

Úpravna vody Podhradí u Vítkova

ZÁKLADNÍ FAKTA

- Byla vybudována v letech 1954–1962.
- Je součástí Ostravského oblastního vodovodu a jejím úkolem je úprava surové vody z údolní nádrže Kružberk v podhůří Jeseníků na vodu pitnou, kterou je zásobována významná část Moravskoslezského, ale také Olomouckého kraje (Hranice na Moravě).
- Úpravnu provozuje společnost Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s. (SmVaK Ostrava a.s.).
- Projektové řešení umožňuje v případě potřeby úpravu vody jen na jedné ze dvou symetrických linek, které mají dohromady 26 filtračních jednotek o celkové ploše 1872 m² s výkonem 2 200 litrů za sekundu.
- Jde o příklad průmyslové technické architektury z dílny architekta Kainara. Konstrukci tvoří převážně železobetonový skelet s cihelnými vyzdívkami. Dominantou nad vstupní částí úpravně je poslední rozsáhlý reliéf národního umělce Vincence Makovského z let 1961–1964 z cyklu Voda v Našem životě.



HISTORIE

- Výstavba byla zahájena v roce 1954 po schválení usnesení vlády ČSR z 13. března 1954 o vybudování skupinového vodovodu z přehrady u obce Kružberk. Termín uvedení díla do provozu byl stanoven na rok 1958.
- Souběžně s výstavbou úpravně byly stavěny přívodní řady pro dopravu pitné vody do Ostravy. Prvním budovaným úsekem se stala takzvaná I. větev Kružberského skupinového vodovodu, jejímž prostřednictvím byla 20. prosince 1958 zahájena dodávka vody z úpravně v Podhradí do Ostravy.
- Od zahájení provozu až dosud vyrobila úpravna vody ve Vítkově-Podhradí téměř 2,4 miliardy krychlových metrů vody, což je zhruba 67 plných přehrad velikosti Kružberka.

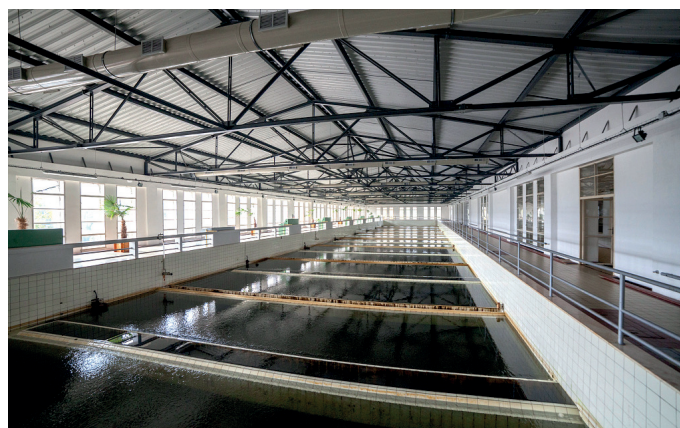
TECHNOLOGIE

Přívod vody

- Surová voda z údolní nádrže Kružberk je transportována 6,7 kilometru dlouhou tlakovou štolou s kruhovým průměrem 240 centimetrů s maximální kapacitou devět kubických metrů vody za sekundu. Pro vodárenské účely je určeno maximálně 2700 litrů za sekundu.
- Štola byla ražena v náročných geologických podmínkách v letech 1954-1958.
- Odběrný objekt tlakové štoly je umístěn na pravém břehu nádrže, umožňuje odběr ze dvou výškových horizontů. Odtud voda proudí přes vyrovnávací komoru ke komoře uzávěrů, které jsou umístěny při vyústění štoly v Podhradí.

SmVaK
Severomoravské vodovody
a kanalizace Ostrava a.s.

aqualia



Úprava vody

- Surová voda je do úpravy vedena gravitačně na flokulační nádrže a následně na 26 otevřených pískových rychlofiltrů. Do potrubí před flokulací (čiření, vločkování) je dávkován trvale síran hlinitý, oxid chloričitý a chlor.
- K desinfekci vody na odtoku z filtrů do akumulární nádrže je opět dávkován oxid chloričitý, chlor a vápno ve formě vápenné vody pro zvýšení pH.
- Kaly z praní filtrů jsou usazovány ve třech vertikálních usazovacích nádržích a zahušťovány ve vertikální zahušťovací nádrži. V roce 2005 byla zprovozněna nová linka odvodňování kalu na odstředivce.



REKONSTRUKCE

- V 90. letech 20. století prošla úprava řadou rekonstrukcí a modernizací (1993 - rekonstrukce technologie dávkování chloru a vybudování dávkování oxidu chloričitého, 1996 - nový systém skladování a kontinuálního rozpouštění síranu hlinitého, 1999 - nová kontinuální linka přípravy a dávkování manganistanu draselného do surové vody).
- Trend modernizace technologií a rekonstrukce infrastruktury pokračoval i v novém tisíciletí (2005 - rekonstrukce mechanické flokulace na flokulaci hydraulickou, nová linka odvodňování kalu na odstředivce, 2009 - doplněno chlorové hospodářství o instalaci zkrápěcí jednotky pro případ úniku chloru ve skladu chloru a v roce 2011 byla dokončena rekonstrukce střechy a stropních konstrukcí na halách filtrů).

SOUČASNOST

- Rekonstrukce strojního i elektrotechnického zařízení začala v roce 2015 a potrvá až do konce roku 2016. Všechny práce jsou plánovány tak, aby bylo po celou dobu rekonstrukce zajištěno plynulé zásobování odběratelů dostatečným množstvím pitné vody v předepsané kvalitě. Rekonstrukce spočívá v:

- Výměně hlavních čerpacích soustrojí pro čerpání do Vítkova.
- Výměně čerpadel určených pro regeneraci písku ve filtračních jednotkách úpravy vody.
- Rekonstrukci levého i pravého přítokového traktu úpravy (instalace statických míchadel, která zajistí lepší homogenizaci dávkovaných chemikálií).
- Výměně zařízení pro dávkování chloru a oxidu chloričitého sloužících k předoxidaci a desinfekci vody.
- Komplexní rekonstrukci vápenného hospodářství.
- Výstavbě nové technologické linky ozonizace.
- Instalaci nového systému automatického řízení, který umožní částečný automatický provoz.
- Po ukončení rekonstrukce pravé strany začne modernizace levé části úpravy vody.
- V srpnu roku 2014 byla zprovozněna u úpravy vody malá vodní elektrárna, která ji činí z hlediska spotřeby elektřiny soběstačnou.



Ostravský oblastní vodovod je základním výrobním a distribučním systémem zajišťujícím dodávku pitné vody v Moravskoslezském kraji. Délka vodovodní sítě je 500 kilometrů převážně ocelového potrubí. Má tři úpravy vody s celkovou kapacitou 4850 litrů za sekundu, které upravují vodu z údolních nádrží Kružberk, Morávka a Šance ve správě státního podniku Povodí Odry. Objem 121 vodojemů systému je 302 060 m³ vody.