
**Slovenská asociácia vodárenských expertov
organizuje**

ODBORNO-ŠTUDIJNÚ CESTU NA VODÁRENSKÉ OBJEKTY DO ČIECH A ŠVAJČIARSKA

Slovenská asociácia vodárenských expertov Vás pozýva na odbornú-študijnú cestu do Čiech a Švajčiarska na významné objekty a úpravné vôd. Poznatky z návštevy týchto špičkových vodárenských objektov môžu účastníci cesty uplatniť v praxi resp. pri manažmente.



Termín odborno-študijnej cesty: 9. 6. - 13. 6. 2025

Program odbornो-študijnej cesty:

9.6.2025 (pondelok):

7:30 hod. – odchod z Bratislavy, Bratislava (z hlavnej stanice električkou č. 1 len 3 zástavky, peši 15 minút, 5 vozidiel je možné nechať počas týchto dní zaparkované na parkovisku Stavebnej fakulty, napíšte do prihlášky, či máte záujem o túto možnosť)

11:00 hod. – prehliadka **Vodojemu Jesenice** u Prahy, čas na obed

14:00 hod. – prehliadka **Úpravne vody Káraný**

18:00 hod. – Plzeň, ubytovanie v Hoteli Centrál

10. 6. 2025 (utorok):

8:00 hod. – odchod z hotela

8:30 hod. – prehliadka **Úpravne vody v Plzeň**

– odchod z úpravne do Zürichu

19:00 hod. – **Zürich**, ubytovanie v Hoteli Ibis budget Zürich Airport 2*

11.6.2025 (streda):

9:00 hod. – prehliadka **Úpravne vody Das Seewasserwerk Lengg**

– odchod z úpravne vody do Luzernu (cca 50 km – individuálna prehliadka mesta)

19:00 hod. – návrat do **Zürichu**, ubytovanie v Hoteli Ibis budget Zürich Airport 2*

12.6.2025 (štvrtok):

9:00 hod. – prehliadka **Úpravne vody Das Grundwasserwerk Hardhof**

– odchod z úpravne, individuálna prehliadka mesta Zürich

14:00 hod. – odchod z Zürichu do Innsbrucku (300 km); prestávka v polovici cesty vo Vadúze

19:30 hod. – príchod do Innsbrucku, ubytovanie Hwest Hotel Hall 3*

13.6.2025 (piatok):

9:00 hod. – odchod z Innsbrucku

12:00 hod. – spoločný obed s vyhodnotením odbornо-študijnej cesty

18:00 hod. – predpokladaný príchod do Bratislavy

Krátka informácia o lokalitách:



Vodojem Jesenice

je koncovou stavbou štôľňového privádzača pitnej vody z úpravne vody Želivka do hlavného mesta Praha. Vodojem sa skladá z dvoch dvojkomorových vodojemov, celkovo zo štyroch nádrží, pričom jedna nádrž má pôdorysné rozmery 140 x 47,45 m, hĺbku 7,5 m, objem 50 000 m³.



Vodný zdroj a Úpravňa vody Káraný

je druhý najvýznamnejší zdroj pitnej vody pre Prahu (po Želivke), na rozdiel od ostatných zdrojov surovej vody ide o podzemnú vodu. Kapacita tohoto zdroja je $900 - 1\,100 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$.

Prvé pokusné čerpanie, a to celkom z 220 studní, sa uskutočnilo 18. 10. 1912. Na plný výkon bol vodný

zdroj uvedený 1. 1. 1914, kedy sa čerpalo $880 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$ z 567 studní. Modernizácia prebehla v roku 1934, parné stroje boli nahradené elektrickými motormi. V roku 1968 sa začalo s umelou infiltráciou z rieky.

Pre odber vody sa využíva prirodzená a umelá infiltrácia z Jizery a 7 artézskych vrtov. Podzemná artézská voda obsahuje zvýšené koncentrácie železa, z toho dôvodu sa robí odželezovanie.



Úpravňa vody - Plzeň

Surová voda je odoberaná z rieky Plzeň cez hrubé a jemné česle, je čerpaná do objektu chémie, kde sa vykonáva úprava pH a dávkuje sa koagulant síran hlinitý $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Po zhomogenizovaní a dokonalom rozmiešaní je voda odvádzaná do dvanástich podzemných dvojposchodových usadzovacích nádrží, ktorých vstupná časť slúži ako flokulačné nádrže. Odsadená voda odteká do objektu filtrácie, kde prebieha druhý stupeň separácie vo vrstve filtračného piesku desiatich rýchlofiltrov. V šiestich ozonizačných jednotkách je nasýtená ozónom O_3 a po zdržaní v reakčných nádržiach priteká do objektu akumulácie. Tu prebieha dávkovanie vápennej vody a oxidu uhličitého CO_2 , ktoré zabezpečuje stvrdzovanie upravenej vody, a chlóru, ktorý zabezpečuje hygienickú nezávadnosť vody.



Úpravňa vody Das Seewasserwerk Lengg (Švajčiarsko)

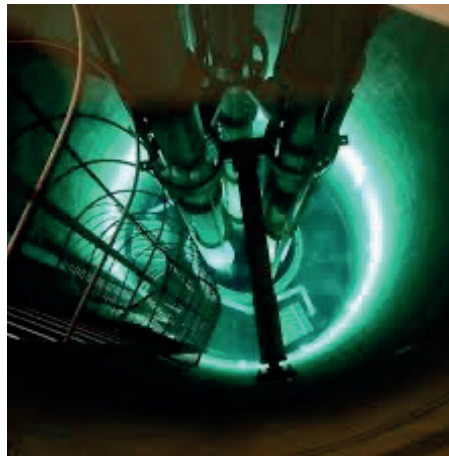
V úpravni je upravovaná voda z Zürišského jazera v množstve cca $250\,000 \text{ m}^3$.deň. V úpravni prebiehajú nasledovné procesy - predozonizácia, rýchlofiltrácia, ozonizácia, filtrácia cez aktívne uhlie a pomalá filtrácia.



Úpravňa vody Das Grundwasserwerk Hardhof (Švajčiarsko)

Zürich má výbornú polohu, pokiaľ ide o zásobovanie vodou. S obrovskou vodnou nádržou Zürišského jazera, okolitými prameňmi a podzemnou vodou je má dispozíciu dostatok vody.

Vodárenský zdroj / Úpravňa vody Das Grundwasserwerk Hardhof upravuje podzemnú vodu, upravovaných je 20 000 až 150 000 m³.deň – úprava vody v horninovom prostredí, odber je radiálnymi studňami, voda je odoberaná z hĺbky 20 - 25 m.



Cena odborného-študijnej cesty je:

Nečlen SAVE	550.- EUR
Člen SAVE	530.- EUR

V cene sú zahrnuté náklady na dopravu, 4 x ubytovanie v hoteloch kategórie **/** v izbách s vlastným príslušenstvom (sprcha a WC), 4 x kontinentálne raňajky, 1 spoločný obed a režijné náklady. V cene nie je zahrnuté cestovné poistenie.

Ubytovanie je zabezpečené v dvojposteľových izbách.

SAVE nie je platcom DPH.

Kontaktná osoba:

Prof. Ing. Danko Barloková, PhD., tajomník SAVE
e-mail: danka.barlokova@stuba.sk
mobil: + 421 907 796 684

Príhlášky na odbornú-študijnú cestu zasielajte na:

e-mail: danka.barlokova@stuba.sk

Závaznú príhlášku pošlite na hore uvedenú adresu do 23. mája 2025.

Prosíme o dodržanie termínu.

Ochrana osobných údajov:

Spracovávame bežné osobné údaje, najmä tituly, meno, priezvisko, údaje o zamestnávateľovi, korešpondenčná adresa, e-mailová adresa a telefónne číslo, fotografické podobizne (zhotovené na akcii). Osobné údaje účastníkov odborného-študijnej cesty budú spracovávané a použité v súlade s platnou legislatívou EÚ a SR.

Poskytnutie a spracúvanie údajov uvedených vyššie je nevyhnutné na účasť na podujatí SAVE.

Prípadné otázky o detailoch ochrany osobných údajov zašlite na adresu: info@savesk.sk.