



EESTI  
VEE-  
ETTEVÕTETE  
LIIT  
ALATES  
1995

Eesti Vee-ettevõtete Liidu

# Sloveenia õppereisi kokkuvõte

23.-27. september 2019. a

Pille Aarma ja Andra Pärnamäe

Käesoleva aasta 23. kuni 27. septembrini toimus Eesti Vee-ettevõtete Liidu (EVEL) järjekordne õppereis, mille seekordne sihtkoht oli Sloveenia. See oli järjekorras juba 6. õppereis. Reisiseltskonnas oli mitmeid, kes on kaasa teinud kõik senised sõidud, aga oli ka esmakordseid osalejaid.

Õppereisi eesmärgiks oli nagu ikka koguda kogemusi ja teadmisi veekäitluse kohta teistest riikidest. Külalastavate objektide/ettevõtete valikul on meil tavapäraselt abiks sihtriigi vee-ettevõtete organisatsioonid. Head suhted ja kontaktid on tulnud EVEL-i osalusest Euroopa Vee-ettevõtteid ühendavast organisatsioonist EurEau. Sloveenia huvitavamaid sihtkohti soovitas meile ja lõi vajalikud kontaktid Iztok Rozman, kes on vee-ettevõtteid ühendava organisatsiooni tegevjuht Sloveenias. Iztok Rozman osales ka EVELi poolt eelmisel aastal korraldatud EurEau töögrupi EU3 kohtumisel Tallinnas, millest tema sõnul on tal ainult head mälestused.



Reisi alguses kohtusime Sloveenia Keskkonnaministeeriumi ja Keskkonnaameti esindajatega. Meile anti ülevaade veekäitlust puuduvate õigusaktide olulisematest teemadest, sealhulgas oli teemaks hinna kehtestamine, keskkonnatasud ja Euroopa Liidu (EL) fondide kasutamine. Meie jaoks oli huvitav fakt see, et vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinna kinnitab iga kohalik omavalitsus iseseisvalt. Hinna arvutamiseks on kehtestatud vastav reeglistik, mida teenuse pakkuja peab järgima. Statistiliselt



keskmine vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind on elanikele 2,2 Eur/m<sup>3</sup> + käibemaks. Lisaks on mitmed omavalitsused kehtestanud eraldi sademevee käitluse tasu, mis arvutatakse elamu katuse

ruutmeetrite põhjal. EL toetusrahasid on Sloveenia kasutanud väga edukalt, rajatud on suur osa vajalikust veekäitluse taristust.

Saime tutvuda pealinna Ljubljana 360 000 ie (inimekvivalent) reoveepuhastiga **VOKA Snaga**. Praegusel puhastil puudub lämmastiku ja fosfori ärastus. Kuna Sloveenia ei suutnud eelmisel EL toetuste perioodil kõiki puhasteid renoveerida siis Ljubljana puhastit hetkel laiendatakse. Suur rõhk on atmosfääriõhukaitsel, kus enamus tehnoloogiliste sõlmede õhk kogutakse ja puhastatakse. Sama suund on valdav kõigil Sloveenia puhastitel, mida külastasime.



Külastasime **Maribori reovee-puhastusjaama, mida opereerib AquaSystems d.o.o**. Puhasti eristub selle poolest, et operaatoriks on eraettevõtja ehk tegemist on niinimetatud PPP-ga (ingl k public private partnership). Tegevjuht on väga veendunud sellise operaatormudeli eelistes võrreldes omavalitsusele kuuluva vee-ettevõttega. Erinevalt kohaliku omavalitsuse vee-ettevõttest omas eraettevõtja operaatormeeskond juba pikaajalist ja head ettevõtluse kogemust.



Eraettevõtja võttis endale vastutuse puhastusseadmete rekonstrueerimise ja opereerimise eest 20 aastaks. Kohalik omavalitsus ei omanud otsustamise hetkel selleks piisavalt võimekust ja kogemust. Samas peab eraettevõtja väga oluliseks, et koostöö kohaliku omavalitsusega oleks heal tasemel, kuna sellest sõltub kohaliku veemajanduse jätkusuutlikkus. Eelkõige siin on mõeldud tööstusreovett, kus koostöös kohaliku omavalitsusega, tulevad nõuded tööstustele keskkonnakaitselisel eesmärgil. Erisuseks oli, et keskkonnatasu arvestuse aluseks ei kasutata ainult piirnäitajaid vaid ka puhastusefektiivsust.

**Domžale-Kamnik** reoveepuhastil on rekonstrueerimisel kasutatud kõige kaasaegsemaid tehnoloogiaid, mis praktikas head kasutamist olid leidnud. Puhasti omab väga kõrgetasemelist personali. Pakutakse ka koolitus ja konsultatsiooniteenust nii siseriiklikul kui rahvusvahelisel tasandil. Puhasti töötajad tegelevad ka üldise veemajandusalase teadlikkuse tõstmisega riigis ja osalevad erinevatel konkurssidel. Meile näidati väga toreid animatsioonifilmi, mille abil on oluliselt lihtsam



selgitada keerukaid protsesse, tehes seda lihtsalt aga samas ka huvitavalt. Puhasti eristub selle poolest, et ei tegeleta ainult reovee, vaid ka vedelate jäätmete käitlemisega. Selle jaoks oli paigaldatud eraldi tehnoloogia (elektroflotatsioon). Ühisosa leidsime ka uuritavate teemade osas, mis hõlmab ohtlikke aineid, sealhulgas ravimijääke reovees. Tehnoloogia üheks osaks oli ka deammonifikatsiooniprotsess, kus eriti kontsentreeritud reovee puhastamiseks kasutatakse väga erilist tüüpi baktereid.



Puhastil viibides hakkas eriti silma selle maitsekas kujundamine taimedega. Väga palju erinevaid sorte puid, põõsaid ja väiksemaid taimi oli istutatud kogu territooriumile.

Sloveenia reoveepuhastite meeskonnad on üldiselt väikesearvulised ja töötavad tulemuslikult.

Lisaks külastasime jäätmepõletustehast **Energetica Celje**. Tegemist on ainsa põletustehasega Sloveenias, kus toimub olmejäätmetest toodetud jäätmekütuse ja reoveesette koospõletus. Reoveesetest on eelnevalt välja pressitud liigne vesi, kuid täiendavat kuivatusprotsessi ei ole läbi viidud, sest jäätmekütus omab piisavalt kõrget kütteväärtust, et tagada ka reoveesette põlemine. Tehase asukoha valikul võeti riske ja eelistati lähedust linnale vähendamaks kulutusi transpordile. Selle võrra rohkem on tähelepanu pööratud heitõhu kvaliteedile. Rakendatud on erinevaid meetmeid riskide vähendamiseks. Näiteks lisa õhupuhastusfiltrid, iga 30 minuti järel edastatakse uus info õhuhemissiooni kohta



kodulehel. Pildil on näha reoveesette mahalaadimise auku, mille põhjas on näha tiguajamit, mille abil liigub sete põletusahju.

Teisel pildil on näha põletustehase korsten, mis on väga lühike võrreldes tavapäraste tehaste korstnatega. Uhkusega selgitati, et tehase õhupuhastusfiltrid on nii efektiivsed, et puudub vajadus juhtida väljuvaid gaase väga kõrgele.



Tegemist on riigiga, mis on rikas oma hüdroenergia poolest, kuna on palju mägiõgesid. Tänu sellele on elektrienergia hind Sloveenias üle 3 korra madalam kui Eestis. Samas 10 protsenti riigi elanikkonnast ei suuda maksta oma energiaarvete eest ning seda subsideeritakse 300 miljoni euroga aastas Sloveenia riigi poolt.

Saime teada, et oleme üllatavalt sarnased oma seniste tegemiste poole pealt. Oluline panus veemajandustaristute arendusse on olnud mõlemal EL toetusrahad. Ka meie lahendamata veemajandusalased probleemid on samad. Selleks on eelkõige reoveesettekäitlus ja kuidas tagada vahendid investeeringuteks.

