

Datum izdavanja izveštaja: 28.01.2014.

Evidencioni broj izveštaja: **PV0114**

Naručilac ispitivanja: **GRAD SUBOTICA**
Gradska uprava
Podaci o korisniku: Sekretarijat za lokalni ekonomski razvoj, privredu, poljoprivredu,
komunalne poslove i zaštitu životne sredine
Trg slobode 1
24000 Subotica

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU POVRŠINSKE VODE

Oznaka uzorka: **PV030114, PV040114, PV070114, PV090114**
Datum uzimanja uzorka: 09.01.2014.
Datum prijema uzorka: 09.01.2014.
Okrug: Severnobački
Opština: Subotica
Naselje: Subotica, Palić, Hajdukovo
Lokalitet: Jezero Palić: III nasip i IV sektor – izliv iz jezera, Jezero Ludaš:
severni i južni deo
Uzorkovano prema Uputstvu za uzimanje uzoraka C04.1-U02, Prilog 4.

Napomena: Ispitivanja su rađena u cilju monitoringa kvaliteta površinskih voda, a na osnovu Ugovora o javnoj nabavci male vrednosti broj IV-02-404-204/2013 od 13.06.2013.

Osunčanost: 0%

Prilog: Indikator stanja površinskih voda u pogledu opšteg kvaliteta, Serbian Water Quality Index - SWQI, na osnovu Pravilnika o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine, Sl. glasnik R.S. 37/2011.

Načelnik
Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dr Zorica Mamužić Kukić, spec. higijene

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA
JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **9⁰⁰** **9³⁰**

| | PARAMETRI ISPITIVANJA | Jedinica mere | Rezultati | | Oznaka metode |
|-----|---|-----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | | PV030114 III nasip | PV040114 IV sektor | |
| 1. | Temperatura vazduha | °C | 3.8 | 6.0 | SRPS H.Z1.106:1970* |
| 2. | Temperatura vode | °C | 4.9 | 5.3 | SRPS H.Z1.106:1970 |
| 3. | Boja vode | | mrko zelena | mrko-zelena | Sl.list SRJ 72/93* |
| 4. | Miris | | nema | nema | Sl.list SRJ 72/93* |
| 5. | Providnost | cm | 40(do dna) | 30 | Sl.list SRJ 72/93* |
| 6. | Vidljive materije | | nema | nema | Sl.list SRJ 72/93* |
| 7. | pH vrednost | | 8.82 | 8.52 | SRPS H.Z1.111:1987 |
| 8. | Električna provodnost | µS/cm _{20°C} | 789 | 899 | SRPS EN 27888: 2009 |
| 9. | Rastvoreni kiseonik | mg/L | 13.64 | 12.85 | SRPS EN 25813:2009 |
| 10. | % zasićenosti kiseonikom | % | 99 | 101 | Priručnik* |
| 11. | Hem. potrošnja kiseonika - bihromatna | mg/L | 105 | 225 | DM 89 |
| 12. | Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅) | mg/L | 16 | 48 | SRPS ISO 5815 :1994* |
| 13. | Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄) | mg/L | / | / | SRPS EN ISO 8467:2007 |
| 14. | Suspendovane materije (105°C) | mg/L | 10.7 | 4.0 | DM 88 |
| 15. | Rastvorene materije (105°C) | mg/L | / | / | DM 63 |
| 16. | Žareni ost. rastvorenih mat. (600 °C) | mg/L | / | / | DM 65 |
| 17. | Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C) | mg/L | / | / | DM 65 |
| 18. | Amonijačni azot (NH ₄ -N) | mg/L | 0.822 | 2.228 | DM 62 |
| 19. | Slobodan amonijak | mg/L | 0.072 | 0.127 | Priručnik* |
| 20. | Nitritni azot (NO ₂ -N) | mg/L | 0.044 | 0.019 | SRPS EN 26777 :2009 |
| 21. | Nitratni azot (NO ₃ -N) | mg/L | 0.61 | 0.41 | DM 31 |
| 22. | Ukupan azot po Kjeldahl-u | mg/L | 16.20 | 30.74 | Priručnik* |
| 23. | Mineralni azot | mg/L | 1.51 | 2.67 | Priručnik* |
| 24. | Ukupan azot | mg/L | 16.89 | 31.19 | Priručnik* |
| 25. | Ortofosfati (PO ₄ -P) | mg/L | 0.030 | 0.026 | DM 68 |
| 26. | Ukupan rastvoreni fosfor | mg/L | 0.04 | 0.03 | DM 82 |
| 27. | Ukupan fosfor | mg/L | 0.05 | 0.06 | DM 82 |
| 28. | Kalcijum | mg/L | / | / | DM 82 |
| 29. | Magnezijum | mg/L | / | / | DM 82 |
| 30. | Sulfidi | mg/L | 0.011 | 0.010 | Priručnik* |
| 31. | Vodoniksulfid | mg/L | <0.001 | <0.001 | Priručnik* |
| 32. | Hlorofil "a" | mg/m ³ | 168 | 367 | Priručnik* |

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa: Zakon o vodama. Sl.glasnik br. RS 30/10.

Napomena: -

Ispitivanja obavio:

Odobrio: Šef odseka za vode

Dijana Barna dipl.inž.teh.

Vjekoslav Kezić dipl.hem.

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **10⁴⁵** **10¹⁰**

| | PARAMETRI ISPITIVANJA | Jedinica mere | Rezultati | | Oznaka metode |
|-----|---|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | PV070114 severni deo | PV090114 južni deo | |
| 1. | Temperatura vazduha | °C | 6.3 | 5.0 | SRPS H.Z1.106:1970* |
| 2. | Temperatura vode | °C | 5.8 | 5.9 | SRPS H.Z1.106:1970 |
| 3. | Boja vode | | mrko zelena | mrka | Sl.list SRJ 72/93* |
| 4. | Miris | | nema | nema | Sl.list SRJ 72/93* |
| 5. | Providnost | cm | 10 | 30 | Sl.list SRJ 72/93* |
| 6. | Vidljive materije | | nema | nema | Sl.list SRJ 72/93* |
| 7. | pH vrednost | | 8.25 | 8.34 | SRPS H.Z1.111:1987 |
| 8. | Električna provodnost | µS/cm _{20°C} | 938 | 1485 | SRPS EN 27888: 2009 |
| 9. | Rastvoreni kiseonik | mg/L | 10.35 | 9.79 | SRPS EN 25813:2009 |
| 10. | % zasićenosti kiseonikom | % | 83 | 78 | Priručnik* |
| 11. | Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna | mg/L | 156 | 214 | DM 89 |
| 12. | Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅) | mg/L | 48 | 36 | SRPS ISO 5815 :1994* |
| 13. | Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄) | mg/L | / | / | SRPS EN ISO 8467:2007 |
| 14. | Suspendovane materije (105°C) | mg/L | 10.0 | 8.0 | DM 88 |
| 15. | Rastvorene materije (105°C) | mg/L | / | / | DM 63 |
| 16. | Žareni ostatak rastv. mat. (600 °C) | mg/L | / | / | DM 65 |
| 17. | Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C) | mg/L | / | / | DM 65 |
| 18. | Amonijačni azot (NH ₄ -N) | mg/L | 3.551 | 0.715 | DM 62 |
| 19. | Slobodan amonijak | mg/L | 0.091 | 0.029 | Priručnik* |
| 20. | Nitritni azot (NO ₂ -N) | mg/L | 0.055 | 0.007 | SRPS EN 26777: 2009 |
| 21. | Nitratni azot (NO ₃ -N) | mg/L | 0.40 | 0.33 | DM 31 |
| 22. | Ukupan azot po Kjeldahl-u | mg/L | 20.73 | 19.45 | Priručnik* |
| 23. | Mineralni azot | mg/L | 3.95 | 1.06 | Priručnik* |
| 24. | Ukupan azot | mg/L | 21.23 | 19.80 | Priručnik* |
| 25. | Ortofosfati (PO ₄ -P) | mg/L | 0.030 | 0.059 | DM 68 |
| 26. | Ukupan rastvoreni fosfor | mg/L | 0.03 | 0.09 | DM 82 |
| 27. | Ukupan fosfor | mg/L | 0.05 | 0.15 | DM 82 |
| 28. | Kalcijum | mg/L | / | / | DM 82 |
| 29. | Magnezijum | mg/L | / | / | DM 82 |
| 30. | Sulfidi | mg/L | 0.006 | 0.006 | Priručnik* |
| 31. | Vodoniksulfid | mg/L | <0.001 | <0.001 | Priručnik* |
| 32. | Hlorofil "a" | mg/m ³ | 195 | 182 | Priručnik* |

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa: Zakon o vodama. Sl.glasnik br. RS 30/10.

Napomena:

Ispitivanja obavio:

Odobrio: Šef odseka za vode

Dijana Barna dipl.inž.teh.

Vjekoslav Kezić dipl.hem.





Prilog: SWQI - Serbian Water Quality Index






Na osnovu **Pravilnika o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine**, Sl. glasnik R.S. 37/2011, stanje površinskih voda u pogledu opšteg kvaliteta, prikazuje se indikatorom SWQI.

Indikator se zasniva na metodi prema kojoj se deset parametara kvaliteta agregiraju u kompozitni indikator kvaliteta površinskih voda, svodeći ih na jedan indeksni broj. Udeo svakog od deset parametara na ukupni kvalitet vode nema isti relativni značaj, zato je svaki od njih dobio svoju težinu i broj bodova prema udelu u ugrožavanju kvaliteta. Indeks 100 je idealan zbir udela kvaliteta svih parametara.

Indikatori kvaliteta površinskih voda metodom Serbian Water Quality Index dobijeni su korelacijom pokazatelja kvaliteta sa **Uredbom o klasifikaciji voda**, Sl. glasnik SRS”, 5/68.

| Datum uzorkovanja 09.01.2014. | Jezero Palić | | Jezero Ludaš | |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| Parametri (jedinica mere) | PV030114 IIInasip | PV040114 IV sektor | PV070114 severni deo | PV090114 južni deo |
| | rezultat | rezultat | rezultat | rezultat |
| Temperature vode (°C) | 4.9 | 5.3 | 5.8 | 5.9 |
| pH vrednost | 8.82 | 8.52 | 8.25 | 8.34 |
| Električna provodnost (µS/cm) | 789 | 899 | 938 | 1485 |
| Zasićenost kiseonikom (%) | 99 | 101 | 83 | 78 |
| BPK ₅ (mg/L)* | 16 | 48 | 48 | 36 |
| Suspendovane materije (mg/L) | 10.7 | 4.0 | 10.0 | 8.0 |
| Ukupni oksidi azota (mg/L) | 2.85 | 1.88 | 1.95 | 1.48 |
| Ortofosfati (mg/L) | 0.092 | 0.080 | 0.092 | 0.181 |
| Amonijačni azot (mg/L) | 0.822 | 2.228 | 3.551 | 0.715 |

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| Verovatan broj koliformnih u 100ml | / | / | / | / |
| Σ SWQI | 58 | 58 | 55 | 55 |
| |  |  |  |  |

| | | |
|-----------------|-------------|---|
| SWQI = 90 - 100 | odličan |  |
| SWQI = 84 - 89 | veoma dobar |  |
| SWQI = 72 - 83 | dobar |  |
| SWQI = 39 - 71 | loš |  |
| SWQI = 0 - 38 | veoma loš |  |

Usvojene su vrednosti za opisani indikator kvaliteta