

III. MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE UAB „VILNIAUS VANDENYS“ ŠALČININKŲ MIESTO NUOTEKŲ VALYKLOS IR EIŠIŠKIŲ MIESTO NUOTEKŲ VALYKLOS VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI.

Šalčininkų miesto nuotekų valykla rekonstruota 2010 metais. Nuotekų valyklos projektinis pajėgumas – 1800 m³/p. Valykloje yra parengtinio ir biologinio valymo grandys, po kurių nuotekos, išvalytos iki normatyvinių parametru, yra išleidžiamos į Šalčios upę.

Parengtinio valymo įrenginyje sulaikomi nešmenys, pašalinamas ir nusausinamas smėlis, riebalai.

Biologinis nuotekų valymas – periodinio veikimo reaktoriai (Sequencing Batch Reactor – SBR). Periodinio veikimo reaktoriuose biologinio nuotekų valymo procesai vyksta atitinkamais laiko intervalais vienoje talpoje. Periodinio veikimo reaktoriai turi anaerobinę, anoksinę ir aeracinę zonas, kurios sutalpintos viename įrenginyje. Šio tipo įrenginiai yra gerai pritaikyti netolygių ir svyruojančių nuotekų debitų bei apkrovų valymui. SBR tipo įrenginiuose taip pat šalinamos biogeninės medžiagos.

Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius kokybės elementus – bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas, organines medžiagas, prisotinimą deguonimi) apibūdinančius rodiklius: nitratinį azotą (NO₃-N), amonio azotą (NH₄-N), bendrąjį azotą (N_b), fosfatinį fosforą (PO₄-P), bendrąjį fosforą (P_b), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS₇) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O₂) bei specifinius teršalus (sunkiuosius metalus, pavojingas prioritетines medžiagas) apibūdinančius rodiklius: aliuminį (Al), arseną (As), chromą (Cr), varį (Cu), vanadį (V), cinką (Zn), gyvsidabrį (Hg), kadmį (Cd), šviną (Pb), nikelį (Ni) ir kitas pavojingas prioritетines medžiagas. Pagal kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių.

Šalčininkų nuotekų valyklos priimtuvus upė Šalčia, dešinysis krantas, atstumas iki Šalčios upės žiočių 56 km. Matavimų dažnumas 1-ą kartą per mėnesį. Mėginio ėmimo vieta:

- Upė prieš išleistuvą (100m).
- Upė po išleistuvo (500m).

Vidutinės metinės rodiklių vertės: prieš		po
NO ₃ -N (mg/l)	1,509 (gera)	1,945 (gera);
NH ₄ -N (mg/l)	0,108 (gera)	0,144 (gera);
N _b (mg/l)	2,106 (gera)	2,563 (gera);
PO ₄ -P (mg/l)	0,021 (l.gera)	0,154 (vidutinė);
P _b (mg/l)	0,026 (l.gera)	0,135 (gera);
BDS ₇ (mg/l)	2,492 (vidutinė)	2,292 (gera);
O ₂ (mg/l)	9,565 (l.gera)	9,498 (l.gera);
Aliuminis (µg/l)	25,250 (gera)	21,500 (gera);
Arsenas (µg/l)	0,375 (gera)	0,325 (gera);
Kadmis (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Chromas (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Varis (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Nikelis (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Švinas (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Vanadis (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);

Cinkas ($\mu\text{g/l}$)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Gyvsidabris ($\mu\text{g/l}$)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Di(2-etilheksil)ftalatas ($\mu\text{g/l}$)	0,025 (gera)	0,013 (gera).

Įvertindami monitoringo programoje nustatytus vertinimo kriterijus bei aplinkos monitoringo rezultatus matome, kad vykdoma veikla daro poveikį upės ekologinei būklei pagal bendro fosforo ir fosfatinio fosforo rodiklius.

Eišiškių miesto nuotekų valykla rekonstruota 2011 metais. Nuotekų valyklos projektinis pajėgumas – $350 \text{ m}^3/\text{p}$. Valykloje yra parengtinio ir biologinio valymo grandys, po kurių nuotekos, išvalytos iki normatyvinių parametru, yra išleidžiamos į Versekos upę.

Parengtinio valymo įrenginyje sulaikomi nešmenys, pašalinamas ir nusausinamas smėlis, riebalai.

Biologinis nuotekų valymas – periodinio veikimo reaktoriai (Sequencing Batch Reactor – SBR). Periodinio veikimo reaktoriuose biologinio nuotekų valymo procesai vyksta atitinkamais laiko intervalais vienoje talpoje. Periodinio veikimo reaktoriai turi anaerobinę, anoksinę ir aeracinę zonas, kurios sutalpintos viename įrenginyje. Šio tipo įrenginiai yra gerai pritaikyti netolygių ir svyruojančių nuotekų debitų bei apkrovų valymui. SBR tipo įrenginiuose taip pat šalinamos biogeninės medžiagos.

Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius kokybės elementus – bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas, organines medžiagas, prisotinimą deguonimi) apibūdinančius rodiklius: nitratinį azotą ($\text{NO}_3\text{-N}$), amonio azotą ($\text{NH}_4\text{-N}$), bendrąjį azotą (N_b), fosfatinį fosforą ($\text{PO}_4\text{-P}$), bendrąjį fosforą (P_b), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS_7) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O_2) bei specifinius teršalus (sunkiuosius metalus, pavojingas prioritetines medžiagas) apibūdinančius rodiklius: aliuminį (Al), arseną (As), chromą (Cr), varį (Cu), vanadį (V), cinką (Zn), gyvsidabrį (Hg), kadmį (Cd), šviną (Pb), nikelį (Ni) ir kitas pavojingas prioritetines medžiagas. Pagal kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių.

Eišiškių nuotekų valyklos priimtuvą upė Verseka, atstumas iki upės žiočių 35 km. Matavimų dažnumas 1-ą kartą per mėnesį. Mėginio ėmimo vieta:

- Upė prieš išleistuvą (100m).
- Upė po išleistuvo (500m).

Vidutinės metinės rodiklių vertės: prieš		po
$\text{NO}_3\text{-N}$ (mg/l)	2,438 (vidutinė)	2,748 (vidutinė);
$\text{NH}_4\text{-N}$ (mg/l)	0,052 (l. gera)	0,072 (l. gera);
N_b (mg/l)	3,063 (vidutinė)	3,413 (vidutinė);
$\text{PO}_4\text{-P}$ (mg/l)	0,016 (l. gera)	0,022 (l. gera);
P_b (mg/l)	0,078 (l. gera)	0,085 (l. gera);
BDS_7 (mg/l)	1,475 (l. gera)	1,575 (l. gera);
O_2 (mg/l)	9,505 (l. gera)	9,439 (l. gera);
Aliuminis ($\mu\text{g/l}$)	20,750 (gera)	23,500 (gera);
Arsenas ($\mu\text{g/l}$)	0,000 (gera)	0,400 (gera);
Kadmis ($\mu\text{g/l}$)	0,000 (gera)	0,000 (gera);

Chromas (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Varis (µg/l)	0,675 (gera)	1,900 (gera);
Nikelis (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Švinas (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Vanadis (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Cinkas (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Gyvsidabris (µg/l)	0,000 (gera)	0,000 (gera);
Di(2-etilheksil)ftalatas (µg/l)	0,140 (gera)	0,070 (gera).

Įvertindami monitoringo programoje nustatytus vertinimo kriterijus bei aplinkos monitoringo rezultatus matome, kad vykdoma veikla poveikio upės ekologinei būklei nedaro.

Ataskaitą parengė Giedrė Buzienė, 868667272

Veiklos organizavimo tarnybos direktorius _____

Egidijus Anulis

2022-02-23