

**Čezmejni projekt**

# **Ri(ver)-Charge**

Interreg V-A Slovenija– Avstrija 2014 – 2020

## T3.2: Groundwater quality

### Osnovni parametri

Od analiziranih osnovnih parametrov v podzemni vodi so v slovenski zakonodaji (Uredba za podzemno vodo) določeni kriteriji za vsebnost nitratov.

Izmerjene koncentracije nitrata v podzemnih vodah na slovenski strani izpolnjujejo kriterij standarda kakovosti (50 mg/L NO<sub>3</sub>), opredeljen z Uredbo za podzemno vodo. Izjema je izmerjena koncentracija nitrata na mestih vzorčenja DRAŽENCI Dra-1/14 (58 mg/l NO<sub>3</sub>), LANCOVA VAS LP-1 (66 mg/l NO<sub>3</sub>), ČRNCI Črn-1/10 (53 mg/l NO<sub>3</sub>) in GANČANI Gan-1/14 (80 mg/l NO<sub>3</sub>), ki presega kriterij standarda kakovosti za podzemno vodo (50 mg/L NO<sub>3</sub>).

Izmerjene koncentracije nitrata v podzemnih vodah na avstrijski strani izpolnjujejo kriterij standarda kakovosti (50 mg/L NO<sub>3</sub>), opredeljen z Uredbo za podzemno vodo. Izjema je izmerjena koncentracija nitrata na mestu vzorčenja HD-STMK Messstelle 4331 (62 mg/l NO<sub>3</sub>), ki presega kriterij standarda kakovosti za podzemno vodo (50 mg/L NO<sub>3</sub>).

### Antropogena onesnaževala

V slovenski zakonodaji (Uredba za podzemno vodo) ni predpisanih kriterijev za analizirana antropogena onesnaževala, zato izmerjenih koncentracij farmacevtskih spojin in protikorozijskih sredstev ne moremo oceniti.

V preiskovanih vzorcih podzemne vode na mestih odvzema na slovenski strani smo izmerili prisotnost ostankov naslednjih farmacevtskih spojin: karbamazepin, kofein, naproksen in sulfametoksazol, nismo pa izmerili prisotnosti ostankov diklofenaka, klaritromicina, paracetamola, sotalola in teofilina.

V preiskovanih vzorcih podzemne vode na mestih odvzema na avstrijski strani smo izmerili prisotnost ostankov naslednjih farmacevtskih spojin: karbamazepin in kofein, nismo pa izmerili prisotnosti ostankov diklofenaka, klaritromicina, paracetamola, sulfametoksazola, sotalola in teofilina.

V preiskovanih vzorcih podzemne vode na mestih odvzema na slovenski strani smo izmerili prisotnost ostankov naslednjih protikorozijskih sredstev: 1H-benzotriazol, 4-metil-1H-benzotriazol, 1-metil-1H-benzotriazol, nismo pa izmerili prisotnosti ostankov 5-metil-1H-benzotriazol.

V preiskovanih vzorcih podzemne vode na mestih odvzema na avstrijski strani smo izmerili prisotnost ostankov naslednjih protikorozijskih sredstev: 1H-benzotriazol, 1-metil-1H-benzotriazol, nismo pa izmerili prisotnosti ostankov 4-metil-1H-benzotriazol in 5-metil-1H-benzotriazol.

Podobne ugotovitve glede prisotnosti ostankov farmacevtskih spojin v podzemnih vodah se kažejo tudi v okviru državnega monitoringa vod v Sloveniji (MOP-ARSO) - <https://www.arso.gov.si/vode/podatki/>.

V podzemnih vodah na slovenski strani so na splošno v primerjavi s podzemnimi vodami na avstrijski strani koncentracije ostankov farmacevtskih spojin in protikorozijskih sredstev višje, npr.:

- karbamazepin: MAX vrednost – SLO = 0,17 µg/L, MAX vrednost – AUT = 0,005 µg/L,
- 1H-benzotriazol: MAX vrednost – SLO = 0,12 µg/L, MAX vrednost – AUT = 0,031 µg/L.

Glede obremenjenosti podzemnih vod z antropogenimi onesnaževali izstopajo naslednja mesta vzorčenja :

- Slovenska stran: ZAVRH pri Lenartu (Zahodne Slovenske gorice),
- Avstrijska stran: HD-STMK Messstelle 4345 Eibiswald-Freibad.

Glede na izvedene preiskave površinskih in podzemnih vod lahko zaključimo, da so na splošno podzemne vode manj obremenjene z antropogenimi onesnaževali kot površinske vode.