

MULTIELEMENTNA KARAKTERIZACIJA VODE TRIBALJSKOG JEZERA

MULTI-ELEMENTAL CHARACTERISATION OF WATER OF THE TRIBALJ LAKE
(PRIMORSKO-GORANSKA COUNTY, REP. OF CROATIA)

Vibor Roje, Mor Magyar, Tajana Kruhac
Sveučilište u Zagrebu Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, Svetošimunska c. 23, 10002 Zagreb

UVOD

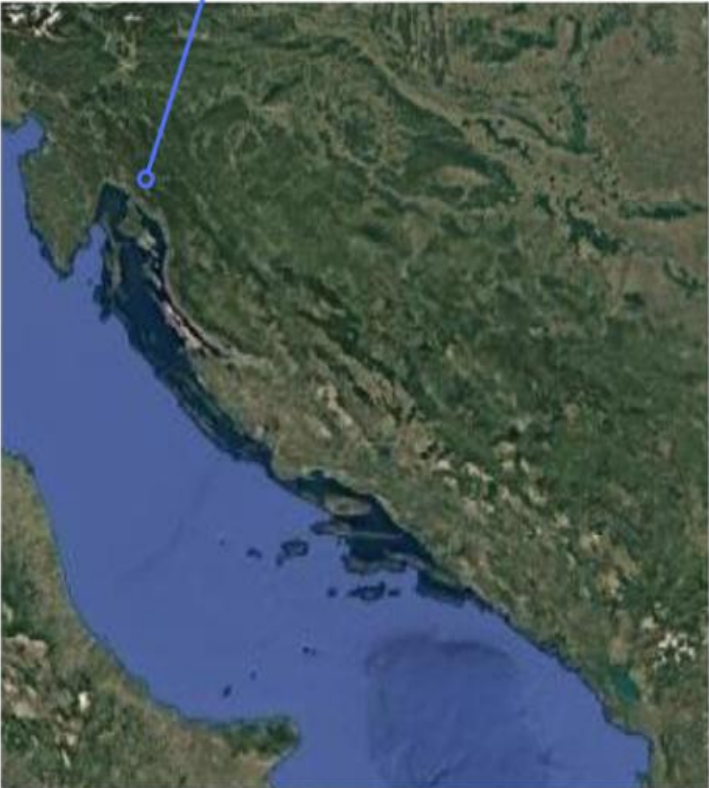
Vodu odnosno vodne resurse čovjek, osim za prehranu, često koristi za rekreaciju u slobodno vrijeme. Mnoga jezera, i ona umjetna, privlačna su i redovito posjećivana kako od obližnjeg stanovništva tako i od turista. Tribaljsko jezero, smješteno u crikveničkom zaleđu, jedno je od takvih. Slijedom naših prethodnih aktivnosti povezanih s analizom voda [1], u ovom je radu provedena multielementna analiza i određivanje pH uzoraka vode Tribaljskog jezera.

EKSPERIMENTALNI DIO

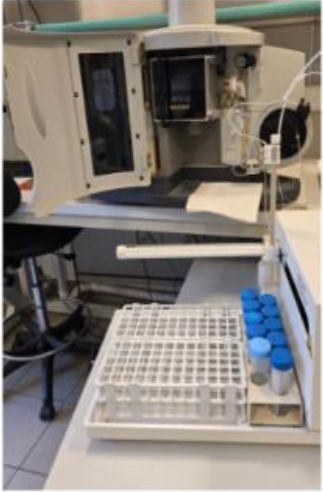




Tribaljsko jezero, N = 10



1.) Filtracija, 0,45 µm
2.) Zakiseljavanje, HNO₃, s.p., ψ = 1 %
3.) Čuvanje u hladnjaku



ICP-OES
Thermo Fisher iCAP6300 Duo



pH

REZULTATI

Tablica 1. Rezultati analize uzoraka voda (N = 10) izuzetih iz Tribaljskog jezera

	Valne duljine	MDL	Sr.vrij. ± std.dev.	RSD	min-max	Uredba o klas. voda [2]
	nm	µg L ⁻¹	µg L ⁻¹	%	µg L ⁻¹	
Al	167,079	0,262	2,49 ± 0,69	28	1,77-3,72	
As	189,042	1,15	0,92 ± 0,41	45	0,228-1,53	
B	208,959	1,05	14,5 ± 3,0	21	13,2-23,1	
Ba	455,403	0,778	11,6 ± 0,3	2,5	11,1-12,1	
Be	234,861	0,424	<0,424		<0,424	
Ca	393,366	19,5	57820 ± 6040	10	55110-74910	
Cd	214,438	0,066	<0,066		<0,066	<0,1 µg L ⁻¹ ⇒ I. vrsta
Co	228,616	0,124	<0,124		<0,124	
Cr	205,552	0,225	<0,225		<0,225	<1 µg L ⁻¹ ⇒ I. vrsta
Cu	224,700	0,473	0,481 ± 0,237	49	<0,473-0,861	<2 µg L ⁻¹ ⇒ I. vrsta
Fe	238,204	6,84	<6,84		<6,84	
K	769,896	66,4	1401 ± 404	29	1222-2547	
Li	670,784	2,09	<2,09		<2,09	
Mg	279,553	0,815	3307 ± 287	8,7	3187-4122	
Mn	257,610	0,254	0,735 ± 1,337	182	<0,254-4,50	
Mo	202,030	0,103	0,205 ± 0,100	49	<0,103-0,386	
Na	588,995	8,56	5784 ± 763	13	5493-7945	
Ni	231,604	0,082	0,561 ± 0,218	39,0	0,316-1,02	<15 µg L ⁻¹ ⇒ I. vrsta
P	178,284	2,11	3,33 ± 2,33	70	<2,11-9,52	<10 µg L ⁻¹ ⇒ I. vrsta
Pb	220,353	1,11	<1,11		<1,11	0,1-2,0 µg L ⁻¹ ⇒ II. vrsta
S	182,034	51,0	2156 ± 48	2,2	2109-2258	
Sb	217,581	1,20	<1,20		<1,20	
Se	196,090	2,24	<2,24		<2,24	
Sr	407,771	0,191	91,3 ± 10,8	12	86,7-122	
Ti	334,941	2,09	11,2 ± 1,7	15	9,47-15,1	
Tl	190,856	2,14	<2,14		<2,14	
V	311,071	1,85	<1,85		<1,85-3,52	
Zn	202,548	0,045	<0,045		<0,045-0,290	<50 µg L ⁻¹ ⇒ I. vrsta
pH			8,28 ± 0,22	2,7	7,68-8,41	6,5-8,5 ⇒ I. vrsta

ZAKLJUČAK

Izmjerene masene koncentracije i pH sugeriraju da voda Tribaljskog jezera odgovara vodama I. vrste [2]. Iznimku čini olovo, čija je detekcijska granica (1,11 µg L⁻¹) viša od MDK za vode I. vrste (0,1 µg L⁻¹) [2].

REFERENCIJE

[1] V. Roje, J. Dukić, P. Šutalo, *Environ. Sci. Pollut. Res.* **26** (2019) 2635-2648.
[2] Uredba o klasifikaciji voda, *Narodne novine* 77/1998, 1037.