



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Алберта Ајнштајна 1, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381(0)30-436-826

E-mail: institut@irmbor.co.rs, ПИБ-100627146, Банка Интеса 160-42434-38

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК

Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)

E-mail: hk@irmbor.co.rswww.irmbor.co.rs

Датум формирања: 27. 01. 2026.

Бр. извештаја: 184 / 26

АТЦ
01-308ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
БС/ЕС 17025

Извештај о испитивању бр. 184 / 26

Месечни извештај за површинске воде узорковане у децембру 2025.

Корисник: Градска управа града Бора



Извештај припремио:

Ана Петровић

Инжењер сарадник
Ана Петровић, маг. инж. технол.
истраживач-сарадник

Извештај преиспитао:

Стефан Ђорђевић

Главни инжењер
др Стефан Ђорђевић, дипл. хем.
виши научни сарадник

Одобрио:

Рената Ковачевић

Главни координатор лабораторије за ХТК
др Рената Ковачевић, дипл. хем.
виши научни сарадник





Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

САДРЖАЈ ИЗВЕШТАЈА О ИСПИТИВАЊУ

1. Подаци о акредитацији и овлашћењу за испитивање вода
2. Подаци о кориснику
3. Општи подаци о узорковању, узорцима и испитивању
4. Учесници у узорковању и испитивању
5. Подаци о параметрима, техникама и методама испитивања
6. Подаци о узорковању
7. Мапа са приказом локација узорковања
8. Легенда
9. Граничне вредности за класе површинских вода према уредбама
10. Резултати испитивања
11. Сlike са узорковања

1. ПОДАЦИ О АКРЕДИТАЦИЈИ И ОВЛАШЋЕЊУ ЗА ИСПИТИВАЊЕ ВОДА

Обим акредитације број 01-308 издат од стране Акредитационог тела Србије (АТЦ), ознака предмета 2-01-148, важи од 05.05.2022. до 04.05.2026.

Овлашћење за узорковање и физичко-хемијска испитивања површинских, подземних и отпадних вода, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број овлашћења: 325-00-442/2022-07, важи од 02.06.2022. до 04.05.2026.

2. ПОДАЦИ О КОРИСНИКУ

Назив корисника: Градска управа града Бора (ГУ Бор)

Адреса: Моше Пијаде 3, 19210 Бор, Србија

Контакт: Љиљана Лекић, дипл. инж. технол.

телефон: 060/6663138, е-пошта: ljiljanalekic030@gmail.com, zastita.zs@bor.rs

Уговор: Уговор о јавној набавци – Мониторинг квалитета површинских вода, редни број 0048/2025, заведен код ИРМ Бор под бројем 2422/25 дана 01.10.2025. и код Градске управе града Бора под бројем 404-895/2025-III/01 дана 03.10.2025.

Извештај је достављен: 2 x Градској управи града Бора
1 x архиви ИРМ Бор

3. ОПШТИ ПОДАЦИ О УЗОРКОВАЊУ, УЗОРЦИМА И ИСПИТИВАЊУ

Предмет узорковања и испитивања: површинске воде

Циљ испитивања: Усаглашавање са републичким прописима из области животне средине

Усаглашеност са:

- Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);
- Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);
- Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).

Узорковању су присуствовали представници корисника: -

Начин узорковања и руковања узорком до анализе:

Узимање узорака – Део 1: Смернице за израду програма узимања узорака и поступке узимања узорака - SRPS EN ISO 5667-1, Смернице за заштиту узорака и узимање узорака - SRPS ISO

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

5667-3, Смернице за узимање узорака из отпадних вода SRPS ISO 5667-10, Смернице за узимање узорака из река и потока SRPS ISO 5667-6.

Врста, број и количина узорака: површинске воде - тренутни узорци / укупно 74 узорака у боцама од 0.5 L

Област испитивања: Физичко-хемијска испитивања

Датум(и) пријема узорака: 1, 8, 15, 22. и 29. 12. 2025.

Почетак и крај испитивања: 1. 12. 2025. – 27. 01. 2026.

Чување узорака: Узорци се чувају десет дана након издавања извештаја о испитивању.

Напомене:

-Испитивање се сматра завршеним уколико у року од 15 дана од дана достављања Извештаја о испитивању не добијемо технички приговор на исти.

-Приказани резултати односе се само на испитане узорке.

-Испитивање садржаја метала и анијона вршено је у филтрираним узорцима вода.

-Резултати испитивања и слике места узорковања преузети су из седмичних извештаја о испитивању бр. 4049/25, 4125/25, 4213/25, 4293/25 и 4359/25.

4. УЧЕСНИЦИ У УЗОРКОВАЊУ И ИСПИТИВАЊУ

Одговорно лице за испитивање квалитета вода и израду извештаја о испитивању	др Стефан Ђорђевић, дипл. хем. виши научни сарадник, главни инжењер
Заменици одговорног лица	Милош Ђукић, маст. хем. Ана Петровић, маст. инж. технол.
Техничка обрада извештаја о испитивању	Снежана Иванов, инжењер информатике
Аналитичари	мр Бојан Радовић, дипл. хем. Милош Ђукић, маст. хем. Ана Петровић, маст. инж. технол. Катарина Ђорђевић, хем. тех. Слађана Крстић, хем. тех. Виолета Маринков Милановић, хем. тех. Сања Баловић, хем. тех.
Узоркивачи	Вељко Ступаревић, техничар Никола Крстић, техничар

5. ПОДАЦИ О ПАРАМЕТРИМА, ТЕХНИКАМА И МЕТОДАМА ИСПИТИВАЊА

Параметри испитивања	Техника испитивања	Метода испитивања
рН	Директна потенциометрија	SRPS EN ISO 10523
Електропроводљивост	Кондуктометрија	EPA 120.1:1982
Растворени кисеоник	Електрохемијски сензор	SRPS EN ISO 5814:2012
Температура воде	Термометрија	EPA 170.1:1974
Суспендоване материје	Гравиметрија	SRPS H.Z1.160:1987
Таложне материје	Волуметрија	SMEWW 23rd 2540
БПК	Респирометрија	SMEWW 23rd 5210 D.
ХПК	Спектрофотометрија	ISO 15705:2002
Хлориди, Cl ⁻	Јонска хроматографија	VMK C.đ.1:2018*
Сулфати, SO ₄ ²⁻	Јонска хроматографија	VMK C.đ.1:2018

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	Јонска хроматографија	VMK C.đ.1:2018
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	Јонска хроматографија	VMK C.đ.1:2018*
Амонијак, NH ₃ -N	Спектрофотометрија	SRPS ISO 7150-1:1984
Укупан азот (N)	TN анализатор	VMK C.tc.1:2018*
ТОС	ТОС анализатор	VMK C.tc.1:2018
Укупни фосфор, P	Масена спектрометрија са индуктивно спрегнутом плазмом (ICP-MS)	VMK C.g.3:2017*
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	Јонска хроматографија	VMK C.đ.1:2018*
Бензо(а)пирен	Гасна хроматографија са масеном спектрометријом (GC-MS)	VMK C.ž.1:2015
Жива, Hg	Атомско апсорпциона спектрофотометрија (AAS)	VMK C.h.1:2014
Гвожђе, Fe	Масена спектрометрија са индуктивно спрегнутом плазмом (ICP-MS)	VMK C.g.3:2017
Бакар, Cu		
Олово, Pb		
Никл, Ni		
Хром, Cr		
Арсен, As		
Кадмијум, Cd		
Цинк, Zn		
Манган, Mn		
Укупне колиформне бактерије (MPN)	Микробиолошка испитивања***	SRPS EN ISO 9308-2***
Фекалне колиформне бактерије (MPN)	Микробиолошка испитивања***	SRPS EN ISO 9308-2***
Фекалне ентерококе (MPN)	Микробиолошка испитивања***	IDEXX Enterolert-E/Quantitray***
Број аеробних хетеротрофних бактерија	Микробиолошка испитивања***	DMM-010***

*Методe које нису дате у оквиру обима акредитације

***Микробиолошка испитивања узорака извршена су у акредитованим лабораторијама Завода за јавно здравље „Тимок” Зајечар. Извештаји о испитивању микробиолошких параметара дати су у прилогу седмичних извештаја о испитивању бр. 4049/25, 4125/25, 4213/25, 4293/25 и 4359/25.



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: hk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

6. ПОДАЦИ О УЗОРКОВАЊУ

Р. бр.	Назив мерног места	Координате		Датум и време узорковања	Узоркована запремина
		N	E		
1.	Кривељска река након спајања Церове реке и Ваља Маре	44.146394	22.049607	01. 12. 2025. 07:45	0.5 L
				08. 12. 2025. 08:05	
				15. 12. 2025. 08:50	
				22. 12. 2025. 08:30	
				29. 12. 2025. 07:45	
2.	Кривељска река пре улаза у тунел	44.125751	22.098907	01. 12. 2025. 08:10	0.5 L
				08. 12. 2025. 08:20	
				15. 12. 2025. 09:10	
				22. 12. 2025. 08:45	
				29. 12. 2025. 08:10	
3.	Кривељска река после излаза из тунела	44.057691	22.137939	01. 12. 2025. 08:45	0.5 L
				08. 12. 2025. 08:35	-
				15. 12. 2025. 09:50	0.5 L
				22. 12. 2025. 09:20	0.5 L
				29. 12. 2025. 08:40	0.5 L
4.	Борска река пре улива Кривељске реке из тунела	44.057339	22.137230	01. 12. 2025. 08:55	0.5 L
				08. 12. 2025. 08:40	
				15. 12. 2025. 10:00	
				22. 12. 2025. 09:25	
				29. 12. 2025. 08:50	
5.	Борска река пре улива у Кривељску реку (старо корито)	44.029563	22.208189	01. 12. 2025. 09:10	0.5 L
				08. 12. 2025. 09:00	
				15. 12. 2025. 10:15	
				22. 12. 2025. 10:00	
				29. 12. 2025. 09:10	
6.	Кривељска река (старо корито) пре улива у Борску реку	44.030294	22.208001	01. 12. 2025. 09:20	0.5 L
				08. 12. 2025. 09:15	
				15. 12. 2025. 10:25	
				22. 12. 2025. 09:45	
				29. 12. 2025. 09:20	
7.	Бела река у Заграђу после улива Равне реке	44.027055	22.221842	01. 12. 2025. 09:30	0.5 L
				08. 12. 2025. 09:25	
				15. 12. 2025. 10:35	
				22. 12. 2025. 10:15	
				29. 12. 2025. 09:30	
8.	Борско језеро – притока Ваља Жони	44.088454	21.991596	01. 12. 2025. 10:15	0.5 L
				08. 12. 2025. 10:00	
				15. 12. 2025. 11:15	
				22. 12. 2025. 11:15	
				29. 12. 2025. 11:00	

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-НТК.344 Извештај о испитивању - Издање обр: 3/1



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

9.	Борско језеро – плажа Тропски бар	44.088838	22.001944	01. 12. 2025. 10:30	0.5 L
				08. 12. 2025. 10:20	
				15. 12. 2025. 11:25	
				22. 12. 2025. 11:30	
				29. 12. 2025. 11:20	
10.	Борско језеро – Главна плажа	44.091055	22.008171	01. 12. 2025. 10:40	0.5 L
				08. 12. 2025. 10:35	
				15. 12. 2025. 11:35	
				22. 12. 2025. 11:45	
				29. 12. 2025. 11:30	
11.	Борско језеро – притока Марецова река	44.103012	22.006483	01. 12. 2025. 11:00	0.5 L
				08. 12. 2025. 10:45	
				15. 12. 2025. 11:50	
				22. 12. 2025. 12:00	
				29. 12. 2025. 11:45	
12.	Брестовачка река пре Брестовачке бање	44.060775	22.044093	01. 12. 2025. 11:20	0.5 L
				08. 12. 2025. 11:00	
				15. 12. 2025. 12:15	
				22. 12. 2025. 12:30	
				29. 12. 2025. 12:10	
13.	Брестовачка река после Брестовачке бање	44.055912	22.056995	01. 12. 2025. 11:35	0.5 L
				08. 12. 2025. 11:15	
				15. 12. 2025. 12:30	
				22. 12. 2025. 12:40	
				29. 12. 2025. 12:25	
14.	Брестовачка река у Џановом Пољу (после нископа)	43.994191	22.126739	01. 12. 2025. 12:10	0.5 L
				08. 12. 2025. 11:40	
				15. 12. 2025. 12:55	
				22. 12. 2025. 13:00	
				29. 12. 2025. 13:00	
15.	Црни Тимок после улива Брестовачке реке	43.932010	22.157574	01. 12. 2025. 12:45	0.5 L
				08. 12. 2025. 12:10	
				15. 12. 2025. 13:15	
				22. 12. 2025. 13:15	
				29. 12. 2025. 13:25	



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

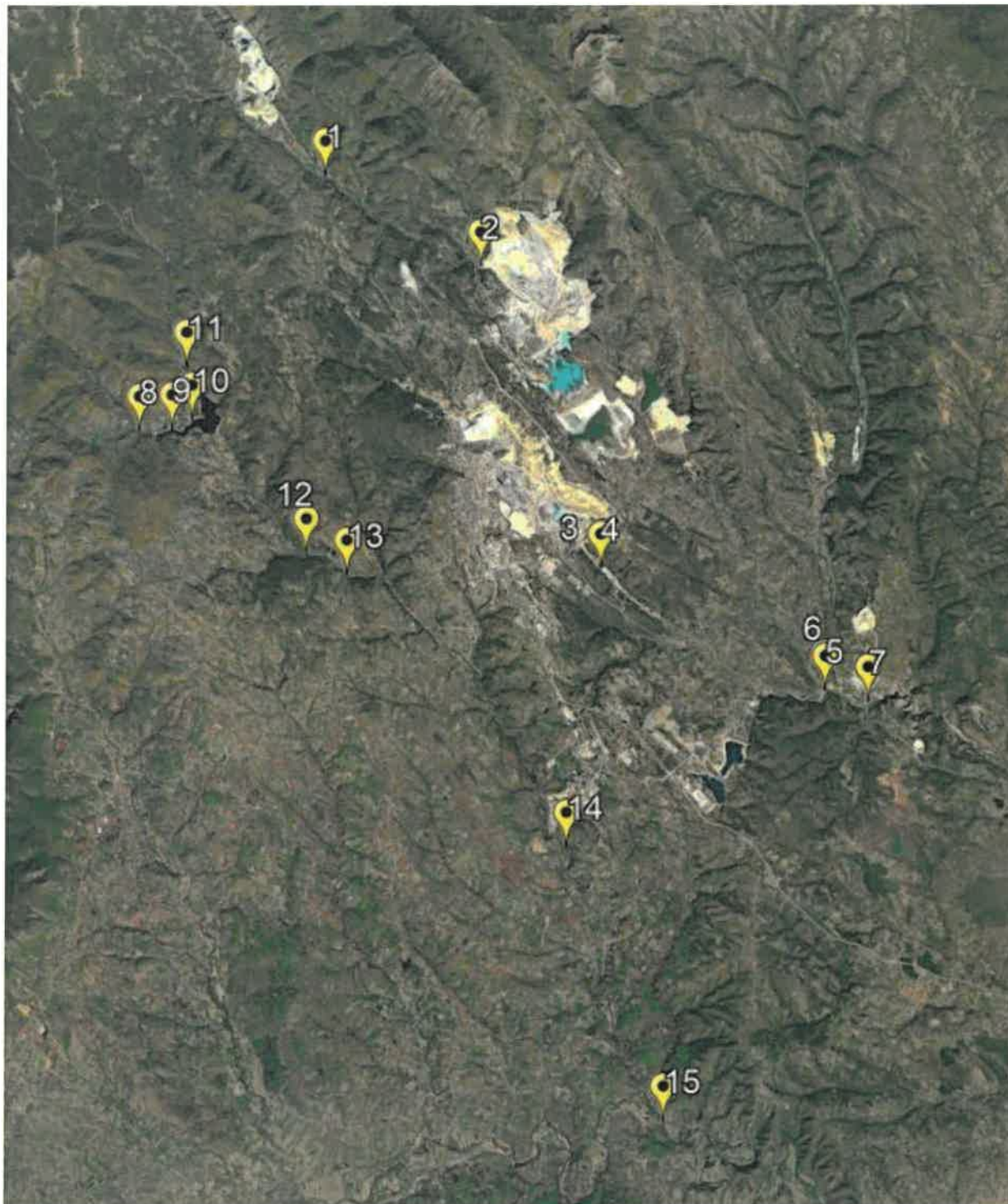
www.irmbor.co.rs



АТС
01-308

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

7. МАПА СА ПРИКАЗОМ ЛОКАЦИЈА УЗОРКОВАЊА



Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-НТК.344 Извештај о испитивању - Издање обр: 3/1



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

8. ЛЕГЕНДА

Измерене вредности параметара у површинским водама означене су различитим бојама у сагласности са класама површинских вода из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012).

Класа I – плава боја	Опис класе одговара одличном еколошком статусу
Класа II – зелена боја	Опис класе одговара добром еколошком статусу
Класа III – жута боја	Опис класе одговара умереном еколошком статусу
Класа IV – наранџаста боја	Опис класе одговара слабом еколошком статусу
Класа V – црвена боја	Опис класе одговара лошем еколошком статусу
Бела боја	У Уредби не постоји гранична вредност за дати параметар или није било могуће тачно одредити класу површинске воде.

Класа I - Опис класе одговара одличном еколошком статусу према класификацији датај у правилнику којим се прописују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Површинске воде које припадају овој класи обезбеђују на основу граничних вредности елемената квалитета услове за функционисање екосистема, живот и заштиту риба (салмонида и ципринида) и могу се користити у следеће сврхе: снабдевање водом за пиће уз претходни третман филтрацијом и дезинфекцијом, купање и рекреацију, наводњавање, индустријску употребу (процесне и расхладне воде).

Класа II - Опис класе одговара добром еколошком статусу према класификацији датај у правилнику којим се прописују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Површинске воде које припадају овој класи обезбеђују на основу граничних вредности елемената квалитета услове за функционисање екосистема, живот и заштиту риба (ципринида) и могу се користити у исте сврхе и под истим условима као и површинске воде које припадају класи I.

Класа III - Опис класе одговара умереном еколошком статусу према класификацији датај у правилнику којим се прописују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Површинске воде које припадају овој класи обезбеђују на основу граничних вредности елемената квалитета услове за живот и заштиту ципринида и могу се користити у следеће сврхе: снабдевање водом за пиће уз претходни третман коагулацијом, флокулацијом, филтрацијом и дезинфекцијом, купање и рекреацију, наводњавање, индустријску употребу (процесне и расхладне воде).

Класа IV - Опис класе одговара слабом еколошком статусу према класификацији датај у правилнику којим се прописују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Површинске воде које припадају овој класи на основу граничних вредности елемената квалитета могу се користити у следеће сврхе: снабдевање водом за пиће уз примену комбинације претходно наведених третмана и унапређених метода третмана, наводњавање, индустријску употребу (процесне и расхладне воде).

Класа V - Опис класе одговара лошем еколошком статусу према класификацији датај у правилнику којим се прописују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Површинске воде које припадају овој класи не могу се користити ни у једну сврху.

Измерене вредности које прекорачују максимално дозвољене концентрације из Уредбе о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014) означене су подељаном црвеном бојом.

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: hdk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

9. ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА КЛАСЕ ПОВРШИНСКИХ ВОДА ПРЕМА УРЕДБАМА ^{а,б,в}						
Параметар	Јед. мере	Класа I	Класа II	Класа III	Класа IV	Класа V
рН		6.5-8.5 ^а	6.5-8.5 ^а	6.5-8.5 ^а	6.5-8.5 ^а	<6.5 >8.5 ^а
Електропроводљивост	μS/cm	<1000 ^а	1000 ^а	1500 ^а	3000 ^а	>3000 ^а
Растворени кисеоник	mg/L	8.5 ^а	7 ^а	5 ^а	4 ^а	<4 ^а
Температура воде	°C	-	-	-	-	-
Суспендоване материје	mg/L	25 ^а	25 ^а	-	-	-
Таложне материје	mL/L	-	-	-	-	-
БПК	mg/L	1.5 ^а	5 ^а	7 ^а	25 ^а	>25 ^а
ХПК	mg/L	10 ^а	15 ^а	30 ^а	125 ^а	>125 ^а
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	50 ^а	100 ^а	150 ^а	250 ^а	>250 ^а
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	50 ^а	100 ^а	200 ^а	300 ^а	>300 ^а
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	1.5 ^а	3 ^а	6 ^а	15 ^а	>15 ^а
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	0.01 ^а	0.03 ^а	0.12 ^а	0.3 ^а	>0.3 ^а
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	0.05 ^а	0.1 ^а	0.6 ^а	1.5 ^а	>1.5 ^а
Укупан азот, N	mgN/L	1 ^а	2 ^а	8 ^а	15 ^а	>15 ^а
ТОС	mg/L	2 ^а	6 ^а	15 ^а	50 ^а	>50 ^а
Укупни фосфор, P	mgP/L	0.05 ^а	0.2 ^а	0.4 ^а	1 ^а	>1 ^а
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	0.02 ^а	0.1 ^а	0.2 ^а	0.5 ^а	>0.5 ^а
Бензо(а)пирен	μg/L	Максимално дозвољена концентрација 0.27 ^б				
Жива, Hg	μg/L	Максимално дозвољена концентрација 0.07 ^б				
Гвожђе, Fe	μg/L	200 ^а	500 ^а	1000 ^а	2000 ^а	>2000 ^а
Бакар, Cu	μg/L	112 ^а	112 ^а	500 ^а	1000 ^а	>1000 ^а
Олово, Pb	μg/L	Максимално дозвољена концентрација 14 ^б				
Никл, Ni	μg/L	Максимално дозвољена концентрација 34 ^б				
Хром, Cr	μg/L	25 ^а	50 ^а	100 ^а	250 ^а	>250 ^а
Арсен, As	μg/L	<5 ^а	10 ^а	50 ^а	100 ^а	>100 ^а
Кадмијум, Cd	μg/L	0.45 ^б	0.6 ^б	0.9 ^б	1.5 ^б	>1.5 ^б
Цинк, Zn	μg/L	500 ^а	500 ^а	2000 ^а	5000 ^а	>5000 ^а
Манган, Mn	μg/L	50 ^а	100 ^а	300 ^а	1000 ^а	>1000 ^а
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	500 ^в	10000 ^в	100000 ^в	1000000 ^в	>1000000 ^в
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	100 ^в	1000 ^в	10000 ^в	100000 ^в	>100000 ^в
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	40 ^в	400 ^в	4000 ^в	40000 ^в	>40000 ^в
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	500 ^в	10000 ^в	100000 ^в	750000 ^в	>750000 ^в

Усаглашено са:

^а Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/2012);

^б Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^в Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).

Напомена: Приказане су граничне вредности за Тип 3 - Мали и средњи водотоци, на надморској висини до 500 m, са доминацијом крулне подлоге.



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
Е-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.1. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025 Мерно место: Кривељска река након спајања Церове реке и Ваља Маре

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	7.70	7.35	7.95	7.68	6.99
Електропроводљивост	μS/cm	508.7	413	512.4	610.2	746.5
Растворени кисеоник	mg/L	12	13.92	11.75	11.22	14.50
Температура воде	°C	5.9	7.6	5.4	6.1	3.7
Суспендоване материје	mg/L	6	12	1	4	<1
Таложне материје	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	<3	4	<3	<3	<3
ХПК	mg/L	5.7	14.6	6.5	<5	<5
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	5.22	5.20	5.32	5.13	5.26
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	173.2	91.0	162.1	174.4	201.1
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	1.01	0.61	1.19	0.81	0.90
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.01
Укупан азот, N	mgN/L	1.06	1.11	1.25	0.86	0.97
ТОС	mg/L	12.88	29.34	13.62	4.86	10.61
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	171.0	66.0	59.3	59.4	49.1
Бакар, Cu	μg/L	57.4	11.8	31.6	26.7	20.5
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	0.25	0.21	<0.14
Цинк, Zn	μg/L	20.7	11.4	26.2	23.8	54.8
Манган, Mn	μg/L	34.4	9.7	43.9	48.6	38.3
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	1100	520	860	970	310
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	<100	<100	310	100	100
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	60	<20	<20	20	<20
Број аеробних хетерогрофа	број у 1 mL	5800	910	1330	1190	870

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^c Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: hk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.2. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025

Мерно место: Кривељска река пре улаза у тунел

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	7.25	7.65	7.66	7.97	7.40
Електропроводљивост	μS/cm	487.8	440.9	557.2	572.4	602.2
Растворени кисеоник	mg/L	9.54	13	13.53	9.51	12.05
Температура воде	°C	6.3	8.1	6.0	7.2	4.2
Суспендоване материје	mg/L	3	5	1	1	<1
Таложне материје	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	<3	3	<3	<3	<3
ХПК	mg/L	<5	12.9	<5	<5	<5
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	4.75	4.85	4.65	5.12	5.24
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	143.2	88.4	130.1	129.3	136.9
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	1.05	0.80	1.17	1.28	1.35
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
Укупан азот, N	mgN/L	1.10	1.52	1.46	1.33	1.36
ТОС	mg/L	10.21	24.46	5.00	4.35	7.64
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	120.7	33.7	294.7	33.9	29.6
Бакар, Cu	μg/L	50.0	9.4	29.2	13.0	13.1
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6	<3.6	3.8	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
Цинк, Zn	μg/L	13.8	<6.2	15.3	17.5	10.9
Манган, Mn	μg/L	17.9	<1.6	27.7	26.0	17.3
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	1350	2380	1100	960	410
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	520	980	310	<100	<100
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	218	126	146	100	426
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	1840	1050	1200	2490	5000

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^в Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.3. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025

Мерно место: Кривељска река после излаза из тунела

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	6.95		8.10	7.80	8.24
Електропроводљивост	μS/cm	561.8		840.7	766.3	938.1
Растворени кисеоник	mg/L	10.66		11.6	10.04	10.50
Температура воде	°C	7		6.9	7.7	6.8
Суспендоване материје	mg/L	7		76	10	33
Таложне материје	mL/L	<1		<1	<1	<1
БПК	mg/L	<3		<3	<3	3
ХПК	mg/L	5.4		6.0	<5	10.1
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	5.57		6.73	7.66	10.18
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	192.6		332.1	286.7	410.5
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	1.07		2.29	3.13	1.91
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030		<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	0.01		0.02	<0.01	0.10
Укупан азот, N	mgN/L	1.24		2.92	3.30	2.23
ТОС	mg/L	12.27		6.13	5.80	10.06
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	Није било могуће узети узорак због грађевинских радова на излазу из тунела.	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16		<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	145.0		64.6	64.8	53.1
Бакар, Cu	μg/L	56.4		44.6	20.9	16.8
Олово, Pb	μg/L	<2.1		<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6		7.0	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	<1.7		<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	<2.1		<2.1	<2.1	<2.1
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	
Цинк, Zn	μg/L	13.5	16.8	8.8	13.5	
Манган, Mn	μg/L	135.7	557.4	478.7	785.7	
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	850		5210	980	1340
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	410		1100	310	520
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	104		40	374	82
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	4900		1750	1160	3100

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^в Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: hbk@irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.4. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025

Мерно место: Борска река пре улива Кривељске реке из тунела

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	7.46	7.27	7.40	7.49	7.93
Електропроводљивост	μS/cm	820.6	695	1167	1059	1246
Растворени кисеоник	mg/L	6.7	7.15	11.2	9.42	12.52
Температура воде	°C	9.7	9.1	6.9	9.6	4.0
Суспендоване материје	mg/L	58	41	61	51	43
Таложне материје	mL/L	1	<1	1	1	1
БПК	mg/L	4	5	3	5	<3
ХПК	mg/L	13.2	17.8	10.4	15.6	7.8
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	29.74	17.14	24.40	39.32	21.83
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	292.0	188.0	580.7	454.6	603.0
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	3.58	3.66	1.57	0.86	1.24
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	7.00	3.80	3.80	10.0	2.00
Укупан азот, N	mgN/L	11.39	8.02	5.47	13.36	3.28
ТОС	mg/L	17.33	36.12	7.03	9.67	17.00
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	142.6	18.5	95.1	95.9	228.8
Бакар, Cu	μg/L	43.0	19.9	74.3	38.2	18.7
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	4.3	4.1	11.6	5.0	10.2
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	3.9	<2.1	2.6	4.7	<2.1
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	0.53	0.20	0.68
Цинк, Zn	μg/L	22.1	30.3	101.0	32.3	88.4
Манган, Mn	μg/L	935.4	357.5	1907.2	1644.0	1931.7
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	120330	13540	4570	24950	200
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	57940	9330	2010	8670	<100
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	9666	794	1112	16328	20
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	64000	1840	4200	53000	340

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^в Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.5. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025 Мерно место: Борска река пре улива у Кривељску реку (старо корито)

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	6.92	7.33	7.75	7.64	7.62
Електропроводљивост	μS/cm	921.7	718.5	1026	1017	1256
Растворени кисеоник	mg/L	10.89	12.2	12.26	8.85	14.20
Температура воде	°C	7.2	9.1	6.0	8.2	2.8
Суспендоване материје	mg/L	723	535	92	40	146
Таложне материје	mL/L	6	5	1	1	1
БПК	mg/L	<3	6	<3	<3	6
ХПК	mg/L	<5	23.3	7.9	<5	29.7
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	15.64	10.20	12.99	25.84	36.97
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	510.5	254.8	528.4	443.0	608.8
Нитрати, NO ₃ -N	mgN/L	3.04	3.19	3.71	3.46	3.72
Нитрити, NO ₂ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	0.90	0.56	0.38	2.10	0.60
Укупан азот, N	mgN/L	3.99	3.97	4.55	5.58	4.36
ТОС	mg/L	17.21	31.87	4.24	6.13	16.97
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	60.1	15.6	66.4	78.9	30.9
Бакар, Cu	μg/L	75.5	13.6	102.1	111.3	86.2
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	15.3	<3.6	27.4	14.1	21.1
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Кадмијум, Cd	μg/L	0.94	0.31	1.40	1.11	1.36
Цинк, Zn	μg/L	98.3	28.1	173.0	131.7	118.1
Манган, Mn	μg/L	1070.0	334.2	1380.1	956.5	1546.1
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	5520	2620	5980	2690	1320
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	2810	2620	2180	2380	1080
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	188	718	798	346	418
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	7800	310	3600	86000	8000

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^c Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: hk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.6. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025 Мерно место: Кривељска река (старо корито) пре улива у Борску реку

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	6.97	7.12	7.57	7.37	6.70
Електропроводљивост	μS/cm	1718	1990	1899	1708	1840
Растворени кисеоник	mg/L	7.2	9.51	14.6	8.84	10.38
Температура воде	°C	6.1	7.4	3.4	5.7	3.4
Суспендоване материје	mg/L	10	9	7	4	3
Таложне материје	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	<3	4	<3	<3	<3
ХПК	mg/L	<5	12.6	6.5	<5	6.2
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	19.28	15.10	20.96	21.45	21.68
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	1426.8	1002.7	1217.0	1145.1	1099.3
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	42.4	63.6	35.9	33.3	29.68
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	0.02	33.0	1.00	0.70	0.40
Укупан азот, N	mgN/L	43.0	97.0	37.20	34.60	30.37
ТОС	mg/L	17.81	34.93	5.28	9.80	14.73
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	68.5	48.3	75.1	43.5	23.7
Бакар, Cu	μg/L	162.3	69.9	114.6	125.5	83.8
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	13.4	10.9	11.1	7.3	6.1
Хром, Cr	μg/L	<1.7	3.0	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Кадмијум, Cd	μg/L	1.25	0.80	0.66	0.68	0.61
Цинк, Zn	μg/L	95.5	74.6	71.5	50.3	43.5
Манган, Mn	μg/L	1304.1	470.4	338.7	293.9	295.6
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	1460	5540	520	630	100
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	<100	<100	100	<100	100
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	<20	<20	<20	<20	<20
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	2240	860	2040	1240	700

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^c Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: hk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.7. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025

Мерно место: Бела река у Заграђу после улива Равне реке

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	7.27	7.50	7.73	7.75	7.58
Електропроводљивост	μS/cm	673.9	658.9	932.8	840.4	963.1
Растворени кисеоник	mg/L	10.2	10.9	11.36	12.8	12.90
Температура воде	°C	6.7	8.7	5.6	7.15	3.5
Суспендоване материје	mg/L	88	395	59	35	98
Таложне материје	mL/L	1	3	1	1	1
БПК	mg/L	<3	6	<3	<3	6
ХПК	mg/L	5.2	26.7	9.3	<5	28.4
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	11.29	8.51	11.42	17.54	19.96
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	231.6	175.7	371.1	301.8	348.7
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	2.62	3.65	4.16	4.39	4.67
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	0.52	0.70	0.22	1.36	0.22
Укупан азот, N	mgN/L	3.50	4.57	4.95	5.75	4.89
ТОС	mg/L	18.45	33.13	4.15	5.36	15.49
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	61.5	28.5	82.2	47.0	25.9
Бакар, Cu	μg/L	85.2	25.1	78.6	59.5	35.4
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	6.8	<3.6	13.9	7.4	8.7
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	<2.1	3.2	<2.1	<2.1	<2.1
Кадмијум, Cd	μg/L	0.47	0.25	0.54	0.50	0.63
Цинк, Zn	μg/L	53.4	66.1	61.8	47.9	51.1
Манган, Mn	μg/L	345.1	204.9	938.5	563.7	612.3
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	1080	2130	2430	3640	980
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	<100	1210	860	1990	100
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	20	172	718	236	146
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	1010	1110	3300	22000	3800

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^p Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.8. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025 Мерно место: Борско језеро – притока Ваља Жони

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	7.99	8.11	8.01	8.03	8.17
Електропроводљивост	μS/cm	202.1	174	263.6	304.4	298.1
Растворени кисеоник	mg/L	10.23	10.32	10.46	10.62	11.15
Температура воде	°C	7.3	9.5	8.6	7.2	4.3
Суспендоване материје	mg/L	9	15	4	1	6
Таложне материје	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	<3	5	3	<3	<3
ХПК	mg/L	7.0	15.4	10.8	<5	5.3
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	2.72	1.81	2.75	4.13	3.55
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	35.8	29.5	51.9	56.9	55.6
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	0.25	0.20	0.21	0.49	0.42
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Укупан азот, N	mgN/L	0.55	0.54	0.60	0.59	0.59
ТОС	mg/L	7.19	10.44	6.02	5.64	12.37
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	100.7	62.8	34.8	21.9	22.2
Бакар, Cu	μg/L	14.7	7.0	30.0	9.9	10.4
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	3.7	3.6	4.8	5.6	4.3
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
Цинк, Zn	μg/L	<6.2	<6.2	16.1	20.3	7.5
Манган, Mn	μg/L	3.4	1.7	5.8	3.3	3.0
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	1460	1210	740	410	310
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	520	<100	<100	<100	<100
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	148	<20	20	<20	<20
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	4300	550	580	280	240

Усаглашено са:

- ^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);
- ^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);
- ^c Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: hdk@irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.9. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025

Мерно место: Борско језеро – плажа Тропски бар

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	8.12	8.26	8.03	8.00	8.37
Електропроводљивост	μS/cm	321.6	266	308	314.4	310.7
Растворени кисеоник	mg/L	9.54	9.68	9.36	9.36	10.32
Температура воде	°C	8.8	8.2	7.8	6.2	6.9
Суспендоване материје	mg/L	2	10	7	4	1
Таложне материје	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	<3	5	4	<3	3
ХПК	mg/L	<5	16.0	11.3	5.5	11.0
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	5.75	3.74	5.38	6.32	5.85
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	66.6	48.5	65.1	63.2	61.7
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	0.17	<0.023	0.16	0.32	0.25
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Укупан азот, N	mgN/L	0.35	0.46	0.47	0.46	0.59
ТОС	mg/L	7.34	11.63	6.13	7.60	8.35
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	22.6	63.3	54.8	31.2	42.4
Бакар, Cu	μg/L	9.8	6.0	32.8	10.7	11.1
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	3.99	3.77	3.91	4.54	3.91
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
Цинк, Zn	μg/L	<6.2	24.8	20.7	16.0	<6.2
Манган, Mn	μg/L	5.3	2.2	12.2	9.6	12.7
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	<100	750	100	100	520
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	<100	<100	<100	<100	<100
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	<20	62	<20	20	<20
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	450	1630	610	820	900

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^в Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.10. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025 Мерно место: Борско језеро – Главна плажа

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	8.19	8.00	7.98	7.97	8.43
Електропроводљивост	μS/cm	323.7	309	309.1	316.7	309.8
Растворени кисеоник	mg/L	9.13	8.81	9.57	9.45	9.83
Температура воде	°C	9	8.5	9	6	6.6
Суспендоване материје	mg/L	4	4	16	5	3
Таложне материје	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	<3	<3	4	<3	3
ХПК	mg/L	<5	5.4	14.9	<5	10.4
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	6.25	4.92	5.93	6.16	6.15
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	66.4	55.5	64.8	60.3	61.7
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	0.12	<0.023	0.067	0.21	0.27
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Укупан азот, N	mgN/L	0.33	0.32	0.48	0.94	0.31
ТОС	mg/L	5.45	10.61	5.80	14.44	7.18
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	18.4	13.8	84.0	40.7	175.1
Бакар, Cu	μg/L	7.9	3.8	25.8	29.3	10.0
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	3.90	4.11	4.23	4.50	3.56
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
Цинк, Zn	μg/L	<6.2	<6.2	7.9	11.1	25.5
Манган, Mn	μg/L	4.7	<1.6	12.2	12.1	27.3
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	200	840	19680	1320	3730
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	<100	<100	200	<100	<100
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	20	244	1820	398	104
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	560	660	9500	4700	1100

Усаглашено са:

- ^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);
- ^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);
- ^в Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.11. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025 Мерно место: Борско језеро – притока Марецова река

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	8.20	8.15	8.08	7.74	8.50
Електропроводљивост	μS/cm	220.9	170	218.8	257.4	281.2
Растворени кисеоник	mg/L	10.64	10.66	10.94	10.91	10.39
Температура воде	°C	6.6	8.0	5.6	4.8	2.8
Суспендоване материје	mg/L	6	8	3	5	2
Таложне материје	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	<3	5	<3	<3	<3
ХПК	mg/L	7.2	15.9	8.8	<5	8.3
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	9.04	5.45	5.77	7.04	9.63
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	63.6	40.5	56.0	69.9	81.1
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	0.26	0.34	0.22	0.19	0.23
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
Укупан азот, N	mgN/L	0.59	0.75	0.52	0.37	0.36
ТОС	mg/L	6.83	11.05	6.25	6.68	9.65
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	114.1	84.0	96.8	148.0	136.0
Бакар, Cu	μg/L	15.2	6.9	42.2	13.0	13.1
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
Цинк, Zn	μg/L	<6.2	<6.2	15.2	10.8	10.7
Манган, Mn	μg/L	8.3	<1.6	16.6	36.0	35.7
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	520	1580	630	520	200
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	<100	100	<100	<100	<100
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	<20	40	<20	<20	<20
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	1530	780	1010	1450	1400

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^c Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.12. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025 Мерно место: Брестовачка река пре Брестовачке бање

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	8.10	8.22	8.09	8.14	8.30
Електропроводљивост	μS/cm	323.1	272.3	366.5	388.6	379.8
Растворени кисеоник	mg/L	10.8	10.88	11.36	11.43	11.27
Температура воде	°C	6.7	8.0	5.8	5.3	5.4
Суспендоване материје	mg/L	7	12	5	6	2
Таложне материје	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	3	5	4	<3	<3
ХПК	mg/L	11.3	19.9	10.1	<5	7.5
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	7.87	5.78	7.22	8.46	10.11
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	55.9	47.5	63.4	67.2	68.9
Нитрати, NO ₃ -N	mgN/L	0.51	0.53	0.19	<0.023	0.66
Нитрити, NO ₂ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
Укупан азот, N	mgN/L	0.89	0.83	0.46	0.44	0.67
ТОС	mg/L	6.56	8.33	4.70	4.50	6.06
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	0.081	0.079	0.063	0.069
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	104.5	139.4	56.7	40.3	65.9
Бакар, Cu	μg/L	18.7	14.0	28.2	10.0	10.8
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	11.6	14.2	8.5	7.8	6.3
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
Цинк, Zn	μg/L	<6.2	<6.2	13.7	6.4	<6.2
Манган, Mn	μg/L	4.5	2.2	19.3	20.6	24.1
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	1090	1690	1100	850	860
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	<100	<100	100	<100	200
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	172	292	192	20	40
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	3400	970	2120	2170	2100

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^a Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
Е-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.13. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025 Мерно место: Брестовачка река после Брестовачке бање

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	8.15	8.23	8.16	8.17	8.41
Електропроводљивост	μS/cm	354.6	285.3	394.9	436.5	451.3
Растворени кисеоник	mg/L	10.77	10.73	11.43	11.18	11.39
Температура воде	°C	7.3	8.4	5.3	5.8	5.1
Суспендоване материје	mg/L	8	9	10	9	6
Таложне материје	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	3	6	4	<3	4
ХПК	mg/L	10.9	21.0	11.4	5.6	13.0
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	8.65	5.97	8.65	10.44	16.43
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	75.6	56.6	79.2	93.2	95.4
Нитрати, NO ₃ -N	mgN/L	0.53	0.68	0.59	0.24	0.93
Нитрити, NO ₂ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	0.27	0.06	<0.01	<0.01	0.02
Укупан азот, N	mgN/L	1.37	1.00	0.88	0.72	1.05
ТОС	mg/L	6.80	8.49	5.09	4.65	6.24
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	0.110	0.133	0.117	0.121
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	182.1	212.6	68.1	33.0	66.8
Бакар, Cu	μg/L	18.2	12.4	31.6	10.8	10.6
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	7.9	8.7	6.7	6.7	5.2
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
Цинк, Zn	μg/L	<6.2	<6.2	26.4	<6.2	6.9
Манган, Mn	μg/L	7.9	2.8	12.2	10.3	14.5
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	10760	28150	89000	217600	205300
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	4410	22150	27600	76450	75000
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	8212	13734	19608	31062	34658
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	14800	2580	15500	13100	21000

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^c Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
Е-mail: hdk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.14. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025
Мерно место: Брестовачка река у Цановом Пољу (после нископа)

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	7.64	8.23	8.21	8.29	8.48
Електропроводљивост	μS/cm	459.7	367.7	527.0	560.6	572.0
Растворени кисеоник	mg/L	10.77	10.76	11.84	11.58	12.14
Температура воде	°C	8.2	8.6	5.1	5.7	4.4
Суспендоване материје	mg/L	14	18	8	4	4
Таложне материје	mL/L	<1	<1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	4	6	4	<3	3
ХПК	mg/L	12.2	21.4	11.8	<5	10.7
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	12.31	8.87	14.62	16.55	25.72
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	81.5	64.6	90.4	96.0	94.5
Нитрати, NO ₃ ⁻ -N	mgN/L	1.97	2.00	2.14	1.65	2.51
Нитрити, NO ₂ ⁻ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	0.33	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
Укупан азот, N	mgN/L	2.70	2.13	2.51	2.14	2.52
ТОС	mg/L	7.03	7.96	4.77	5.23	6.49
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	0.146	0.186	0.181	0.183
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	518.4	155.3	64.0	45.7	180.7
Бакар, Cu	μg/L	16.0	10.4	30.5	12.2	9.0
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	1.92	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	7.1	7.9	6.0	6.1	4.5
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
Цинк, Zn	μg/L	<6.2	<6.2	12.7	10.7	7.9
Манган, Mn	μg/L	8.7	1.9	13.0	6.9	9.3
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	6130	10860	8200	4410	5380
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	1480	3840	3990	970	2880
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	618	896	1720	776	486
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	6400	960	1440	570	2200

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^a Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

10.15. Резултати седмичних испитивања узорака воде у децембру 2025

Мерно место: Црни Тимок после улива Брестовачке реке

Параметар	Јед. мере	Датуми узорковања				
		01. 12. 2025.	08. 12. 2025.	15. 12. 2025.	22. 12. 2025.	29. 12. 2025.
рН	-	7.97	8.28	8.33	8.31	8.45
Електропроводљивост	μS/cm	438.7	368.6	435.7	461	478.2
Растворени кисеоник	mg/L	10.29	10.16	10.95	11.06	11.69
Температура воде	°C	8.5	9.1	7.3	7.1	4.7
Суспендоване материје	mg/L	17	30	11	3	1
Таложне материје	mL/L	<1	1	<1	<1	<1
БПК	mg/L	<3	4	<3	<3	<3
ХПК	mg/L	<5	13.7	<5	<5	5.6
Хлориди, Cl ⁻	mg/L	4.78	3.00	4.06	4.80	8.90
Сулфати, SO ₄ ²⁻	mg/L	26.0	20.4	23.7	26.1	33.0
Нитрати, NO ₃ -N	mgN/L	1.07	0.83	0.98	1.26	1.53
Нитрити, NO ₂ -N	mgN/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак, NH ₃ -N	mgN/L	0.01	0.02	0.01	<0.01	0.01
Укупан азот, N	mgN/L	1.24	1.07	1.21	1.53	1.55
ТОС	mg/L	4.01	7.59	3.50	16.51	5.26
Укупни фосфор, P	mgP/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ортофосфати PO ₄ ³⁻	mgP/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Бензо(а)пирен	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Жива, Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Гвожђе, Fe	μg/L	103.6	34.4	37.4	43.8	84.4
Бакар, Cu	μg/L	5.1	<3.3	16.4	18.9	5.8
Олово, Pb	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Никл, Ni	μg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
Хром, Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
Арсен, As	μg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Кадмијум, Cd	μg/L	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
Цинк, Zn	μg/L	<6.2	<6.2	10.3	10.0	9.5
Манган, Mn	μg/L	3.3	<1.6	8.6	10.9	8.6
Укупне колиформне бактерије	број у 100 mL	5370	6700	2750	2230	4480
Фекалне колиформне бактерије	број у 100 mL	1080	630	630	630	1460
Фекалне ентерококе	број у 100 mL	544	432	398	312	856
Број аеробних хетеротрофа	број у 1 mL	8000	770	1280	1190	1600

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012);

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

^c Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011).



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



ЛТК
01-308

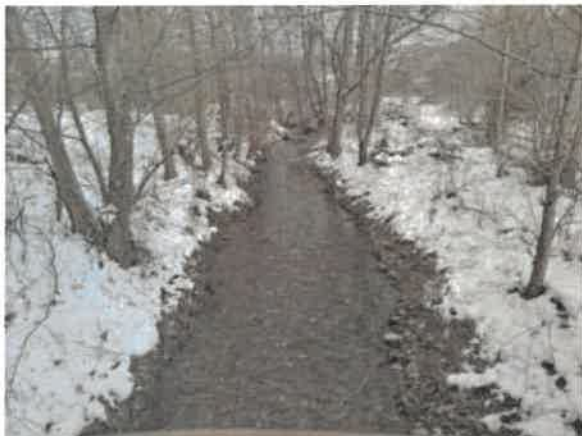
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

11.1. СЛИКЕ МЕСТА УЗОРКОВАЊА У ДЕЦЕМБРУ 2025. (локације 1-6)



1. Кривељска река након спајања Церове реке и Ваља Маре



2. Кривељска река пре улаза у тунел



3. Кривељска река после излаза из тунела



4. Борска река пре улива Кривељске реке из тунела



5. Борска река пре улива у Кривељску реку (старо корито)



6. Кривељска река (старо корито) пре улива у Борску реку

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРИМ Бора.

QF-НТК.344 Извештај о испитивању - Издање обр: 3/1



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

11.2. СЛИКЕ МЕСТА УЗОРКОВАЊА У ДЕЦЕМБРУ 2025. (локације 7-12)



7. Бела река у Заграђу после улива Равне реке



8. Борско језеро – притока Ваља Жони



9. Борско језеро – плажа Тропски бар



10. Борско језеро – Главна плажа



11. Борско језеро – притока Марцова река



12. Брестовачка река пре Брестовачке бање



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
26. 01. 2026.

Бр. извештаја:
184 / 26

11.3. СЛИКЕ МЕСТА УЗОРКОВАЊА У ДЕЦЕМБРУ 2025. (локације 13-15)



13. Брестовачка река после Брестовачке бање



14. Брестовачка река у Цановом Пољу (после нископа)



15. Црни Тимок после улива Брестовачке реке

Крај извештаја о испитивању.



ИЗЈАВА О УСАГЛАШЕНОСТИ

На основу измерених вредности параметара у узорцима површинских вода прикупљеним на територији града Бора у децембру 2025. године (1, 08, 15, 22. и 29. 12. 2025.) и граничних вредности за класе површинских вода из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/2012), Уредбе о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014) и Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011), извршена је класификација испитаних узорака површинских вода:

1. Вода Кривељске реке након спајања Церове реке и Ваља Маре сврставала се 8. и 29.12.2025. у IV класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за укупан органски угљеник (ТОС) и сулфате (SO_4^{2-}), респективно, што одговара слабом еколошком статусу. Такође, 1. и 15.12.2025. сврставала се у III класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за сулфате (SO_4^{2-}) и укупан органски угљеник (ТОС), а 22.12.2025. за сулфате (SO_4^{2-}), што одговара умереном еколошком статусу.

2. Вода Кривељске реке пре улаза у тунел сврставала се 08.12.2025. у IV класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за укупан органски угљеник (ТОС), што одговара слабом еколошком статусу, док се 1, 15, 22. и 29. 12. 2025. сврставала у III класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за сулфате (SO_4^{2-}), а у појединим данима и за укупан органски угљеник (ТОС) и фекалне ентерококе, што одговара умереном еколошком статусу.

3. Вода Кривељске реке после излаза из тунела сврставала се 15. и 29.12.2025. у V класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за сулфате (SO_4^{2-}), што одговара лошем еколошком статусу. Такође, 22.12.2025. сврставала се у IV класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за сулфате (SO_4^{2-}) и манган (Mn), што одговара слабом еколошком статусу, а 01.12.2025. у III класу због прекорачења граничних вредности за сулфате (SO_4^{2-}), укупан органски угљеник (ТОС) и манган (Mn), што одговара умереном еколошком статусу. Дана 08.12.2025. није било могуће узети узорак воде због грађевинских радова на излазу из тунела.

4. Вода Борске реке пре улива Кривељске реке из тунела сврставала се током свих пет мерења у децембру 2025. године у V класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за амонијак ($\text{NH}_3\text{-N}$), а у појединим данима и за сулфате (SO_4^{2-}) и манган (Mn), што одговара лошем еколошком статусу.

5. Вода Борске реке пре улива у Кривељску реку (старо корито) сврставала се 1, 15, 22. и 29.12.2025. у V класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за сулфате (SO_4^{2-}), а у појединим данима и за амонијак ($\text{NH}_3\text{-N}$) и манган (Mn), што одговара лошем еколошком статусу. Такође, 08.12.2025. сврставала се у IV класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за сулфате (SO_4^{2-}), укупан органски угљеник (ТОС) и манган (Mn), што одговара слабом еколошком статусу.



6. Вода Кривељске реке (старо корито) пре улива у Борску реку сврставала се током свих пет мерења у децембру 2025. у V класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за сулфате (SO_4^{2-}), нитрате (NO_3^- -N) и укупни азот, а у појединим данима и за амонијак (NH_3 -N) и манган (Mn), што одговара лошем еколошком статусу.

7. Вода Беле реке у Заграђу после улива Равне реке сврставала се 15, 22. и 29.12.2025. у V класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за сулфате (SO_4^{2-}), што одговара лошем еколошком статусу. Док се 01.12.2025. сврставала у IV класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за сулфате (SO_4^{2-}), укупан органски угљеник (ТОС) и манган (Mn), а 08.12.2025. за амонијак (NH_3 -N) и укупан органски угљеник (ТОС), што одговара слабом еколошком статусу.

8. Вода притоке Борског језера – Ваља Жони сврставала се 1, 8, 15. и 29.12.2025. у III класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за укупан органски угљеник (ТОС), а 08.12.2025. и за биохемијску потрошњу кисеоника (БПК) и хемијску потрошњу кисеоника (ХПК), што одговара умереном еколошком статусу. Дана 22.12.2025. сврставала се у II класу површинских вода што одговара добром еколошком статусу.

9. Вода Борског језера – плажа Тропски бар сврставала се током свих пет мерења у децембру 2025. у III класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за укупан органски угљеник (ТОС), а 08.12.2025. и за биохемијску потрошњу кисеоника (БПК) и хемијску потрошњу кисеоника (ХПК), што одговара умереном еколошком статусу.

10. Вода Борског језера – Главна плажа сврставала се 8, 22. и 29.12.2025. у III класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за укупан органски угљеник (ТОС), а 15.12.2025. за укупне колиформне бактерије и фекалне ентерококе, што одговара умереном еколошком статусу. Дана 01.12.2025. сврставала се у II класу површинских вода што одговара добром еколошком статусу.

11. Вода притоке Борског језера – Марцова река сврставала се током свих пет мерења у децембру 2025. у III класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за укупан органски угљеник (ТОС), а 08.12.2025. и за биохемијску потрошњу кисеоника (БПК) и хемијску потрошњу кисеоника (ХПК), што одговара умереном еколошком статусу.

12. Вода Брестовачке реке пре Брестовачке бање сврставала се 1, 8. и 29. 12. 2025. у III класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за укупан органски угљеник (ТОС), арсен (As), биохемијску потрошњу кисеоника (БПК) или хемијску потрошњу кисеоника (ХПК), што одговара умереном еколошком статусу. Док се 15. и 22.12.2025. сврставала у II класу површинских вода што одговара добром еколошком статусу.

13. Вода Брестовачке реке после Брестовачке бање сврставала се током свих пет мерења у децембру 2025. у IV класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за фекалне ентерококе, укупне колиформне бактерије или фекалне колиформне бактерије, што одговара слабом еколошком статусу.



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
27. 01. 2026.

Бр. изјаве:
184 / 26

www.irmbor.co.rs

14. Вода Брестовачке реке у Цановом Пољу (после нископа) сврставала се током свих пет мерења у децембру 2025. у III класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за укупан азот (N) и фекалне ентерококе, а у појединим данима и за биохемијску потрошњу кисеоника (БПК), хемијску потрошњу кисеоника (ХПК), амонијак ($\text{NH}_3\text{-N}$), укупан органски угљеник (ТОС), гвожђе (Fe), укупне колиформне или фекалне колиформне бактерије, што одговара умереном еколошком статусу.

15. Вода Црног Тимока после улива Брестовачке реке сврставала се 22.12.2025. у IV класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за укупан органски угљеник (ТОС), што одговара слабом еколошком статусу. Док се 1, 8. и 29.12.2025. сврставала у III класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за фекалне ентерококе, суспендоване материје, укупан органски угљеник (ТОС) или фекалне колиформне бактерије, што одговара умереном еколошком статусу. Дана 15.12.2025. сврставала се у II класу површинских вода што одговара добром еколошком статусу.

Одговорна лица:

Главни инжењер
др Стефан Ђорђевић, дипл. хем.
виши научни сарадник

Инжењер сарадник
Ана Петровић, маг. инж. технол.
истраживач-сарадник