

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 АТС 01-229 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Милоша Обреновића 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-213
ИЗВЕШТАЈ О ИЗВРШЕНИМ МЕРЕЊИМА ПОВРШИНСКИХ ВОДА		Број извештаја: 01-404/11 -2026 Датум извештаја: 16.09.2026.	

**ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ
ОДЕЉЕЊЕ ХИГИЈЕНЕ**

ИЗВЕШТАЈ

**О ИЗВРШЕНИМ МЕРЕЊИМА ПОВРШИНСКИХ ВОДА
ТАМИШ, ДУНАВ, ПОЊАВИЦА И ЈЕЗЕРО У КАЧАРЕВУ**

ЗА СЕЗОНУ КУПАЊА 2026. ГОДИНЕ

САДРЖАЈ:

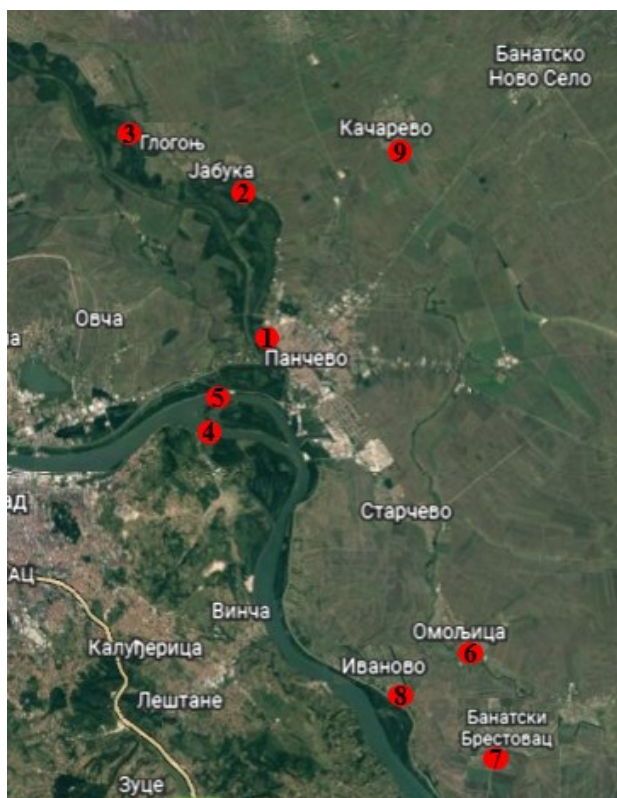
1. УВОД.....	3
2. ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ КОЈА ВРШИ МЕРЕЊА И О КОРИСНИЦИМА УСЛУГА.....	4
2.1 Подаци о овлашћеној лабораторији која врши мерења	4
2.2 Подаци о кориснику услуга	4
2.3 Сертификати и овлашћења.....	4
3. МЕТОДОЛОГИЈА.....	5
4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА	9
4.1 Река Тамиш.....	10
4.2 Река Дунав	17
4.3 Поњавица	22
4.4 Купалиште у Иванову.....	27
4.5 Језеро у Качареву	29
5. ОЦЕНА ЕКОЛОШКОГ СТАТУСА И КВАЛИТЕТА ВОДЕ СА ПРОЦЕНОМ РИЗИКА ЗА ОБОЛЕВАЊЕ У 2025.	31
6. ПРОЦЕНА КВАЛИТЕТА ПОВРШИНСКИХ ВОДА У ПЕТОГОДИШЊЕМ ПЕРИОДУ	36
6.1 Еколошки статус површинских вода	36
6.2 Српски индекс квалитета воде.....	39
6.3 Процена ризика за оболевање	41
7. ЗАКЉУЧАК	43
8. ПРЕПОРУКЕ.....	45

1. УВОД

Под праћењем здравствене исправности воде за купање која је део водног тела површинске воде, на којој се очекује велики број купача, а која није решењем санитарне инспекције под трајном забраном купања подразумева се њено узорковање, лабораторијско испитивање (физичко-хемијско, микробиолошко и биолошко), као и оцена њене здравствене исправности током трајања сезоне купања. Сезона је календарски период године када се може очекивати велики број купача, а у складу са локалним временским условима и локалним обичајима.

У току сезоне купања препоручује се да се редовно обавештава јавност о здравственој исправности воде за купање, а посебно у случајевима када је дошло до загађења воде које може угрозити здравље купача или проглашавања забране купања од стране санитарног инспектора. Обавештавање се врши путем средстава јавног информисања.

Испитивање квалитета површинских вода које се користе за купање и рекреацију становништва на територији града Панчева у 2026. години врши се по захтеву и за рачун Града Панчева, на основу Уговора о набавци услуге испитивања квалитета површинских вода (Тамиш, Дунав, Поњавица, језеро у Качареву, Иваново) број 002534754 2026 08725 004 012 405 029/97, наш број 01-404/3-2026 од 11.6.2026. године. Уговором су дефинисане тачке узорковања (купалишта) на којима ће се вршити испитивање квалитета површинских вода, обим и динамика испитивања.



Слика 1. Тачке узорковања (купалишта) за испитивање квалитета површинских вода

- 1-Река Тамиш – купалиште у Панчеву, N 44°52'12" E 20°37'58"
- 2-Река Тамиш – купалиште у Јабуци, N 44°56'54" E 20°34'52"
- 3-Река Тамиш – купалиште у Глогоњу, N 44°58'55" E 20°31'06"
- 4-Река Дунав – купалиште Бела Стена лево од шпица, N 44°50'58" E 20°35'02"
- 5-Река Дунав – купалиште Бела Стена десно од шпица, N 44°50'51" E 20°35'06"
- 6-Река Поњавица – купалиште у Омољци, N 44°44'23" E 20°45'36"
- 7-Река Поњавица – купалиште у Банатском Брестовцу, N 44°42'56" E 20°48'11"
- 8-Купалиште у Иванову, N 44°43'37" E 20°42'14"
- 9-Језеро у Качареву, N 44°57'35" E 20°42'51"

Дефинисан обим микробиолошких анализа: фекалне колиформне бактерије, укупне колиформне бактерије, цревне ентерококе и број аеробних хетеротрофа (одређивање броја културабилних микроорганизама).

Дефинисан обим физичко-хемијских анализа: температура воде, рН, суспендоване материје, растворени кисеоник, засићеност кисеоником, БПК₅, ХПК (бихроматна метода), ХПК (перманганатна метода), нитрати, нитрити, амонијум јон, укупан азот, ортофосфати, укупан фосфор, сулфати, хлориди, одређивање укупног остатка после испарења на 105° С (укупна минерализација), електропроводљивост на 20°С, арсен, укупни хром, бакар, гвожђе, цинк, олово, кадмијум, жива и никл, површински активне материје / анјонски детергенти.

Уговором је дефинисана динамика испитивања квалитета површинских вода на подручју града Панчева у шест кампања, у равномерним временским размацима у зависности од метеоролошких услова, а према договору са управом Града Панчева од дана закључења уговора до 15. септембра 2026. године.

2. ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ КОЈА ВРШИ МЕРЕЊА И О КОРИСНИЦИМА УСЛУГА

2.1 Подаци о овлашћеној лабораторији која врши мерења

Подаци о овлашћеној лабораторији	
Назив	Завод за јавно здравље Панчево
Адреса	Милоша Обреновића 2
Седиште	26000 Панчево
Тел/факс	013 322 965
Е-mail	higijena@zizpa.org.rs
Лица за контакт	др Тамара Стајић, 062 88 69 171 Прим. др Дубравка Николовски, 062 88 69 715

2.2 Подаци о кориснику услуга

Подаци о кориснику услуга	
Назив	Градска управа града Панчево
Адреса	Трг краља Петра I 2-4
Седиште	Панчево
Тел/факс	013 308 842, 013 351 298
Е-mail	ekologija@pancevo.rs ; vesna.jerkov@pancevo.rs
Лица за контакт	Весна Јерков, 064 866 22 48

2.3 Сертификати и овлашћења

Сертификатом о акредитацији (акредитациони број 01-229) потврђено је да Завод за јавно здравље Панчево задовољава захтеве стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017 те је компетентан за обављање послова узорковања и испитивања који су специфицирани у Решењу о утврђивању обима акредитације.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије је издало овлашћење под бројем 001231049 2024 14843 000 000 000 001 од 01.04.2024. године којим је овластио Завод за јавно здравље Панчево за узорковање и микробиолошка и физичко-хемијска испитивања површинских, подземних и отпадних вода.

3. МЕТОДОЛОГИЈА

Узорковање и руковање узорцима вршено је у складу са стандардима који дефинишу узорковање:

- SRPS ISO 5667-1:2023 Квалитет воде - Узимање узорака Део 1: Упутство за пројектовање програма узимања узорака и техника узимања узорака;
- SRPS ISO 5667-3:2024 Квалитет воде - Узимање узорака Део 3: Презервација узорака и руковање узорцима воде;
- SRPS ISO 5667-4:2019 Квалитет воде - Узимање узорака Део 4: Упутство за узимање узорака из природних и вештачких језера;
- SRPS ISO 5667-6:2017/A11:2020 (en) Квалитет воде - Узимање узорака Део 6: Упутство за узимање узорака река и текућих вода - Измена 11
- SRPS EN ISO 19458:2009 Квалитет воде – Узимање узорака за микробиолошке анализе.

Током испитивања коришћене су валидоване и акредитоване методе према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017, а методе микробиолошких и физичко-хемијских испитивања приказане су у извештајима о испитивању воде.

Примењено је бинарно правило одлучивања "једноставног прихватања" дефинисано у процедури ПР-12.

Неакредитоване методе испитивања и неакредитоване активности у извештајима у прилогу као и у овом извештају означене су звездицом (*).

Табела 1. Параметри испитивања, методе, опрема за узорковање и мерни инструменти и опрема

Параметар испитивања	Ознака методе	Мерни инструмент/опрема
Температура ваздуха	ДМИ-003	Дигитални термохигроанемометар
Температура воде	SRPS H.Z.1.106:1970	Дигитални термометар
Барометарски притисак	ДМИ-009	Барометар
pH	SRPS EN ISO 10523:2016	Мултипараметарски уређај са GPS HI 9828
Суспендоване материје	Приручник ¹⁾ метода P-IV-9	Аналитичка вага Sartorius, тип BP 210 S Сушница SUTJESKA
Растворени кисеоник	ДМИ-010	Мултипараметарски уређај са GPS HI 9828
Засићеност кисеоником	ДМИ-010	Мултипараметарски уређај са GPS HI 9828
БПК ₅	SRPS ISO 5815-1:2020	Термостатска комора Aqva Lytic
ХПК (бихроматна метода)	WTW Test 109772, WTW Test 109773, WTW Test 114555	WTW Photolab S12
ХПК (перманганатна метода)	HDMI-031	
Укупан азот	HDMI-032	Аутоматски систем за дестилацију воденом паром GERHARDT, тип VAP30, Дигестиони систем за разарање GERHARDT, тип KT, KTL, KT20S
Нитрати	HDMI-005	UV/VIS спектрофотометар SHIMADZU тип UV 1601-CE
Нитрити	HDMI-004	UV/VIS спектрофотометар SHIMADZU тип UV 1601-CE
Амонијум јон	HDMI-029	UV/VIS спектрофотометар

		SHIMADZU тип UV 1601-CE
Укупан фосфор	Приручник ¹⁾ метода P-V-16/A	UV/VIS спектрофотометар SHIMADZU тип UV 1601-CE
Ортофосфати	Приручник ¹⁾ метода P-V-16/A	UV/VIS спектрофотометар SHIMADZU тип UV 1601-CE
Параметар испитивања	Ознака методе	Мерни инструмент/опрема
Хлориди	SRPS ISO 9297:1997 SRPS ISO 9297/1:2007	Лабораторијско посуђе и прибор
Сулфати	Правилник ²⁾ метода III/20 EPA 375.4:1978	Лабораторијско посуђе и прибор
Укупна минерализација	HDMI-012	Сушница SUTJESKA
Електролитичка проводљивост	SRPS EN 27888:2009	Мултипараметарски уређај са GPS HI 9828
Укупна тврдоћа	Правилник ²⁾ метода III/15	Лабораторијско посуђе и прибор
Арсен Бакар Укупни хром Цинк Гвожђе – укупно Олово Кадмијум Никл	SRPS EN ISO 17294-2:2017 SRPS EN ISO 15587-2:2009	Индуковано куплована плазма са масеним детектором ICP-MS и аутосамплером, Agilent, тип 7900 Микроталасна пећ MILESTONE, тип START D
Жива	HDMI-326	Атомско апсорпциони спектрофотометар GBC scientific equipment тип SensAA Хидридни генератор, GBC Scientific equipment, тип GBC HG 3000 Микроталасна пећ MILESTONE, тип START D
Површински активне материје (као лаурил сулфат)	WTW Test 102552	Аналитичка вага Sartorius, тип BP 210 S WTW Photolab S12
Укупне колиформне бактерије	Приручник ¹⁾ део 2а, метода 1.2.1	Инкубатор Memmert IPP-260
Фекалне колиформне бактерије	Приручник ¹⁾ део 2а, метода 1.2.2	Инкубатор Memmert IPP-260
Цревне ентерококе	MDMI-004	Инкубатор Memmert IPP-55
Број аеробних хетеротофа	SRPS EN ISO 6222:2010	Инкубатор Selecta Prebatem 150

Приручник¹⁾ Вода за пиће, Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности. НИП Привредни преглед, С333 - Београд 1990.

Правилник²⁾ Правилник о методама за физичко-хемијска испитивања воде, „Сл. Лист СФРЈ“ бр. 42/66.

Табела 2. Методе узорковања и опрема

Метода узорковања	Ознака методе	Опрема за узорковање
Узимање узорака за физичко-хемијска испитивања	SRPS ISO 5667-4:2019 (изузев тачака 13, 14, 15 и 16) SRPS EN ISO 5667-1:2023 SRPS EN ISO 5667-3:2024 SRPS ISO 5667-6:2017 (изузев тачака 7.6 и 9.2)	Телескопски штап са чашом Ручни и акумулаторски фрижидери Транспортна возила са комором за хлађење
Узимање узорака за микробиолошка испитивања	SRPS EN ISO 19458:2009	

Примењена законска регулатива

- Закон о водама ("Сл.гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018-др.закон)
- Уредба о категоризацији водотока (Сл. гласник СРС" број 5/68),
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", број 50/2012),
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", број 24/2014),
- Правилник о опасним материјама у водама (Сл. гласник СРС број 31/82)
- Правилник о условима које морају да испуњавају предузећа и друга правна лица која врше одређену врсту испитивања квалитета површинских и подземних вода, као и испитивање квалитета отпадних вода ("Сл. гласник РС", број 41/1994 и 47/1994),
- Правилник о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. гласник РС“ број 37/2011), (Serbian Water Quality Index (SWQI)),
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл.гласник РС", број 74/2011),
- Стручно методолошко упутство за праћење здравствене исправности површинских вода које се користе за рекреацију у Републици Србији (Институт за јавно здравље Србије "Др Милан Јовановић Батут", Центар за хигијену и хуману екологију, Одсек за безбедност воде за пиће и купалишта, мај 2013. године)
- Guidelines on recreational water quality. Volume 1: coastal and fresh waters. Geneva: World Health Organization; 2021.

Према граничним вредностима параметара загађујућих материја у површинским водама Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл.гласник РС", број 50/2012) одређене су границе између класа еколошког статуса и класа еколошког потенцијала на следећи начин:

Класа I: Одговара **одличном еколошком статусу**. 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 предходни третман филтрацијом и дезинфекцијом, купање и рекреацију, наводњавање, индустријску употребу (процесне и расхладне воде).

Класа II: Одговара **добром еколошком статусу**. 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**. 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 предходни третман коагулацијом, флокулацијом, филтрацијом и дезинфекцијом, купање и рекреацију, наводњавање, индустријску употребу (процесне и расхладне воде).

Класа IV: Одговара **слабом еколошком статусу**. 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 предходно наведених третмана и

унапређених метода третмана, наводњавање, индустријску употребу (процесне и расхладне воде).

Класа V: Одговара лошем еколошком статусу. Површинске воде које припадају овој класи не могу се користити ни у једну сврху.

Оцена еколошког статуса водних тела површинских вода је приказана на следећи начин (табела 1).

Табела 1. Оцена еколошког статуса

оцена еколошког статуса	боја
одличан	плава
добар	зелена
умерен	жута
слаб	наранџаста
лош	црвена

За процену квалитета површинске воде коришћен је **Српски индекс квалитета воде** (Serbian Water Quality Index - SWQI) који је наведен у Правилнику о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. гласник РС“ број 37/2011). Десет параметара физичко-хемијског и микробиолошког квалитета (засићеност кисеоником, БПК₅, амонијум јон, рН вредност, укупни оксиди азота (збир нитрата и нитрита), ортофосфати, суспендовне материје, температура, електропроводљивост и колиформне бактерије) су агрегирани у један индексни број на основу кога је дат описни композитни индикатор квалитета површинских вода. За израчунавање индекса квалитета вода је коришћена апликација на сајту Агенције за заштиту животне средине.

Методом *SWQI* дефинисано је пет описних индикатора површинских вода према њиховој намени и степену чистоће:

а) **Одличан** - воде које се у природном стању уз филтрацију и дезинфекцију, могу употребљавати за снабдевање насеља водом и у прехранбеној индустрији, а површинске воде и за гајење племенитих врста риба (*salmonidae*);

б) **Веома добар** и **Добар** - воде које се у природном стању могу употребљавати за купање и рекреацију грађана, за спортове на води, за гајење других врста риба (*cyprinidae*), или које се уз савремене методе пречишћавања могу употребљавати за снабдевање насеља водом за пиће и у прехранбеној индустрији;

ц) **Лош** - воде које се могу употребљавати за наводњавање, а после савремених метода пречишћавања и у индустрији, осим прехранбеној;

д) **Веома лош** - воде које својим квалитетом неповољно делују на животну средину, и могу се употребљавати само после примене посебних метода пречишћавања.

Српски индекс квалитета воде (SWQI) је приказан на следећи начин (табела 2).

Табела 2. Српски индекс квалитета воде

SWQI	Нумерички индикатор	100-90	84-89	72-83	39-71	0-38	Нема података ¹
	Описни индикатор	Одличан	Веома добар	Добар	Лош	Веома лош	

¹није било мерења или је недовољан број параметара за израчунавање *SWQI*

Процена ризика обољевања у односу на микробиолошки квалитет воде је вршена према препорукама Светске здравствене организације (Guidelines on recreational water quality. Volume 1: coastal and fresh waters. Geneva: World Health Organization; 2021, table 0.1). Процена је вршена према броју цревних ентерокока. За класу:

- А (≤ 40 цревних ентерокока) ризик је **мали** ($< 1\%$ за обољевање од гастроинтестиналних болести и $< 0,3\%$ од акутних фебрилних респираторних болести)
- Б (41-200 цревних ентерокока) ризик је **умерен** (1-5% за обољевање од гастроинтестиналних болести и 0,3-1,9% од акутних фебрилних респираторних болести)
- Ц (201-500 цревних ентерокока) ризик је **средњи** (5-10% за обољевање од гастроинтестиналних болести и 1,9-3,9% од акутних фебрилних респираторних болести)
- Д (> 500 цревних ентерокока) ризик је **висок** ($> 10\%$ за обољевање од гастроинтестиналних болести и $> 3,9\%$ од акутних фебрилних респираторних болести)

4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

У току сезоне купања у 2026. години стручне екипе Завода за јавно здравље Панчево вршиле су обилазак и узорковање површинских вода које се користе за купање и рекреацију на територији Града Панчева у укупно шест кампања:

I кампања	26.06.2026. и 01.07.2026.
II кампања	10.07.2026.
III кампања	30.07.2026.
IV кампања	07.08.2026.
V кампања	21.08.2026.
VI кампања	04.09.2026.

Језеро у Качареву у току јуна 2026. није било у функцији јер је било у фази пуњења. Узорковање је обављено прве недеље јула месеца и извештај за језеро у Качареву је део прве кампање узорковања површинаских вода за купање и рекреацију. Узорковање је обављено 01.07.2026. године и извештај је издат као Допуна извештаја о испитивању број 01-404/4-2026 од 03.07.2026.

На терену је вршен обилазак, процењена уређеност обале и присуство видљивих отпадних материја, одређена је боја и мирис воде. Вршена су мерења: температуре ваздуха и воде, барометарског притиска, рН вредности, електролитичке проводљивости, раствореног кисеоника и засићености кисеоника и узорковање по прописаној методологији, са конзервацијом потребних параметара. Транспорт узорка до лабораторија Завода за јавно здравље Панчево је извршен у прописаном времену након узорковања, у расхладним преносним коморама, на прописаној температури.

Према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл.гласник РС", бр. 50/2012), као и Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл.гласник РС", бр. 74/2011) врши се разврставање у класе. Резултати испитивања према наведеној регулативи приказани су табелама 1-9. Осенчени су параметри који према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл.гласник РС", бр. 50/2012) прекорачују вредности за класу I, II и III.

Фотографије са места узорковања приказане су на сликама 2-6.

4.1 РЕКА ТАМИШ



Слика 2а. Река Тамиш - купалиште у Панчеву



Слика 2б. Река Тамиш - купалиште у Јабуци



Слика 2в. Река Тамиш - купалиште у Глогоњу

Табела 5. Резултати испитивања на реци Тамиш – купалиште у Панчеву

	ЛОКАЦИЈА УЗОРКОВАЊА						ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ КЛАСЕ				
	РЕКА ТАМИШ – КУПАЛИШТЕ У ПАНЧЕВУ										
ПАРАМЕТАР	26.06.	10.07.	30.07.	07.08.	21.08.	04.09.	I	II	III	IV	V
РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ИСПИТИВАЊА											
Општи											
Температура воде (°C)	27,1	25,1	26,8	29,9	28,1	25,7	-	-	-	-	-
pH	7,99	7,58	6,61	8,07	6,72	7,11	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5или>8,5
Суспендоване материје (mg/L)	4,0	14	2,0	6,0	5,0	4	25	25	-	-	-
Кисеонични режим											
Растворени кисеоник (mgO ₂ /L)	5,47	6,25	6,22	5,09	5,49	6,27	- (или ПН*)	-	5	4	<4
Засићеност кисеоником (%)	81,5	78,9	75,2	66,2	70,0	75,2	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
БПК ₅ (mgO ₂ /L)	<3,0	<3	4,0	<3	<3,0	<3,0	- (или ПН)	-	7	25	>25
ХПК – бихроматна метода (mgO ₂ /L)	<10	<10	11	17	<10	<10	10 (или ПН)	15	30	125	>125
ХПК – перманганатна метода (mgO ₂ /L)	1,3	2,8	2,5	1,5	2,2	3,0	5 (или ПН)	10	20	50	>50
Нутријенти											
Укупан азот (mgN/L)	2,1	1,1	1,5	2,0	1,0	<1,0	1 (или ПН)	2	8	15	>15
Нитрати (mgN/L)	0,7	0,6	0,7	0,5	0,5	0,4	- (или ПН)	-	6	15	>15
Нитрити (mgN/L)	0,007	0,006	0,015	0,003	<0,002	<0,002	0,01(или ПН)	0,03	0,12	0,30	>0,30
Амонијум јон (mgN/L)	0,09	0,16	0,23	0,14	0,15	0,12	- (или ПН)	-	0,6	1,5	>1,5
Укупан фосфор (mgP/L)	0,11	0,14	0,04	0,04	0,04	0,06	- (или ПН)	-	0,4	1	>1
Ортофосфати (mgP/L)	0,07	0,01	0,036	0,03	0,03	0,04	- (или ПН)	-	0,2	0,5	>0,5
Салинитет											
Хлориди (mg/L)	41,3	42,6	53,5	49,0	51,8	54,4	50 (или ПН)	-	150	250	>250
Сулфати	51,5	67,2	46,4	41,6	39,0	42,6	50 (или ПН)	100	200	300	>300
Укупна минерализација (mg/L)	236	230	262	21	260	244	<1.000 (или ПН)	1.000	1.300	1.500	>1.500
Електропроводљивост на 20° (µS/cm)	476	526,2	453,4	437,9	516,1	419,1	<1.000 (или ПН)	1.000	1.500	3.000	>3.000
Метали											
Арсен (µg/L)	2,7	3,3	2,7	<0,5	2,7	1,7	<5(или ПН)	10	50	100	>100
Бакар (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5(T**=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5(T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Укупни хром (µg/L)	4,4	0,9	<0,5	<0,5	1,5	<0,5	25(или ПН)	50	100	250	>250
Цинк (µg/L)	2,1	<1	<1,0	<1	<1,0	<1,0	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	2000	5000	>5000
Гвожђе – укупно (µg/L)	156	348	225	105	305	222	200	500	1.000	2.000	>2.000
Олово (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Кадмијум (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Жива (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Никл (µg/L)	0,7	<0,5	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Органске супстанце											
Површински активне материје(као лаурил сулфат) (µg/L)	<50	<50	50	<50	<50	<50	100	200	300	500	>500

РЕЗУЛТАТИ МИКРОБИОЛОШКИХ ИСПИТИВАЊА							<50	50	<50		
Укупне колиформне бактерије (MPN/100mL)	2010	3310	2490	3990	5040	3690	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000
Фекалне колиформне бактерије (MPN/100mL)	<100	200	100	100	100	<100	100	1.000	10.000	100.000	>100.000
Цревне ентерококе (MPN/100mL)	40	40	<40	208	<40	<40	200	400	4.000	40.000	>40.000
Број аеробних хетеротофа – метода Kohl (cfu/mL)	391	373	65	809	473	573	500	10.000	100.000	750.000	>750.000

*ПН – Природни ниво

**Т – Тврдоћа воде (mg/L CaCO₃)

Хигијенски статус купалишта у Панчеву

Купалиште се налази у насељеном месту.

У близини купалишта постоје могући извори загађења – стара депонија и излив кишне канализације.

Зона за купање није обележена.

Купалиште се налази на пловном путу. Није ограђен део за купаче.

У близини је већи број пловних објеката – сплавова и велики број везаних чамаца.

Купалиште се одржава, поплочана је стаза. Обала је уређена.

Травнати терени су чисти, плажа је чиста, шљунковита.

Постоји водни објекат.

Тушеви су у функционалном стању.

Не постоји кабина за пресвлачење.

У близини се налазе угоститељски и приватни објекти.

Не постоје нужници.

Постављене су канте за отпатке.

Нема расутих отпадних материја.

Од пратећих садржаја постоје клупе и дрвени сунцобрани.

Нема спасилачке службе за надзор купалишта.

Табела 6. Резултати испитивања на реци Тамиш – купалиште у Јабуци

ПАРАМЕТАР	ЛОКАЦИЈА И ДАТУМ УЗОРКОВАЊА РЕКА ТАМИШ – КУПАЛИШТЕ У ЈАБУЦИ						ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ КЛАСЕ				
	26.06.	10.07.	30.07.	07.08.	21.08.	04.09.	I	II	III	IV	V
РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ИСПИТИВАЊА											
Општи											
Температура воде (°C)	26,9	23,9	26,4	23,5	26,9	24,3	-	-	-	-	-
pH	7,61	6,93	7,83	6,20	6,77	7,04	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5или>8,5
Суспендоване материје (mg/L)	3,0	6	4,0	3,0	75	5	25	25	-	-	-
Кисеонични режим											
Растворени кисеоник (mgO ₂ /L)	4,38	8,65	4,53	6,78	4,28	6,94	- (или ПН*)	-	5	4	<4
Засићеност кисеоником (%)	50,2	49,6	55,8	73,7	59,9	76,2	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
БПК ₅ (mgO ₂ /L)	<3,0	<3	<3,0	<3	<3,0	<3,0	- (или ПН)	-	7	25	>25
ХПК – бихроматна метода (mgO ₂ /L)	41	<10	<10	17	<10	<10	10 (или ПН)	15	30	125	>125
ХПК – перманганатна метода (mgO ₂ /L)	1,4	2,6	3,6	3,4	2,4	2,9	5 (или ПН)	10	20	50	>50
Нутријенти											
Укупан азот (mgN/L)	2,4	1,1	1,2	<1	1,0	<1,0	1 (или ПН)	2	8	15	>15
Нитрати (mgN/L)	1,1	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	- (или ПН)	-	6	15	>15
Нитрити (mgN/L)	0,011	0,013	<0,002	0,002	<0,002	0,003	0,01(или ПН)	0,03	0,12	0,30	>0,30
Амонијум јон (mgN/L)	0,09	0,13	0,13	0,15	0,14	0,11	- (или ПН)	-	0,6	1,5	>1,5
Укупан фосфор (mgP/L)	0,10	0,12	0,08	0,05	0,04	0,03	- (или ПН)	-	0,4	1	>1
Ортофосфати (mgP/L)	0,06	0,11	0,06	0,03	0,04	0,02	- (или ПН)	-	0,2	0,5	>0,5
Салинитет											
Хлориди (mg/L)	39,1	43,3	50,2	51,5	54,2	57,6	50 (или ПН)	-	150	250	>250
Сулфати	45,1	96,6	44,5	41,3	35,8	41,0	50 (или ПН)	100	200	300	>300
Укупна минерализација (mg/L)	182	256	254	258	267	263	<1.000 (или ПН)	1.000	1.300	1.500	>1.500
Електропроводљивост на 20° (µS/cm)	456,2	442,5	481,7	450,0	441,1	516,4	<1.000 (или ПН)	1.000	1.500	3.000	>3.000
Метали											
Арсен (µg/L)	2,7	5	3,0	<0,5	2,4	1,8	<5(или ПН)	10	50	100	>100
Бакар (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	<0,5	5(T**=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5(T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Укупни хром (µg/L)	4,4	2,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	25(или ПН)	50	100	250	>250
Цинк (µg/L)	2,1	7,2	<1,0	<1	<1,0	<1,0	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	2000	5000	>5000
Гвожђе – укупно (µg/L)	156	902	159	105	158	149	200	500	1.000	2.000	>2.000
Олово (µg/L)	<0,5	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Кадмијум (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Жива (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Никл (µg/L)	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Органске супстанце											
Површински активне материје(као лаурил сулфат) (µg/L)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100	200	300	500	>500

РЕЗУЛТАТИ МИКРОБИОЛОШКИХ ИСПИТИВАЊА							<50				
Укупне колиформне бактерије (MPN/100mL)	2010	9870	5210	2920	>241960	2920	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000
Фекалне колиформне бактерије (MPN/100mL)	<100	<100	<100	310	<100	<100	100	1.000	10.000	100.000	>100.000
Цревне ентерококе (MPN/100mL)	40	<40	<40	<40	<40	<40	200	400	4.000	40.000	>40.000
Број аеробних хетеротофа – метода Kohl (cfu/mL)	391	491	23455	172	8727	409	500	10.000	100.000	750.000	>750.000

*ПН – Природни ниво

Т – Тврдоћа воде (mg/L CaCO₃)Хигијенски статус купалишта у Јабуци**

Купалиште се налази у насељеном месту.

У мањим количинама на обали се налазе отпадне материје.

Постоји табла за ознаку купалишта.

Купалиште се налази на пловном путу. Није ограђен део за купаче.

У близини се налазе мочварни предели.

У близини постоји стациониран пловни објекат – сплав и чамци.

Купалиште се одржава. Делимично је уређена обала.

Травнати терени су чисти, плажа је чиста, земљана.

Не постоји водни објекат.

Не постоји кабина за пресвлачење.

У близини се налази један угоститељски објекат.

У близини постоји пољски нужник и септичка јама.

Нема пратећих садржаја.

Нема спасилачке службе за надзор купалишта.

Табела 7. Резултати испитивања на реци Тамиш – купалиште у Глогоњу

	ЛОКАЦИЈА И ДАТУМ УЗОРКОВАЊА						ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ КЛАСЕ				
	РЕКА ТАМИШ – КУПАЛИШТЕ У ГЛОГОЊУ										
ПАРАМЕТАР	26.06.	10.07.	30.07.	07.08.	21.08.	04.09.	I	II	III	IV	V
РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ИСПИТИВАЊА											
Општи											
Температура воде (°C)	26,8	23,6	27,7	24,4	28,1	24,3	-	-	-	-	-
pH	7,69	6,62	8,19	6,15	6,65	7,11	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5или>8,5
Суспендоване материје (mg/L)	10	10	4,0	4,0	17	6	25	25	-	-	-
Кисеонични режим											
Растворени кисеоник (mgO ₂ /L)	4,31	8,22	6,83	6,68	5,30	6,87	- (или ПН*)	-	5	4	<4
Засићеност кисеоником (%)	49,9	80,3	84,8	74,5	66,3	75,8	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
БПК ₅ (mgO ₂ /L)	<3,0	<3	<3,0	<3	<3,0	<3,0	- (или ПН)	-	7	25	>25
ХПК – бихроматна метода (mgO ₂ /L)	16	<10	<10	36	<10	<10	10 (или ПН)	15	30	125	>125
ХПК – перманганатна метода (mgO ₂ /L)	1,4	3,0	3,7	3,4	2,5	3,0	5 (или ПН)	10	20	50	>50
Нутријенти											
Укупан азот (mgN/L)	3,0	1,8	1,1	1	1,1	<1,0	1 (или ПН)	2	8	15	>15
Нитрати (mgN/L)	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6	0,4	- (или ПН)	-	6	15	>15
Нитрити (mgN/L)	0,006	0,008	<0,002	0,002	0,003	0,004	0,01 (или ПН)	0,03	0,12	0,30	>0,30
Амонијум јон (mgN/L)	0,11	0,36	0,14	0,14	0,15	0,14	- (или ПН)	-	0,6	1,5	>1,5
Укупан фосфор (mgP/L)	0,10	0,13	0,08	0,07	0,04	0,04	- (или ПН)	-	0,4	1	>1
Ортофосфати (mgP/L)	0,07	0,11	0,06	0,04	0,04	0,02	- (или ПН)	-	0,2	0,5	>0,5
Салинитет											
Хлориди (mg/L)	41,1	48,8	49,5	50,3 0	55,8	62,5	50 (или ПН)	-	150	250	>250
Сулфати	51,2	97,3	40,3	91,5	42,2	41,3	50 (или ПН)	100	200	300	>300
Укупна минерализација (mg/L)	231	251	241	293	264	268	<1.000 (или ПН)	1.000	1.300	1.500	>1.500
Електропроводљивост на 20° (µS/cm)	458,1	446,8	518,1	454,3	498,3	520,2	<1.000 (или ПН)	1.000	1.500	3.000	>3.000
Метали											
Арсен (µg/L)	2,7	3,7	3,3	<0,5	2,5	1,8	<5 (или ПН)	10	50	100	>100
Бакар (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5(T**=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5(T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Укупни хром (µg/L)	<0,5	1,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	25 (или ПН)	50	100	250	>250
Цинк (µg/L)	5,8	<1	<1,0	<1	<1,0	<1,0	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	2000	5000	>5000
Гвожђе – укупно (µg/L)	269	218	191	124	328	170	200	500	1.000	2.000	>2.000
Олово (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Кадмијум (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Жива (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Никл (µg/L)	0,7	<0,5	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Органске супстанце											
Површински активне материје(као лаурил сулфат) (µg/L)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100	200	300	500	>500

РЕЗУЛТАТИ МИКРОБИОЛОШКИХ ИСПИТИВАЊА											
Укупне колиформне бактерије (MPN/100mL)	12100	12900	3770	3840	>241960	2160	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000
Фекалне колиформне бактерије (MPN/100mL)	200	<100	<100	100	100	100	100	1.000	10.000	100.000	>100.000
Цревне ентерококе (MPN/100mL)	40	<40	<40	<40	40	120	200	400	4.000	40.000	>40.000
Број аеробних хетеротофа – метода Kohl (cfu/mL)	70000	545	6273	97	7182	174	500	10.000	100.000	750.000	>750.000

*ПН – Природни ниво

**Т – Тврдоћа воде (mg/L CaCO₃)

Хигијенски статус купалишта у Глогоњу

Купалиште се налази у насељеном месту.

Нису присутни могући извори загађења у близини.

Постоји табла за ознаку купалишта.

Купалиште се налази на пловном путу. Није ограђен део за купаче.

У близини се налазе мочварни предели.

У близини постоји стациониран пловни објекат - сплав.

Купалиште се одржава.

Травнати терени су чисти, плажа је чиста, земљана.

Не постоји водни објекат.

Не постоји кабина за пресвлачење.

У близини нема угоститељских објеката.

Не постоје нужници.

Од пратећих садржаја постоје клупе, сунцобрани, справе за игру деце и уређени спортски терени.

Нема спасилачке службе за надзор купалишта.

У току сезоне купања 2026. године узорковано је 18 узорака реке Тамиш на купалиштима у Панчеву, Јабуци и Глогоњу. У 6 узорка (33,3%) су поједини **физичко-хемијски параметри** (рН, ХПК, растворени кисеоник) имали концентрације изнад граничних вредности за трећу класу еколошког статуса према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл.гласник РС", бр. 50/2012) (Табела 5-7).

Од 18 анализираних узорака воде 2 (11,1%) узорка нису испуњавала критеријуме III класе дефинисане наведеном Уредбом у погледу **микробиолошких параметара**.

Воде у којима су измерени параметри изнад граничних вредности за трећу класу еколошког статуса могу представљати ризик по здравље људи који ова купалишта користе за рекреацију и спортске активности у води.

4.2 РЕКА ДУНАВ



Слика 3а. Купалиште на Дунаву, Бела Стена (лево од Шпица)



Слика 3б. Купалиште на Дунаву, Бела Стена (десно од Шпица)

Табела 8. Резултати испитивања на реци Дунав – купалиште Бела Стена лево од шпица

	ЛОКАЦИЈА И ДАТУМ УЗОРКОВАЊА						ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ КЛАСЕ				
	РЕКА ДУНАВ – КУПАЛИШТЕ БЕЛА СТЕНА ЛЕВО ОД ШПИЦА										
ПАРАМЕТАР	26.06.	10.07.	30.07.	07.08.	21.08.	04.09.	I	II	III	IV	V
РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ИСПИТИВАЊА											
Општи											
Температура воде (°C)	26,1	22,2	26,6	30,1	27,2	26,5	-	-	-	-	-
pH	7,98	7,88	7,38	7,87	7,04	7,62	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5или>8,5
Суспендоване материје (mg/L)	2,0	12	2,0	1,0	4,0	5	25	25	-	-	-
Кисеонични режим											
Растворени кисеоник (mgO ₂ /L)	5,02	6,05	6,54	4,76	5,27	7,62	- (или ПН*)	-	5	4	<4
Засићеност кисеоником (%)	61,7	75,9	80,0	64,1	68,9	88,1	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
БПК ₅ (mgO ₂ /L)	<3,0	<3	3,9	<3	<3,0	<3,0	- (или ПН)	-	7	25	>25
ХПК – бихроматна метода (mgO ₂ /L)	<10	<10	<10	22	<10	11	10 (или ПН)	15	30	125	>125
ХПК – перманганатна метода (mgO ₂ /L)	1,4	2,1	2,5	1,7	1,3	1,8	5 (или ПН)	10	20	50	>50
Нутријенти											
Укупан азот (mgN/L)	2,4	2,0	1,8	1,1	1,5	1,0	1 (или ПН)	2	8	15	>15
Нитрати (mgN/L)	1,0	0,8	0,7	0,8	0,4	0,6	- (или ПН)	-	6	15	>15
Нитрити (mgN/L)	0,014	0,017	0,015	0,019	0,009	0,012	0,01 (или ПН)	0,03	0,12	0,30	>0,30
Амонијум јон (mgN/L)	0,16	0,27	0,22	0,34	0,34	0,07	- (или ПН)	-	0,6	1,5	>1,5
Укупан фосфор (mgP/L)	0,06	0,05	0,07	0,04	0,03	0,06	- (или ПН)	-	0,4	1	>1
Ортофосфати (mgP/L)	0,03	0,05	0,05	0,02	0,03	0,05	- (или ПН)	-	0,2	0,5	>0,5
Салинитет											
Хлориди (mg/L)	17,5	21,8	26,9	29,9	32,7	30,6	50 (или ПН)	-	150	250	>250
Сулфати	48,3	67,5	40,3	38,7	52,8	37,4	50 (или ПН)	100	200	300	>300
Укупна минерализација (mg/L)	248	212	253	266	265	240	<1.000 (или ПН)	1.000	1.300	1.500	>1.500
Електропроводљивост на 20° (µS/cm)	342	512,2	400,9	406,3	564,7	322,5	<1.000 (или ПН)	1.000	1.500	3.000	>3.000
Метали											
Арсен (µg/L)	1,8	2,2	2,6	7,8	2,6	2,4	<5 (или ПН)	10	50	100	>100
Бакар (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	3,0	<0,5	5(T**=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5(T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Укупни хром (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	25(или ПН)	50	100	250	>250
Цинк (µg/L)	<1	5,2	<1,0	<1	6,8	<1,0	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	2000	5000	>5000
Гвожђе – укупно (µg/L)	79,7	142	72,2	49,9	120	94,2	200	500	1.000	2.000	>2.000
Олово (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	3,8	-	-	-	-	-
Кадмијум (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Жива (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Никл (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2,3	<0,5	-	-	-	-	-
Органске супстанце											
Површински активне материје(као лаурил сулфат) (µg/L)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100	200	300	500	>500

Извештај се може репродуковати и умножавати само у целости.

РЕЗУЛТАТИ МИКРОБИОЛОШКИХ ИСПИТИВАЊА											
Укупне колиформне бактерије (MPN/100mL)	18720	19560	17890	14210	24810	22470	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000
Фекалне колиформне бактерије (MPN/100mL)	4810	6440	6020	5650	7330	520	100	1.000	10.000	100.000	>100.000
Цревне ентерококе (MPN/100mL)	80	252	124	40	296	2480	200	400	4.000	40.000	>40.000
Број аеробних хетеротофа – метода Kohl (cfu/mL)	9909	12636	5364	5091	4727	12000	500	10.000	100.000	750.000	>750.000

*ПН – Природни ниво

Т – Тврдоћа воде (mg/L CaCO₃)Хигијенски статус купалишта Бела стена на Дунаву – лево од шпица**

Купалиште се налази у викенд насељу на острву Форконтумац између Београда и Панчева. Приступачно је путем чамца.

Могући извори загађења су присутни у близини – септичке јаме у викенд кућицама. Зона за купање није обележена.

Купалиште се налази у близини међународног пловног пута. Није ограђен део за купаче. У близини нема стационираних пловних објеката.

Купалиште се лоше одржава. Није ограђено.

Нема зелених површина. Плажа је пешчана.

Не постоји водни објекат. Хигијенски исправна вода за пиће није доступна. Не постоје тушеви.

Не постоји кабина за пресвлачење.

У близини има више нехигијенских угоститељских објеката.

Не постоје нужници.

Постоје канте за отпатке, али има доста расутих отпадних материја. Јавно комунално предузеће не односи отпад редовно.

Нема пратећих садржаја.

Нема спасилачке службе за надзор купалишта.

Табела 9. Резултати испитивања на реци Дунав – купалиште Бела Стена десно од шпица

	ЛОКАЦИЈА И ДАТУМ УЗОРКОВАЊА						ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ КЛАСЕ				
	РЕКА ДУНАВ – КУПАЛИШТЕ БЕЛА СТЕНА ДЕСНО ОД ШПИЦА										
ПАРАМЕТАР	26.06.	10.07.	30.07.	07.08.	21.08.	04.09.	I	II	III	IV	V
РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ИСПИТИВАЊА											
Општи											
Температура воде (°C)	26,1	22,0	26,6	30,4	27,1	26,5	-	-	-	-	-
pH	8,09	7,87	7,02	7,84	7,76	7,32	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5или>8,5
Суспендоване материје (mg/L)	3,5	19	2,5	2,0	61	9	25	25	-	-	-
Кисеонични режим											
Растворени кисеоник (mgO ₂ /L)	5,27	6,27	6,89	4,77	5,20	6,33	- (или ПН*)	-	5	4	<4
Засићеност кисеоником (%)	65,8	77,2	83,5	65,0	66,3	75,1	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
БПК ₅ (mgO ₂ /L)	<3,0	<3	5,3	<3	<3,0	<3,0	- (или ПН)	-	7	25	>25
ХПК – бихроматна метода (mgO ₂ /L)	<10	<10	<10	10	<10	<10	10 (или ПН)	15	30	125	>125
ХПК – перманганатна метода (mgO ₂ /L)	1,4	1,8	3,3	1,7	1,4	1,7	5 (или ПН)	10	20	50	>50
Нутријенти											
Укупан азот (mgN/L)	2,7	1,9	1,6	1,5	1,7	1,0	1 (или ПН)	2	8	15	>15
Нитрати (mgN/L)	0,9	0,9	0,5	0,6	0,4	0,7	- (или ПН)	-	6	15	>15
Нитрити (mgN/L)	0,011	0,017	0,002	0,019	0,010	0,013	0,01 (или ПН)	0,03	0,12	0,30	>0,30
Амонијум јон (mgN/L)	0,15	0,25	0,11	0,34	0,39	0,19	- (или ПН)	-	0,6	1,5	>1,5
Укупан фосфор (mgP/L)	0,05	0,06	0,07	0,04	0,03	0,11	- (или ПН)	-	0,4	1	>1
Ортофосфати (mgP/L)	0,02	0,05	0,05	0,03	0,03	0,10	- (или ПН)	-	0,2	0,5	>0,5
Салинитет											
Хлориди (mg/L)	16,5	22,6	27,2	28,0	37,0	27,9	50 (или ПН)	-	150	250	>250
Сулфати	52,5	65,9	39,7	38,7	51,2	42,2	50 (или ПН)	100	200	300	>300
Укупна минерализација (mg/L)	235	236	249	200	267	230	<1.000 (или ПН)	1.000	1.300	1.500	>1.500
Електропроводљивост на 20° (µS/cm)	348	622,5	401,0	400,6	391	395,4	<1.000 (или ПН)	1.000	1.500	3.000	>3.000
Метали											
Арсен (µg/L)	1,6	1,9	1,7	1,4	2,7	2,2	<5 (или ПН)	10	50	100	>100
Бакар (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,6	<0,5	5(T**=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5(T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Укупни хром (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	25(или ПН)	50	100	250	>250
Цинк (µg/L)	2,7	11,8	<1,0	<1	5,0	<1,0	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	2000	5000	>5000
Гвожђе – укупно (µg/L)	83,7	97,3	98,9	57,9	104	84,7	200	500	1.000	2.000	>2.000
Олово (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	-	-	-	-	-
Кадмијум (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Жива (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Никл (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Органске супстанце											
Површински активне материје(као лаурил сулфат) (µg/L)	<50	<50	50	<50	<50	<50	100	200	300	500	>500

РЕЗУЛТАТИ МИКРОБИОЛОШКИХ ИСПИТИВАЊА

Укупне колиформне бактерије (MPN/100mL)	19560	13330	19350	22820	26030	12230	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000
Фекалне колиформне бактерије (MPN/100mL)	5040	5570	5210	6130	<100	5290	100	1.000	10.000	100.000	>100.000
Цревне ентерококе (MPN/100mL)	80	80	208	124	164	40	200	400	4.000	40.000	>40.000
Број аеробних хетеротофа – метода Kohl (cfu/mL)	9455	7364	5182	5545	4545	7182	500	10.000	100.000	750.000	>750.000

*ПН – Природни ниво

Т – Тврдоћа воде (mg/L CaCO₃)Хигијенски статус купалишта Бела стена на Дунаву – десно од шпица**

Купалиште се налази у викенд насељу на острву Форконтумац између Београда и Панчева. Приступачно је путем чамца.

Могући извори загађења су присутни у близини – септичке јаме у викенд кућицама. Зона за купање није обележена.

Купалиште се налази у близини међународног пловног пута. Није ограђен део за купаче. У близини нема стационираних пловних објеката.

Купалиште се лоше одржава. Није ограђено.

Нема зелених површина. Плажа је пешчана.

Не постоји водни објекат. Хигијенски исправна вода за пиће није доступна. Не постоје тушеви.

Не постоји кабина за пресвлачење.

У близини има више нехигијенских угоститељских објеката.

Не постоје нужници.

Постоје канте за отпатке, али има доста расутих отпадних материја. Јавно комунално предузеће не односи отпад редовно.

Нема пратећих садржаја.

Нема спасилачке службе за надзор купалишта.

У току сезоне купања 2026. године узорковано је 12 узорка реке Дунав на купалишту „Бела Стена“ – „Лево од шпица“ и „Десно од шпица“. У 2 (11,1%) узорка су поједини **физичко-хемијски параметри** (растворени кисеоник) имали концентрације изнад граничних вредности за III класу према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (»Сл.гласник РС«, бр. 50/2012) (Табела 8-9).

Од 12 анализираних узорка воде није било узорка који су испуњавали критеријуме изнад III класе дефинисане наведеном Уредбом у погледу **микробиолошких параметара**.

Воде у којима су измерени параметри изнад граничних вредности за трећу класу еколошког статуса могу представљати ризик по здравље људи који ова купалишта користе за рекреацију и спортске активности у води.

4.3 ПОЊАВИЦА



Слика 4а. Купалиште на Поњавици - Омољица



Слика 4б. Купалиште на Поњавици - Банатски Брестовац

Табела 10. Резултати испитивања на Поњавици – купалиште у Омољници

	ЛОКАЦИЈА И ДАТУМ УЗОРКОВАЊА						ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ КЛАСЕ				
	ПОЊАВИЦА – КУПАЛИШТЕ У ОМОЉНИЦИ										
ПАРАМЕТАР	26.06.	10.07.	30.07.	07.08.	21.08.	04.09.	I	II	III	IV	V
РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ИСПИТИВАЊА											
Општи											
Температура воде (°C)	28,5	23,8	26,0	27,6	26,0	23,9	-	-	-	-	-
pH	8,52	8,64	8,80	9,01	9,12	9,18	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5или>8,5
Суспендоване материје (mg/L)	12	21	20,0	11,0	38	29	25	25	-	-	-
Кисеонични режим											
Растворени кисеоник (mgO ₂ /L)	6,19	7,85	9,23	5,61	6,76	8,39	- (или ПН*)	-	5	4	<4
Засићеност кисеоником (%)	73,19	86,5	106,4	60,1	79,2	87,4	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
БПК ₅ (mgO ₂ /L)	4,9	4,8	5,3	5,8	<3,0	4,4	- (или ПН)	-	7	25	>25
ХПК – бихроматна метода (mgO ₂ /L)	85	19	63	59	26	47	10 (или ПН)	15	30	125	>125
ХПК – перманганатна метода (mgO ₂ /L)	2,5	10,1	11	2,7	9,2	12,9	5 (или ПН)	10	20	50	>50
Нутријенти											
Укупан азот (mgN/L)	3,5	3,9	2,7	3,0	3,1	2,2	1 (или ПН)	2	8	15	>15
Нитрати (mgN/L)	1,5	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	- (или ПН)	-	6	15	>15
Нитрити (mgN/L)	<0,00 2	<0,00 2	<0,00 2	0,004	<0,002	<0,002	0,01(или ПН)	0,03	0,12	0,30	>0,30
Амонијум јон (mgN/L)	0,47	0,37	0,34	0,41	0,42	0,20	- (или ПН)	-	0,6	1,5	>1,5
Укупан фосфор (mgP/L)	0,14	0,13	0,16	0,29	0,05	0,03	- (или ПН)	-	0,4	1	>1
Ортофосфати (mgP/L)	0,07	0,05	0,14	0,20	0,02	0,02	- (или ПН)	-	0,2	0,5	>0,5
Салинитет											
Хлориди (mg/L)	48,6	52,7	47,3	48,2	56,0	53,4	50 (или ПН)	-	150	250	>250
Сулфати	72,3	116	78,1	73,3	42,9	73,0	50 (или ПН)	100	200	300	>300
Укупна минерализација (mg/L)	830	802	734	798	889	845	<1.000 (или ПН)	1.000	1.300	1.500	>1.500
Електропроводљивост на 20° (µS/cm)	1195	110,2	1043	113,1	1133	122,4	<1.000 (или ПН)	1.000	1.500	3.000	>3.000
Метали											
Арсен (µg/L)	43,5	44,9	70,4	63,5	67,6	72,0	<5(или ПН)	10	50	100	>100
Бакар (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5(T**=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5(T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Укупни хром (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	25(или ПН)	50	100	250	>250
Цинк (µg/L)	<1,0	3,5	<1,0	<1	<1,0	<1,0	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	2000	5000	>5000
Гвожђе – укупно (µg/L)	126	152	186	<10	119	96,5	200	500	1.000	2.000	>2.000
Олово (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Кадмијум (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Жива (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Никл (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Органске супстанце											
Површински активне материје (као лаурил сулфат) (µg/L)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100	200	300	500	>500

РЕЗУЛТАТИ МИКРОБИОЛОШКИХ ИСПИТИВАЊА											
Укупне колиформне бактерије (MPN/100mL)	24810	54750	11780	15150	57940	>241960	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000
Фекалне колиформне бактерије (MPN/100mL)	<100	<100	<100	200	<100	100	100	1.000	10.000	100.000	>100.000
Цревне ентерококе (MPN/100mL)	208	120	124	40	252	40	200	400	4.000	40.000	>40.000
Број аеробних хетеротофа – метода Kohl (cfu/mL)	8545	7364	445	1855	736	7182	500	10.000	100.000	750.000	>750.000

*ПН – Природни ниво

Т – Тврдоћа воде (mg/L CaCO₃)Хигијенски статус купалишта у Омољници**

Купалиште се налази у близини насељеног места.

Нису присутни могући извори загађења у близини.

Зона за купање није обележена.

Купалиште није на пловном путу. Није ограђен део за купаче.

У близини нема мочварних предела.

У близини не постоји стациониран пловни објекат.

Купалиште се не одржава.

Травнати терени су чисти, плажа је чиста, земљана.

Не постоји водни објекат.

Не постоји кабина за пресвлачење.

У близини нема угоститељских објеката.

Не постоје нужници.

Од пратећих садржаја постоје дрвени сунцобрани.

Нема спасилачке службе за надзор купалишта.

Табела 11. Резултати испитивања на Поњавици – купалиште у Банатском Брестовцу

	ЛОКАЦИЈА И ДАТУМ УЗОРКОВАЊА						ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ КЛАСЕ				
	ПОЊАВИЦА – КУПАЛИШТЕ У БАНАТСКОМ БРЕСТОВЦУ										
ПАРАМЕТАР	26.06.	10.07.	30.07.	07.08.	21.08.	04.09.	I	II	III	IV	V
РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ИСПИТИВАЊА											
Општи											
Температура воде (°C)	29,7	24,3	26,5	27,2	26,4	23,8	-	-	-	-	-
pH	8,62	8,81	9,41	9,73	9,89	10,01	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5или>8,5
Суспендоване материје (mg/L)	2,5	9	29,0	41,0	101	92,5	25	25	-	-	-
Кисеонични режим											
Растворени кисеоник (mgO ₂ /L)	7,60	8,94	10,52	7,35	9,26	11,02	- (или ПН*)	-	5	4	<4
Засићеност кисеоником (%)	91,4	98,9	123,6	88,3	108,1	121,6	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
БПК ₅ (mgO ₂ /L)	<3,0	<3	3,3	4,9	5,4	6,9	- (или ПН)	-	7	25	>25
ХПК – бихроматна метода (mgO ₂ /L)	81	22	59	51	30	103	10 (или ПН)	15	30	125	>125
ХПК – перманганатна метода (mgO ₂ /L)	2,6	10,9	11,7	2,8	12,1	14,2	5 (или ПН)	10	20	50	>50
Нутријенти											
Укупан азот (mgN/L)	2,6	2,9	3,3	3,3	3,9	3,0	1 (или ПН)	2	8	15	>15
Нитрати (mgN/L)	1,6	1,6	2,1	2,0	2,2	2,4	- (или ПН)	-	6	15	>15
Нитрити (mgN/L)	<0,00 2	<0,00 2	<0,00 2	0,004	<0,002	<0,00 2	0,01(или ПН)	0,03	0,12	0,30	>0,30
Амонијум јон (mgN/L)	0,48	0,37	0,35	0,51	0,60	0,39	- (или ПН)	-	0,6	1,5	>1,5
Укупан фосфор (mgP/L)	0,05	0,07	0,16	0,27	0,03	0,03	- (или ПН)	-	0,4	1	>1
Ортофосфати (mgP/L)	<0,01	0,03	0,15	0,19	0,02	0,02	- (или ПН)	-	0,2	0,5	>0,5
Салинитет											
Хлориди (mg/L)	49,0	53,6	56,4	58,5	67,9	72,3	50 (или ПН)	-	150	250	>250
Сулфати	89,6	101	113	91,2	93,8	91,2	50 (или ПН)	100	200	300	>300
Укупна минерализација (mg/L)	588	862	856	892	1011	1070	<1.000 (или ПН)	1.000	1.300	1.500	>1.500
Електропроводљивост на 20° (µS/cm)	1126	112,1	1062	1146	1167	130,8	<1.000 (или ПН)	1.000	1.500	3.000	>3.000
Метали											
Арсен (µg/L)	26,2	30,5	52,3	55,6	52,8	58,7	<5(или ПН)	10	50	100	>100
Бакар (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5(T**=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5(T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Укупни хром (µg/L)	<0,5	1,3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	25(или ПН)	50	100	250	>250
Цинк (µg/L)	<1,0	4,2	<1,0	<1	<1,0	<1,0	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	2000	5000	>5000
Гвожђе – укупно (µg/L)	12,5	41,2	87,5	<10	257	477	200	500	1.000	2.000	>2.000
Олово (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Кадмијум (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Жива (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Никл (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Органске супстанце											
Површински активне материје (као лаурил сулфат) (µg/L)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100	200	300	500	>500

РЕЗУЛТАТИ МИКРОБИОЛОШКИХ ИСПИТИВАЊА											
Укупне колиформне бактерије (MPN/100mL)	14670	98040	64880	111990	241960	46110	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000
Фекалне колиформне бактерије (MPN/100mL)	<100	100	310	310	630	1090	100	1.000	10.000	100.000	>100.000
Цревне ентерококе (MPN/100mL)	40	208	124	300	692	1920	200	400	4.000	40.000	>40.000
Број аеробних хетеротофа – метода Kohl (cfu/mL)	1218	7727	3818	1309	4091	5364	500	10.000	100.000	750.000	>750.000

*ПН – Природни ниво

**Т – Тврдоћа воде (mg/L CaCO₃)

Хигијенски статус купалишта у Банатском Брестовцу

Купалиште није у близини насељеног места.

Нису присутни могући извори загађења у близини.

Зона за купање није обележена.

Купалиште није на пловном путу. Није ограђен део за купаче.

У близини нема мочварних предела.

У близини не постоји стациониран пловни објекат.

Купалиште се одржава.

Травнати терени су чисти, плажа је чиста, земљана.

Не постоји водни објекат.

Не постоји кабина за пресвлачење.

У близини нема угоститељских објеката.

Не постоје нужници.

Од пратећих садржаја постоје дрвени сунцобрани.

Нема спасилачке службе за надзор купалишта.

У току сезоне купања 2026. године узорковано је 12 узорака Поњавице на купалиштима у Омољници и Банатском Брестовцу. У 12 узорака (100,0%) поједини **физичко-хемијски параметри** (рН, ХПК (бихроматна метода), арсен) су имали концентрације изнад граничних вредности за трећу класу еколошког статуса према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (»Сл.гласник РС«, бр. 50/2012) (Табела 10-11).

Од 12 анализираних узорака воде 2 (11,1%) узорка нису испуњавала критеријуме III класе дефинисане наведеном Уредбом у погледу **микробиолошких параметара** (укупне колиформне бактерије и број аеробних хетеротрофа).

Воде у којима су измерени параметри изнад граничних вредности за трећу класу еколошког статуса могу представљати ризик по здравље људи који ова купалишта користе за рекреацију и спортске активности у води.

4.4 КУПАЛИШТЕ У ИВАНОВУ



Слика 5. Купалиште Иваново

Табела 12. Резултати испитивања на купалишту у Иванову

ПАРАМЕТАР	ЛОКАЦИЈА И ДАТУМ УЗОРКОВАЊА КУПАЛИШТЕ У ИВАНОВУ						ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ КЛАСЕ				
	26.06.	10.07.	30.07.	07.08.	21.08.	04.09.	I	II	III	IV	V
РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ИСПИТИВАЊА											
Општи											
Температура воде (°C)	29,0	24,1	26,2	27,3	26,3	25,1	-	-	-	-	-
pH	8,67	8,55	8,61	8,64	8,43	8,52	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5или>8,5
Суспендоване материје (mg/L)	29	51	33,0	46,0	122	36	25	25	-	-	-
Кисеонични режим											
Растворени кисеоник (mgO ₂ /L)	5,75	5,44	5,46	4,22	4,13	5,56	- (или ПН*)	-	5	4	<4
Засићеност кисеоником (%)	62,8	62,0	64,7	46,2	45,6	61,6	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
БПК ₅ (mgO ₂ /L)	5,2	5,6	4,3	5,6	<3,0	3,2	- (или ПН)	-	7	25	>25
ХПК – бихроматна метода (mgO ₂ /L)	20	25	54	35	14	12	10 (или ПН)	15	30	125	>125
ХПК – перманганатна метода (mgO ₂ /L)	2,5	11,4	11,3	2,6	8,6	10,2	5 (или ПН)	10	20	50	>50
Нутријенти											
Укупан азот (mgN/L)	2,1	5,0	2,7	1,9	2,9	2,0	1 (или ПН)	2	8	15	>15
Нитрати (mgN/L)	1,1	1,2	1,4	1,5	1,4	1,7	- (или ПН)	-	6	15	>15
Нитрити (mgN/L)	0,008	<0,002	0,011	0,009	0,009	<0,002	0,01 (или ПН)	0,03	0,12	0,30	>0,30
Амонијум јон (mgN/L)	0,37	0,06	0,36	0,45	0,43	0,12	- (или ПН)	-	0,6	1,5	>1,5
Укупан фосфор (mgP/L)	0,56	0,40	0,4	0,28	0,07	0,04	- (или ПН)	-	0,4	1	>1
Ортофосфати (mgP/L)	0,49	0,19	0,2	0,20	0,02	0,03	- (или ПН)	-	0,2	0,5	>0,5
Салинитет											
Хлориди (mg/L)	36,8	38,3	40,1	41,4	42,9	40,8	50 (или ПН)	-	150	250	>250
Сулфати	80,3	90,6	51,5	54,1	38,4	55,4	50 (или ПН)	100	200	300	>300
Укупна минерализација (mg/L)	312	385	356	431	365	281	<1.000 (или ПН)	1.000	1.300	1.500	>1.500
Електропроводљивост на 20° (μS/cm)	628,2	566,1	521,2	583,5	493,4	544,2	<1.000 (или ПН)	1.000	1.500	3.000	>3.000

Метали											
Арсен (µg/L)	6,7	4,8	10,3	2,3	4,0	2,7	<5(или ПН)	10	50	100	>100
Бакар (µg/L)	0,8	<0,5	<0,5	<0,5	1,3	<0,5	5(T**=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5(T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Укупни хром (µg/L)	0,7	0,9	<0,5	<0,5	1,6	<0,5	25(или ПН)	50	100	250	>250
Цинк (µg/L)	<1,0	14,4	<1,0	<1	<1,0	<1,0	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	2000	5000	>5000
Гвожђе – укупно (µg/L)	346	920	783	48,7	936	349	200	500	1.000	2.000	>2.000
Олово (µg/L)	0,8	2,6	<0,5	<0,5	2,0	1,6	-	-	-	-	-
Кадмијум (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Жива (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Никл (µg/L)	4,9	<0,5	1,3	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Органске супстанце											
Површински активне материје (као лаурил сулфат) (µg/L)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100	200	300	500	>500
РЕЗУЛТАТИ МИКРОБИОЛОШКИХ ИСПИТИВАЊА											
Укупне колиформне бактерије (MPN/100mL)	6700	36540	22470	51720	34480	43520	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000
Фекалне колиформне бактерије (MPN/100mL)	100	630	<100	100	1320	6630	100	1.000	10.000	100.000	>100.000
Цревне ентерококе** (MPN/100mL)	80	864	<40	164	80	1884	200	400	4.000	40.000	>40.000
Број аеробних хетеротофа – метода Kohl (cfu/mL)	1955	4364	536	1482	1091	1900	500	10.000	100.000	750.000	>750.000

*ПН – Природни ниво

Т – Тврдоћа воде (mg/L CaCO₃)Хигијенски статус купалишта у Иванову**

Купалиште је у близини насеља.

Нису присутни могући извори загађења у близини.

Зона за купање није обележена. Није ограђен део за купаче.

У близини нема мочварних предела. У близини постоје стационирани пловни објекти - сплавови.

Купалиште се не одржава. Травнати терени нису чисти, плажа није чиста, земљана је.

Не постоји водни објекат.

Не постоји кабина за пресвлачење. У близини нема угоститељских објеката.

Не постоје нужници.

Нема пратећих садржаја.

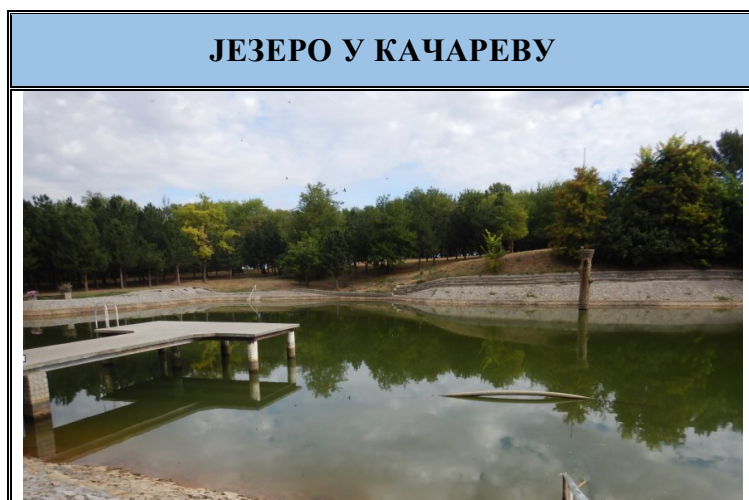
Нема спасилачке службе за надзор купалишта.

У току сезоне купања 2026. године узорковано је 6 узорак воде купалишта у Иванову. У 6 (100,0%) узорак су поједини **физичко-хемијски параметри** (рН, ХПК (бихроматна метода), растворени кисеоник, укупни фосфор, ортофосфати) имали концентрације изнад граничних вредности за трећу класу еколошког статуса према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, бр. 50/2012) (Табела 12).

Од 6 анализираних узорак у погледу **микробиолошких параметара** сви су испуњавали критеријуме III класе дефинисане наведеном Уредбом.

Воде у којима су измерени параметри изнад граничних вредности за трећу класу еколошког статуса могу представљати ризик по здравље људи који ова купалишта користе за рекреацију и спортске активности у води.

4.5 ЈЕЗЕРО У КАЧАРЕВУ



Слика 6. Језеро у Качареву

Табела 13. Резултати испитивања на језеру у Качареву

ПАРАМЕТАР	ЛОКАЦИЈА И ДАТУМ УЗОРКОВАЊА ЈЕЗЕРО У КАЧАРЕВУ						ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ КЛАСЕ				
	01.07.	10.07	30.07.	07.08.	21.08.	04.09.	I	II	III	IV	V
РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ИСПИТИВАЊА											
Општи											
Температура воде (°C)	28,9	23,3	25,2	23,5	24,5	24,9	-	-	-	-	-
pH	8,5	7,21	7,99	7,14	6,99	7,36	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5или>8,5
Суспендоване материје (mg/L)	11	7,0	2,0	5,0	7,0	3	25	25	-	-	-
Кисеонични режим											
Растворени кисеоник (mgO ₂ /L)	10,22	9,47	6,53	8,84	7,17	7,65	- (или ПН*)	-	5	4	<4
Засићеност кисеоником (%)	121,8	98,2	78,8	97,1	85,8	81,2	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
БПК ₅ (mgO ₂ /L)	3,9	<3	<3	<3	<3,0	<3,0	- (или ПН)	-	7	25	>25
ХПК – бихроматна метода (mgO ₂ /L)	<10	<10	11	<10	<10	<10	10 (или ПН)	15	30	125	>125
ХПК – перманганатна метода (mgO ₂ /L)	1,2	1,7	1,7	1,4	0,91	2,9	5 (или ПН)	10	20	50	>50
Нутријенти											
Укупан азот (mgN/L)	0,5	0,6	<1	<1	<1,0	<1,0	1 (или ПН)	2	8	15	>15
Нитрати (mgN/L)	0,2	0,3	0,5	0,2	0,2	0,2	- (или ПН)	-	6	15	>15
Нитрити (mgN/L)	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,01 (или ПН)	0,03	0,12	0,30	>0,30
Амонијум јон (mgN/L)	<0,06	0,06	0,06	0,08	0,12	0,09	- (или ПН)	-	0,6	1,5	>1,5
Укупан фосфор (mgP/L)	0,04	0,04	0,06	0,07	<0,01	0,03	- (или ПН)	-	0,4	1	>1
Ортофосфати (mgP/L)	0,03	0,02	0,02	0,04	<0,01	0,03	- (или ПН)	-	0,2	0,5	>0,5
Салинитет											
Хлориди (mg/L)	10,6	25,2	29,3	28,7	32,8	28,5	50 (или ПН)	-	150	250	>250
Сулфати	21,1	118	135	122	115	42,9	50 (или ПН)	100	200	300	>300
Укупна минерализација (mg/L)	295	511	549	588	570	502	<1.000 (или ПН)	1.000	1.300	1.500	>1.500
Електропроводљивост на 20° (µS/cm)	475,1	480,8	889,5	826,6	878,6	738,2	<1.000 (или ПН)	1.000	1.500	3.000	>3.000

Метали											
Арсен (µg/L)	1,2	3	1,9	1,1	3,0	2,6	<5(или ПН)	10	50	100	>100
Бакар (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5(T**=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5(T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Укупни хром (µg/L)	<0,5	3,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	25(или ПН)	50	100	250	>250
Цинк (µg/L)	5,2	163	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	2000	5000	>5000
Гвожђе – укупно (µg/L)	170	427	320	274	469	232	200	500	1.000	2.000	>2.000
Олово (µg/L)	<0,5	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Кадмијум (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Жива (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Никл (µg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Органске супстанце											
Површински активне материје(као лаурил сулфат) (µg/L)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100	200	300	500	>500
РЕЗУЛТАТИ МИКРОБИОЛОШКИХ ИСПИТИВАЊА											
Укупне колиформне бактерије (MPN/100mL)	10220	<100	6630	520	19370	3770	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000
Фекалне колиформне бактерије (MPN/100mL)	100	<100	100	<100	100	<100	100	1.000	10.000	100.000	>100.000
Цревне ентерококе** (MPN/100mL)	124	<40	<40	<40	80	40	200	400	4.000	40.000	>40.000
Број аеробних хетеротофа – метода Kohl (cfu/mL)	445	26	49091	1027	81818	34545	500	10.000	100.000	750.000	>750.000

*ПН – Природни ниво

**Т – Тврдоћа воде (mg/L CaCO₃)

Хигијенски статус купалишта у Качареву

Купалиште се налази у близини насељеног места.

Нису присутни могући извори загађења у близини.

Прилаз купача води је изграђен.

Купалиште се одржава. Травнати терени су чисти, плажа је чиста, са бетонском подлогом.

Постоји водни објекат. Доступна је хигијенски исправна вода за пиће, постоје славине на 4 точећа места и тушеви који су у функционалном стању. Не постоје кабине за пресвлачење.

У близини постоји један угоститељски објекат.

Нужници постоје у угоститељском објекту.

Од пратећих садржаја постоје клупе, лежаљке, сунцобрани, справе за игру деце.

Нема спасилачке службе за надзор купалишта.

У току сезоне купања 2026. године узорковано је 6 узорака воде језера у Качареву. Није било узорака који су испуњавали критеријуме изнад III класе дефинисане Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (»Сл.гласник РС«, бр. 50/2012) за **физичко-хемијске параметре** (Табела 13).

Од 6 анализираних узорака воде није био узорак који су испуњавали критеријуме изнад III класе дефинисане наведеном Уредбом у погледу **микробиолошких параметара**.

Воде у којима су измерени параметри изнад граничних вредности за трећу класу еколошког статуса могу представљати ризик по здравље људи који ова купалишта користе за рекреацију и спортске активности у води.

5 ОЦЕНА ЕКОЛОШКОГ СТАТУСА И КВАЛИТЕТА ВОДЕ (SWQI) СА ПРОЦЕНОМ РИЗИКА У 2026. ГОДИНИ

У табелама 13-21 је дата оцена еколошког статуса површинских вода за купање и рекреацију појединачно за сваку групу испитаних параметара и збирно за све физичко-хемијске и микробиолошке параметре. Квалитет воде је оцењен нумерички и описно, а ризик оболевања од гастроинтестиналних и акутних фебрилних респираторних болести због купања је процењен према класама од А-Д.

Табела 13. Оцена еколошког статуса, индекс квалитета реке Тамиш – купалиште Панчево са проценом ризика за оболевање

РЕКА ТАМИШ Мерно место	Капања	Оцена еколошког статуса	SWQI		Класа
			Нумерички индикатор	Описни индикатор	Ризик оболевања
Купалиште Панчево	1	III	78	ДОБАР	А
	2	II	77	ДОБАР	А
	3	II	75	ДОБАР	А
	4	III	74	ДОБАР	Ц
	5	II	74	ДОБАР	А
	6	II	78	ДОБАР	А

Табела 14. Оцена еколошког статуса и индекс квалитета реке Тамиш – купалиште у Јабуци

РЕКА ТАМИШ Мерно место	Капања	Оцена еколошког статуса	SWQI		Класа
			Нумерички индикатор	Описни индикатор	Ризик оболевања
Купалиште Јабука	1	IV	68	ЛОШ	А
	2	III	66	ЛОШ	А
	3	IV	72	ДОБАР	А
	4	V	76	ДОБАР	А
	5	IV	59	ЛОШ	А
	6	II	80	ДОБАР	А

Табела 15. Оцена еколошког статуса и индекс квалитета реке Тамиш – купалиште у Глогоњу

РЕКА ТАМИШ Мерно место	Кампања	Оцена еколошког статуса	SWQI		Класа
			Нумерички индикатор	Описни индикатор	Ризик обележавања
Купалиште Глогоњ	1	III	63	ЛОШ	А
	2	III	70	ЛОШ	А
	3	II	79	ДОБАР	А
	4	V	76	ДОБАР	Ц
	5	IV	64	ЛОШ	А
	6	II	80	ДОБАР	Б

Табела 16. Оцена еколошког статуса и индекс квалитета реке Дунав – купалиште Бела Стена лево од шпица

РЕКА ДУНАВ Мерно место	Кампања	Оцена еколошког статуса	SWQI		Класа
			Нумерички индикатор	Описни индикатор	Ризик обележавања
Купалиште лево од шпица	1	III	69	ЛОШ	Б
	2	III	72	ДОБАР	Ц
	3	III	74	ДОБАР	Б
	4	III	68	ЛОШ	А
	5	III	68	ЛОШ	Ц
	6	III	80	ДОБАР	Д

Табела 17. Оцена еколошког статуса и индекс квалитета реке Дунав – купалиште Бела Стена десно од шпица

РЕКА ДУНАВ Мерно место	Кампања	Оцена еколошког статуса	SWQI		Класа
			Нумерички индикатор	Описни индикатор	Ризик обележавања
Купалиште десно од шпица	1	III	70	ЛОШ	Б
	2	III	71	ЛОШ	Б
	3	III	74	ДОБАР	Ц
	4	III	67	ЛОШ	Б
	5	III	63	ЛОШ	Б
	6	III	72	ЛОШ	А

Табела 18. Оцена еколошког статуса и индекс квалитета Поњавице – купалиште у Омољници

ПОЊАВИЦА Мерно место	Кампања	Оцена еколошког статуса	SWQI		Класа
			Нумерички индикатор	Описни индикатор	Ризик оболевања
Купалиште у Омољници	1	V	58	ЛОШ	Ц
	2	V	68	ЛОШ	Б
	3	V	66	ЛОШ	Б
	4	V	53	ЛОШ	А
	5	V	57	ЛОШ	Ц
	6	V	66	ЛОШ	А

Табела 19. Оцена еколошког статуса и индекс квалитета Поњавице – купалиште у Банатском Брестовцу

ПОЊАВИЦА Мерно место	Кампања	Оцена еколошког статуса	SWQI		Класа
			Нумерички индикатор	Описни индикатор	Ризик оболевања
Купалиште у Банатском Брестовцу	1	V	70	ЛОШ	А
	2	V	74	ДОБАР	Ц
	3	V	64	ЛОШ	Б
	4	V	49	ЛОШ	Ц
	5	V	50	ЛОШ	Д
	6	V	57	ЛОШ	Д

Табела 20. Оцена еколошког статуса и индекс квалитета воде купалишта у Иванову

Мерно место	Кампања	Оцена еколошког статуса	SWQI		Класа
			Нумерички индикатор	Описни индикатор	Ризик оболевања
Купалиште у Иванову	1	V	50	ЛОШ	Б
	2	V	53	ЛОШ	Д
	3	V	59	ЛОШ	А
	4	V	41	ЛОШ	Б
	5	IV	52	ЛОШ	Б
	6	V	61	ЛОШ	Ц

Табела 21. Оцена еколошког статуса и индекс квалитета језера у Качареву

Мерно место	Кампања	Оцена еколошког статуса	SWQI		Класа
			Нумерички индикатор	Описни индикатор	Ризик оболевања
Језеро Качарево	1	III	77	ДОБАР	Б
	2	III	88	ВЕОМА ДОБАР	Б
	3	III	79	ДОБАР	А
	4	III	85	ВЕОМА ДОБАР	А
	5	III	77	ДОБАР	Б
	6	III	82	ДОБАР	А

Оцена еколошког статуса воде према граничним вредностима параметара загађујућих материја у површинским водама наведеним у Уреби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, број 50/2012), оцена према Српском индексу квалитета воде који је наведен у Правилнику о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл.гласник РС“, број 37/2011) и процена ризика оболевања у односу на микробиолошки квалитет воде према препорукама Светске здравствене организације прате различите параметре, те се ове оцене разликују у смислу тумачења прихватљивости воде за купање и рекреацију. У закључку је дата збирна препорука за купање и рекреативне активности на површинским водама у односу на најлошију оцену.

Према **еколошком статусу**, вода купалишта на **реци Тамиш** (табеле 13-15), посматрано према најлошијој класи за сва три мерна места, је била доброг еколошког статуса у шестој кампањи испитивања, умереног еколошког статуса у другој кампањи, слабог еколошког статуса у првој, трећој и петој кампањи испитивања и лошег еколошког статуса у четвртој.

Према **SWQI** (посматрано према најлошијој категорији српског индекса квалитета воде за сва три мерна места) вода **Тамиша** је била добра у трећој, четвртој и шестој кампањи и лоша у првој, другој и петој кампањи испитивања.

Према препорукама Светске здравствене организације **процењен ризик** оболевања од гастроинтестиналних и акутних фебрилних респираторних болести због купања у **реци Тамиш** у односу на микробиолошки квалитет воде (број цревних ентерокока) је био **мали** (класа А) у првој, другој, трећој и петој кампањи испитивања, **умерен** (класа Б) у шестој кампањи и **средњи** (класа Ц) у четвртој кампањи испитивања.

Према **еколошком статусу**, вода купалишта на **реци Дунав** (табеле 16, 17) посматрано према лошијој класи за оба мерна места, је била умереног еколошког статуса у свим кампањама испитивања.

Према **SWQI** вода **Дунава** је била добра у трећој кампањи и лоша у осталим кампањама испитивања.

Према препорукама Светске здравствене организације **процењен ризик** оболевања од гастроинтестиналних и акутних фебрилних респираторних болести због купања у **реци Дунав** у односу на микробиолошки квалитет воде (број цревних ентерокока) је био **умерен** (класа Б) у првој и четвртој кампањи испитивања, **средњи** (класа Ц) у другој, трећој и петој кампањи, и **висок** (класа Д) у шестој кампањи испитивања.

Према **еколошком статусу**, вода купалишта на **Поњавици** (у Омољици и Банатском Брестовцу, табеле 18, 19) посматрано према лошијој класи за оба мерна места, је била лошег еколошког статуса у свим кампањама.

Према **SWQI** вода купалишта на **Поњавици** је била веома лоша у свим кампањама испитивања.

Према препорукама Светске здравствене организације **процењен ризик** оболевања од гастроинтестиналних и акутних фебрилних респираторних болести због купања на **Поњавици** у односу на микробиолошки квалитет воде (број цревних ентерокока) је био **умерен** (класа Б) у трећој кампањи, **средњи** (класа Ц) у првој, другој и четвртој кампањи и **висок** (класа Д) у петој и шестој кампањи узорковања.

Према **еколошком статусу**, вода на купалишту у **Иванову** (табела 20) је била слабог еколошког статуса у четвртој кампањи испитивања и лошег еколошког статуса осталим кампањама испитивања.

Према **SWQI** вода купалишта у **Иванову** је била лоша у свим кампањама испитивања.

Према препорукама Светске здравствене организације **процењен ризик** оболевања од гастроинтестиналних и акутних фебрилних респираторних болести због купања на **купалишту у Иванову** у односу на микробиолошки квалитет воде (број цревних ентерокока) је био **мали** (класа А) у трећој кампањи узорковања, **умерен** (класа Б) у првој, четвртој, петој, **средњи** (класа Ц) у шестој кампањи и **висок** (класа Д) у другој кампањи испитивања.

Према **еколошком статусу**, вода на купалишту језера у **Качареву** (табела 21) је била умереног еколошког статуса у свим кампањама испитивања.

Према **SWQI** вода на купалишту језера у **Качареву** је била добра у првој и трећој, петој и шестој кампањи испитивања и веома добра у другој и четвртој кампањи испитивања.

Према препорукама Светске здравствене организације **процењен ризик** оболевања од гастроинтестиналних и акутних фебрилних респираторних болести због купања на **језеру у Качареву** у односу на микробиолошки квалитет воде (број цревних ентерокока) је био **мали** (класа А) у трећој, четвртој и шестој кампањи и **умерен** (класа Б) у другој и петој кампањи испитивања.

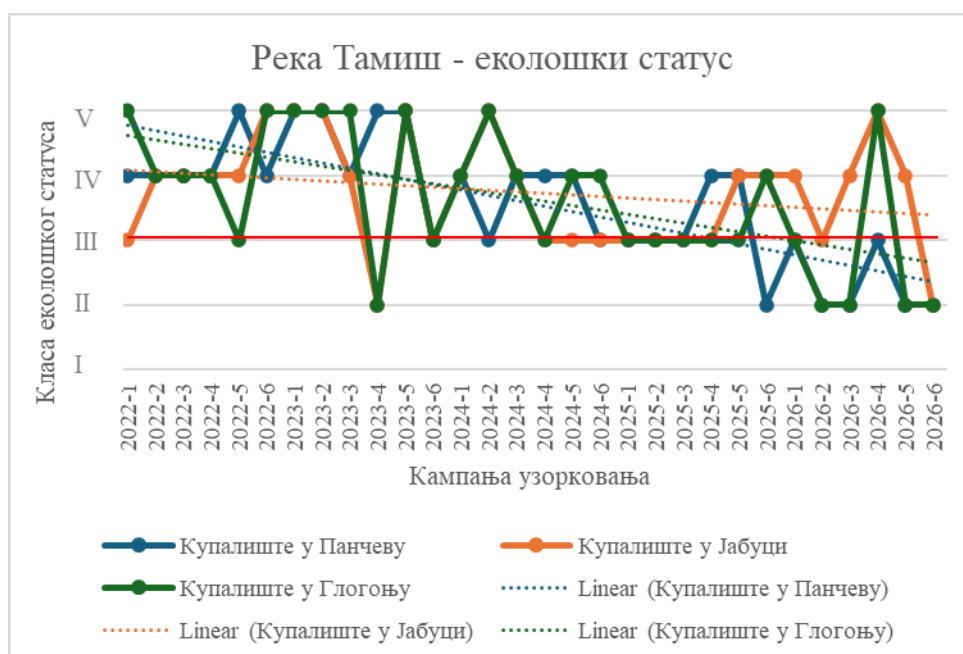
6. ПРОЦЕНА КВАЛИТЕТА ПОВРШИНСКИХ ВОДА У ПЕТОГОДИШЊЕМ ПЕРИОДУ

6.1 Еколошки статус површинских вода

Квалитет површинских вода према **еколошком статусу** је представљен за последњих пет година (2022-2026). За граничну вредност је узета III класа еколошког статуса (умерен статус) која је прихватљива за купање и рекреацију. Воде које се налазе у класама IV и V се не препоручују за купање и рекреацију.

Параметри воде **реке Тамиш** који су у посматраном петогодишњем периоду бар једном били изнад III класе еколошког статуса су за *купалиште у Панчеву*: рН, растворени кисеоник, БПК₅, ХПК, укупан азот, гвожђе; за *купалиште у Јабуци*: рН, растворени кисеоник, БПК₅, ХПК, укупан азот, електропроводљивост, гвожђе, укупне колиформне бактерије, цревне ентерококе; за *купалиште у Глогоњу*: рН, растворени кисеоник, БПК₅, ХПК, укупан азот, електропроводљивост, гвожђе, укупне колиформне бактерије, цревне ентерококе.

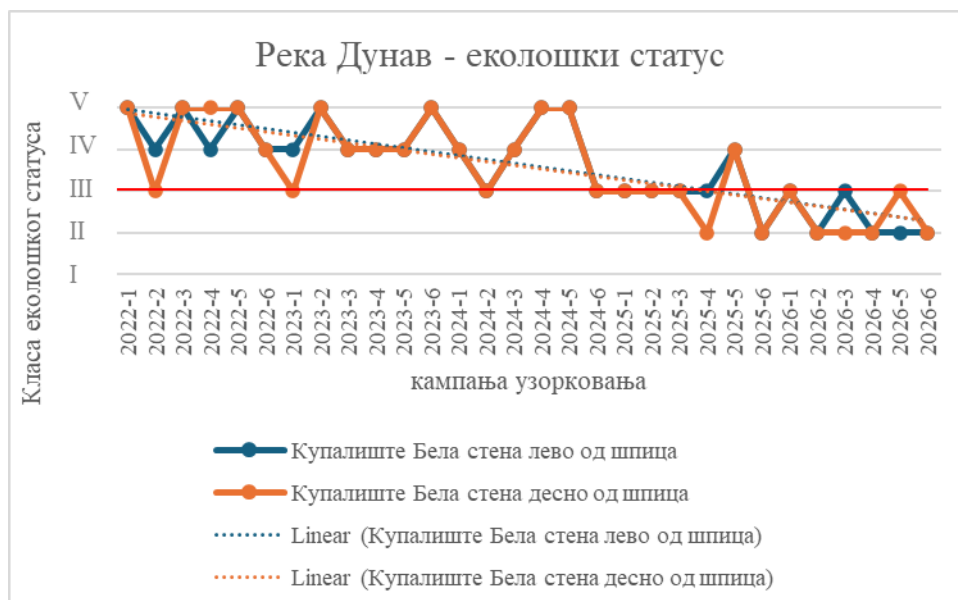
Еколошки статус на сва три мерна места (слика 6) се линеарно побољшавао током петогодишњег периода (2022-2026).



Слика 6. Линеарни тренд еколошког статуса реке Тамиш (2022-2026)

Параметри воде **реке Дунав** који су у посматраном петогодишњем периоду бар једном били изнад III класе еколошког статуса су за *купалиште лево од ипица*: рН, растворени кисеоник, БПК₅, ХПК, укупан азот, електропроводљивост, гвожђе; за *купалиште десно од ипица*: рН, растворени кисеоник, БПК₅, ХПК, укупан азот, електропроводљивост, гвожђе.

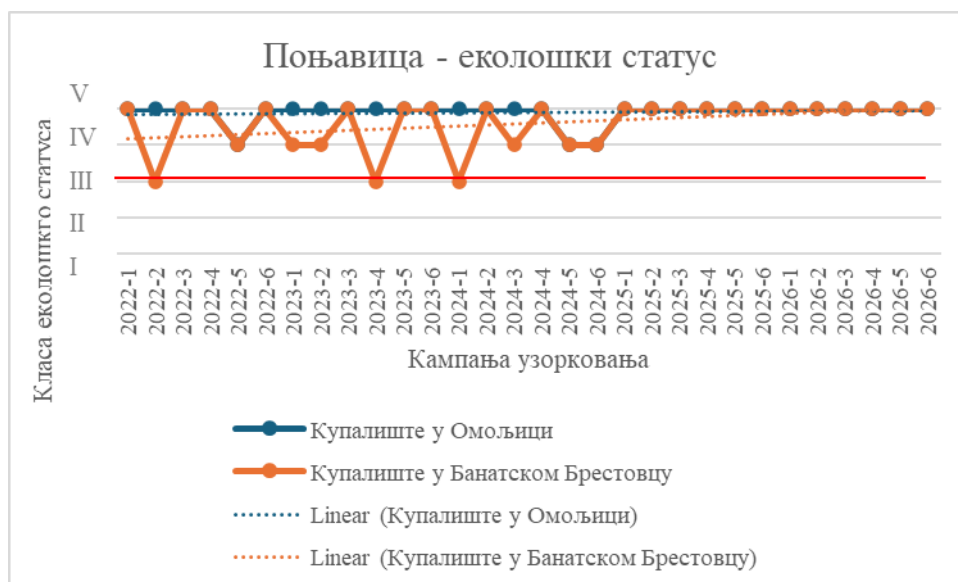
Еколошки статус на оба мерна места (слика 7) се линеарно побољшавао током петогодишњег периода (2022-2026).



Слика 7. Линейни тренд еколошког статуса реке Дунав (2022-2026)

Параметри воде **Поњавице** који су у посматраном петогодишњем периоду бар једном били изнад III класе еколошког статуса су за *купалиште у Омољци*: рН, растворени кисеоник, БПК₅, ХПК, укупан азот, амонијум јон, укупан фосфор, ортофосфати, арсен, укупне колиформне бактерије, цревне ентерококе и број аеробних хетеротрофа; за *купалиште у Банатском Брестовцу*: рН, растворени кисеоник, БПК₅, ХПК, укупан азот, амонијум јон, ортофосфати, арсен, укупне колиформне бактерије.

Еколошки статус на оба мерна места (слика 8) се линеарно погоршавао током петогодишњег периода (2022-2026).



Слика 8. Линейни тренд еколошког статуса Поњавице (2022-2026)

Параметри воде **на купалишту у Иванову** који су у посматраном петогодишњем периоду бар једном били изнад III класе еколошког статуса: рН, растворени кисеоник, БПК₅, ХПК, укупан азот, нитрити, амонијум јон, укупан фосфор, ортофосфати, арсен, гвожђе, укупне колиформне бактерије и број аеробних хетеротрофа.

Еколошки статус воде на купалишту у Иванову (слика 9) се линеарно побољшавао током петогодишњег периода (2022-2026).

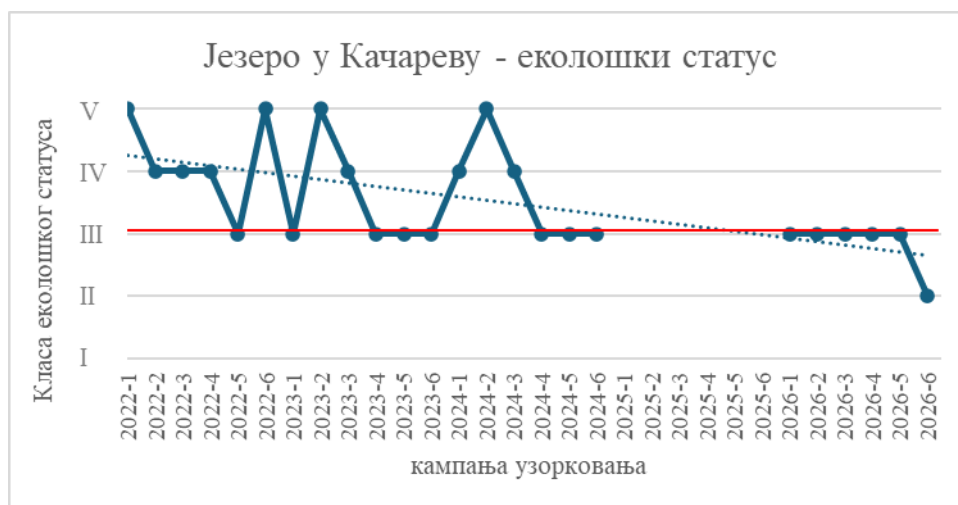


Слика 9. Линейни тренд еколошког статуса на купалишту у Иванову (2022-2026)

Параметри воде **на купалишту у Качареву** који су у посматраном четворогодишњем периоду бар једном били изнад III класе еколошког статуса: растворени кисеоник, БПК₅, ХПК, укупан азот, електропроводљивост.

Еколошки статус (слика 10) се линеарно побољшавао током периода 2022-2026.

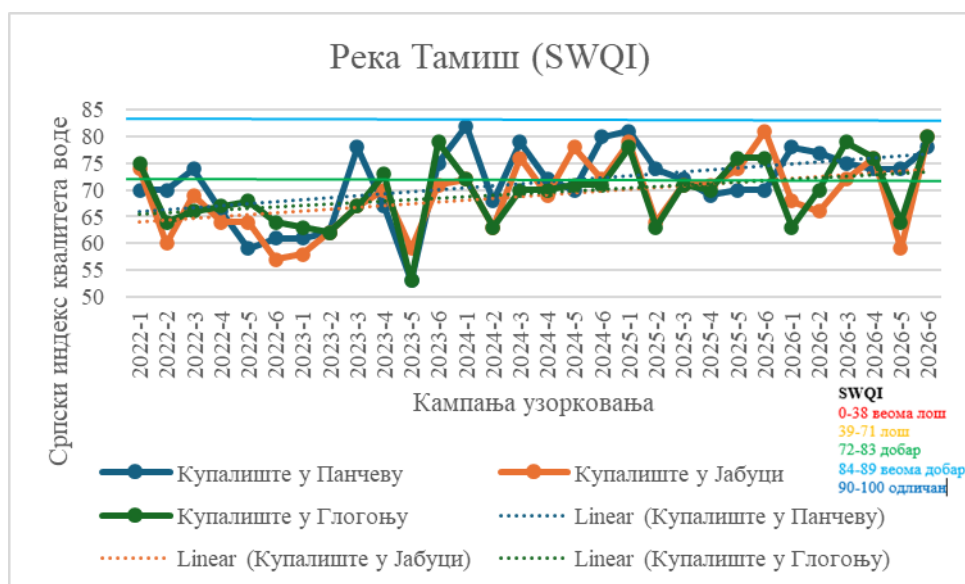
Напомена: у 2025 години нису вршена испитивања воде језера у Качареву због његове реконструкције. У 2026. години није било одступања испитиваних параметара изнад III класе еколошког статуса.



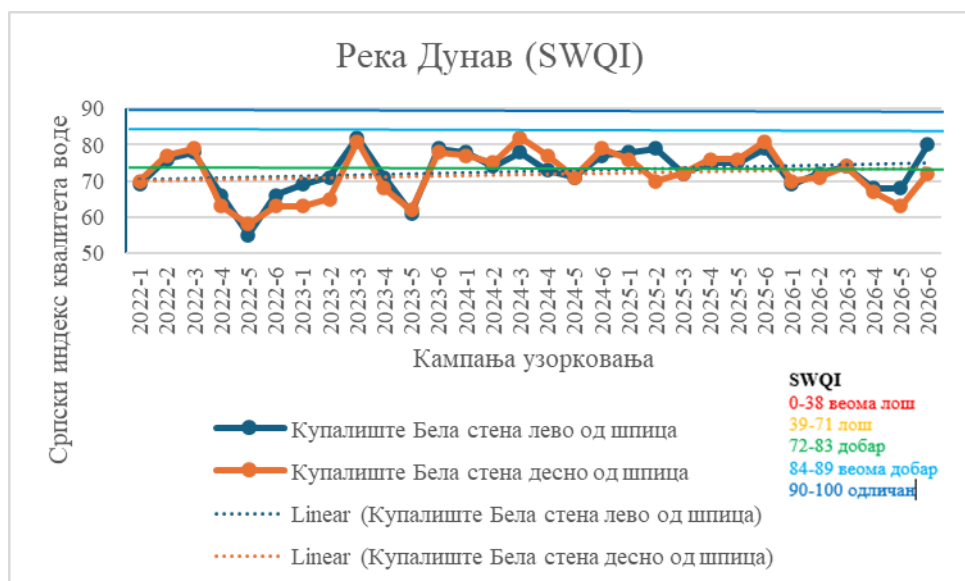
Слика 10. Линейни тренд еколошког статуса на купалишту у Качареву (2022-2026)

6.2 Квалитет површинских вода према српском индексу квалитета воде (SWQI)

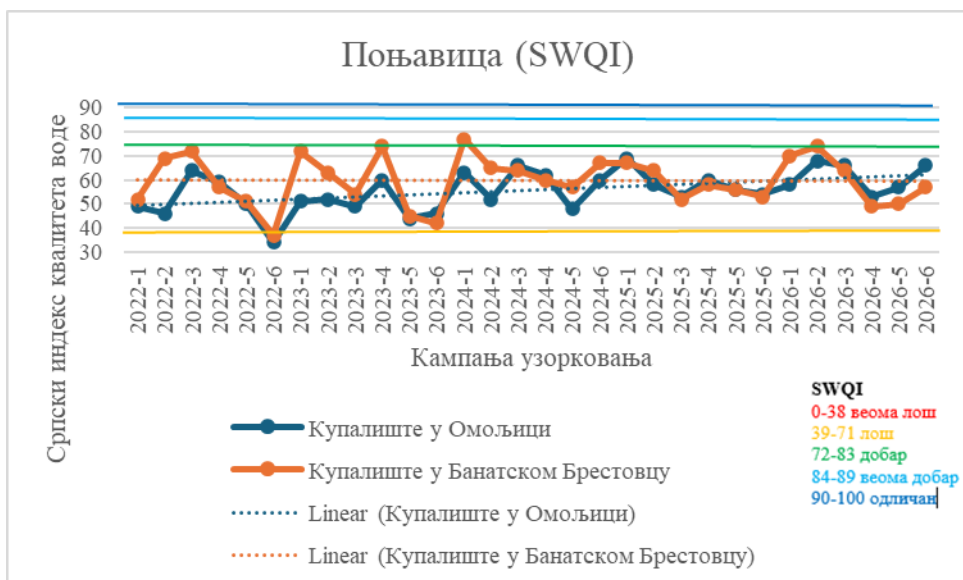
Квалитет површинских вода према **српском индексу квалитета воде (SWQI)** је представљен за последњих пет година (2022, 2023, 2024, 2025 и 2026. годину).



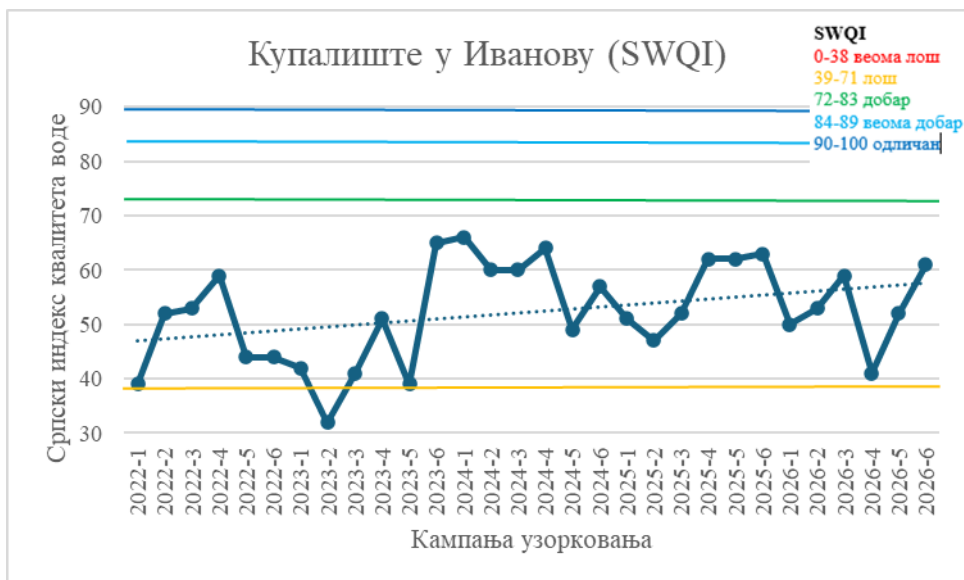
Слика 11. Линеарни тренд квалитета воде реке Тамиш (2022-2026)



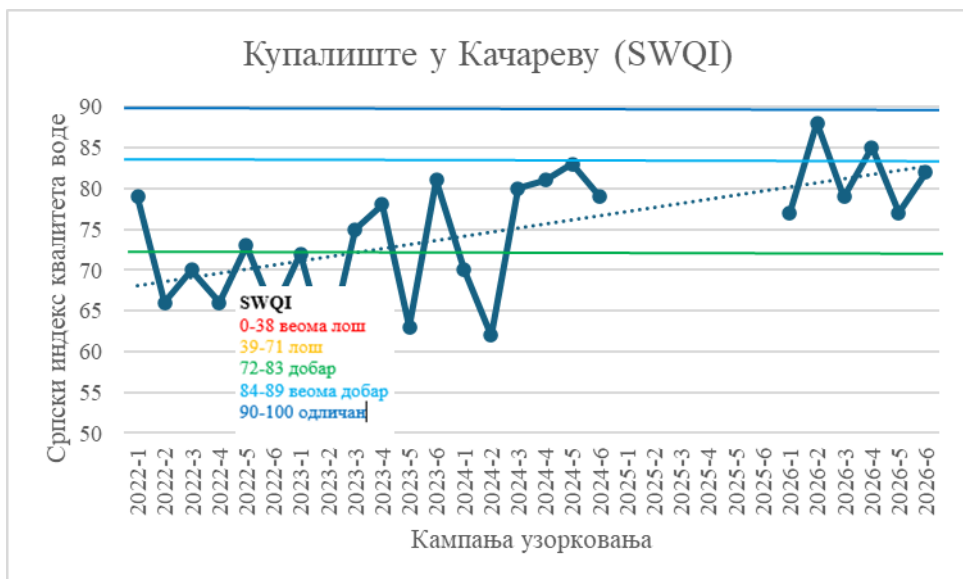
Слика 12. Линеарни тренд квалитета воде реке Дунав (2022-2026)



Слика 13. Линеарни тренд квалитета воде Поњавица (2022-2026)



Слика 14. Линеарни тренд квалитета воде купалишта у Иванову (2022-2026)

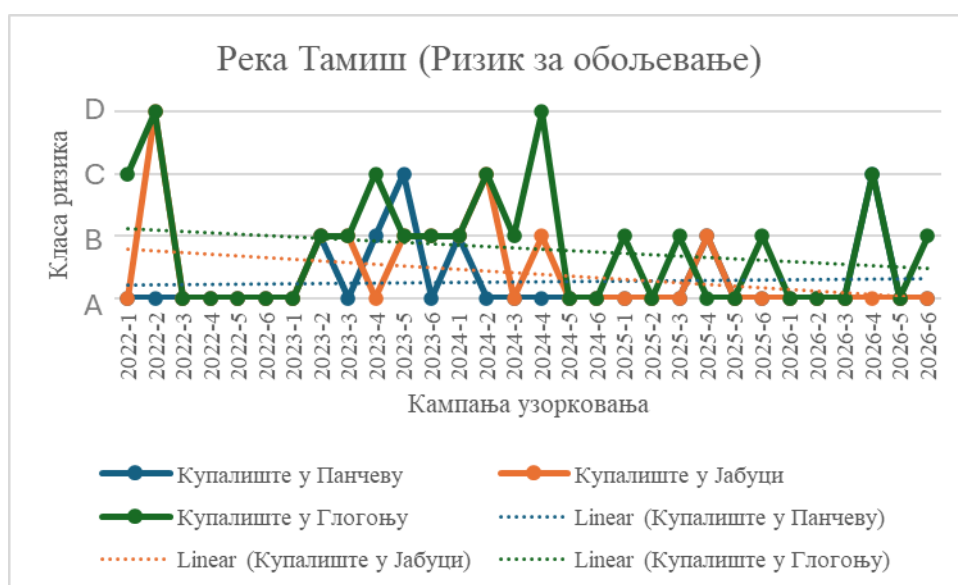


Слика 15. Линеарни тренд квалитета воде купалишта у Качареву (2022-2026)

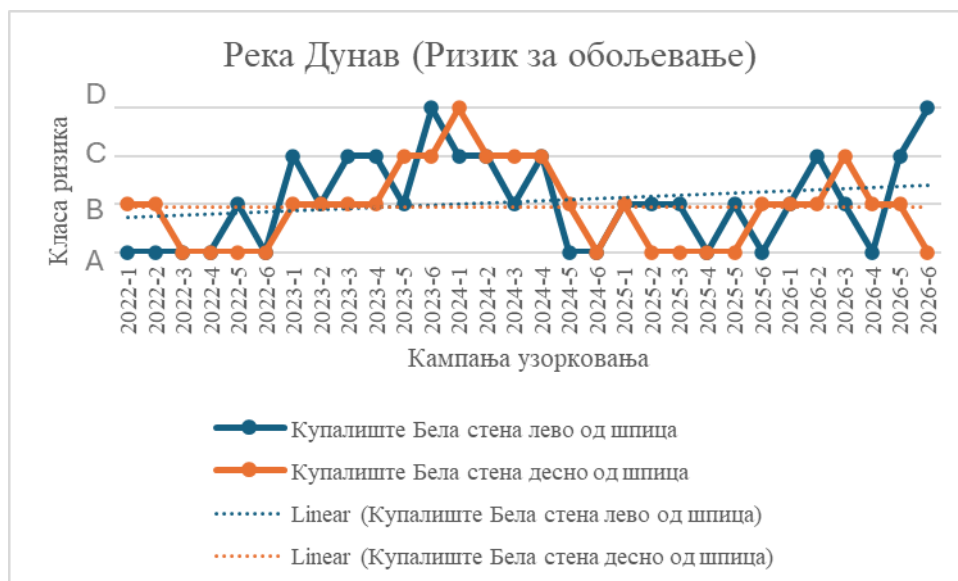
Резултати испитивања квалитета површинских вода према Српском индексу квалитета воде (SWQI) у периоду од 2022. до 2026. године показују да је тренд квалитета вода реке Тамиш растући и показује благо побољшање у посматраном периоду (слика 11). Тренд квалитета реке Дунав показује благо побољшање (слика 12). Тренд квалитета воде Поњавице показује благо побољшање на купалишту у Омољници и благо је опадајући на купалишту у Банатском Брестовцу (слика 13). Тренд квалитета воде на купалишту у Иванову је растући (слика 14). Тренд квалитета воде у Качареву је растући (слика 15). Просечан индекс квалитета воде за купање током купалишне сезоне у 2026. години је био за купалиште у Панчеву 76, Јабуци 70, Глогоњу 72, на Белој стени лево од шпица 72, десно од шпица 70, у Омољници 61, Банатском Брестовцу 61, Иванову 53 и Качареву 81.

5.3 Процена ризика оболевања

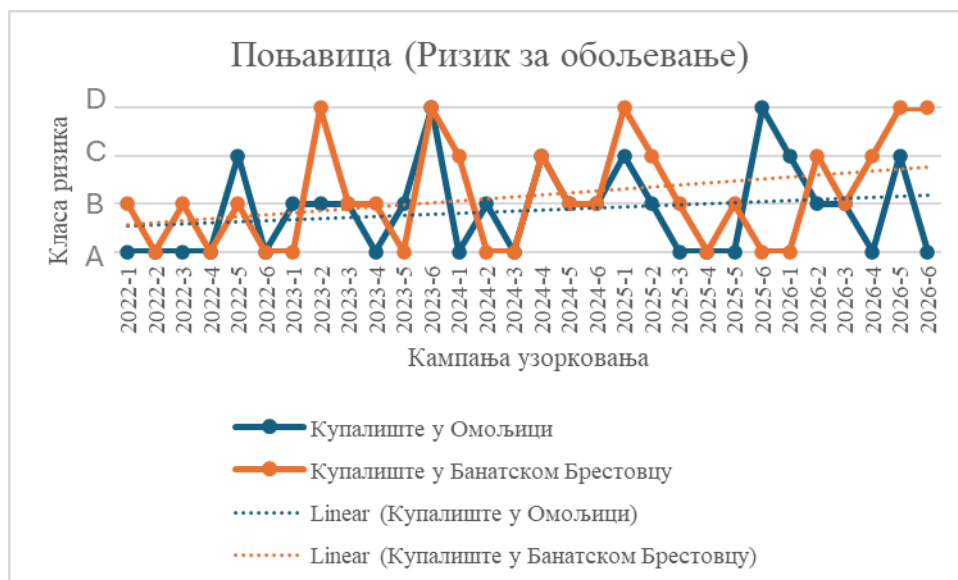
Процена ризика оболевања од гастроинтестиналних и акутних фебрилних респираторних болести купача приликом купања у површинским водама (слике 16-20) је рађена у односу на микробиолошки квалитет воде (број цревних ентерокока).



Слика 16. Линеарни тренд ризика реке Тамиш (2022-2026)



Слика 17. Линеарни тренд ризика реке Дунав (2022-2026)



Слика 18. Линеарни тренд ризика Поњавице (2022-2026)



Слика 19. Линеарни тренд ризика на купалишту у Иванову (2022-2026)



Слика 20. Линеарни тренд ризика на језеру у Качареву (2022-2026)

У посматраном петогодишњем периоду **ризик оболевања** од гастроинтестиналних и акутних фебрилних респираторних болести купача према препорукама Светске здравствене организације приликом купања у реци Тамиш се смањује на купалиштима у Јабучи и Глогоњу и повећава на купалишту у Панчеву; у реци Дунав се повећава на Белој стени лево од шпица и благо смањује десно од шпица; на Поњавици се повећава на купалиштима у Омољци и Банатском Брестовцу; на купалишту у Иванову се повећава и на купалишту у Качареву се смањује.

7 ЗАКЉУЧАК*

На основу резултата лабораторијских анализа, хигијенског надзора и упоређивањем средњих вредности параметара са најучесталијим одступањем од прописаних норми Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, бр. 50/2012), као и Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл.гласник РС“, бр. 74/2011) у току сезоне купања 2026. године може се закључити следеће:

1. Контролом **хигијенских услова** утврђено је да на купалиштима током 2026. године нису заступљени неопходни инфраструктурни објекти (хигијенски исправна вода за пиће, тоалети, тушеви, канте за одлагање отпада, одговарајући прилаз плажи, спасилачке службе. Најбоље стање је на плажи на реци Тамиш у Панчеву.
2. **Река Тамиш:** у узорцима воде током сезоне купања 2026. године поједини физичко – хемијски и микробиолошки параметри који су изнад граничне вредности у односу на критеријуме за класу I, II и III наведене Уредбе могу представљати ризик по здравље људи те се ова вода **не препоручује** за купање и рекреацију. Вода је у свим узорцима на купалиштима на Тамишу у Панчеву била на основу физичко-хемијских и микробиолошких испитиваних параметара прихватљива за купање и рекреацију. Вода за купање у Глогоњу и у Јабучи је била на основу испитиваних физичко-хемијских и микробиолошких параметара неприхватљива за купање за један узорак.
3. **Река Дунав:** током сезоне купања у 2026. години сви физичко – хемијски и микробиолошки параметри су били у оквиру критеријума за класу I, II и III наведене Уредбе, те се ова вода **препоручује** за купање и рекреацију.
4. **Поњавица:** током сезоне купања у 2026. години поједини физичко – хемијски параметри који су изнад граничне вредности у односу на критеријуме за класу I, II и III наведене Уредбе могу представљати ризик по здравље људи, те се ова вода **не препоручује** за купање и рекреацију. Вода је у једном узорку воде на купалишту у Омољци и у два узорка воде у Банатском Брестовцу била микробиолошки оптерећена изнад граничних вредности за трећу класу еколошког статуса.
5. **Иваново:** током сезоне купања у 2026.години поједини физичко – хемијски параметри који су изнад граничне вредности у односу на критеријуме за класу I, II и III наведене Уредбе могу представљати ризик по здравље људи, те се ова вода **не препоручује** за купање и рекреацију. Вода је у свим узорцима у Иванову била микробиолошки прихватљива за купање и рекреацију.
6. Најлошији средњи годишњи **индекс квалитета воде** је имала вода у Иванову, а најбољи вода језера у Качареву.

7. **Ризик за оболевање** приликом купања током 2026. године је био у класи А-Ц на купалишту у Панчеву, А у Јабуци, А-Б Глогоњу; за купалишта на Белој стени А-Д лево од шпица и А-Ц десно од шпица; А-Ц у Омољици, А-Д у Банатском Брестовцу; А-Д у Иванову и А-Б на купалишту на језеру у Качареву.
8. Током петогодишњег периода (2022-2026) линеарни тренд **еколошког статуса** реке Тамиш, реке Дунав, воде на купалишту у Иванову и језера у Качареву је показао побољшање квалитета воде за купање, а воде Поњавице (на купалиштима у Омољици и Банатском Брестовцу) је показао погоршање квалитета воде.
9. Током петогодишњег периода (2022-2026) линеарни тренд квалитета површинских вода према **Српском индексу квалитета воде (SWQI)** расте на свим мерним местима реке Тамиш, реке Дунав, у Омољици, Иванову и Качареву; Индекс квалитета воде опада на купалишту у Банатском Брестовцу.
10. Током петогодишњег периода (2022-2026) линеарни тренд **ризика за оболевање** купача од гастроинтестиналних и акутних фебрилних респираторних болести услед купања у површинским водама расте на купалиштима у Панчеву, лево од шпица на Белој стени, Омољици, Банатском Брестовцу, Иванову, а опада на купалиштима у Јабуци, Глогоњу, десно од шпица и Качареву.
11. У периоду контроле квалитета површинских вода на подручју Града Панчева јавност је редовно информисана о резултатима испитивања, уз препоруке становништву у циљу очувања здравља људи.

8 ПРЕПОРУКЕ*

1. Праћење квалитета вода јавних купалишта у погледу микробиолошких и физичко-хемијских параметара почети наредне године непосредно пред сезону купања, 15 дана раније.
2. У параметре праћења квалитета ових вода, осим микробиолошких и физичко-хемијских параметара, уврстити и праћење биолошких параметара (хлорофил, број ћелија – абунданца, фитопланктон и % удео цијанобактерија). Испитивања за биолошке параметре препоручују се најмање два пута у току сезоне купања и то пред њен почетак и у августу месецу.
3. Обезбедити хигијенско – санитарне услове на свим плажама: хигијенски исправну воду за пиће, санитарне објекте, тушеве, кабине за пресвлачење, корпе за отпатке), безбедносне услове (спасилачку службу, оградити простор за купање са речне стране међусобно повезаним бовама како би се онемогућио приступ чамцима, једрилицама, даскама за једрење или скутерима).
4. Обезбедити редовно чишћење плажа од отпадних материја које наноси река и које остављају несавесни купачи, као и довољан број канти и контејнера за одлагање отпадних материја, као и њихово редовно пражењење.
5. Потребно је уредити сва купалишта у смислу обезбеђења одговарајуће инфраструктуре, опреме, садржаја и редовног одржавања.
6. Пристаништа за пристајање чамаца организовати, обележити и удаљити их од купалишта.
7. Уклонити велике стационарне пловне објекте (сплавове, старе пловеће објекте и сл.) који угрожавају ток реке задржавањем отпадних материја које плове на површини и испуштањем својих фекалних вода без пречишћавања.
8. Организовати спортско-рекреативне активности на обали (као што су одбојка, игралишта за децу, фудбал на песку и сл.), а у акваторијуму (пожељно на крајевима купалишта) организовати остале спортске активности (тобогани, педалине и сл.) које искључују купање на том простору. Ови делови морају бити адекватно обележени бовама.
9. Обезбедити паркинг простор за прилаз купалишту.
10. С обзиром да се нека купалишта налазе у крајњем току река или су изложена утицају непречишћених отпадних вода из урбане средине, а друга немају довољан проток који би омогућио довољан степен самопречишћавања водног тела, потребно је повремено измуљавање и насипање чистог песка или шљунка на обалу и приобално подручје.
11. Шеталиште и купалиште треба редовно чистити и уклањати отпадне материје.
12. Обезбедити плаже од слободног приступа животиња (паса луталица, домаћих животиња).
13. Корисници купалишта треба да чувају површине плаже и вегетацију на купалиштима.
14. Становништво треба у већем проценту да буде прикључено на градску канализацију како би се смањио утицај фекалних отпадних вода на површинске воде у близини купалишта.
15. Све фекалне отпадне воде из насеља треба пречистити пре испуста у реципијент.
16. Сачинити катастар плажа и купалишта који треба да садржи евиденцију о просторној организацији уређених купалишта, дефинисан простор на коме се могу постављати сунцобрани и лежальке, пролази и комуникације, положај санитарних објеката, тушева

и кабина за пресвлачење, информативне табле, куле или пунктови за спасиоце, просторе за забаву и рекреацију, плажни мобилијар и пристаништа.

17. С обзиром на велики број становника који обухвата град Панчево са насељеним местима, изградити више јавних отворених базена са аква парковима уз спортско-рекреативне садржаје и различите форме урбаног зеленила. У овим објектима је лакше контролисати хигијенске услове и обезбедити задовољавајући квалитет воде за купање и рекреацију.
18. У циљу унапређења здравља људи и у наредном периоду наставити праћење квалитета површинских вода намењених купању и рекреацији грађана на подручју Града Панчева.

Специјалиста хигијене

Прим. др Дубравка Николовски