6 µg/l uranu,*

Legislativa – pokračování

- *v místech odběru vody pro pitné účely nesmí přípustné znečištění překročit hodnoty uvedené v tabulce Tab. 1.*
- *Na str. 16 Tab. 1: Přípustné znečištění povrchových vod přírodními radionuklidy [NaV, 2015]*
- *V případě úpravy povrchové vody na pitnou vodu pro veřejnou potřebu je žádoucí zohlednit na výstupu z úpravny vody i požadavky stanovené pro obsah RN v pitné vodě pro veřejnou potřebu atomovým zákonem.*
- *3.3.4 Obecná rozhodovací schémata str. 17*
- *Při rozhodování o způsobu nakládání s pevnými radioaktivními odpady (PRaL) uvolňovanými z NORM pracovišť se postupuje podle schématu na Obr. 1.*
- *Při rozhodování o způsobu nakládání s odpadní vodou/vodami uvolňovanými z NORM pracovišť se postupuje podle schématu uvedeném na Obr. 2. – str. 19*
- *V části 2 - Uvolňování odpadní vody výše uvedeného Doporučení je na stranách 68 – 86 popsán postup, jak vzorky odebírat, postupovat, měřit a hodnotit, zaznamenávat a řada dalších pravidel.*

Co tedy sledovat?

- Celková objemová aktivita alfa v povrchových vodách/vodotečích
- Celková objemová aktivita beta v povrchových vodách/vodotečích – *pro obě objemové aktivity alfa i beta jsou v Atomovém zákoně stanoveny uvolňovací úrovně*
- Objemová aktivita radonu 222
- Objemová aktivita radia 226 a celková hmotnostní koncentrace uranu – *platí, že celková objemová aktivita alfa je vždy větší než součet radia 226 a celkové hmotnostní koncentrace uranu*

Odběr a analýza vzorků – použití norem

- ČSN EN 25667-1 Pokyny pro návrh programu odběru vzorků
- ČSN ISO 5667-12 Pokyny pro odběr vzorků dnových sedimentů
- ČSN ISO 5667-6 Pokyny pro odběr vzorků z řek a potoků
- ČSN EN ISO 5667-3 Návod na konzervaci vzorků a manipulaci s nimi
- ČSN EN ISO 5667-4 Pokyny pro odběr vzorků z vodních nádrží
- ČSN ISO 5667-14 Pokyny pro zabezpečování jakosti odběru vzorků vod a manipulace s nimi

Laboratorní kapacity pro využití v projektu

- Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava v úzké spolupráci s GIG Katowice
- + odborná konzultace a spolupráce s Povodím Odry Ostrava s.p.

Výběr odběrných míst

- Klíčovým bodem projektu se ukázal přístup k výběru odběrných míst – co sledovat, kde sledovat /profily/ a v jakém rozsahu.
- Důvodem byl zájem realizátorů projektu navázat na s.p. Povodí Odry realizovaný provozní monitoring s cílem porovnání dosažených výsledků sledovaných parametrů a jejich vyhodnocování na obou stranách.

Děkuji za pozornost věnovanou této
prezentaci

zenaty@cbox.cz