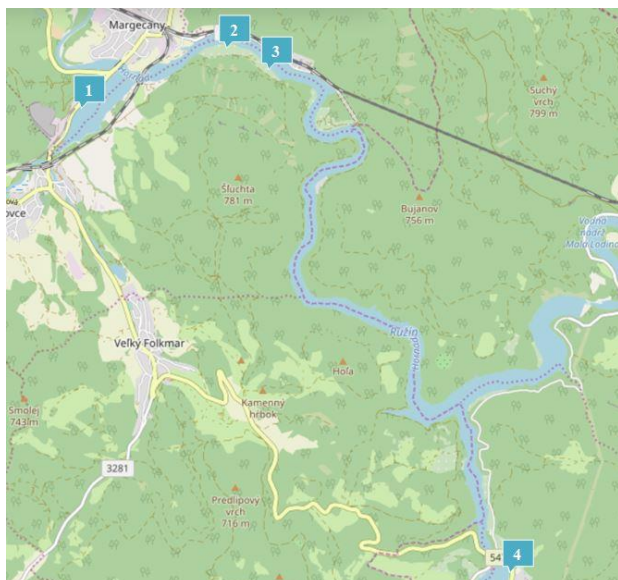


Informácia o kvalite vody na kúpanie na vodnej nádrži Ružín.

Vodnú nádrž (ďalej len „VN“) *Ružín* monitorujú orgány verejného zdravotníctva s ohľadom na jej využívanie na rekreačné účely na štyroch odberných miestach (Obr. 1 a, b).

Odberné miesto „Ružín - mólo pri Bufete Lodenica“ (Obr. 1 a) v okrese Košice - okolie je vyhlásené *Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Košiciach č. 9/2005 z 18. mája 2005, ktorou sa vyhlasujú vody určené na kúpanie a určujú povrchové vody určené pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb za vodu určenú na kúpanie* (ďalej len „VUK“). Orgánom kompetentným k monitorovaniu kvality vody na kúpanie je Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach (ďalej len „RÚVZ Košice“). Monitorovanie kvality vody na kúpanie sa vykonáva v súlade s požiadavkami európskej *Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2006/7/ES o riadení kvality vody určenej na kúpanie, ktorou sa zrušuje smernica 76/160/EHS*, ktorá je prevzatá do platných predpisov pre VUK¹⁾,²⁾,³⁾. Počas kúpacej sezóny (ďalej len „KS“) sa odoberajú a analyzujú vzorky vôd podľa programu monitorovania pravidelne v cca dvojtýždňových intervaloch. Na posúdenie a klasifikáciu kvality vody na kúpanie sa používajú výsledky laboratórnych analýz dvoch mikrobiologických ukazovateľov (*Escherichia coli* a črevné enterokoky), ktoré indikujú kontamináciu pochádzajúcu z komunálnych odpadových vôd a fekálne znečistenie. Z dôvodu opráv na technologickom zariadení bola VN v roku 2010 vypustená a do roku 2014 nebola klasifikovaná. Na základe uvedeného hodnotenia²⁾ bola v rokoch 2015 až 2020 kvalita vody vo VN *Ružín* klasifikovaná ako „výborná“. Podrobnejšie informácie o VN *Ružín* sú dostupné na linku: https://www.uvzsr.sk/docs/info/kupaliska/p_nove/Ruzin.pdf.



Obr. 1 Odberné miesta na VN *Ružín* v územnej pôsobnosti:

- a) RÚVZ Košice: 4 - „Ružín - mólo pri Bufete Lodenica“,
- b) RÚVZ Spišská Nová Ves: 1 - „Ružín - prítoky“, 2 - „Ružín - Chaty“, 3 - „Ružín - SKI“.

V okrese Spišská Nová Ves kvalitu vody na kúpanie počas KS na troch odberných miestach („Ružín - prítoky“, „Ružín - Chaty“, „Ružín - SKI“; Obr. 1 b) monitoruje Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Spišskej Novej

¹⁾ Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

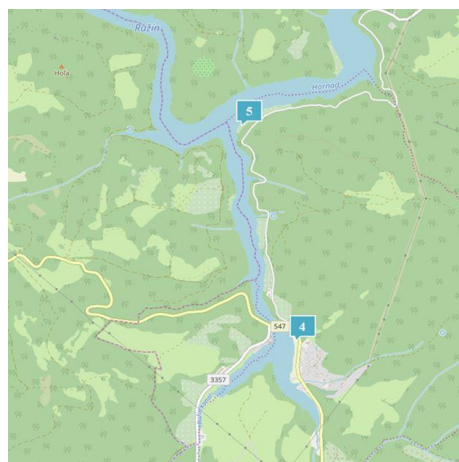
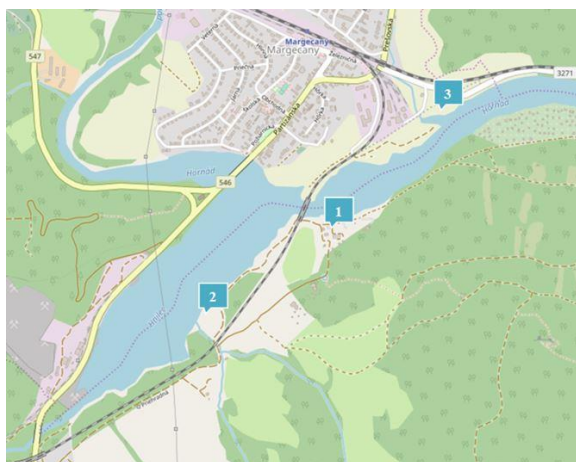
²⁾ Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č.309/2012 Z. z. o požiadavkách na vodu určenú na kúpanie v znení vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 397/2013 Z. z.

³⁾ Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

Vsi (ďalej len „RÚVZ Spišská Nová Ves“) len orientačne, žiadne z nich však nie je vyhlásené za VUK. Lokality nie sú počas KS využívané veľkým počtom obyvateľov, ale len príležitostne počas horúcich dní a víkendov.

Vzhľadom na požiadavku Občianskeho združenia Ružínska priehrada o zabezpečenie monitoringu kvality vody vo VN *Ružín* zo dňa 22. augusta 2021, zaradenie odberného miesta v okrese Košice - okolie do európskeho hodnotenia a tiež pretrvávajúce nedostatky v kvalite vody na odberných miestach v okrese Spišská Nová Ves, boli na lokalite realizované mimoriadne odbery dňa 6. septembra 2021 na piatich odberných miestach:

- okres Spišská Nová Ves (severná časť *Ružína*) - „Počkaj Beach Ružínska vodná nádrž“, „Ružín, Jaklovce - Husia pláž“ a „Ružín, Jaklovce - mólo pod chatou „Za vodou““ (Obr. 2 a, odbery vykonané pracovníkmi Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „ÚVZ SR“),
- okres Košice (južná časť *Ružína*) - „Bufet Lodenica“ a „Pod Sivcom Téčko“ (Obr. 2 b, odbery vykonané pracovníkmi RÚVZ Košice).



Obr. 2 a) Odberné miesta v severnej časti VN *Ružín*:

- 1 - „Ružín, Jaklovce - mólo pod chatou „Za vodou““,
- 2 - „Ružín, Jaklovce - Husia pláž“,
- 3 - „Počkaj Beach Ružínska vodná nádrž“.

Obr. 2 b) Odberné miesta v južnej časti VN *Ružín*:

- 4 - „Bufet Lodenica“,
- 5 - „Pod Sivcom Téčko“.

Voda bola posudzovaná aj podľa platných národných požiadaviek na kvalitu vody na kúpanie na prírodných kúpaliskách ⁴⁾, pričom najvyššia pozornosť sa podobne ako aj v európskej legislatíve prikladala indikátorom fekálneho znečistenia a ukazovateľom mikrobiologickej a biologickej kvality vody.

⁴⁾ Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 308/2012 Z. z. o požiadavkách na kvalitu vody, kontrolu kvality vody a o požiadavkách na prevádzku, vybavenie prevádzkových plôch, priestorov a zariadení na prírodnom kúpalisku a na umelom kúpalisku.

Vo vzorkách odobratých na troch odberných miestach v severnej časti *Ružína* („Počkaj Beach Ružínska vodná nádrž“, „Ružín, Jaklovce - mólo pod chatou „Za vodou“, „Ružín, Jaklovce - Husia pláž“) bol zisťovaný pre komplexné posúdenie kvality vody na kúpanie súbor ukazovateľov podľa platných legislatívnych požiadaviek (aj nad ich rámec):

- mikrobiologické a biologické ukazovatele vrátane ekotoxikologických skúšok,
- fyzikálno-chemické ukazovatele kvality vody (naviazané na mechanizmy vedúce k eutrofizácii vody).

Na základe výsledkov laboratórnych analýz vzoriek vôd možno konštatovať:

- Analýzy vzoriek vôd odobratých pracovníkmi RÚVZ Košice aj ÚVZ SR na všetkých piatich odberných miestach preukázali vyhovujúcu kvalitu vody na kúpanie vo všetkých ukazovateľoch podľa platnej legislatívy.
- Analýzami vzoriek vôd z troch odberných miest v severnej časti *Ružína*, ktoré boli vykonané nad rámec platných požiadaviek na mikrobiologickú kvalitu, bola zistená prítomnosť niektorých patogénnych a podmienených patogénnych mikroorganizmov.
- V prípade ukazovateľa cyanobaktérie, limit počtu buniek cyanobaktérií v mililitri nebol ani raz prekročený, hoci cyanobaktérie boli zaznamenané na troch odberných miestach v severnej časti *Ružína*. Vzhľadom na ročné obdobie dominovali zástupcovia rias (jesenný fytoplanktón), s čím korešponujú namerané hodnoty chlorofylu-*a* (62,4 a 70,9 µg/l). Legislatívou stanovený limit ukazovateľa chlorofyl-*a* 50 µg/l platí, ak vo fytoplanktóne prevládajú cyanobaktérie. Keďže vo vzorkách fytoplanktónu jednoznačne prevládali taxóny rias, táto podmienka nebola splnená. Na odbernom mieste „Počkaj pláž Ružínska vodná nádrž“ bolo vizuálne zaznamenané premnoženie cyanobaktérií (vodný kvet).
- Koncentrácie ukazovateľov odporúčaných pre sledovanie eutrofizácie (dusík, fosfor) sa vo vzorkách z troch odberných miest v severnej časti *Ružína* pohybovali pre dusík od 0 mg/l do 1,02 mg/l (odporúčaná hodnota je 5 mg/l) a pre fosfor od 0,087 mg/l do 0,106 mg/l (odporúčaná hodnota je 0,05 mg/l). Eutrofizácia je obohacovanie vody živinami, ktoré má za následok zvýšený rast cyanobaktérií, rias a vyšších vodných rastlín, čím môže dôjsť k nežiaducemu zhoršovaniu ekologickej stability, k zníženiu biodiverzity a kvality vody⁵⁾). Na základe uvedených výsledkov je možno povrchovú vodu z *Ružína* označiť ako eutrofnú.
- Ekotoxikologické skúšky slúžia ako skríningový nástroj pre zistenie prítomnosti potenciálne nebezpečných chemických látok nachádzajúcich sa vo vode. Vykonané ekotoxikologické skúšky na 3 skúšobných organizmoch *Vibrio fischeri*, *Thamnocephalus platyurus* a *Sinapis alba* nepreukázali prítomnosť toxických látok vo vode ani na jednom z troch odberných miest v severnej časti *Ružína*. Ekotoxikologickými skúškami bol preukázaný maximálne 18 % inhibičný účinok na skúšobné organizmy; vo všeobecnosti sa pri ekotoxikologických vyšetreniach vody považuje za nevyhovujúci výsledok, ak voda vykazuje viac ako 30 % účinok.

⁵⁾ Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 398/2012 Z. z.

Závery:

- ❖ **Analýzami vzoriek z VN *Ružín*, odobratých RÚVZ Košice a ÚVZ SR na 5 odberných miestach dňa 6. septembra 2021, nebolo preukázané prekročenie platných limitov a voda spĺňala požiadavky na kvalitu vody na kúpanie.**
- ❖ **Je potrebné zdôrazniť, že cieľom analýz vykonávaných orgánmi verejného zdravotníctva v rámci monitoringu prírodných vodných plôch využívaných na kúpanie je hodnotenie kvality vody na kúpanie počas KS. V laboratóriu ÚVZ SR v Bratislave boli analýzami vzoriek vôd zistené na všetkých odberných miestach patogénne a podmienené patogénne mikroorganizmy nad rámec platnej legislatívy. Ich prítomnosť vo vode na kúpanie môže indikovať fekálne znečistenie, ktorého zdrojom môže byť odpadová voda (splašková, priemyselná a komunálna) z obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavieb a zariadení, alebo priesaková voda zo skládok odpadov, odkalísk, odpadová voda zo žúmp s porušenou izoláciou, ale tiež môže ísť aj o znečistenie splachmi z okolia s organickými látkami z pôdy a rozkladu rastlín bez priamej súvislosti s fekálnou kontamináciou.**

S pozdravom

PhDr. RNDr. MUDr. Ján Mikas, PhD.
hlavný hygienik Slovenskej republiky