

Odborno-študijná cesta do Poľska

Ing. Jana Buchlovičová, VodaTím s.r.o., Zvolenská 27, 821 09 Bratislava

VodaTím s.r.o. v spolupráci s firmou ENVI-PUR, s.r.o. pripravila v máji 2013 odborno-študijnú cestu na významné vodohospodárske diela v Poľsku. Cesty sa zúčastnili zástupcovia vodární a kanalizácií a Katedry zdravotného a environmentálneho inžinierstva STU. Aj napriek tomu, že sme precestovali takmer 2.000 km, nálada medzi účastníkmi bola výborná. Videli sme zaujímavé zmodernizované (buď úplne alebo čiastočne) úpravne vody a čistiarne odpadových vôd. Okrem toho sme si pozreli niektoré významné pamätihodnosti v oblastiach, ktorými sme prechádzali (Wroclaw, Waršawa, Krakow, Wieliczka).



Prvú zastávku sme mali v Opole vo firme **DEMPOL-ECO**, ktorá je výrobcom zásaditého hlinitého koagulantu s obchodným názvom FLOKOR. Hlinitý koagulant vyrábajú z hliníkového odpadu, jedná sa o bezodpadovú technológiu, ktorá bola vyvinutá majiteľom firmy.

Našou ďalšou zastávkou bola **ÚV Sobótka**, ktorá upravuje podzemnú vodu. Vodu odoberá z troch vrtov v blízkosti úpravne. Technológia úpravy vody je zameraná na odželezovanie a odmangánovanie vody oxidáciou atmosférickým vzduchom. Vzniknuté suspendované látky sa následne zachytávajú v tlakových filtroch s náplňami: piesok č. 3 a Nevtraco I a Hydrolit-Mn. Na úpravni nás privítali aj zástupcovia dodávateľskej firmy technológie úpravy vody Eurowater zo Slovenska aj z Poľska.



Vo Wroclawi sme navštívili **ČOV Janówek**. Čistiareň odpadových vôd prešla kompletnou rekonštrukciou, ktorá bola ukončená v roku 2012. V rámci rekonštrukcie bola zvýšená priemerná denná kapacita zo 70.000 na 140.000 m³. Rekonštrukcia bola financovaná z eurofondov a stála cca 60 mil. euro.

Technológia pozostáva z mechanického a biologického čistenia OV; spracovania kalov (zahusťovanie, fermentácia (tvorba bioplynu), odvodňovanie), bioplyn je digestormi zachytávaný a odvedený do špeciálnych nádob a odtiaľ do el. generátora alebo kotla. Vyčistená odpadová voda sa využíva pre technologické účely.

Aj návšteva ďalšej ČOV - **Czajka** vo **Warszawe** prešla kompletnou rekonštrukciou. V roku 1993 pomocou fondov Phare bola v rámci rekonštrukcie zvýšená priemerná denná kapacita na 220.000 m³/deň. Ďalšia modernizácia a rozšírenie bolo financované z fondov EU a ukončené r. 2010. Jedná sa o podobnú technológiu, aká je aj v ČOV Janówek vo Wroclavi.



Ďalšou nie menej zaujímavou lokalitou bola úpravňa vody **Praski**. Úpravňa odoberá vodu z rieky Visla z troch odberných objektov – jeden sa nachádza priamo v rieke (z hĺbky 6,5 – 7 m, vid'. obrázok), využíva prirodzené podložie piesku a štrku – je to najväčšia infiltračná studňa v Európe. Ďalšie dve sa

nachádzajú pri brehu rieky. Úpravňa zásobuje vodu cca 20% populácie Varšavy z oblastí: Rembertowa, Pragi Płd., Mokotowa, Wilanowa, Wawra a Wesołej.

Z Varšavy sme sa presunuli do Krakova, kde sme navštívili **úpravňu vody Raba**. Úpravňa upravuje vodu z nádrže Dobczyce, je tu zaujímavý vežový odberný objekt. Výkon úpravne 186.000 m³/deň. Výstavba úpravne prebiehala v dvoch etapách: Raba I a Raba II. Výstavba úpravne vody Raba I sa uskutočnila súčasne s výstavbou vodárenskej nádrže Dobczyce. Technológia úpravy vody pozostáva z predozonizácie, koagulácie, sedimentácie, filtrácie a dezinfekcie.





Naša posledná zastávka na spiatočnej ceste bola návšteva **úpravne vody Goczalkowice**. Úpravňa vody pozostáva z dvoch technologických liniek, prvá funguje od roku 1956, druhá od roku 1979 a modernizácia úpravne vody bola dokončená v roku 2004. Úpravňa bola doplnená o predozonizáciu a filtre s aktívnym uhlím. Voda je upravovaná

z rieky Wisly a rieky Sola.

Na záver by som chcela v mene všetkých účastníkov odborného študijného výjazdu vyjadriť vďaka zástupcom firmy ENVI-PUR, s.r.o. (Milan Drda), EUROWATER, spol. s r.o. (Michal Gatyáš) a predovšetkým dr. inž. Magdalena M. Michel (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie), ktorí nám pomohli pri organizovaní tejto odborného študijného výjazdu a prispeli tak k získaniu nových poznatkov, tak potrebných v našom odvetví.

Foto: Jozef Mezovský a Jana Buchlovičová, účastníci odborného študijného výjazdu