

# Čerpací stanice surové vody na Vranově je technickým unikátem

Jaroslav Hedbávný



Úpravná vody Štítary byla uvedena do provozu v prosinci roku 1982 zejména v souvislosti s výstavbou Jaderné elektrárny Dukovany. Voda z nové úpravně začala postupně zásobovat velkou část měst a obcí třebečského okresu a nahrazovat některé problematické místní zdroje. Vranovská nádrž je svým objemem cca 130 mil. m<sup>3</sup> největší zásobárnou vody v regionu, aktuálně zásobuje pitnou vodou asi 80 tisíc obyvatel při průměrném výkonu úpravně 92 l/s.

Odběr surové vody pro úpravu se děje unikátním způsobem pomocí plovoucí plošiny, která je dvěma pohyblivými rameny spojená s břehem. Na plošině je zavěšeno šest ponorných čerpadel s pohyblivým sáním, která přečerpávají surovou vodu do úpravně s převýšením cca 130 m. Plovoucí plošina může do určité míry kopírovat pohyb hladiny. Při mimořádné manipulaci



v roce 2010 bylo zjištěno, že cca na kótě 340 m n. m. se začíná závěs bočního ramene deformovat, opírat o kotevní blok, a hrozí jeho destrukce. Ještě v roce 2010 bylo kotvení ramene provi-

zorně upraveno tak, aby mohla být dosažena požadovaná hladina na kótě cca 337 m n. m. V roce 2018 proběhla druhá úprava ramene, aby v případě nouze mohlo být dosaženo ještě nižší kóty než 337 m n. m.

V ÚV Štítary se voda upravuje ve třech stupních – sedimentace, písková filtrace a filtrace přes granulované aktivní uhlí (GAU), následně je hygienicky zabezpečena (chlor, chloraminace, UV záření).

Úpravná prošla zásadní rekonstrukcí v období let 1999 až 2001, kdy byla řešena především úprava a likvidace vodárenského kalu a modernizace čerpací stanice surové vody.

V období 2007–2009 následovala druhá etapa modernizace úpravně, zejména doplnění filtrace přes GAU, UV záření a měření a regulace včetně kontinuálního monitoringu kvality vody.

V letech 2018 a 2019 bylo za použití těžké techniky včetně helikoptér vyměněno zdvojené výtlačné ocelové potrubí DN 500 z čerpací stanice surové vody v nepřístupném terénu směrem k úpravně. Podobným způsobem byl vyměněn i jeřáb, který je základním manipulačním prostředkem na čerpací stanici.

Plovoucí plošina s čerpací stanicí je zařízení unikátní, technicky a provozně velmi náročné a ekonomicky nákladné. Pohyb plošiny spojený s kolísáním hladiny, v posledních letech až v rozmezí deseti i více metrů, klade velké nároky na všechny její pohyblivé části. Ocelové klouby, pružné spoje potrubí i kabelů jsou velmi namáhány. Komplikovaný je i přístup na plošinu. Doprava osob je možná výtahem s nosností 250 kg, který je umístěn na původním schodišti ve strmém břehu. Doprava břemen (čerpadla, armatury, materiál na opravy) je možná pouze spe-



ciálně upraveným člunem po vodě a následnou manipulací s pomocí jeřábu. Plošina je navíc z hlediska zákona o vnitrostátní plavbě plavidlem (plovoucím zařízením) a v oblasti evidence, revizí a kontrol spadá pod Státní plavební správu. Unikátních problémů spojených s provozem této plovoucí čerpací stanice by se jistě dalo vyjmenovat mnohem více. Důležitá je však skutečnost, že na tomto zařízení závisí pitná voda pro velký počet obyvatel. Zkušenosti posledních let umocněné extrémními vý-

kyvy počasí ukázaly, jak je uvedené složité zařízení zranitelné. Z toho důvodu vzniká záměr nahradit plovoucí plošinu pevnou odběrovou věží s několika odběrovými okny.

*Ing. Jaroslav Hedbávný  
VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a. s., divize Třebíč  
foto: autor*