

### III. MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE UAB „VILNIAUS VANDENYS“ ŠVENČIONIŲ SKYRIAUS VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI.

Švenčionių miesto nuotekų valymo įrenginiai pastatyti 1970 metais, kurių projektinis pajėgumas – 1000 m<sup>3</sup>/p. Juos sudaro: slėgio gesinimo kamera, smėliagaudės, pirminiai nusodintuvai, aeraciniai kanalai, biologiniai tvenkiniai, dumblo aikštelės. Nuotekų dumblas iš dviaukščių nusodintuvų savitaka patenka į dumblo aikšteles. Miesto buitinės nuotekos išvalytos iki normatyvinių reikalavimų išleidžiamos į Mera-Kūna upę.

Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius kokybės elementus – bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas, organines medžiagas, prisotinimą deguonimi) apibūdinančius rodiklius: nitratinį azotą (NO<sub>3</sub>-N), amonio azotą (NH<sub>4</sub>-N), bendrąjį azotą (N<sub>b</sub>), fosfatinį fosforą (PO<sub>4</sub>-P), bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS<sub>7</sub>) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O<sub>2</sub>). Pagal kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių.

Švenčionių nuotekų valyklos priimtuvus upė Mera-Kūna, dešinysis krantas, atstumas iki Mera-Kūna upės žiočių 50 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 <sub>3</sub> -N (mg/l)	3,129 (vidutinė)	3,812 (vidutinė);
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	0,063 (l. gera)	0,091 (l. gera);
N <sub>b</sub> (mg/l)	3,814 (vidutinė)	4,518 (vidutinė);
PO <sub>4</sub> -P (mg/l)	0,052 (gera)	0,186 (bloga);
P <sub>b</sub> (mg/l)	0,111 (gera)	0,302 (bloga);
BDS <sub>7</sub> (mg/l)	0,433 (l.gera)	0,758 (l.gera);
O <sub>2</sub> (mg/l)	9,033 (l.gera)	9,304 (l.gera).

Įvertindami aplinkos monitoringo rezultatus matome, kad vykdoma veikla daro poveikį upės ekologinei būklei, pagal bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>) bei fosfatinį fosforą (PO<sub>4</sub>-P).

Švenčionėlių miesto nuotekų valykla pastatyta 2008 metais. Nuotekų valyklos projektinis pajėgumas – 1440 m<sup>3</sup>/p. Valykloje yra mechaninio ir biologinio valymo grandys, po kurių nuotekos, išvalytos iki normatyvinių parametru, yra išleidžiamos į upelį Ž-1, kuris įteka į Žeimenos upę.

**Mechaninio valymo įrenginiuose**, kuriuos sudaro grotos ir smėliagaudės, 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 (NO<sub>3</sub>-N), amonio azotą (NH<sub>4</sub>-N), bendrąjį azotą (N<sub>b</sub>), fosfatinį fosforą (PO<sub>4</sub>-P), bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS<sub>7</sub>) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O<sub>2</sub>). Pagal kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių.

Švenčionėlių nuotekų valyklos priimtuvus upelis Ž-1, kairysis krantas, atstumas iki upelio Ž-1 žiočių 0,9 km. Matavimų dažnumas 1-ą kartą per mėnesį. Mėginio ėmimo vieta:

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

<b>Vidutinės metinės rodiklių vertės: prieš</b>		<b>po</b>
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)	4,605 (bloga)	3,387 (vidutinė);
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	0,070 (l. gera)	0,082 (l. gera);
N <sub>b</sub> (mg/l)	5,196 (vidutinė)	4,684 (vidutinė);
PO <sub>4</sub> -P (mg/l)	0,034 (l. gera)	0,087 (gera);
P <sub>b</sub> (mg/l)	0,069 (l. gera)	0,207 (vidutinė);
BDS <sub>7</sub> (mg/l)	0,533 (l.gera)	5,042 (bloga);
O <sub>2</sub> (mg/l)	10,193 (l.gera)	9,437 (l.gera).

Įvertindami aplinkos monitoringo rezultatus matome, kad vykdoma veikla daro teigiamą poveikį upės ekologinei būklei išskyrus pagal bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>), biocheminį deguonies suvartojimą (BDS<sub>7</sub>).

**Pabradės miesto nuotekų valymo įrenginiai** rekonstruoti 2013 metais, kurių projektinis pajėgumas – 920 m<sup>3</sup>/p. Juos sudaro: priėmimo kamera , kompleksinio parengtinio valymo grandis (nešmenų, smėlio, riebalų pašalinimo įranga), biologinio valymo grandis (veikliojo dumblo reaktorius su antriniais radialiniais nusodintuvais), dumblo apdorojimo grandis (dumblo tankinimas ir sausinimas). Miesto buitinės nuotekos išvalytos iki normatyvinių reikalavimų išleidžiamos į Žeimenos upę.

Upių ekologinė būklė yra vertinama pagal fizikinius-cheminius kokybės elementus – bendrus duomenis (maistingąsias medžiagas, organines medžiagas, prisotinimą deguonimi) apibūdinančius rodiklius: nitratinį azotą (NO<sub>3</sub>-N), amonio azotą (NH<sub>4</sub>-N), bendrąjį azotą (N<sub>b</sub>), fosfatinį fosforą (PO<sub>4</sub>-P), bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 dienas (BDS<sub>7</sub>) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O<sub>2</sub>). Pagal kiekvieno rodiklio vidutinę metų vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių.

Pabradės nuotekų valyklos priimtuvus upė Žeimena, dešinysis krantas, atstumas iki Žeimenos upės žiočių 20 km. Matavimų dažnumas 1-ą kartą per mėnesį. Mėginio ėmimo vieta:

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

<b>Vidutinės metinės rodiklių vertės: prieš</b>		<b>po</b>
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)	0,640 (l. gera)	0,696 (l. gera);
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	0,039 (l. gera)	0,049 (l. gera);
N <sub>b</sub> (mg/l)	0,979 (l. gera)	1,172 (l. gera);
PO <sub>4</sub> -P (mg/l)	0,021 (l. gera)	0,072 (gera);
P <sub>b</sub> (mg/)	0,051 (l. gera)	0,099 (l. gera);
BDS <sub>7</sub> (mg/l)	0,490 (l. gera)	0,790 (l. gera);
O <sub>2</sub> (mg/l)	10,315 (l. gera)	10,194 (l. gera).

Įvertindami aplinkos monitoringo rezultatus matome, kad vykdoma veikla visai nedaro neigiamo poveikio upės ekologinei būklei.

Ataskaitą parengė Giedrė Buzienė, 868667272

Veiklos organizavimo tarnybos direktorius

\_\_\_\_\_

Egidijus Anulis

2022-02-23