

List opatření

Název opatření:	Odsolování vysoce koncentrovaných slaných důlních vod	ID_OP:	OD130005
Typ opatření:	-	ID_KO:	-

Identifikace lokalit:

Vysoké zatížení rozpuštěnými látkami je charakteristické pro oblast ostravské a hlavně karvinské aglomerace. Týká se především VÚ 92 s dopady na VÚ 93, 96 a VÚ 68, 77, 78, druhotně na VÚ 76, 79 a 81.

Popis současného stavu:

Likvidace slaných důlních vod v povodí Odry je většinou realizováno odváděním do toků řízeným způsobem, popř. po jejich retenci v dávkovací nádrži slaných důlních vod.

Důlními vodami se podle horního zákona (č.44 /1988 Sb.) rozumí podzemní, povrchové i srážkové vody, které vnikly do důlních hlubinných nebo povrchových prostorů bez ohledu na to, zda se tak stalo průsakem nebo gravitací z nadloží, podloží nebo boku nebo prostým vtékáním srážkové vody, a to až do jejich spojení s jinými stálými povrchovými nebo podzemními vodami.

Slané důlní vody – vody z hlubinných dolů jsou charakteristické vysokou mineralizací, z rozpuštěných anorganických solí převládají chloridy, které dosahují jednotek až desítek g/l, z kationů převládá sodík, v menší míře jsou zastoupeny sírany a ostatní alkalické kovy např. Ca, Mg, K. Kromě toho se v důlních vodách vyskytují i další kovy – železo, mangan a případně i As, Cd, Hg a vody obsahují i NL a NEL.

V případě rudných dolů (jesenická oblast povodí Odry) jsou důlní vody zatíženy obsahem těžkých kovů - Zn, Cd, Cr, Ni, As, Pb a převažuje obsah síranů nad chloridy.

Návrh opatření:

Odsolování důlních vod je teoreticky možné způsobem podobně jako u odsolování mořské vody za účelem získávání pitné vody, a to membránovými separačními procesy např. reverzní osmózou nebo procesem elektrodiálýzy.

Reverzní osmóza je proces, který dovoluje průchod rozpouštědla (vody) přes polopropustnou membránu, zatímco rozpuštěné soli a nízkomolekulární složky zachycuje. Tím dochází k rozdělení vstupního proudu na permeát a koncentrát. Proces je založen na aplikaci vnějšího tlaku ze strany koncentrovanějšího roztoku. Koncentrát - solanku pak lze např. dále zahustit a odpařit na vakuové odparce do suchého stavu (energeticky značně náročné). Elektrodiálýza je obdobný proces, hnací silou je elektrický proud.

Odstraňování kovů z vody je možné srážecími postupy za vhodných podmínek a následnou separací, stejně tak je známé i srážení síranů na tzv. etringit.

Vzhledem k množství důlních vod a energetické náročnosti považujeme výše uvedené metody za nereálné.

Časový harmonogram a předpokládané náklady na realizace opatření:

Neuvedeny.