



VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA
Národné referenčné laboratórium
pre oblasť vôd na Slovensku
Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 Bratislava, SR
tel: +421/2/59 34 34 52
Laboratórium je akreditované SNAS na skúšanie,
osvedčenie o akreditácii č. S - 100



NÁZORY A INTERPRETÁCIE

Úvodné informácie

Žiadateľ: Vlastníci bytov a nebytových priestorov BC Koloseo, Tomášikova 50/A-E v zastúpení:
IMMO Service Group s.r.o.

Adresa: Tomášikova 50/E, 83104 Bratislava

Vyjadrenie názorov a interpretácií bolo vypracované na základe Objednávky stanoviska k rozboru vody vyššie uvedeného žiadateľa zo dňa 9.12.2020. Rozbor vody vykonala Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s. (BVS, a.s.)

Informácie o odberoch a analýzach vzoriek, resp. účel/charakterizácia testovania

Vzorka vody bola odobratá 4.8.2020 zo studne na Tomášikovej 50, Bratislava, pracovníkom BVS, a.s. Laboratórne skúšky sa na predmetnej vzorke vykonali v laboratóriách BVS, a.s. a je k dispozícii Protokol o skúške vzorky č. 2673/2020-PV vystavený BVS, a.s. dňa 12.8.2020. Zákazník požaduje preveriť, či je voda čerpaná zo studne vhodná na závlahu trávnik, kríkovej a stromovej výsadby nachádzajúcej sa v areáli BC KOLOSEO, Tomášikova 50/A-E v Bratislave.

Analýza problému

Podľa § 21 ods. 1 písm. b) Zákona č. 364/2004 Z. z.¹ – (vodný zákon) na odber podzemných vôd (osobitné užívanie vôd) je potrebné povolenie orgánu štátnej vodnej správy. Navyše, podľa § 21 ods. 6 vodného zákona povolenie na odber podzemných vôd nezaručuje odber týchto vôd v povolenom množstve ani v potrebnej kvalite.² Na túto skutočnosť si dovoľujeme zákazníka upozorniť, v prípade, že v tejto veci ešte nebolo začaté konanie.

V prípade všeobecných otázok týkajúcich sa kvality závlahových vôd v Slovenskej republike je možné obrátiť sa na Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy, Bratislava, ktorý zabezpečuje sledovanie kvality závlahových vôd na území SR a jej vplyv na fyzikálno-chemické vlastnosti pôd.³

Kvalita závlahovej vody sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z.⁴, príloha č. 2, časť B, podľa ktorej je voda určená na závlahu definovaná len medznými hodnotami STN 757143 - „Kvalita vody. Závlahová voda“⁵, ktoré zodpovedajú 1. triede kvality vody – vody vhodnej na závlahu. V prípade zistenia nepriaznivej kvality vody (prekročená MH), sa pri hodnotení závlahovej vody postupuje podľa STN 757143.⁶ Podľa protokolu o skúške vzorky č. 2673/2020 vydaného BVS, a.s. dňa 12.8.2020 je výsledok skúšky („Súlád/Nesúlád“) hodnotený v porovnaní s Vyhláškou č. 247/2017 Z.z.⁷, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody.

Keďže niektoré ukazovatele (napr. prometrín, chloridazón) stanovené ako prekračujúce limit podľa vyhlášky č. 247/2017 Z.z.⁷ nie sú zahrnuté v NV č. 269/2010 Z.z.⁴, prílohe č. 2, časti B, je potrebné zohľadniť účel použitia takejto závlahovej vody, ktorá by podľa vyjadrenia zákazníka v objednávke na stanovisko k rozboru vody zo dňa 9.12.2020 mala slúžiť na zavlažovanie trávy, kríkovej a stromovej výsadby. Vyššie uvedené

ukazovatele sú zložkami prípravkov na ochranu rastlín (pesticídy, konkrétne herbicídy) s účinkom proti trávnatým aj širokolistým burinám.⁸ Pravdepodobnosť herbicídneho účinku na pestované rastliny je však veľmi nízka vzhľadom na stanovenú koncentráciu.

Kvalita predmetnej vzorky vody je pre účely závlahy z hľadiska obsahu sledovaných základných fyzikálno-chemických ukazovateľov ako pH, vodivosť, teplota, obsah makrozložiek - aniónov a kationov, rozpustených látok, kyanidov atď.) a anorganických prvkov – kovov viac ako vyhovujúca, predovšetkým na polievanie tráv, kríkov a stromovej výsadby (hodnotené na základe NV SR č. 269/2010 Z.z.⁴, príloha č. 2, časť B, Povrchové vody určené na závlahy). Rozpustné látky, teda obsah makrozložiek – aniónov a kationov môžu pôdu zasoľovať a tým sa pôda stáva menej úrodnou. Z kovov nepriaznivo pôsobia na rastliny najmä zvýšené koncentrácie bóru. Pre závlahovú vodu sú to koncentrácie nad 1 mg/l B, kedy môže dôjsť až k úplnému opadaniu listov rastlín. V malých množstvách je však bór pre rastliny esenciálnym prvkom. Stanovené koncentrácie uvedených ukazovateľov v predmetnej vzorke sú pre závlahovú vodu vyhovujúce. V protokole o skúške predmetnej vzorky vykonanej v laboratóriách BVS, a.s. sú výsledky analýz hodnotené z hľadiska jej použitia na pitné účely. V základných fyzikálno-chemických ukazovateľoch a anorganických prvkov - kovoch táto voda nevyhovuje na pitné účely len pre ukazovateľ mangán. Pre použitie na závlahy je však limit pre obsah mangánu (určený ako medzná hodnota) päťkrát vyšší (3 mg/l Mn) ako bola stanovená koncentrácia mangánu (0,60 mg/l Mn) v tejto vzorke. Pre účely závlahy by bolo potrebné do budúcnosti znovu vykonať rozbor predmetnej vody podľa požiadaviek uvedených v Nariadení vlády SR č. 269/2010, Z.z., príloha č. 2, časť B a zistiť aj obsah ďalších požadovaných ukazovateľov ako farba, horčík, vápnik, fenolový index, povrchovoaktívne látky – aniónaktívne, mikrobiologické a rádiochemické ukazovatele.

Nakoľko, predmetná lokalita (Tomášikova 50, Bratislava) sa nachádza v blízkosti starej environmentálnej záťaže v areáli bývalých CHZJD (Žabí majer), zhoršenie kvality podzemných vôd v budúcnosti sa v tejto lokalite nedá vylúčiť.

Návrh riešenia

Na základe zistených výsledkov Vám odporúčame:

- podzemnú vodu z predmetnej lokality je možné využívať ako závlahovú vodu
- nepoužívať vodu ako pitnú (vrátane varenia a hygieny)
- zvážiť opakovanie analýzy v budúcnosti (so zahrnutím prípadných ďalších ukazovateľov z prílohy 2, časť B 269/2010 Z.z.)
- zapojiť miestnu samosprávu, prípadne štátne orgány do riešenia problému (odstránenie environmentálnej záťaže)

Záver

Výsledky chemického rozboru predmetnej vzorky vody zo studne poukazujú na skutočnosť, že kvalita podzemných vôd v predmetnej lokalite je ovplyvňovaná antropogénnou činnosťou – starou environmentálnou záťažou (<https://envirozataze.enviroportal.sk/>⁹). Identifikované znečisťujúce látky a ich koncentrácie však nenaznačujú bezprostredné riziko pre zdravie človeka alebo zavlažované rastliny, pri použití vody na závlahy, avšak uskutočniť komplexné hodnotenie kvality závlahovej vody len z jedného odberu nie je možné, keďže podľa NV č. 269/2010 Z.z., prílohy č. 2, časť B, pri hodnotení kvality závlahovej vody by sa mali použiť údaje namerané počas uceleného obdobia. Za ucelené obdobie sa považuje: vegetačné obdobie jedného roka s minimálne šiestimi odbermi vzoriek vody alebo minimálne jeden rok so siedmimi odbermi vzoriek vody za rok pri závlahe počas vegetačného obdobia.⁴ Na druhej strane treba pripomenúť, že pri termíne „závlahová voda“ sa predpokladá aj použitie na plodiny určené na produkciu potravín pre ľudskú spotrebu, prípadne krmív pre zvieratá. Ak by však ostalo pri použití, ako deklaruje žiadateľ (zavlažovanie trávnik a drevín), je ďalší postup ohľadom opakovaných odberov a analýz na zvážení zákazníka.

Zoznam použitej literatúry

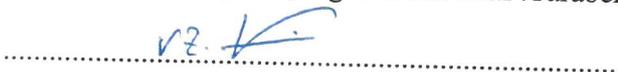
1. Zákon č. 364/2004 Z. z.^A - Zákon o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
2. Usmernenie generálneho riaditeľa sekcie vôd Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o studniach, odberoch podzemných vôd a pôsobnosti orgánov štátnej vodnej správy. Číslo: 3/2020-4, Bratislava, 20.05.2020 (<https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/usmernenie-gtv-final.pdf>)
3. Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy. Monitoring kvality závlahových a drenážnych vôd. https://www.vupop.sk/projekty_odborne_mpsr.php
4. Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, v znení neskorších predpisov.
5. STN 757143, Kvalita vody. Závlahová voda. (norma platí pre hodnotenie a použitie vôd na doplnkovú závlahu)
6. Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Informačný servis VÚPOP. http://www.podnemapy.sk/portal/prave_menu/zavlahy/zavlahy.aspx
7. Vyhláška č. 247/2017 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou (v znení č. 97/2018 Z. z.)
8. Pesticide Properties DataBase, *University of Hertfordshire*, <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/index.htm>
9. Register environmentálnych záťaží SR, <https://envirozataze.enviroportal.sk/>

Podpis pracovníka zodpovedného
za interpretáciu výsledkov



RNDr. J. Tkáčová, CSc., Ing. Dr. rer. nat. P. Tarábek

Schválil riaditeľ NRL



RNDr. Jarmila Makovinská, CSc.

V Bratislave, dňa: 13. 1. 2021

Pečiatka: