



LIFE Project Number
LIFE 17 ENV/SK/000036
Akronym: LIFE – WATER and HEALTH

STRUČNÁ SPRÁVA

Detailná hydrogeochemická a kvantitatívna charakteristika dvoch vybraných vodných zdrojov pre rekarbonizáciu

(Aktivita B2: Výber dvoch vodných zdrojov pitnej vody na rekarbonizáciu vody)

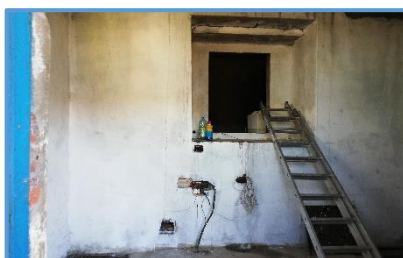
30. 06. 2019

Veronika CVEČKOVÁ a Stanislav RAPANT

Na rekarbonizáciu pitnej vody boli vybrané dva vodné zdroje a to: vodný zdroj zásobujúci obyvateľov v obci Devičie (302 obyvateľov) a vodný zdroj pre obec Kokava nad Rimavicou (3 000 obyvateľov).

Vodný zdroj Devičie (obr. 1) predstavuje hydrogeologický vrt hlboký približne 60 m. Z neho je čerpaná voda, ktorá je zvedená do rezervoára, ktorý zásobuje obyvateľov obce. Priemerná ročná spotreba vody je približne 11 000 m³. Denná spotreba vody je približne 30,1 m³. Spotreba kolíše podľa ročného obdobia. Vyššia je v letných mesiacoch a nižšia v zimných mesiacoch. Voda z vrtu sa čerpá len keď je rezervoár vyprázdnený, v tom prípade sa zapne čerpadlo a čerpá vodu do vodného rezervoára. Priemerné denné množstvo spotrebovanej vody je teda približne 0,35 l . s⁻¹.

Okrem obyvateľov obce z vodného zdroja je zásobované aj miestne roľnícke družstvo, hlavne živočíšna výroba, chov kráv.



Obr. 1 Vodný zdroj Devičie (foto: Cvečková, 2018).

Vodný zdroj Kokava nad Rimavicou (obr. 2) predstavuje pitnú vodu z vodárenskej nádrže Klenovec. Tá je po predbežnej úprave a dezinfekcii vedená potrubím do vodného rezervoára v obci Kokava nad Rimavicou. Do rezervoára v obci Kokava nad Rimavicou je privádzané množstvo vody podľa aktuálnej spotreby. Ročná priemerná spotreba vody je približne 90 000 m³. V letných mesiacoch je približne o 15 % vyššia ako v zimných mesiacoch. Priemerné množstvo spotrebovanej vody je teda približne 2,8 l . s⁻¹.

Vodný zdroj pre obec Kokava nad Rimavicou predstavuje povrchovú vodu z vodárenskej nádrže Klenovec. Horninové prostredie zbernej oblasti vodárenskej nádrže Klenovec predstavujú takmer výhradne silikátové horniny paleozoika. Jedná sa hlavne o nízko metamorfované horniny (bridlice, svory) a menšiu časť budujú rôzne granitoidné horniny.



Obr. 2 Vodný zdroj Kokava nad Rimavicou (foto: Cvečková, 2019).

Hydrogeochemický režim chemického zloženia oboch zdrojov vody je pomerne stabilný. V jarných mesiacoch, keď je topenie snehov dochádza k miernemu riedeniu – nižší obsah chemických prvkov a v dlhšom bezrážkovom období dochádza k zvýšeniu celkovej mineralizácie vody. Tieto zmeny sú však prakticky vždy nižšie ako 10 %.

Vybrané najdôležitejšie výsledky chemického zloženia vody z vodných zdrojov sú uvedené v tabuľke 1.

Chemické zloženie oboch vôd sa vyznačuje veľmi nízkym až žiadnym stupňom znečistenia. Obsah NO₃, Cl, SO₄, NH₄ a ďalších sú veľmi nízke, výrazne nižšie ako limitné hodnoty slovenskej normy pre pitnú vodu (Vyhláška MZ SR č. 247/2017 Z. z.). Taktiež obsah potenciálne toxických prvkov je veľmi nízky, hlboko pod normované hodnoty slovenskej normy pre pitnú vodu.

Z hľadiska zdravotných účinkov je potrebné upozorniť na nízky obsah troch sledovaných ukazovateľov: Ca, Mg a (Ca + Mg). V obci Devičie je na úrovni spodných limitných hodnôt odporúčaných slovenskou normou pre pitnú vodu a v obci Kokava nad Rimavicou je vo všetkých troch prípadoch výrazne nižší ako limitné hodnoty slovenskej normy pre pitnú vodu.

Tab. 1 Chemické zloženie vody

pH	Vodivosť [mS . m ⁻¹]	Mineralizácia [mg . l ⁻¹]	(Ca + Mg) [mmol . l ⁻¹]	Na	K	Ca	Mg	Cl	SO ₄	NO ₃	NH ₄
[mg . l ⁻¹]											
DEVÍČIE											
7,1	280	320	1,15	12,6	4,6	30,0	10,2	3,66	4,5	4,19	187
KOKAVA NAD RIMAVICOU											
8,0	140	135	0,62	10,8	3,5	19,1	3,52	3,5	14,2	6,2	75,1

Vyhláška MZ SR č. 247/2017 Z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou. <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2017-247>, (v znení č. 97/2018 Z. z.).