

2025



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

POLUGODIŠNJE IZVJEŠĆE

MONITORING STANJA OKOLIŠA POD
UPRAVLJANJEM LUČKE UPRAVE RIJEKA

Polugodišnje izvješće (siječanj – lipanj 2025.)

ODJEL ZA ZAŠTITU OKOLIŠA
I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU



MONITORING STANJA OKOLIŠA POD UPRAVLJANJEM LUČKE UPRAVE RIJEKA

Polugodišnje izvješće (siječanj-lipanj 2025.)

Rijeka, srpanj 2025.

Naslov: **MONITORING STANJA OKOLIŠA POD
UPRAVLJANJEM LUČKE UPRAVE RIJEKA**
Polugodišnje izvješće (siječanj-lipanj 2025.)

Izvršitelj: **NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE**
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju

Naručitelj: **LUČKA UPRAVA RIJEKA**
Riva 1
HR- 51000 RIJEKA

Ugovor broj: 200-30/2-25 od 30.01.2025.

Izveštaj izradio: Goran Crvelin, dipl.sanit.ing.

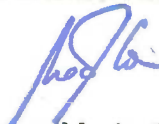
*Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke i ne smiju se umnožavati
bez odobrenja izvršitelja niti koristiti u reklamne svrhe*

Odsjek za zrak i radni okoliš
Voditelj:

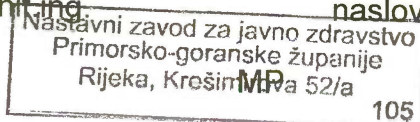


Goran Crvelin, dipl.sanit.ing.

Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Voditelj:



naslovni doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.



1. SAŽETAK ISPITNIH AKTIVNOSTI

Temeljem ugovora broj 200-30/2-25 od 30.01.2021. godine. između Lučke uprave Rijeka (Naručitelj) i Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Rijeka (Izvršitelj) provedena su ispitivanja u svrhu monitoringa stanja okoliša pod upravljanjem Lučke uprave Rijeka.

Monitoring stanja okoliša obuhvaća:

1. Ispitivanje kvalitete mora
2. Ispitivanje kvalitete otpadnih voda
3. Ispitivanje buke
4. Ispitivanje kvalitete zraka

Ispitivanje kvalitete mora i kvalitete otpadnih voda zajednički su proveli djelatnici Odsjeka za vode i otpad te Odsjeka za uzorkovanje i terenske analize, ispitivanje kvalitete zraka proveo Odsjek za zrak i radni okoliš, dok je ispitivanje buke podugovoreno s Nastavnim zavodom za javno zdravstvo istarske županije.

Svi nabrojani akteri monitoringa akreditirani su ispitni laboratoriji prema normi HRN EN 17025:2017 i posjeduju važeća ovlaštenja nadležnih Ministarstava za obavljanje navedenih djelatnosti.

U prvoj polovici 2025. godine provedena su po dva turnusa ispitivanja kvalitete mora, otpadnih voda i kvalitete zraka, te dva mjerenja buke na kontejnerskom terminalu Brajdica.

U nastavku ovog izvješća priloženi su izvorni ispitni izvještaji za svako od navedenih ispitivanja. Sukladno našim zakonskim propisima, ocjena stanja okoliša provest će se po završetku svih ugovorenih ispitivanja u završnom godišnjem izvješću.

1. ISPITIVANJE KVALITETE MORA

- I. ispitivanje 05.02.2025.
- II. Ispitivanje 27.05.2025.

ISPITIVANJE KVALITETE MORSKE VODE

Izmjerene vrijednosti parametara uspoređene su s definiranim graničnim vrijednostima za kategorije ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente kakvoće Tablica 20; prilog 4. Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o standardu kakvoće voda NN 20/23 (u kasnijem tekstu Uredba). Prema Uredbi granične vrijednosti definirane su za parametre: temperatura, prozirnost, zasićenje kisikom, salinitet koji su određivani ovim ispitivanjima mora. U prilogu 10., 10. C tablica 8. Uredbe definirane su granične srednje godišnje vrijednosti pokazatelja eutrofikacije za priobalne vode. U ovoj tablici definirana je granična vrijednost za klorofil. Ocjena ispitanih vrijednosti parametara dat će se na osnovu jednog ispitivanja. Za preostale parametre koji nisu definirani Uredbom dat će se procjena o kvaliteti morske vode obzirom na vrijednosti koje će se ispitivanjima utvrditi.

Sumarni prikaz ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Bršica – BR 1 i Bršica - BR 2

Datum uzorkovanja: 05.02.2025. od 10.10 sati do 11.00 sati

Bršica - BR 1 površinski sloj; Analitički broj: 25/00517

Bršica – BR 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/00518

Tablica 1. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Bršica – BR 1 i Bršica – BR 2

Parametar	Jedinica mjerjenja	Bršica – BR 1; površinski sloj 25/00517	Bršica – BR 2; površinski sloj 25/00518
Temperatura zraka	° C	6,1	7,3
Temperatura vode	° C	12,1	11,4
Prozirnost	m	8,0	9,0
pH vrijednost	pH jedinica	7,8	7,9
Salinitet	‰	0,9	3,4
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	10,25	10,40
Postotak zasićenja	%	98	97
Amonij	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	<15	26
Klorofil a	µg/L	0,20	0,31

Obrazloženje: Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom, a vrlo dobrom za temperaturu.

Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Parametar klorofil a na obje postaje obzirom na eutrofikaciju karakterističan je za oligotrofno stanje. Salinitet je nizak (BR 1 - 0,9‰ i BR - 2 3,4 ‰) i govori u prilog doticaju slatkih voda s kopna putem vrulja ili oborinskih kanala. Zbog niskog saliniteta morska voda je ocijenjena kao vrlo loše ekološko stanje.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost varira u uskom rasponu vrijednosti od 7,8 i 7,9 i uobičajen je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode. U uzorku Bršica BR2 dokazani su ugljikovodici u koncentraciji od 26 µg/L. Ova koncentracija nije jako visoka i može potjecati od istjecanja manjih količina nafnih derivata iz brodica koje se kreću u blizini ovih postaja ili dolaskom s drugih postaja ovisno o kretanju morskih struja

Sumarni prikaz ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja GATEWAY - G2 i GATEWAY - G4

Datum uzorkovanja: 05.02.2025. od 09.40 sati do 10.40 sati

Gateway - G2 površinski sloj; Analitički broj: 25/00521

Gateway – G4 površinski sloj; Analitički broj: 25/00522

Tablica 2. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Gateway – G 2 i Gateway – G 4

Parametar	Jedinica mjerjenja	Gateway - G 2; površinski sloj 25/00521	GATEWAY - G 4; površinski sloj 25/00522
Temperatura zraka	° C	9,0	10,0
Temperatura vode	° C	11,4	11,9
Prozirnost	m	9	8,5
pH vrijednost	pH jedinica	7,9	7,9
Salinitet	‰	36,3	36,6
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	10,4	10,9
Postotak zasićenja	%	95,8	97,6
Amonijak	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	23	<15
Klorofil a	µg/L	0,41	0,37

Obrazloženje: Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom, a vrlo dobrom za temperaturu. Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Salinitet odgovara vrijednostima za morsku vodu (G 2 - 36,4 ‰ i G 4 - 36,6 ‰) i odgovara vrlo dobrom ili referentnom ekološkom stanju. Klorofil a odgovara oligotrofnom stanju obzirom na eutrofikaciju morske vode.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost koja je na obje postaje ista i iznosi 7,9 karakteristična je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode. U uzorku Gateway G 2 dokazani su ugljikovodici u koncentraciji od 23 µg/L. Ova koncentracija nije jako visoka i može potjecati od istjecanja manjih količina nafnih derivata iz brodica koje se kreću u blizini ovih postaja ili dolaskom s drugih postaja ovisno o kretanju morskih struja.

Sumarni prikaz ispitivanih pokazatelja u uzorcima moras postaja Rijeka – R 1 i Rijeka – R 2

Datum uzorkovanja: 05.02.2025. od 10.50 sati do 11.35 sati

Rijeka – R 1 površinski sloj; Analitički broj: 25/00523

Rijeka – R 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/00524

Tablica 3. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Rijeka – R 1 i Rijeka – R 2

Pokazatelj	Jedinica mjerenja	Rijeka – R 1; površinski sloj AB 25/00523	Rijeka – R 2; površinski sloj AB 25/00524
Temperatura zraka	° C	10,5	10,5
Temperatura vode	° C	11,4	11,9
Prozirnost	m	8,5	10
pH vrijednost	pH jedinica	7,9	7,9
Salinitet	‰	35,9	37,2
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	10,84	10,55
Postotak zasićenja	%	96,6	95,7
Amonijak	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	16	<15
Klorofila a	µg/L	0,38	0,34

Obrazloženje:

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom, a vrlo dobrom za temperaturu. Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Parametar klorofil a na obje postaje karakterističan je za oligotrofno stanje obzirom na eutrofikaciju. Salinitet odgovara vrijednostima za morsku vodu (G 2 - 36,4 ‰ i G 4 - 36,6 ‰) i odgovara vrlo dobrom ili referentnom ekološkom stanju.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost koja je na obje postaje ista i iznosi 7,9 i karakteristična je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode. U uzorku Rijeka R 1 dokazani su ugljikovodici u koncentraciji od 16 µg/L. Ova koncentracija tek je neznatno veća od granice kvantifikacije primjenjene metode i ne predstavlja onečišćenje naftnim derivatima.

Sumarni prikaz ispitivanih pokazatelja u uzorcima mora s postaja Brajdica – Braj 2 i Brajdica – Braj 4

Datum uzorkovanja: 05.02.2025. od 11.50 sati do 12.30 sati

Brajdica – Braj 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/00525

Brajdica – Braj 4 površinski sloj; Analitički broj: 25/00526

Tablica 4. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Brajdica – Braj 2 i Brajdica – Braj 4

Pokazatelj	Jedinica mjerjenja	Brajdica – Braj 2; površinski sloj AB 25/00525	Brajdica – Braj 4; površinski sloj AB 25/00526
Temperatura zraka	° C	11,0	10,5
Temperatura vode	° C	11,9	11,4
Prozirnost	m	10,5	11
pH vrijednost	pH jedinica	7,9	7,9
Salinitet	‰	36,9	36,7
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	10,66	10,75
Postotak zasićenja	%	97,1	97,1
Amonijak	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	<15	<15
Klorofila a	µg/L	0,36	0,33

Obrazloženje: Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom, a vrlo dobrom za temperaturu. Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Parametar klorofil a na obje postaje karakterističan je za oligotrofno stanje obzirom na eutrofikaciju. Salinitet odgovara vrijednostima za morsku vodu (Braj 2 – 36,9 ‰ i Braj 4 – 36,7 ‰) i odgovara vrlo dobrom ili referentnom ekološkom stanju.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost koja je na obje postaje ista i iznosi 7,9 karakteristična je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode kao ni ugljikovodici.

Sumarni prikaz ispitivanih pokazatelja u uzorcima mora s postaja Bakar – Bak 1 i Bakar – Bak 2

Datum uzorkovanja: 05.02.2025. od 13.00 sati do 13.35 sati

Bakar – Bak 1 površinski sloj; Analitički broj: 25/00527

Bakar – Bak 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/00528

Tablica 5. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Bakar – Bak 1 i Bakar – Bak 2

Pokazatelj	Jedinica mjerenja	Bakar – Bak 1; površinski sloj AB 25/00527	Bakar – Bak 2; površinski sloj AB 25/00528
Temperatura zraka	° C	11,0	11,0
Temperatura vode	° C	9,5	9,5
Prozirnost	m	12	12
pH vrijednost	pH jedinica	7,9	7,8
Salinitet	‰	24,2	23,2
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	10,94	11,25
Postotak zasićenja	%	96,8	98,0
Amonijak	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	<15	<15
Klorofila a	µg/L	0,18	0,21

Obrazloženje: Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom, a vrlo dobrom za temperaturu. Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Parametar klorofil a na obje postaje karakterističan je za oligotrofno stanje obzirom na eutrofikaciju. Salinitet je na postajama niži u odnosu na salinitet morske vode i govori u prilog doticaju slatke vode s kopna putem vrulja ili oborinskih kanala (Bak 1 – 24,2 ‰ i Bak 2 – 23,2 ‰). Salinitet odgovara umjerenom ekološkom stanju.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost koja je na obje postaje ista i iznosi 7,9 karakteristična je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode kao ni ugljikovodici.

Sumarni prikaz ispitivanih pokazatelja u uzorcima mora s postaja Omišalj – O 2 i Omišalj – O 4

Datum uzorkovanja: 17.02.2025. od 10.20 sati do 11.25 sati

Omišalj – O 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/00824

Omišalj – O 4 površinski sloj; Analitički broj: 25/00825

Tablica 6. rijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Omišalj – O 2 i Omišalj O - 4

Pokazatelj	Jedinica mjerenja	Omišalj - O 2; površinski sloj AB 25/00824	Omišalj – O 4; površinski sloj AB 25/00825
Temperatura zraka	° C	6,0	7,5
Temperatura vode	° C	11,3	11,5
Prozirnost	m	9	10
pH vrijednost	pH jedinica	7,9	7,8
Salinitet	‰	38,3	38,1
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	11,79	11,63
Postotak zasićenja	%	108,3	107,7
Amonijak	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	<15	66
Klorofila a	µg/L	0,16	0,19

Obrazloženje: Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom, a vrlo dobrom za temperaturu. Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Parametar klorofil a na obje postaje karakterističan je za oligotrofno stanje obzirom na eutrofikaciju. Salinitet je na postajama (O 2 – 38,3 ‰ i O 4 – 38,1 ‰) i odgovara dobrom ekološkom stanju.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost koja je na obje postaje ista i iznosi 7,9 karakteristična je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode kao ni ugljikovodici na postaji Omišalj O 2.

Na postaji Omišalj O 4 ugljikovodici su detektirani u koncentraciji od 66 µg/L. Ova koncentracija nije jako visoka i može potjecati od istjecanja manjih količina nafnih derivata iz brodica koje se kreću u blizini ovih postaja ili dolaskom s drugih postaja ovisno o kretanju morskih struja.

Voditelj Odsjeka za vode i otpad

Voditelj Odjela za zaštitu okoliša i
zdravstvenu ekologiju

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Naslovni doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

ISPITIVANJE KVALITETE MORSKE VODE

Izmjerene vrijednosti parametara uspoređene su s definiranim graničnim vrijednostima za kategorije ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente kakvoće Tablica 20; Granične vrijednosti kategorija **ekološkog stanja** za priobalne vode prilog 4. Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o standardu kakvoće voda NN 20/23 (u kasnijem tekstu Uredba). Prema Uredbi granične vrijednosti definirane su za parametre: temperatura, prozirnost, zasićenje kisikom, salinitet koji su određivani ovim ispitivanjima mora. U prilogu 10., 10. C tablica 8. Uredbe definirane su granične srednje godišnje vrijednosti **pokazatelja eutrofikacije** za priobalne vode. U ovoj tablici definirana je granična vrijednost za klorofil. Ocjena ispitanih vrijednosti parametara dat će se na osnovu jednog ispitivanja. Za preostale parametre koji nisu definirani Uredbom dat će se procjena o kvaliteti morske vode obzirom na vrijednosti koje će se ispitivanjima utvrditi.

Sumarni prikaz ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Bršica – BR 1 i Bršica – BR 2

Datum uzorkovanja: 27.05.2025. od 13.10 sati do 14.00 sati

Bršica - BR 1 površinski sloj; Analitički broj: 25/04534

Bršica – BR 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/04535

Tablica 1. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Bršica – BR 1 i Bršica – BR 2

Parametar	Jedinica mjerenja	Bršica – BR 1; površinski sloj 25/04534	Bršica – BR 2; površinski sloj 25/04535
Temperatura zraka	° C	23,5	23,5
Temperatura vode	° C	18,1	18,0
Prozirnost	m	14	14
pH vrijednost	pH jedinica	8,0	8,0
Salinitet	‰	38,2	38,1
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	9,83	9,84
Postotak zasićenja	%	103,4	103,1
Amonij	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	<15	<15
Klorofil a	µg/L	0,31	0,30

Obrazloženje: Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom i temperaturu.

Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Parametar klorofil a na obje postaje obzirom na eutrofikaciju karakterističan je za oligotrofno stanje. Salinitet je visok (BR 1 - 38,2 ‰ i BR - 2 38,1 ‰) i morska voda spada u dobro stanje.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost iznosi 8,0 i uobičajena je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode. Ugljikovodici također nisu dokazani iznad granice kvantifikacije primjenjene metode.

Sumarni prikaz ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja GATEWAY - G2 i GATEWAY - G4

Datum uzorkovanja: 27.05.2025. od 08.40 sati do 09.15 sati

Gateway – G 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/04524

Gateway – G 4 površinski sloj; Analitički broj: 25/04525

Tablica 2. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Gateway – G 2 i Gateway – G 4

Parametar	Jedinica mjerenja	Gateway - G 2; površinski sloj 25/04524	GATEWAY - G 4; površinski sloj 25/04525
Temperatura zraka	° C	21,0	21,0
Temperatura vode	° C	17,7	17,6
Prozirnost	m	10	10
pH vrijednost	pH jedinica	7,8	7,9
Salinitet	‰	35,9	37,1
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	9,92	9,80
Postotak zasićenja	%	103,3	102,1
Amonijak	mg/L N	0,029	0,041
Ugljikovodici	µg/L	<15	<15
Klorofil a	µg/L	1,08	0,31

Obrazloženje: Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom i temperaturu. Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Salinitet odgovara vrijednostima za morsku vodu (G 2 – 35,9 ‰ i G 4 – 37,1 ‰) i odgovara vrlo dobrom ili referentnom ekološkom stanju. Klorofil a odgovara mezotrofnom stanju za postaju G 2, a oligotrofnom stanju za postaju G 4, obzirom na eutrofikaciju morske vode.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost koja je u rasponu od 7,8 do 7,9 karakteristična je za morsku vodu. Amonij je dokazan u niskom rasponu vrijednosti od 0,029 do 0,041 mg/l N. U uzorku Gateway G 2 i G 4 nisu dokazani ugljikovodici.

Sumarni prikaz ispitivanih pokazatelja u uzorcima mora s postaja Rijeka – R 1 i Rijeka – R 2

Datum uzorkovanja: 27.05.2025. od 9.15 sati do 9.55 sati

Rijeka – R 1 površinski sloj; Analitički broj: 25/04526

Rijeka – R 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/04527

Tablica 3. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Rijeka – R 1 i Rijeka – R 2

Pokazatelj	Jedinica mjerjenja	Rijeka – R 1; površinski sloj AB 25/04526	Rijeka – R 2; površinski sloj AB 25/04527
Temperatura zraka	° C	21,0	21,0
Temperatura vode	° C	17,8	17,3
Prozirnost	m	8	12
pH vrijednost	pH jedinica	7,9	8,0
Salinitet	‰	36,5	37,2
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	9,78	9,88
Postotak zasićenja	%	102,1	103,3
Amonijak	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	<15	<15
Klorofila a	µg/L	0,24	0,65

Obrazloženje:

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom i temperaturu. Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Parametar klorofil a na obje postaje karakterističan je za oligotrofno stanje obzirom na eutrofikaciju. Salinitet odgovara vrijednostima za morsku vodu (G 2 - 36,5 ‰ i G 4 – 37,2 ‰) i odgovara vrlo dobrom ili referentnom ekološkom stanju.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost od 7,9 do 8,0 karakteristična je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode. U uzorcima Rijeka R 1 i R 2 nisu dokazani ugljikovodici.

Sumarni prikaz ispitivanih pokazatelja u uzorcima mora s postaja Brajdica – Braj 2 i Brajdica – Braj 4

Datum uzorkovanja: 27.05.2025. od 9.55 sati do 11.10 sati

Brajdica – Braj 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/04528

Brajdica – Braj 4 površinski sloj; Analitički broj: 25/04529

Tablica 4. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Brajdica – Braj 2 i Brajdica – Braj 4

Pokazatelj	Jedinica mjerjenja	Brajdica – Braj 2; površinski sloj AB 25/04528	Brajdica – Braj 4; površinski sloj AB 25/04529
Temperatura zraka	° C	22,0	22,0
Temperatura vode	° C	16,4	16,3
Prozirnost	m	15	14
pH vrijednost	pH jedinica	8,0	8,0
Salinitet	‰	31,9	31,7
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	10,0	9,95
Postotak zasićenja	%	102,3	101,5
Amonijak	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	<15	<15
Klorofila a	µg/L	0,46	0,34

Obrazloženje: Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom i za temperaturu. Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Parametar klorofil a na obje postaje karakterističan je za oligotrofno stanje obzirom na eutrofikaciju. Salinitet odgovara vrijednostima za morsku vodu uz mogućnost doticaja slatke vode (Braj 2 – 31,9 ‰ i Braj 4 – 31,7 ‰) pa zbog toga uzorci zadovoljavaju umjereno ekološko stanje sukladno kriterijima iz Uredbe, Prilog 4., tablica 20.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost koja je na obje postaje ista i iznosi 8,0 karakteristična je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode kao ni ugljikovodici.

Sumarni prikaz ispitivanih pokazatelja u uzorcima mora s postaja Bakar – Bak 1 i Bakar – Bak 2

Datum uzorkovanja: 27.05.2025. od 11.10 sati do 12.10 sati

Bakar – Bak 1 površinski sloj; Analitički broj: 25/04530

Bakar – Bak 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/04531

Tablica 5. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Bakar – Bak 1 i Bakar – Bak 2

Pokazatelj	Jedinica mjerenja	Bakar – Bak 1; površinski sloj AB 25/04530	Bakar – Bak 2; površinski sloj AB 25/04531
Temperatura zraka	° C	22,0	22,0
Temperatura vode	° C	17,5	15,5
Prozirnost	m	13	14
pH vrijednost	pH jedinica	8,0	8,0
Salinitet	‰	37,8	20,5
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	10,59	10,61
Postotak zasićenja	%	110,3	105,6
Amonijak	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	<15	<15
Klorofila a	µg/L	2,37	1,44

Obrazloženje: Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom i za temperaturu. Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Parametar klorofil a na obje postaje karakterističan je za mezotrofno stanje obzirom na eutrofikaciju. Salinitet je na postaji Bakar 2 – Bak 2 niži u odnosu na salinitet morske vode i govori u prilog doticaju slatke vode s kopna putem vrulja ili oborinskih kanala (Bak 2 – 20,2 ‰). Salinitet na postaji Bak 2 odgovara umjerenom ekološkom stanju, a na postaji Bak 1 dobrom ekološkom stanju.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost koja je na obje postaje ista i iznosi 8,0 karakteristična je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode kao ni ugljikovodici.

Sumarni prikaz ispitivanih pokazatelja u uzorcima mora s postaja Omišalj – O 2 i Omišalj – O 4

Datum uzorkovanja: 27.05.2025. od 12.10 sati do 13.10 sati

Omišalj – O 2 površinski sloj; Analitički broj: 25/04532

Omišalj – O 4 površinski sloj; Analitički broj: 25/04533

Tablica 6. Vrijednosti ispitivanih parametara u uzorcima mora s postaja Omišalj – O 2 i Omišalj O - 4

Pokazatelj	Jedinica mjerenja	Omišalj - O 2; površinski sloj AB 25/04532	Omišalj – O 4; površinski sloj AB 25/04533
Temperatura zraka	° C	23,0	23,0
Temperatura vode	° C	18,4	18,2
Prozirnost	m	15	15
pH vrijednost	pH jedinica	8,0	8,0
Salinitet	‰	38,3	38,3
Otopljeni kisik	mgO ₂ /L	9,93	9,92
Postotak zasićenja	%	104,9	104,5
Amonijak	mg/L N	<0,025	<0,025
Ugljikovodici	µg/L	<15	<15
Klorofila a	µg/L	0,23	0,26

Obrazloženje: Prema Uredbi o standardu kakvoće voda NN 20/23. Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno kemijske elemente odgovaraju vrlo dobrom ili referentnom stanju za zasićenje kisikom i temperaturu. Obzirom na prozirnost vode priobalno more je ocijenjeno kao dobro ekološko stanje. Parametar klorofil a na obje postaje karakterističan je za oligotrofno stanje obzirom na eutrofikaciju. Salinitet je na postajama (O 2 i O 4– 38,3 ‰) i odgovara dobrom ekološkom stanju.

Za ostale parametre Uredbom nisu definirane granične vrijednosti. pH vrijednost koja je na obje postaje ista i iznosi 8,0 karakteristična je za morsku vodu. Amonij nije dokazan iznad granice kvantifikacije primjenjene analitičke metode kao ni ugljikovodici.

Voditelj Odsjeka za vode i otpad

Voditelj Odjela za zaštitu okoliša i
zdravstvenu ekologiju

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Naslovni doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

2. ISPITIVANJE KVALITETE OTPADNIH VODA

- I. ispitivanje 05.02.2025.
- II. Ispitivanje 26.05.2025.



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO

**Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE**
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Odsjek za vode i otpad

Krešimirova 52a, Rijeka
Tel : 051/358-737, 051/358-735
e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzzjzpgz.hr



MEDRI
MEDICINSKI FAKULTET SVETIČIŠTA U RIJEKI

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Urudžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Urudžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Urudžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Urudžbeni broj: 534-03-3-2-2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Urudžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 11.02.2025.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj: 25-0057

Naručitelj:

LUČKA UPRAVA RIJEKA

Riva 1

51000 Rijeka

Zahtjev:

Ugovor br.: 8/25 L.U. (200-30/2-25); 30.01.2025.

Vrsta uzorka:

oborinska otpadna voda

Mjesto uzorkovanja:

Separator zauljenih voda S4 - Kostrensko pristanište

Vrijeme uzorkovanja:

5.2.2025. u 9,30

Vrijeme dostave uzorka: 5.2.2025. u 12,00

Analiza započeta:

5.2.2025. u 12,01

Analiza završena: 11.02.2025. u 9,00

Uzorkovanje proveo/la:

A. Božović

Uzorkovanju prisustvovao/la: D. Vukas

Sukladno planu OB 10-200

Podaci o uzorku:

Trenutni uzorak otpadne vode uzet na izlazu iz separatora zauljenih voda S4 - Kostrensko pristanište Luka Rijeka.

Vremenske prilike: sunčano.

Izgled vode: smeđa, mutna.

Izjava o sukladnosti rezultata:

Rezultati ispitanih pokazatelja u uzorku otpadne vode NISU SUKLADNI uvjetima koji su propisani u "Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 26/2020) zbog:

Povećane kemijske i biokemijske potrošnje kisika te povišenih koncentracija suspendirane tvari, anionskih detergenata i ukupnih ulja i masti.

Voditelj Odsjeka :

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing

Nastavni zavod za javno zdravstvo
Primorsko-goranske županije
Rijeka, Krešimirova 52/a

Doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
Metoda uzorkovanja	HRN ISO 5667-10:2020*				
Temperatura zraka	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550, APHA, AWWA, WEF	°C		9.0	
Temperatura vode	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550 B. APHA, AWWA, WEF*	°C	30	13.0	Da

Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6.5-9.0	8.32	Da
Temperatura mjerenja pH		°C		24.0	
Suspendirana tvar	HRN EN 872:2008*	mg/L	35	452	Ne
KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L kao O ₂	125	915	Ne
BPK ₅	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5210 D., APHA, AWWA, WEF*	mg/L kao O ₂	25	560	Ne
Anionski detergents	HRN EN 903:2002*	mg/L	1	4.21	Ne
Neionski detergents	Vlastita metoda M 32-200; Izdanje 2, 28.09.2020., Kivetni test HACH, LCK 333*	mg/L	1	0.91	Da
Ukupna ulja i masti	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 B., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	20	41.5	Ne
Mineralna ulja	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 F., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	10	< 5.0	Da

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Dostaviti :

LUČKA UPRAVA RIJEKA, Riva 1, Rijeka

Kraj izvještaja o ispitivanju

Napomena:

1. Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
2. Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja Izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
3. Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (*).
4. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F*).
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
6. Dvije zvjezdice (**) označavaju graničnu vrijednost (GV) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
7. Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja k=2, što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti - (1) iskazuje mjernu nesigurnost postupka uzorkovanja i metode ispitivanja; (2) iskazuje mjernu nesigurnost metode ispitivanja.
8. Izjava o sukladnosti navedena u ovom Izvještaju odnosi se na rezultate za koje su navedene granične vrijednosti (GV). Izjava o sukladnosti za neakreditirane metode izvan je područja akreditacije. Pravilo odlučivanja uz Izjavu o sukladnosti dostupno je na web stranici (www.zzjzpgz.hr).
9. Rezultati izraženi kao manje od(<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode.



**Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Odsjek za vode i otpad**



Krešimirova 52a, Rijeka
Tel : 051/358-737, 051/358-735
e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Uredžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Uredžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Uredžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Uredžbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Uredžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Uredžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Uredžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Uredžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Uredžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 11.02.2025.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj: 25-0058

Naručitelj: LUČKA UPRAVA RIJEKA
Riva 1
51000 Rijeka

Zahtjev: Ugovor br.: 8/25 L.U. (200-30/2-25); 30.01.2025.

Vrsta uzorka: oborinska otpadna voda

Mjesto uzorkovanja: Separator oborinskih voda S1 - Kostrensko pristanište

Vrijeme uzorkovanja: 5.2.2025. u 10,00 **Vrijeme dostave uzorka:** 5.2.2025. u 12,00

Analiza započeta: 5.2.2025. u 12,02 **Analiza završena:** 11.02.2025. u 9,00

Uzorkovanje proveo/la: A. Božović **Uzorkovanju prisustvovao/la:** D. Vukas

Sukladno planu OB 10-200

Podaci o uzorku:

Trenutni uzorak otpadne vode uzet na izlazu iz separatora oborinskih voda S1 - Kostrensko pristanište Luka Rijeka.
Vremenske prilike: sunčano.
Izgled vode: svijetlo siva, bistra.

Izjava o sukladnosti rezultata:

Rezultati ispitanih pokazatelja u uzorku otpadne vode SUKLADNI su uvjetima koji su propisani u "Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 26/2020).

Voditelj Odsjeka :

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Nastavni zavod za javno zdravstvo
Primorsko-goranske županije
Rijeka, Krešimirova 52/a
Doc.dr.sc. Marina Bulog, dipl.sanit.ing.

Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
Metoda uzorkovanja	HRN ISO 5667-10:2020*				
Temperatura zraka	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550, APHA, AWWA, WEF	°C		9.0	
Temperatura vode	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550 B. APHA, AWWA, WEF*	°C	30	11.0	Da

Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6.5-9.0	7.75	Da
Temperatura mjerenja pH		°C		24.1	
Suspendirana tvar	HRN EN 872:2008*	mg/L	35	34.4	Da
KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L kao O ₂	125	19.3	Da
BPK ₅	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5210 D., APHA, AWWA, WEF*	mg/L kao O ₂	25	5	Da
Anionski detergents	HRN EN 903:2002*	mg/L	1	0.05	Da
Neionski detergents	Vlastita metoda M 32-200; Izdanje 2, 28.09.2020., Kivetni test HACH, LCK 333*	mg/L	1	< 0.20	Da
Ukupna ulja i masti	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 B., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	20	< 5.0	Da
Mineralna ulja	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 F., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	10	< 5.0	Da

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Dostaviti:

LUČKA UPRAVA RIJEKA, Riva 1, Rijeka

Kraj izvještaja o ispitivanju

Napomena:

1. Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
2. Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja Izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
3. Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (*).
4. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F*).
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
6. Dvije zvjezdice (**) označavaju graničnu vrijednost (GV) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
7. Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja k=2, što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti - (1) iskazuje mjernu nesigurnost postupka uzorkovanja i metode ispitivanja; (2) iskazuje mjernu nesigurnost metode ispitivanja.
8. Izjava o sukladnosti navedena u ovom Izvještaju odnosi se na rezultate za koje su navedene granične vrijednosti (GV). Izjava o sukladnosti za neakreditirane metode izvan je područja akreditacije. Pravilo odlučivanja uz Izjavu o sukladnosti dostupno je na web stranici (www.zzjzpgz.hr).
9. Rezultati izraženi kao manje od(<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode.



**Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE**
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka
Tel : 051/358-737, 051/358-735
e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Urudžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Urudžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Urudžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Urudžbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Urudžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 11.02.2025.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj: 25-0059

Naručitelj: LUČKA UPRAVA RIJEKA
Riva 1
51000 Rijeka

Zahtjev: Ugovor br.: 8/25 L.U. (200-30/2-25); 30.01.2025.

Vrsta uzorka: oborinska otpadna voda

Mjesto uzorkovanja: Separator oborinskih voda S2 - Kostrensko pristanište

Vrijeme uzorkovanja: 5.2.2025. u 10,15

Analiza započeta: 5.2.2025. u 12,03

Uzorkovanje proveo/la: A. Božović

Vrijeme dostave uzorka: 5.2.2025. u 12,00

Analiza završena: 11.02.2025. u 9,00

Uzorkovanju prisustvovao/la: D. Vukas

Sukladno planu OB 10-200

Podaci o uzorku:

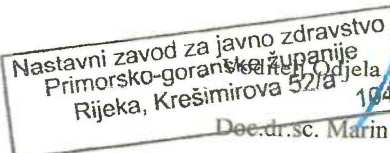
Trenutni uzorak otpadne vode uzet na izlazu iz separatora oborinskih voda S2 - Kostrensko pristanište Luka Rijeka.
Vremenske prilike: sunčano.
Izgled vode: bez boje, bistra.

Izjava o sukladnosti rezultata:

Rezultati ispitanih pokazatelja u uzorku otpadne vode SUKLADNI su uvjetima koji su propisani u "Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 26/2020).

Voditelj Odsjeka :

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.



Doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
Metoda uzorkovanja	HRN ISO 5667-10:2020*				
Temperatura zraka	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550, APHA, AWWA, WEF	°C		9.0	
Temperatura vode	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550 B. APHA, AWWA, WEF*	°C	30	10.5	Da

Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6.5-9.0	8.56	Da
Temperatura mjerenja pH		°C		23.9	
Suspendirana tvar	HRN EN 872:2008*	mg/L	35	11.2	Da
KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L kao O ₂	125	19.8	Da
BPK ₅	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5210 D., APHA, AWWA, WEF*	mg/L kao O ₂	25	5	Da
Anionski detergents	HRN EN 903:2002*	mg/L	1	< 0.05	Da
Neionski detergents	Vlastita metoda M 32-200; Izdanje 2, 28.09.2020., Kivetni test HACH, LCK 333*	mg/L	1	< 0.20	Da
Ukupna ulja i masti	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 B., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	20	< 5.0	Da
Mineralna ulja	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 F., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	10	< 5.0	Da

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Dostaviti :

LUČKA UPRAVA RIJEKA, Riva 1, Rijeka

Kraj izvještaja o ispitivanju

Napomena:

- Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja Izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
- Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (*).
- Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F*).
- Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
- Dvije zvjezdice (**) označavaju graničnu vrijednost (GV) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
- Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja k=2, što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti - (1) iskazuje mjernu nesigurnost postupka uzorkovanja i metode ispitivanja; (2) iskazuje mjernu nesigurnost metode ispitivanja.
- Izjava o sukladnosti navedena u ovom Izvještaju odnosi se na rezultate za koje su navedene granične vrijednosti (GV). Izjava o sukladnosti za neakreditirane metode izvan je područja akreditacije. Pravilo odlučivanja uz Izjavu o sukladnosti dostupno je na web stranici (www.zzjzpgz.hr).
- Rezultati izraženi kao manje od(<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode.



**Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE**
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka
Tel : 051/358-737, 051/358-735
e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Urudžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Urudžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Urudžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Urudžbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu. Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Urudžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 11.02.2025.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj: 25-0060

Naručitelj: LUČKA UPRAVA RIJEKA
Riva 1
51000 Rijeka

Zahtjev: Ugovor br.: 8/25 L.U. (200-30/2-25); 30.01.2025.

Vrsta uzorka: oborinska otpadna voda

Mjesto uzorkovanja: Separator oborinskih voda S3 - Kostrensko pristanište

Vrijeme uzorkovanja: 5.2.2025. u 10,30

Analiza započeta: 5.2.2025. u 12,04

Uzorkovanje proveo/la: A. Božović

Vrijeme dostave uzorka: 5.2.2025. u 12,00

Analiza završena: 11.02.2025. u 9,00

Uzorkovanju prisustvovao/la: D. Vukas

Sukladno planu OB 10-200

Podaci o uzorku:

Trenutni uzorak otpadne vode uzet na izlazu iz separatora oborinskih voda S3 - Kostrensko pristanište Luka Rijeka.

Vremenske prilike: sunčano.

Izgled vode: smeđa, mutna.

Izjava o sukladnosti rezultata:

Rezultati ispitanih pokazatelja u uzorku otpadne vode NISU SUKLADNI uvjetima koji su propisani u "Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 26/2020) zbog: povećane kemijske i biokemijske potrošnje kisika te povišene koncentracije suspendirane tvari.

Voditelj Odsjeka :

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Nastavni zavod za javno zdravstvo
Primorsko-goranske županije
Rijeka, Krešimirova 52a
Odsjek za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju

Doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
Metoda uzorkovanja	HRN ISO 5667-10:2020*				
Temperatura zraka	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550, APHA, AWWA, WEF	°C		10.0	
Temperatura vode	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550 B. APHA, AWWA, WEF*	°C	30	11.0	Da

Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6.5-9.0	7.99	Da
Temperatura mjerenja pH		°C		24.2	
Suspendirana tvar	HRN EN 872:2008*	mg/L	35	388	Ne
KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L kao O ₂	125	256	Ne
BPK ₅	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5210 D., APHA, AWWA, WEF*	mg/L kao O ₂	25	70	Ne
Anionski detergents	HRN EN 903:2002*	mg/L	1	< 0.05	Da
Neionski detergents	Vlastita metoda M 32-200; Izdanje 2, 28.09.2020., Kivetni test HACH, LCK 333*	mg/L	1	< 0.20	Da
Ukupna ulja i masti	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 B., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	20	14.4	Da
Mineralna ulja	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 F., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	10	< 5.0	Da

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Dostaviti :

LUČKA UPRAVA RIJEKA, Riva 1, Rijeka

Kraj izvješćaja o ispitivanju

Napomena:

- Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja Izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
- Akreditirane metode u Izvješćaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (*).
- Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F*).
- Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
- Dvije zvjezdice (**) označavaju graničnu vrijednost (GV) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
- Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja k=2, što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti - (1) iskazuje mjernu nesigurnost postupka uzorkovanja i metode ispitivanja; (2) iskazuje mjernu nesigurnost metode ispitivanja.
- Izjava o sukladnosti navedena u ovom Izvješćaju odnosi se na rezultate za koje su navedene granične vrijednosti (GV). Izjava o sukladnosti za neakreditirane metode izvan je područja akreditacije. Pravilo odlučivanja uz Izjavu o sukladnosti dostupno je na web stranici (www.zzjzpgz.hr).
- Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode.



**Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE**
Odsjek za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka
Tel : 051/358-737, 051/358-735
e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Uredžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Uredžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Uredžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Uredžbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Uredžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Uredžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Uredžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Uredžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Uredžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 11.02.2025.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj: 25-0061

Naručitelj: LUČKA UPRAVA RIJEKA
Riva 1
51000 Rijeka

Zahtjev: Ugovor br.: 8/25 L.U. (200-30/2-25); 30.01.2025.

Vrsta uzorka: oborinska otpadna voda

Mjesto uzorkovanja: Separator oborinskih voda S5 - Kostrensko pristanište

Vrijeme uzorkovanja: 5.2.2025. u 10,45

Analiza započeta: 5.2.2025. u 12,05

Uzorkovanje proveo/la: A. Božović

Vrijeme dostave uzorka: 5.2.2025. u 12,00

Analiza završena: 11.02.2025. u 9,00

Uzorkovanju prisustvovao/la: D. Vukas

Sukladno planu OB 10-200

Podaci o uzorku:

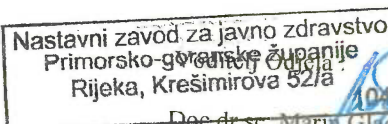
Trenutni uzorak otpadne vode uzet na izlazu iz separatora oborinskih voda S5 - Kostrensko pristanište Luka Rijeka.
Vremenske prilike: sunčano.
Izgled vode: svijetlo siva, mutna.

Izjava o sukladnosti rezultata:

Rezultati ispitanih pokazatelja u uzorku otpadne vode NISU SUKLADNI uvjetima koji su propisani u "Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 26/2020) zbog:
povišene koncentracije suspendirane tvari.

Voditelj Odsjeka :

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.



Doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
Metoda uzorkovanja	HRN ISO 5667-10:2020*				
Temperatura zraka	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550, APHA, AWWA, WEF	°C		10.0	
Temperatura vode	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550 B. APHA, AWWA, WEF*	°C	30	11.0	Da

Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6.5-9.0	7.80	Da
Temperatura mjerenja pH		°C		24.6	
Suspendirana tvar	HRN EN 872:2008*	mg/L	35	44.0	Ne
KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L kao O ₂	125	22.7	Da
BPK ₅	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5210 D., APHA, AWWA, WEF*	mg/L kao O ₂	25	10	Da
Anionski detergents	HRN EN 903:2002*	mg/L	1	< 0.05	Da
Neionski detergents	Vlastita metoda M 32-200; Izdanje 2, 28.09.2020., Kivetni test HACH, LCK 333*	mg/L	1	< 0.20	Da
Ukupna ulja i masti	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 B., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	20	9.2	Da
Mineralna ulja	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 F., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	10	< 5.0	Da

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Dostaviti:

LUČKA UPRAVA RIJEKA, Riva 1, Rijeka

Kraj izvještaja o ispitivanju

Napomena:

- Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja Izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
- Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (*).
- Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F*).
- Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
- Dvije zvjezdice (**) označavaju graničnu vrijednost (GV) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
- Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja k=2, što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti - (1) iskazuje mjernu nesigurnost postupka uzorkovanja i metode ispitivanja; (2) iskazuje mjernu nesigurnost metode ispitivanja.
- Izjava o sukladnosti navedena u ovom Izvještaju odnosi se na rezultate za koje su navedene granične vrijednosti (GV). Izjava o sukladnosti za neakreditirane metode izvan je područja akreditacije. Pravilo odlučivanja uz Izjavu o sukladnosti dostupno je na web stranici (www.zzjzpgz.hr).
- Rezultati izraženi kao manje od(<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode.



Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
 Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka
 Tel : 051/358-737, 051/358-735
 e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Urudžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Urudžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Urudžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Urudžbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Urudžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 03.06.2025.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj: 25-0399

Naručitelj: LUČKA UPRAVA RIJEKA
 Riva 1
 51000 Rijeka

Zahtjev: Ugovor br.: 8/25 L.U. (200-30/2-25); 30.01.2025.

Vrsta uzorka: oborinska otpadna voda

Mjesto uzorkovanja: Separator oborinskih voda S1 - Kostrensko pristanište

Vrijeme uzorkovanja: 26.5.2025. u 9,30

Analiza započeta: 26.5.2025. u 10,45

Uzorkovanje proveo/la: A. Božović

Vrijeme dostave uzorka: 26.5.2025. u 10,40

Analiza završena: 02.06.2025. u 12,00

Uzorkovanju prisustvovao/la: E. Vukušić

Sukladno planu OB 10-200

Podaci o uzorku:

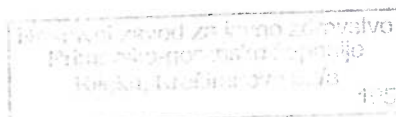
Trenutni uzorak otpadne vode uzet na izlazu iz separatora oborinskih voda S1 - Kostrensko pristanište Luka Rijeka.
 Vremenske prilike: sunčano.
 Izgled vode: smeđa, mutna.

Izjava o sukladnosti rezultata:

Rezultati ispitanih pokazatelja u uzorku otpadne vode NISU SUKLADNI uvjetima koji su propisani u "Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 26/2020) zbog:
 povećane kemijske i biokemijske potrošnje kisika, povišene koncentracije suspendirane tvari, anionskih detergenata, ukupnih ulja i masti te mineralnih ulja.

Voditelj Odsjeka :

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.



Voditelj Odjela :

Doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
Metoda uzorkovanja	HRN ISO 5667-10:2020*				
Temperatura zraka	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550, APHA, AWWA, WEF	°C		21.0	
Temperatura vode	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550 B. APHA, AWWA, WEF*	°C	30	19.0	Da

Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6.5-9.0	8.01	Da
Temperatura mjerenja pH		°C		21.4	
Suspendirana tvar	HRN EN 872:2008*	mg/L	35	492	Ne
KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L kao O ₂	125	945	Ne
BPK ₅	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5210 D., APHA, AWWA, WEF*	mg/L kao O ₂	25	540	Ne
Anionski detergents	HRN EN 903:2002*	mg/L	1	3.17	Ne
Neionski detergents	Vlastita metoda M 32-200; Izdanje 2, 28.09.2020., Kivetni test HACH, LCK 333*	mg/L	1	0.69	Da
Ukupna ulja i masti	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 B., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	20	55.7	Ne
Mineralna ulja	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 F., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	10	17.4	Ne

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Dostaviti :

LUČKA UPRAVA RIJEKA, Riva 1, Rijeka

Kraj izvještaja o ispitivanju

Napomena:

- Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja Izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
- Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (*).
- Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F*).
- Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
- Dvije zvjezdice (**) označavaju graničnu vrijednost (GV) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
- Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja $k=2$, što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti - (1) iskazuje mjernu nesigurnost postupka uzorkovanja i metode ispitivanja; (2) iskazuje mjernu nesigurnost metode ispitivanja.
- Izjava o sukladnosti navedena u ovom Izvještaju odnosi se na rezultate za koje su navedene granične vrijednosti (GV). Izjava o sukladnosti za neakreditirane metode izvan je područja akreditacije. Pravilo odlučivanja uz Izjavu o sukladnosti dostupno je na web stranici (www.zzjzpgz.hr).
- Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode.



Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
 Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka
 Tel : 051/358-737, 051/358-735
 e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Uredžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Uredžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Uredžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Uredžbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Uredžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Uredžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Uredžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Uredžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Uredžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 03.06.2025.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj: 25-0400

Naručitelj:	LUČKA UPRAVA RIJEKA		
	Riva 1		
	51000 Rijeka		
Zahtjev:	Ugovor br.: 8/25 L.U. (200-30/2-25); 30.01.2025.		
Vrsta uzorka:	oborinska otpadna voda		
Mjesto uzorkovanja:	Separator oborinskih voda S3 - Kostrensko pristanište		
Vrijeme uzorkovanja:	26.5.2025. u 9,45	Vrijeme dostave uzorka:	26.5.2025. u 10,40
Analiza započeta:	26.5.2025. u 10,46	Analiza završena:	02.06.2025. u 12,00
Uzorkovanje proveo/la:	A. Božović		
	Sukladno planu OB 10-200		
Uzorkovanju prisustvovao/la:	E. Vukušić		

Podaci o uzorku:

Trenutni uzorak otpadne vode uzet na izlazu iz separatora oborinskih voda S3 - Kostrensko pristanište Luka Rijeka.
 Vremenske prilike: sunčano.
 Izgled vode: bez boje, bistra.

Izjava o sukladnosti rezultata:

Rezultati ispitanih pokazatelja u uzorku otpadne vode SUKLADNI su uvjetima koji su propisani u "Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 26/2020).

Voditelj Odsjeka :

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Voditelj Odjela :

Doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
Metoda uzorkovanja	HRN ISO 5667-10:2020*				
Temperatura zraka	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550, APHA, AWWA, WEF	°C		22.0	
Temperatura vode	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550 B. APHA, AWWA, WEF*	°C	30	18.5	Da

Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6.5-9.0	8.00	Da
Temperatura mjerenja pH		°C		21.6	
Suspendirana tvar	HRN EN 872:2008*	mg/L	35	< 2.0	Da
KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L kao O ₂	125	10.8	Da
BPK ₅	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5210 D., APHA, AWWA, WEF*	mg/L kao O ₂	25	2	Da
Anionski detergents	HRN EN 903:2002*	mg/L	1	< 0.05	Da
Kationski detergents	Vlastita metoda M 32-200; Izdanje 2, 28.09.2020., Kivetni test HACH, LCK 333*	mg/L	1	< 0.20	Da
Ukupna ulja i masti	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 B., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	20	5.0	Da
Mineralna ulja	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 F., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	10	< 5.0	Da

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Dostaviti :

LUČKA UPRAVA RIJEKA, Riva 1, Rijeka

Kraj izvještaja o ispitivanju

Napomena:

- Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja Izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
- Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (*).
- Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F*).
- Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
- Dvije zvjezdice (**) označavaju graničnu vrijednost (GV) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
- Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja k=2, što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti - (1) iskazuje mjernu nesigurnost postupka uzorkovanja i metode ispitivanja; (2) iskazuje mjernu nesigurnost metode ispitivanja.
- Izjava o sukladnosti navedena u ovom Izvještaju odnosi se na rezultate za koje su navedene granične vrijednosti (GV). Izjava o sukladnosti za neakreditirane metode izvan je područja akreditacije. Pravilo odlučivanja uz Izjavu o sukladnosti dostupno je na web stranici (www.zzjzpgz.hr).
- Rezultati izraženi kao manje od(<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode.



Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
 Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka
 Tel : 051/358-737, 051/358-735
 e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Urudžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Urudžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Urudžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Urudžbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Urudžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 03.06.2025.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj: 25-0401

Naručitelj:	LUČKA UPRAVA RIJEKA	
	Riva 1	
	51000 Rijeka	
Zahtjev:	Ugovor br.: 8/25 L.U. (200-30/2-25); 30.01.2025.	
Vrsta uzorka:	oborinska otpadna voda	
Mjesto uzorkovanja:	Separator zauljenih voda S4 - Kostrensko pristanište	
Vrijeme uzorkovanja:	26.5.2025. u 10,05	Vrijeme dostave uzorka: 26.5.2025. u 10,40
Analiza započeta:	26.5.2025. u 10,47	Analiza završena: 02.06.2025. u 12,00
Uzorkovanje proveo/la:	A. Božović	Uzorkovanju prisustvovao/la: E. Vukušić
	Sukladno planu OB 10-200	

Podaci o uzorku:

Trenutni uzorak otpadne vode uzet na izlazu iz separatora zauljenih voda S4 - Kostrensko pristanište Luka Rijeka.
 Vremenske prilike: sunčano.
 Izgled vode: svijetlo siva, mutna.

Izjava o sukladnosti rezultata:

Rezultati ispitanih pokazatelja u uzorku otpadne vode SUKLADNI su uvjetima koji su propisani u "Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 26/2020).

Voditelj Odsjeka :

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Voditelj Odjela :

Doc.dr.sc. Martin Glad, dipl.sanit.ing.

Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
Metoda uzorkovanja	HRN ISO 5667-10:2020*				
Temperatura zraka	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550, APHA, AWWA, WEF	°C		22.0	
Temperatura vode	Standard Methods 24th Ed. 2023. 2550 B. APHA, AWWA, WEF*	°C	30	19.0	Da

Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	GV**	Rezultat	Sukladno
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6.5-9.0	8.11	Da
Temperatura mjerenja pH		°C		21.1	
Suspendirana tvar	HRN EN 872:2008*	mg/L	35	34.0	Da
KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L kao O ₂	125	49.7	Da
BPK ₅	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5210 D., APHA, AWWA, WEF*	mg/L kao O ₂	25	4	Da
Anionski detergents	HRN EN 903:2002*	mg/L	1	< 0.05	Da
Neionski detergents	Vlastita metoda M 32-200; Izdanje 2, 28.09.2020., Kivetni test HACH, LCK 333*	mg/L	1	< 0.20	Da
Ukupna ulja i masti	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 B., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	20	7.8	Da
Mineralna ulja	Standard Methods 24th Ed. 2023. 5520 F., APHA, AWWA, WEF*	mg/L	10	< 5.0	Da

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Dostaviti :

LUČKA UPRAVA RIJEKA, Riva 1, Rijeka

Kraj izvještaja o ispitivanju

Napomena:

- Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja Izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
- Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (*).
- Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F*).
- Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
- Dvije zvjezdice (**) označavaju graničnu vrijednost (GV) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
- Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja k=2, što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti - (1) iskazuje mjernu nesigurnost postupka uzorkovanja i metode ispitivanja; (2) iskazuje mjernu nesigurnost metode ispitivanja.
- Izjava o sukladnosti navedena u ovom Izvještaju odnosi se na rezultate za koje su navedene granične vrijednosti (GV). Izjava o sukladnosti za neakreditirane metode izvan je područja akreditacije. Pravilo odlučivanja uz Izjavu o sukladnosti dostupno je na web stranici (www.zzjzpgz.hr).
- Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode.

3. ISPITIVANJE KVALITETE ZRAKA

- I. ispitivanje 14-28.03.2025.
- II. Ispitivanje 12-26.06.2025.



NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO

PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

Adresa:

Telefon:

E-mail:

MB:

Žiro račun:

OIB:

www.zzjzpgz.hr

IBAN:

Rijeka, 25.04.2025.
Broj: 211-02/20-2025

LUČKA UPRAVA RIJEKA
OIB: 45613787772
n/p gosp. Goran Kušić
Riva 1
HR-51000 RIJEKA

PREDMET: Dostava rezultata mjerenja

Poštovani,

temeljem ugovora broj 200-30/2-25 od 30.01.2025. godine dostavljamo Vam rezultate mjerenja PM_{2.5} frakcije lebdećih čestica na području Lučke uprave Rijeka za razdoblje od 14. do 28.03.2025. godine.

Uzorkovanje se provodilo kontinuirano kroz četrnaest uzastopnih dana na lokaciji Lučke uprave Rijeka, pored platoa za pretovar metalnog otpada. Dostavljeni su validirani podaci o izmjenjenim dnevnim koncentracijama lebdećih čestica PM_{2.5} (u µg/m³) uz pridruženu proširenu mjernu nesigurnost U_c (k=2). Za PM_{2.5} frakciju lebdećih čestica Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/2020) ne propisuje dnevnu (24-satnu) graničnu vrijednost.

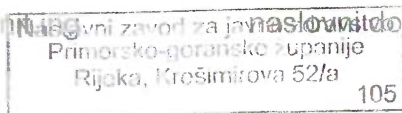
Sa štovanjem,

Odsjek za zrak i radni okoliš
Voditelj:

Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Voditelj:

Goran Crvelin, dipl.sanit.ing.

Martin Glad, dipl.sanit.ing.



105



CRIS:
DELFIČE:
LOŠINJ

R:

IKVENICA:
KUR

2025.04.25





Rijeka, 25.04.2025.

Tablica 1: Rezultati mjerenja koncentracija PM_{2.5} frakcije lebdećih čestica (µg/m³)

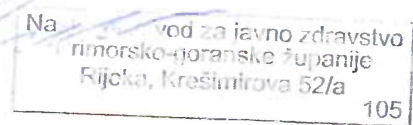
Mjerno mjesto: **Lučka uprava Rijeka**

Razdoblje: **14.- 28.03.2025.**

FILTER	DATUM I VRIJEME POČETKA	DATUM I VRIJEME ZAVRŠETKA	PM _{2.5} (µg/m ³)	U _c (µg/m ³)
25LR001	14.3.2025 10:21	15.3.2025 10:21	7,9	2,8
25LR002	15.3.2025 10:21	16.3.2025 10:20	9,0	2,7
25LR003	16.3.2025 10:20	17.3.2025 10:20	9,5	2,7
25LR004	17.3.2025 10:20	18.3.2025 10:20	4,8	2,8
25LR005	18.3.2025 10:20	19.3.2025 10:20	8,3	2,8
25LR006	19.3.2025 10:20	20.3.2025 10:20	12,9	2,7
25LR007	20.3.2025 10:20	21.3.2025 10:20	18,0	2,7
25LR008	21.3.2025 10:20	22.3.2025 10:20	14,6	2,7
25LR009	22.3.2025 10:20	23.3.2025 10:21	10,5	2,9
25LR010	23.3.2025 10:21	24.3.2025 10:21	5,9	2,7
25LR011	24.3.2025 10:21	25.3.2025 10:20	11,0	2,8
25LR012	25.3.2025 10:20	26.3.2025 10:21	9,0	2,9
25LR013	26.3.2025 10:21	27.3.2025 10:20	7,8	2,7
25LR014	27.3.2025 10:20	28.3.2025 10:20	6,8	2,9

Metoda ispitivanja: *HRN EN 12341:2023*

Pripremio: **Goran Crvelin, dipl.sanit.ing.**


Na  vod za javno zdravstvo
Primorsko-goranske županije
Rijeka, Krešimirova 52/a
105





NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO

PRINCIPITO-GORANSKE ŽUPANIJE

Adresa:
Telefon:
E-mail:
MB:
Žiro račun:

OIB:

www.zjzpgz.hr

IDAN:

Rijeka, 09.07.2025.
Broj: 211-02/37-2025

LUČKA UPRAVA RIJEKA
OIB: 45613767772
n/p gosp. Goran Kušić
Riva 1
HR-51000 RIJEKA

PREDMET: Dostava rezultata mjerenja

Poštovani,

temeljem ugovora broj 200-30/2-25 od 30.01.2025. godine dostavljamo Vam rezultate mjerenja $PM_{2.5}$ frakcije lebdećih čestica na području Lučke uprave Rijeka za razdoblje od 12. do 26.06.2025. godine.

Uzorkovanje se provodilo kontinuirano kroz četrnaest uzastopnih dana na lokaciji Lučke uprave Rijeka, pored platoa za pretovar metalnog otpada. Dostavljeni su validirani podaci o izmjeranim dnevnim koncentracijama lebdećih čestica $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$) uz priloženu proširenu mjernu nesigurnost U_c ($k=2$). Za $PM_{2.5}$ frakciju lebdećih čestica Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/2020) ne propisuje dnevnu (24-satnu) graničnu vrijednost.

Sa štovanjem,

Odsjek za zrak i radni okoliš
Voditelj:

Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Voditelj:

Goran Crvelin, dipl.sanit.ing.

Nastavni zavod za javno zdravstvo
Principito-goranske županije
Rijeka, Krešimirova 52/a

doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

105



GRES:
DELNICE
1000000000

Rijeka

CRKVENICA:
KRK

1000000000

1000000000

DRUG-GL





Rijeka, 09.07.2025.

Tablica 1: Rezultati mjerenja koncentracija $PM_{2.5}$ frakcije lebdećih čestica ($\mu g/m^3$)

Mjerno mjesto: Lučka uprava Rijeka

Razdoblje: 12.- 26.06.2025.

FILTER	DATUM I VRIJEME POČETKA	DATUM I VRIJEME ZAVRŠETKA	$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	U_c ($\mu g/m^3$)
25LR018	12.6.2025 9:50	13.6.2025 9:50	10,4	2,6
25LR016	13.6.2025 9:50	14.6.2025 9:50	10,7	2,6
25LR017	14.6.2025 9:50	15.6.2025 9:50	12,4	2,7
25LR018	15.6.2025 9:50	16.6.2025 9:50	15,2	2,7
25LR019	16.6.2025 9:50	17.6.2025 9:50	6,8	2,7
25LR020	17.6.2025 9:50	18.6.2025 9:50	1,5	2,5
25LR021	18.6.2025 9:50	19.6.2025 9:50	1,5	2,7
25LR022	19.6.2025 9:50	20.6.2025 9:50	2,8	2,7
25LR023	20.6.2025 9:50	21.6.2025 9:50	8,0	2,8
25LR024	21.6.2025 9:50	22.6.2025 9:50	7,0	2,9
25LR025	22.6.2025 9:50	23.6.2025 9:50	1,0	2,7
25LR026	23.6.2025 9:50	24.6.2025 9:50	10,2	2,7
25LR027	24.6.2025 9:50	25.6.2025 9:50	11,0	2,6
25LR028	25.6.2025 9:50	26.6.2025 9:50	11,4	2,6

Metoda ispitivanja: HRN EN 12341:2023

Granična vrijednost (godišnja) = $25 \mu g/m^3$

Pripremio: Goran

Nastavni zavod za javno zdravstvo
Primorsko-goranske županije
Ulica Kneževa 57/a
105



GRAS
DELNICE
POSREDOVANJE

POSREDOVANJE
POSREDOVANJE

POSREDOVANJE

POSREDOVANJE



4. ISPITIVANJE BUKE

- I. ispitivanje 11.06.2025.
- II. Ispitivanje 15-18.07.2025.



Stručno mišljenje i tumačenje nije uključeno u opseg akreditacije.

IZVJEŠTAJ O MJERENJU BUKE OKOLIŠA

BR. RN-B-07/25

NAZIV OBJEKTA:

KONTEJNERSKI TERMINAL BRAJDICA,
Brajdica 14-16, 51 000 Rijeka

NARUČITELJ MJERENJA:

Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-
goranske županije
Krešimirova 52a, 51 000 Rijeka

VODITELJ LABORATORIJA
ZA AKUSTIČKA MJERENJA:

Elvis Ciliga, dipl.ing.stroj.

VODITELJ ODJELA ZA ZAŠTITU
I UNAPREĐENJE OKOLIŠA:

Vesna Kauzlarić, dipl.ing.biol.

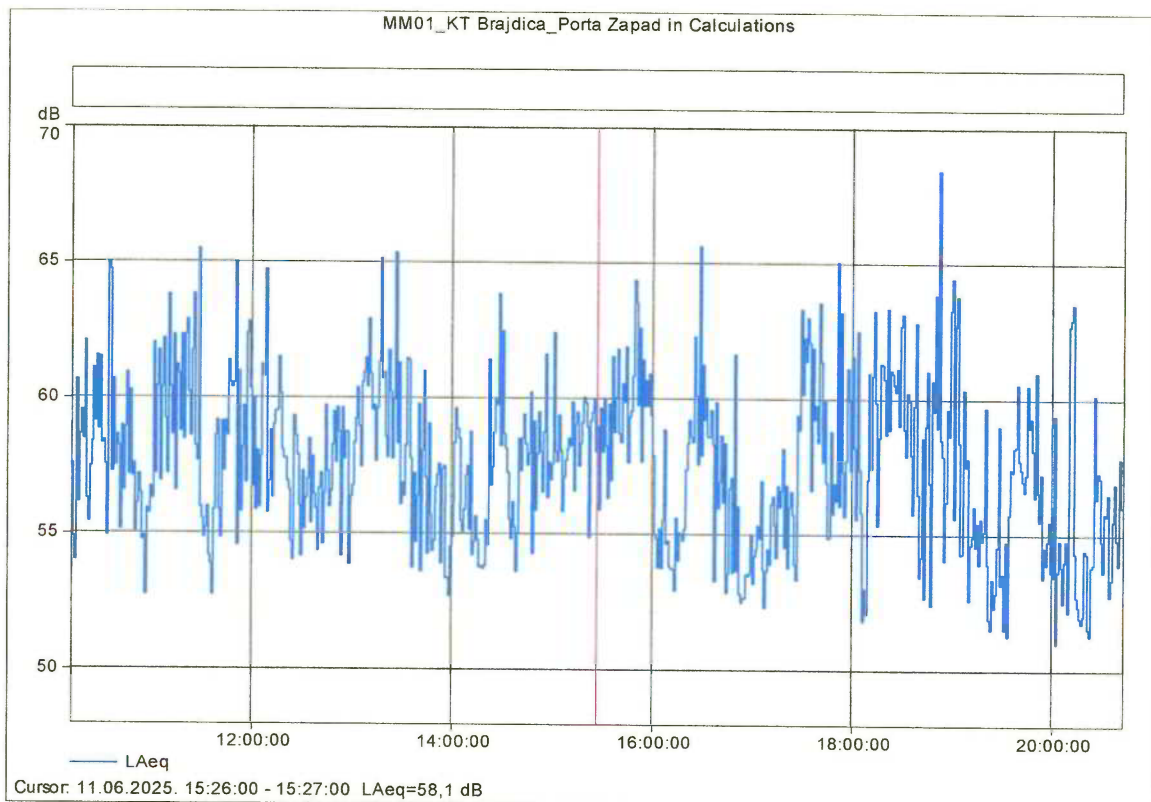
VODITELJ SLUŽBE ZA
ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU:

Nina Grbac, dipl.ing.preh.teh.

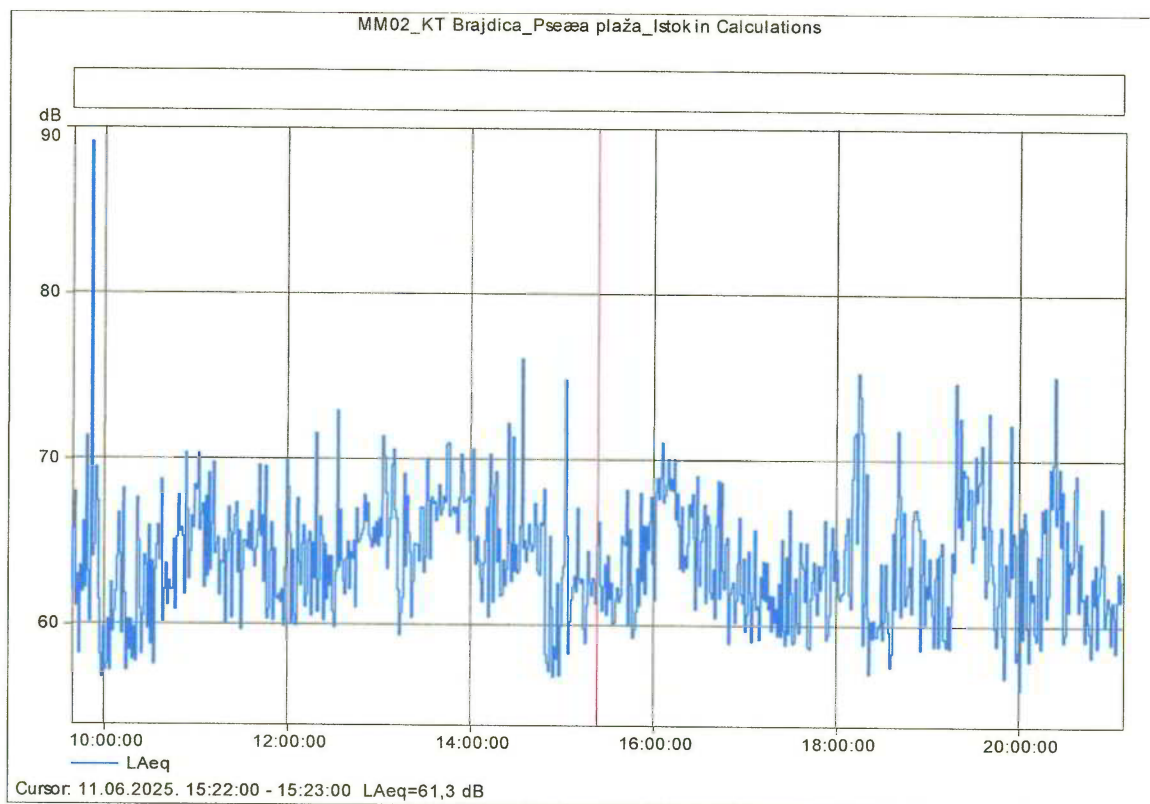
DATUM GODIŠNJEG MJERENJA:

1 ciklus: 11.06.2025.
2 ciklus: 15-18.07.2025
3 ciklus:
4 ciklus:

M.P.



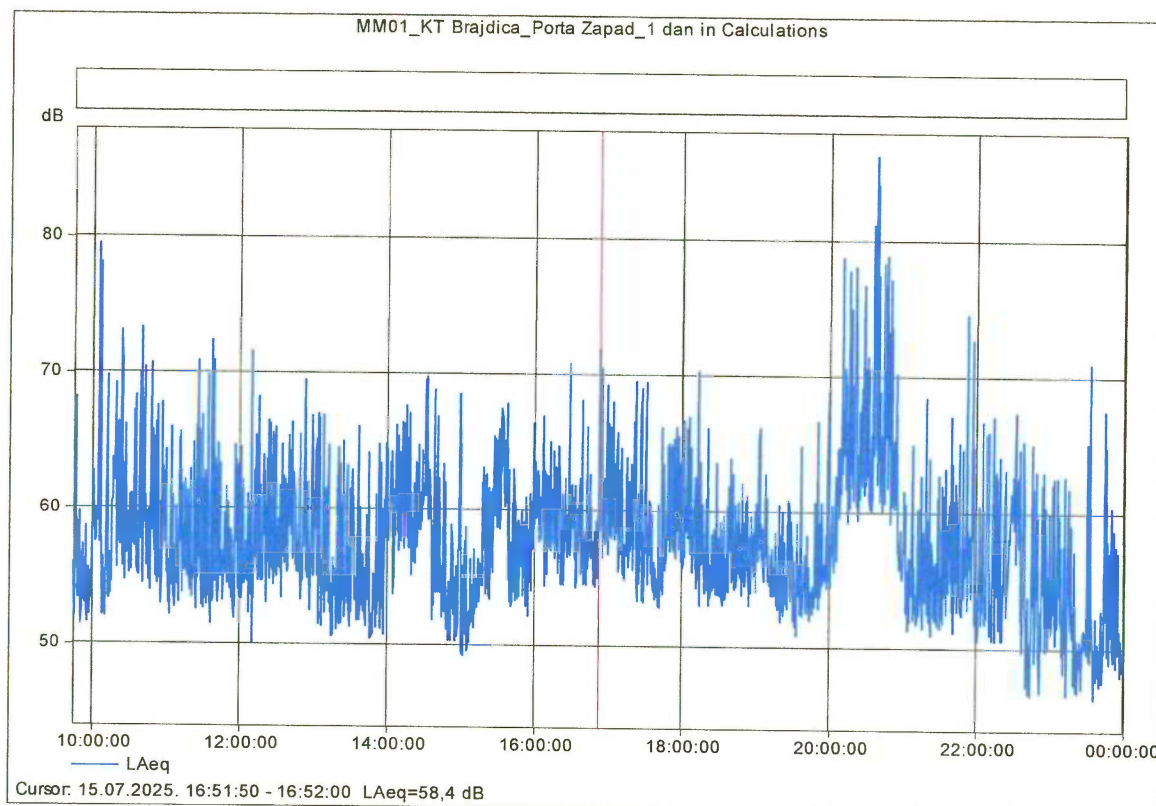
Start date	Start time	LAeq
11.06.2025.	10:11:49	58,78
11.06.2025.	11:00:00	60,02
11.06.2025.	12:00:00	58,08
11.06.2025.	13:00:00	59,2
11.06.2025.	14:00:00	57,86
11.06.2025.	15:00:00	59,58
11.06.2025.	16:00:00	57,41
11.06.2025.	17:00:00	58,59
11.06.2025.	18:00:00	60,1
11.06.2025.	19:00:00	57,35



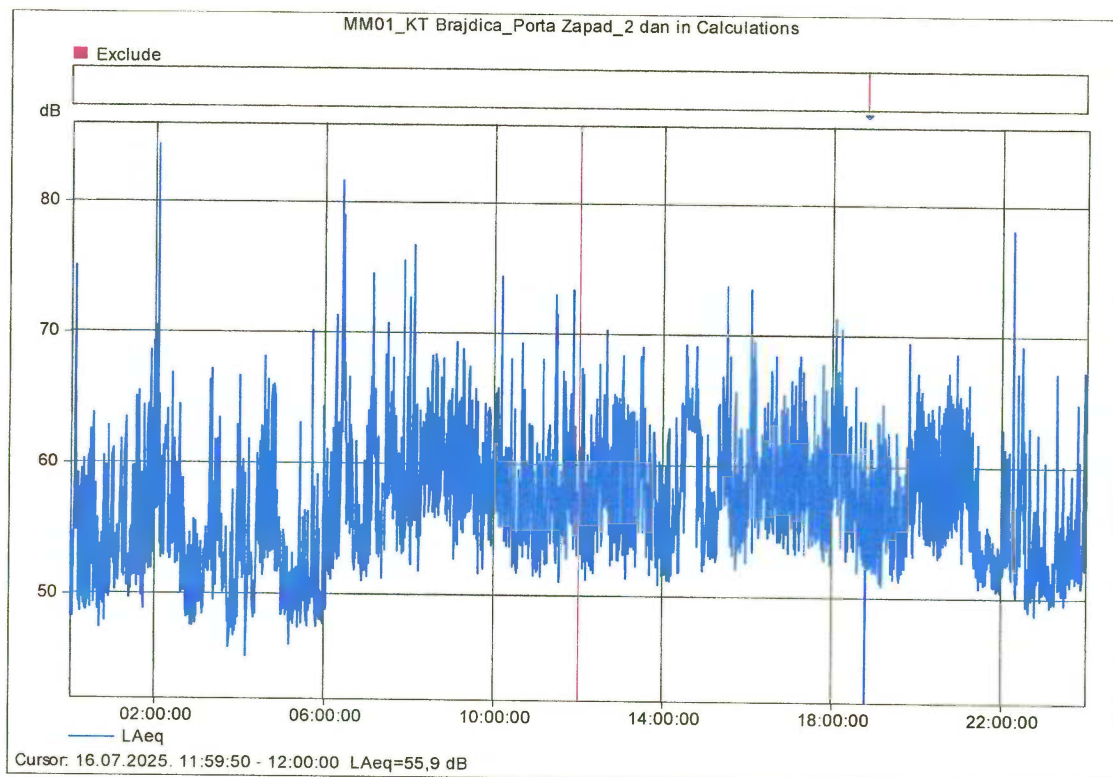
Start date	Start time	LAeq
11.06.2025.	09:38:34	76,09
11.06.2025.	10:00:00	63,96
11.06.2025.	11:00:00	65,46
11.06.2025.	12:00:00	65,17
11.06.2025.	13:00:00	67,12
11.06.2025.	14:00:00	66,12
11.06.2025.	15:00:00	64,33
11.06.2025.	16:00:00	66,13
11.06.2025.	17:00:00	62,51
11.06.2025.	18:00:00	66,08
11.06.2025.	19:00:00	66,43
11.06.2025.	20:00:00	65,13

Rijeka	Temp	Vlaga	Tlak	Brzina vjetra	Smjer vjetra
11.6.2025 09:00	27,7	44	1007,8	0	
11.6.2025 10:00	28,7	53	1006,7	0	
11.6.2025 11:00	29,9	52	1006,3	0	
11.6.2025 12:00	31,2	50	1005	0	
11.6.2025 13:00	32,7	49	1005,8	0	
11.6.2025 14:00	33,2	49	1005,2	0	
11.6.2025 15:00	33,8	45	1004,6	0	
11.6.2025 16:00	34	43	1004	0	
11.6.2025 17:00	33,8	44	1004,6	0	
11.6.2025 18:00	31,1	47	1005,1	0,8	SE

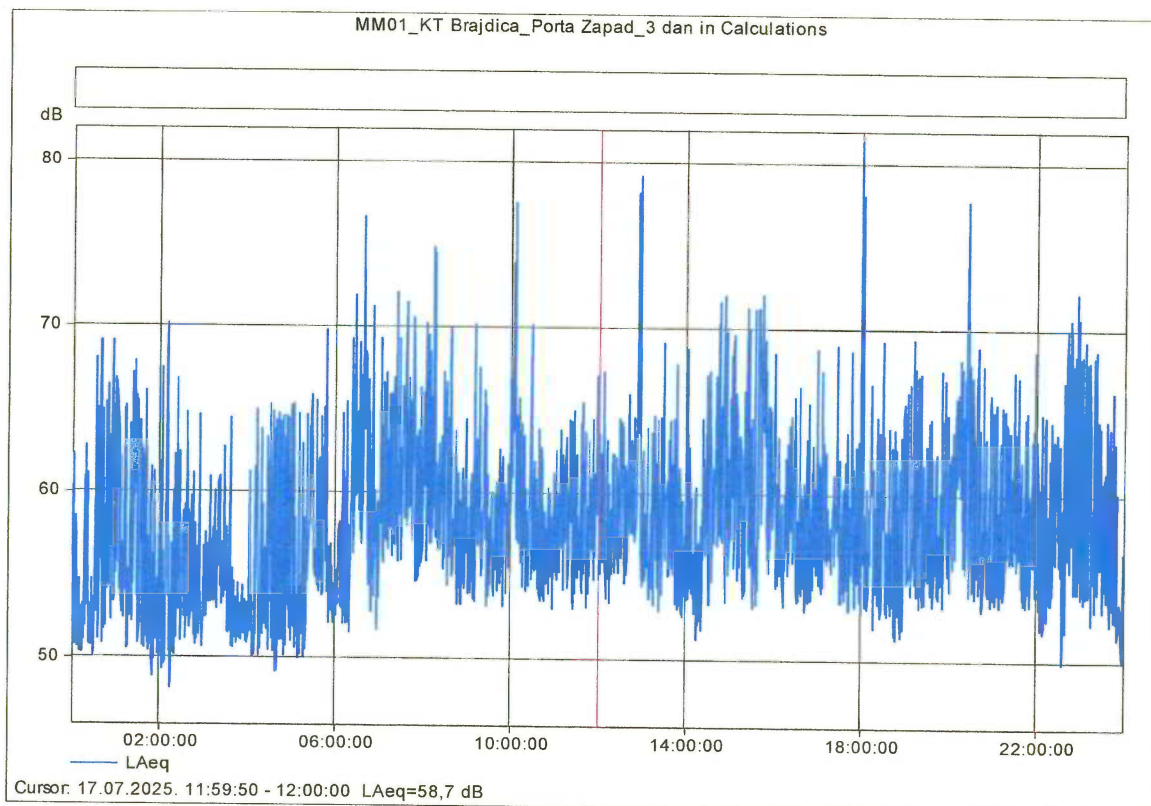
11.6.2025 19:00	29,7	52	1007,2	0,9	SE
11.6.2025 20:00	27,8	56	1007,9	0,5	SE



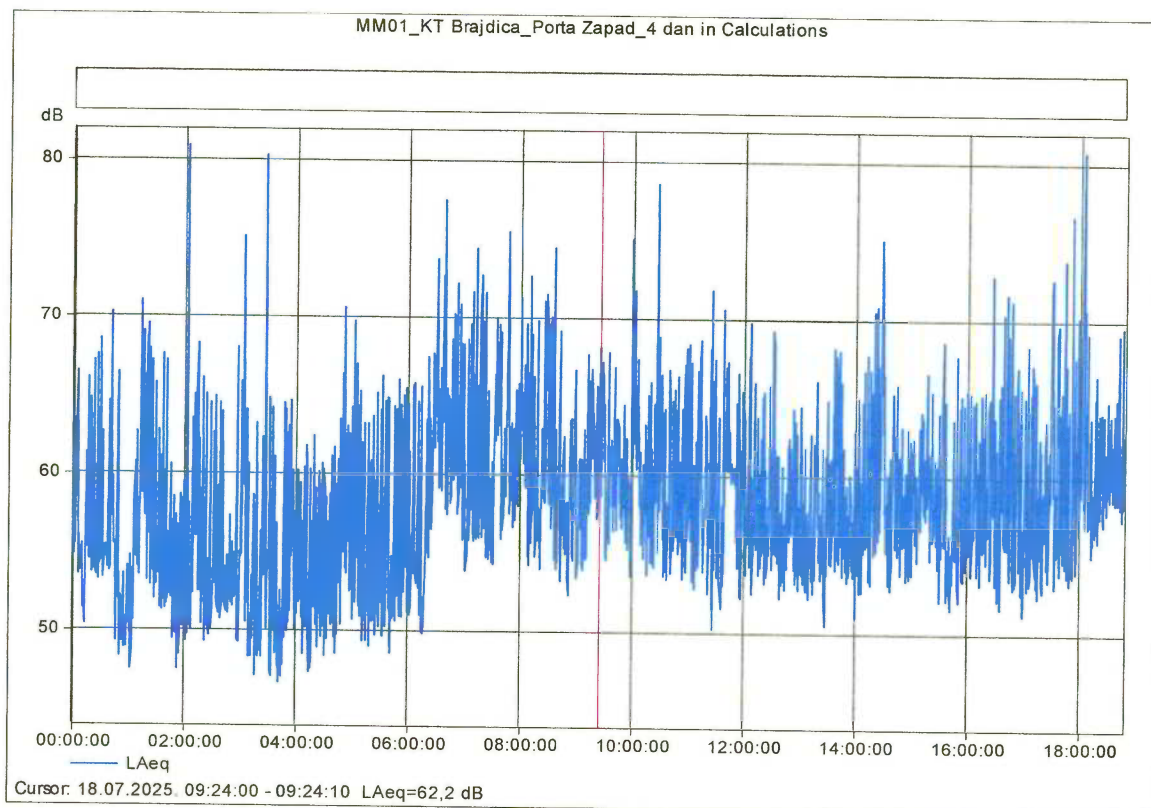
Start date	Start time	L_Aeq
15.07.2025.	09:44:04	56,78
15.07.2025.	10:00:00	62,43
15.07.2025.	11:00:00	59,03
15.07.2025.	12:00:00	59,66
15.07.2025.	13:00:00	57,94
15.07.2025.	14:00:00	60,59
15.07.2025.	15:00:00	59,25
15.07.2025.	16:00:00	60,4
15.07.2025.	17:00:00	60,35
15.07.2025.	18:00:00	58,3
15.07.2025.	19:00:00	56,71
15.07.2025.	20:00:00	68,96
15.07.2025.	21:00:00	58,35
15.07.2025.	22:00:00	57,51
15.07.2025.	23:00:00	54,7



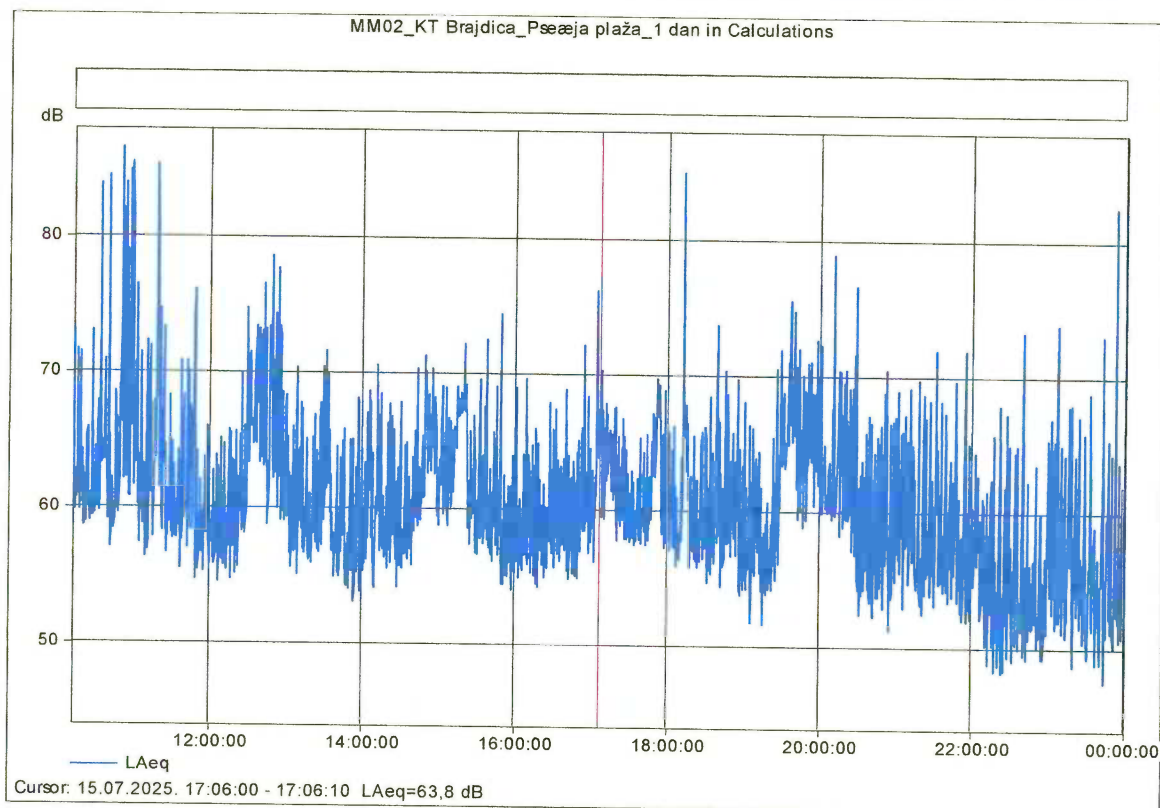
Start date	Start time	LAeq
16.07.2025.	00:00:00	56,47
16.07.2025.	01:00:00	56,12
16.07.2025.	02:00:00	63,19
16.07.2025.	03:00:00	54,01
16.07.2025.	04:00:00	56,67
16.07.2025.	05:00:00	53,42
16.07.2025.	06:00:00	62,38
16.07.2025.	07:00:00	61,19
16.07.2025.	08:00:00	61,2
16.07.2025.	09:00:00	60,04
16.07.2025.	10:00:00	59,14
16.07.2025.	11:00:00	58,62
16.07.2025.	12:00:00	58,92
16.07.2025.	13:00:00	58,71
16.07.2025.	14:00:00	60,41
16.07.2025.	15:00:00	59,2
16.07.2025.	16:00:00	60,57
16.07.2025.	17:00:00	59,27
16.07.2025.	18:00:00	60,08
16.07.2025.	18:48:02	56,19
16.07.2025.	19:00:00	57,43
16.07.2025.	20:00:00	59,83
16.07.2025.	21:00:00	56,89
16.07.2025.	22:00:00	57,46
16.07.2025.	23:00:00	54,65



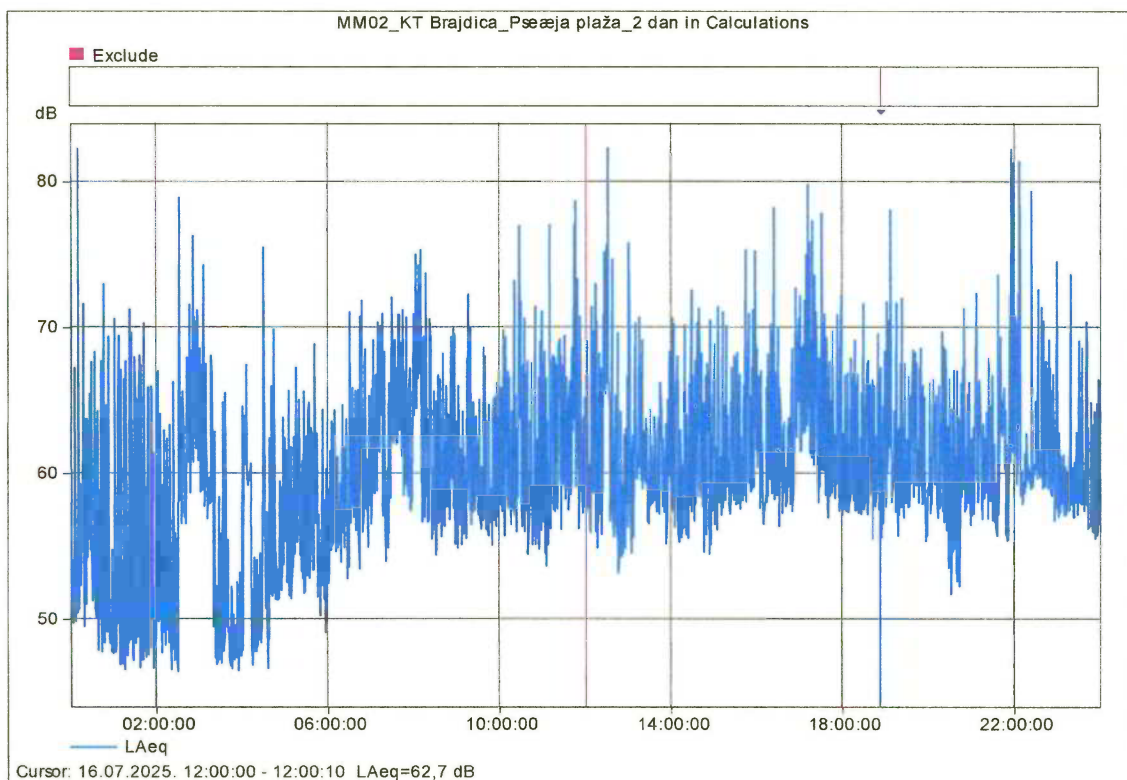
Start date	Start time	LAeq
17.07.2025.	00:00:00	57,84
17.07.2025.	01:00:00	58,11
17.07.2025.	02:00:00	56,54
17.07.2025.	03:00:00	54,88
17.07.2025.	04:00:00	55,74
17.07.2025.	05:00:00	57,88
17.07.2025.	06:00:00	61,33
17.07.2025.	07:00:00	61,81
17.07.2025.	08:00:00	61,93
17.07.2025.	09:00:00	58,12
17.07.2025.	10:00:00	61,97
17.07.2025.	11:00:00	59,14
17.07.2025.	12:00:00	63,29
17.07.2025.	13:00:00	58,65
17.07.2025.	14:00:00	60,32
17.07.2025.	15:00:00	62,16
17.07.2025.	16:00:00	59,14
17.07.2025.	17:00:00	60,58
17.07.2025.	18:00:00	59,44
17.07.2025.	19:00:00	59,61
17.07.2025.	20:00:00	61,47
17.07.2025.	21:00:00	58,94
17.07.2025.	22:00:00	60,64
17.07.2025.	23:00:00	59,37



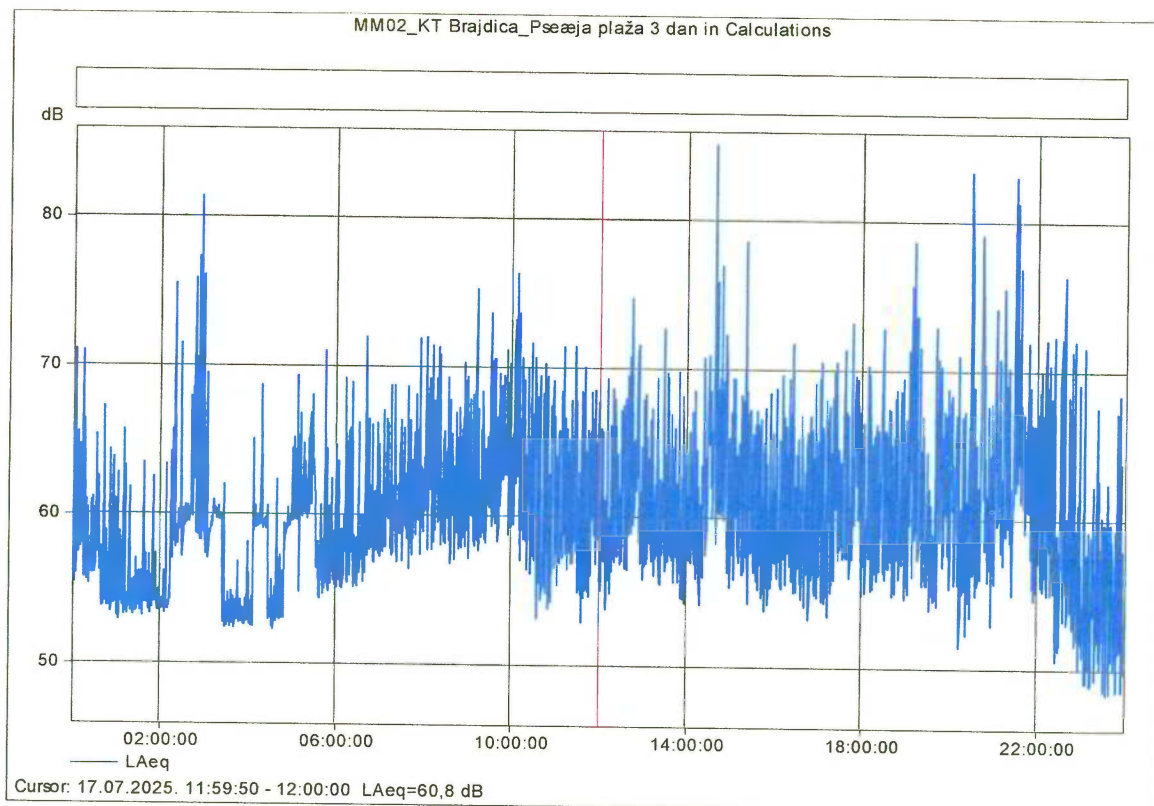
Start date	Start time	L _{Aeq}
18.07.2025.	00:00:00	58,1
18.07.2025.	01:00:00	59,05
18.07.2025.	02:00:00	59,45
18.07.2025.	03:00:00	59,47
18.07.2025.	04:00:00	57,1
18.07.2025.	05:00:00	57,63
18.07.2025.	06:00:00	63,79
18.07.2025.	07:00:00	63,73
18.07.2025.	08:00:00	62,77
18.07.2025.	09:00:00	60,97
18.07.2025.	10:00:00	62,17
18.07.2025.	11:00:00	60,6
18.07.2025.	12:00:00	59,18
18.07.2025.	13:00:00	58,6
18.07.2025.	14:00:00	61,03
18.07.2025.	15:00:00	59,44
18.07.2025.	16:00:00	60,56
18.07.2025.	17:00:00	61,35
18.07.2025.	18:00:00	63,01



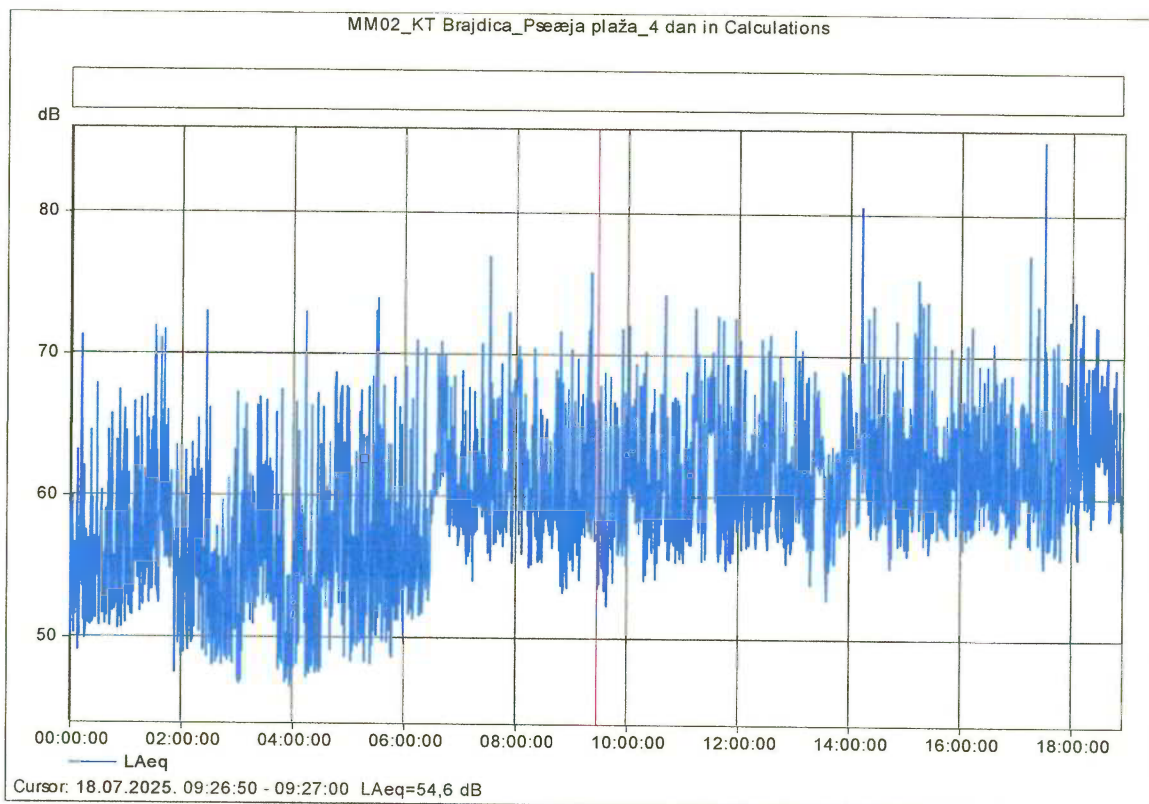
Start date	Start time	LAeq
15.07.2025.	10:12:16	72,27
15.07.2025.	11:00:00	67,36
15.07.2025.	12:00:00	66,33
15.07.2025.	13:00:00	61,37
15.07.2025.	14:00:00	62,79
15.07.2025.	15:00:00	63,84
15.07.2025.	16:00:00	60,69
15.07.2025.	17:00:00	63,42
15.07.2025.	18:00:00	63,78
15.07.2025.	19:00:00	65,04
15.07.2025.	20:00:00	63,4
15.07.2025.	21:00:00	60,54
15.07.2025.	22:00:00	57,6
15.07.2025.	23:00:00	61,2



Start date	Start time	LAeq
16.07.2025.	00:00:00	60,65
16.07.2025.	01:00:00	58,09
16.07.2025.	02:00:00	62,8
16.07.2025.	03:00:00	59,07
16.07.2025.	04:00:00	59,48
16.07.2025.	05:00:00	57,89
16.07.2025.	06:00:00	59,96
16.07.2025.	07:00:00	64,19
16.07.2025.	08:00:00	64,31
16.07.2025.	09:00:00	60,65
16.07.2025.	10:00:00	62,87
16.07.2025.	11:00:00	64,26
16.07.2025.	12:00:00	64,51
16.07.2025.	13:00:00	62,69
16.07.2025.	14:00:00	62
16.07.2025.	15:00:00	63
16.07.2025.	16:00:00	63,78
16.07.2025.	17:00:00	65,84
16.07.2025.	18:00:00	61,46
16.07.2025.	18:53:55	61,15
16.07.2025.	19:00:00	63,04
16.07.2025.	20:00:00	61,37
16.07.2025.	21:00:00	65,1
16.07.2025.	22:00:00	64,53
16.07.2025.	23:00:00	60,77



Start date	Start time	LAeq
17.07.2025.	00:00:00	59,35
17.07.2025.	01:00:00	55,64
17.07.2025.	02:00:00	63,9
17.07.2025.	03:00:00	57,49
17.07.2025.	04:00:00	57,83
17.07.2025.	05:00:00	60,75
17.07.2025.	06:00:00	60,24
17.07.2025.	07:00:00	61,78
17.07.2025.	08:00:00	62,92
17.07.2025.	09:00:00	64,17
17.07.2025.	10:00:00	63,8
17.07.2025.	11:00:00	62,51
17.07.2025.	12:00:00	62,94
17.07.2025.	13:00:00	61,37
17.07.2025.	14:00:00	65,19
17.07.2025.	15:00:00	62,29
17.07.2025.	16:00:00	60,77
17.07.2025.	17:00:00	62,63
17.07.2025.	18:00:00	61,6
17.07.2025.	19:00:00	63,62
17.07.2025.	20:00:00	65,59
17.07.2025.	21:00:00	66,68
17.07.2025.	22:00:00	62,68
17.07.2025.	23:00:00	56,86



Start date	Start time	L _{Aeq}
18.07.2025.	00:00:00	57,16
18.07.2025.	01:00:00	60,08
18.07.2025.	02:00:00	56,49
18.07.2025.	03:00:00	57
18.07.2025.	04:00:00	58,2
18.07.2025.	05:00:00	59,05
18.07.2025.	06:00:00	61,6
18.07.2025.	07:00:00	62,45
18.07.2025.	08:00:00	62,3
18.07.2025.	09:00:00	61,64
18.07.2025.	10:00:00	62,04
18.07.2025.	11:00:00	63,77
18.07.2025.	12:00:00	62,44
18.07.2025.	13:00:00	62,53
18.07.2025.	14:00:00	64,98
18.07.2025.	15:00:00	63,62
18.07.2025.	16:00:00	62,64
18.07.2025.	17:00:00	64,82
18.07.2025.	18:00:00	64,78

KT Brajdica						
Datum i vrijeme	Temperatura	Vlaga	Brzina vjetra	Smjer vjetra	Tlak zraka	Oborine
15.7.2025 9:00	26	47	2,9	ESE	1016,3	
15.7.2025 10:00	28	42	1,7	ESE	1015,9	
15.7.2025 11:00	29	37	3,1	ESE	1015,9	
15.7.2025 12:00	31	38	2,2	ESE	1015,6	
15.7.2025 13:00	31	36	2,8	ESE	1015,2	
15.7.2025 14:00	31	38	3,6	ESE	1014,6	
15.7.2025 15:00	31	38	2,8	ESE	1013,9	
15.7.2025 16:00	32	36	2,8	ESE	1013,2	
15.7.2025 17:00	32	36	2,2	ESE	1012,9	
15.7.2025 18:00	30	38	2,8	ESE	1012,2	
15.7.2025 19:00	29	44	0,8	ESE	1012,2	
15.7.2025 20:00	27	51	2,2	ESE	1012,2	
15.7.2025 21:00	25	56	1,4	ESE	1012,5	
15.7.2025 22:00	25	55	1,4	ESE	1012,5	
15.7.2025 23:00	25	55	2,8	ESE	1012,5	
16.7.2025 0:00	22	65	0		1012,9	
16.7.2025 1:00	22	65	0		1012,9	
16.7.2025 2:00	21	69	0		1012,5	
16.7.2025 3:00	22	65	0		1012,9	
16.7.2025 4:00	24	59	3,1	ESE	1012,5	
16.7.2025 5:00	24	52	3,9	ESE	1012,5	
16.7.2025 6:00	24	52	3,6	ESE	1012,5	
16.7.2025 7:00	22	61	3,1	ESE	1012,5	
16.7.2025 8:00	24	58	2,8	ESE	1012,9	
16.7.2025 9:00	24	54	3,9	ESE	1012,9	
16.7.2025 10:00	26	52	5	ESE	1012,9	
16.7.2025 11:00	27	49	3,6	ESE	1012,9	
16.7.2025 12:00	28	49	2,2	ESE	1012,5	
16.7.2025 13:00	28	48	1,4	ESE	1012,2	
16.7.2025 14:00	28	48	2,8	ESE	1011,9	
16.7.2025 15:00	28	48	1,7	ESE	1011,5	
16.7.2025 16:00	26	54	3,1	ESE	1011,2	
16.7.2025 17:00	25	59	4,5	ESE	1010,8	
16.7.2025 18:00	26	57	2,2	ESE	1010,2	
16.7.2025 19:00	24	61	2,8	ESE	1010,2	
16.7.2025 20:00	23	63	2,8	ESE	1009,8	
16.7.2025 21:00	22	65	3,1	ESE	1009,8	
16.7.2025 22:00	21	69	0,8	ESE	1009,8	
16.7.2025 23:00	20	71	0		1009,8	
17.7.2025 0:00	19	73	0		1009,5	
17.7.2025 1:00	18	76	0		1008,8	
17.7.2025 2:00	18	77	3,9	ESE	1008,8	
17.7.2025 3:00	19	75	1,4	ESE	1008,1	
17.7.2025 4:00	19	76	0		1007,8	

17.7.2025 5:00	20	69	4,5	SE	1007,8	
17.7.2025 6:00	17	87	3,1	ESE	1009,1	1,5
17.7.2025 7:00	18	78	3,1	ESE	1009,8	1,5
17.7.2025 8:00	20	67	1,4	ESE	1010,2	1,5
17.7.2025 9:00	22	59	2,8	ESE	1010,5	1,5
17.7.2025 10:00	23	51	2,8	ESE	1011,5	1,5
17.7.2025 11:00	24	45	4,5	ESE	1011,2	1,5
17.7.2025 12:00	25	44	6,4	ESE	1011,5	1,5
17.7.2025 13:00	25	42	3,9	ESE	1011,9	1,5
17.7.2025 14:00	27	37	5,3	SE	1011,2	1,5
17.7.2025 15:00	28	42	2,8	SE	1010,8	1,5
17.7.2025 16:00	28	47	1,7	SE	1010,8	1,5
17.7.2025 17:00	27	43	2,2	SE	1011,2	1,5
17.7.2025 18:00	26	43	3,1	SE	1011,2	1,5
17.7.2025 19:00	25	48	4,5	SE	1011,2	1,5
17.7.2025 20:00	24	58	2,8	SE	1011,9	1,5
17.7.2025 21:00	22	62	2,8	SE	1012,5	1,5
17.7.2025 22:00	21	66	1,7	SE	1013,2	1,5
17.7.2025 23:00	19	70	2,2	SE	1013,9	1,5
18.7.2025 0:00	18	77	0		1014,2	
18.7.2025 1:00	15	72	0		1014,2	
18.7.2025 2:00	17	67	0		1013,9	
18.7.2025 3:00	17	69	0		1013,9	
18.7.2025 4:00	16	65	0		1013,5	
18.7.2025 5:00	18	64	0		1013,5	
18.7.2025 6:00	19	61	0		1013,2	
18.7.2025 7:00	18	63	0		1013,5	
18.7.2025 8:00	21	59	0,6	SE	1013,5	
18.7.2025 9:00	22	53	1,4	SE	1013,5	
18.7.2025 10:00	26	48	1,7	SE	1013,9	
18.7.2025 11:00	26	44	2,2	SE	1013,5	
18.7.2025 12:00	27	41	2,8	SE	1013,5	
18.7.2025 13:00	27	41	2,8	SE	1013,2	
18.7.2025 14:00	26	42	2,8	SE	1012,9	
18.7.2025 15:00	28	47	2,2	SE	1012,9	
18.7.2025 16:00	28	44	2,2	SE	1012,5	
18.7.2025 17:00	25	46	2,2	SE	1011,9	
18.7.2025 18:00	23	50	0,8	SE	1011,9	
18.7.2025 19:00	20	54	1,7	SE	1011,9	

Forografski zapis s mjerenja

