

Svarbaus tikslo turime siekti visi

Naujos idėjos ir sprendimai vandentvarkos įmonėms – puikūs trijų bendradarbiavimo metų rezultatai

Vandentvarkos sektorius yra viena iš prioritetinių aplinkos apsaugos sričių Europoje. Saugus geriamasis vanduo ir tinkamas nuotekų valymas yra būtina sąlyga žmonių sveikatai ir sveikai vandens ekosistemai. Kad tai užtikrintume, labai svarbu išsaugoti tiek paviršinio, tiek gruntinio vandens kokybę.

Reikia stiprėti ir prisitaikyti

Akivaizdu, kad visą vandens sektorių jau veikia pasauliniai pokyčiai, tokie kaip klimato kaita, gyventojų skaičiaus augimas bei didėjanti tarša iš įvairiausių šaltinių – pramonės, žemės ūkio ir kt. Todėl šis sektorius turi sustiprinti savo atsparumą ir prisitaikyti, kad artimiausiu metu galėtų tenkinti visuomenės ir aplinkos poreikius. Ekstremalūs oro reiškiniai tampa vis dažnesni. Europos šalyse jau nieko nestebina nei gausios liūtys, nei dideli potvyniai, nei sausras. Tai tampa įprastiniais reiškiniais, prie kurių reikia išmokti prisitaikyti. Klimato kaita išlieka rimtu iššūkiu ir vandens sektoriui, kur ypač svarbu ieškoti efektyvių klimato kaitos padarinių švelninimo ir prisitaikymo priemonių.

Mikroteršalai – aktuali problema

Daug kalbama apie paviršinių vandens telkinių eutrofikacijos problemas (ši problema ypač aktuali Baltijos jūrai), maistinių medžiagų (azoto, fosforo) patekimo į vandens telkinius mažinimą, tačiau ne mažiau aktualia šių dienų problema tampa ir mikroteršalai, patenkantys į aplinką iš įvairių farmacijos, asmens higienos produktų ar buitinių cheminių priemonių, mikroplastikai iš tekstilės gaminių, automobilių padangų ir kt., nanodalelės, pesticidai. Nors daugumos jų stebimos koncentracijos vandenyje šiuo metu yra labai mažos, šie produktai gali turėti neigiamą poveikį vandens ekosistemoms. Kadangi tokių medžiagų vartojimas didėja, neatmetama, kad mikroteršalai gali tapti rimtu iššūkiu vandentvarkos sektoriui.

Labai svarbu, kad turimi vandens išteklių būtų naudojami atsakingai, išmintingai ir efektyviai tiek pramonės, tiek žemės ūkio, tiek visų žemės gyventojų. Racionalus geriamo vandens naudojimas ir efektyvus nuotekų tvarkymas išlieka vienais didžiausių iššūkių.

Be abejonės, didžiulė vandens svarba ir žiedinėje ekonomikoje. Nuotekose (ir jų šalutiniuose produktuose, pvz. dumble) yra vertingų išteklių, tokių kaip fosforas, azotas, kitos maistinės medžiagos, celiuliozė, kurias galima panaudoti ir pakartotinai naudoti.

Regioniniai bendradarbiavimo projektai - svarbu

Šiuo metu stebima didelė pažanga visame vandentvarkos sektoriuje – modernizuojamos nuotekų valyklos, diegiamos naujos efektyvios technologijos, pasiekiami aukšti kokybiniai nuotekų išvalymo rezultatai. Tačiau ir toliau svarbus lieka poreikis žinioms ir naujoms idėjoms, išbandyti ir patvirtinti praktikai, žinių ir patirties sklaidai bei tarptautiniam bendradarbiavimui. Šiuo požiūriu labai svarbūs regioniniai bendradarbiavimo projektai, kaip antai IWAMA, kurių metu ieškoma naujų technologinių sprendimų, dalinamasi patirtimi ir bendradarbiaujama siekiant to paties tikslo – švaraus vandens ir aplinkos išsaugojimo.

IWAMA projektas

INTERREG Baltijos jūros regiono programos 2014-2020 m. lėšomis finansuojamas projektas „IWAMA – interaktyvus vandens valdymas“, įgyvendinamas 2016 m. kovo – 2019 m. balandžio mėnesiais. Projekto biudžetas 4.6 milijonai eurų, ERPF finansavimas - 3.7 milijonai eurų. Tai regioninio bendradarbiavimo projektas, kuriame dalyvauja 17 partnerių ir 12 susijusių partnerių iš 10 Baltijos jūros regiono valstybių: universitetai, vandentvarkos įmonių asociacijos, nuotekų valymo įmonės (NVĮ), nevyriausybinės ir kitos susiję organizacijos.

Projekto IWAMA veiklas galima suskirstyti į tris pagrindines sritis: gebėjimų ugdymą, protinę energijos valdymą ir sumanų dumblo tvarkymą.

Sumanus energijos valdymas ir dumblo tvarkymas

Vandentvarkos sektoriaus įmonės paprastai laikomos vienomis didžiausių energijos vartotojų savivaldybėse. Skaičiuojama, kad jos suvartoja apie 30-40% bendro savivaldybėse suvartojamos energijos kiekio. Daug energijos sunaudojama visuose nuotekų

valymo ir dumblo šalinimo etapuose – nuotekų ar dumblo pumpavimui, maišymui, aeravimui ir t.t. Energijos suvartojimo optimizavimo, energijos regeneravimo procesų, įrangos ir technologijų veiklos efektyvumo svarba tampa vis reikšmingesnė dėl šių priežasčių: įmonės suvartojami energijos kiekiai didės dėl gyventojų skaičiaus augimo, didėjančių nuotekų kokybės reikalavimų ir išvalyto vandens pakartotinio panaudojimo.

Baltijos jūros regiono šalyse dumblo apdorojimo praktika daug priklauso nuo šalies istorinių tendencijų. Ar į jį bus žiūrima kaip į trąšą, kurioje yra daug augalams reikalingų maistinių medžiagų, ar jis bus priskiriamas atliekoms, turinčioms daug pavojingų cheminių medžiagų, patogenų, sunkiųjų metalų ir pan., priklauso nuo šalies.

Ieškodami sprendimų šiose srityse trejus metus bendrai dirbo IWAMA projekto partneriai. Naujoviškas požiūris, taikomas IWAMA projekte, reiškia maistinių medžiagų poveikio Baltijos jūroje mažinimą su kuo mažesnėmis energijos sąnaudomis. Projekto metu atlikta nuotekų valymo įmonių energijos vartojimo ir nuotekų dumblo apdorojimo analizė, kurioje savanoriškai dalyvavo per 60 įmonių iš įvairių Baltijos jūros regiono šalių. Įmonės ne tik teikė duomenis, bet ir pačios gavo individualių išvadų ir rekomendacijų, kaip ir kokiais būdais galėtų patobulinti savo veiklą energijos efektyvumo didinimo ir dumblo tvarkymo srityje. Šios analizės pagrindu sumaniam energijos valdymui ir dumblo tvarkymui parengtos audito skaičiuoklės, kurios praktiškai išbandytos 9 projekte dalyvaujančiose nuotekų valyklose skirtingose šalyse. Skaičiuoklės skirtos nuotekų valyklose taikomų procesų efektyvumui įvertinti ir apibūdinti jų tobulinimo galimybes. Skirtos savarankiškam audito atlikimui nuotekų valyklose. Informacija apie priemonę interneto svetainėje www.iwama.eu.

Projekto metu diegtos bandomosios investicijos – įgyvendinti pilotiniai projektai sumanų energijos valdymo ir dumblo tvarkymo srityje:

- azoto koncentracijos kontrolės sistema Daugpilio nuotekų valykloje (LV).
- azoto optimizavimo kontrolės sistema UAB „Kauno vandenys“ nuotekų valykloje (LT).
- Plataus masto pažangios kontrolės sistema Grėvesmiūleno nuotekų valykloje (DE).

- Kombinuotoji Anammox bakterijų dirbtinės šlapynės bandomoji gamykla Gdanskio nuotekų valykloje (PL).
- Didelio tūrio dumblo humifikacijos talpyklos Tiūrio ir Oisu nuotekų valyklose (EE).
- Iš dumblo pašalinto vandens tvarkymo sistema Tartu nuotekų valykloje (EE).
- Energiją tausojantis dumblo džiovinimas Jūrmalos nuotekų valykloje (LV).

Šie praktiniai projektai – puikūs pavyzdžiai, kokie patobulinimai gali būti diegiami skirtingo dydžio ir pajėgumų nuotekų valyklose, siekiant sumanaus energijos valdymo ir nuotekų dumblo tvarkymo.

Gebėjimų ugdymas

Vykdamas IWAMA projektą nuotekų tvarkymo įmonių darbuotojams suteikta galimybė sustruktūrintai mokytis visą gyvenimą ir pasidalyti sukauptomis žiniomis, panaudojant geriausias prieinamas technologijas ir skatinant pritaikyti sumanūs nuotekų dumblo ir energijos valdymo metodus Baltijos jūros regiono nuotekų valyklose. Projekto metu parengta mokymo medžiaga apie sumanų energijos valdymą ir dumblo tvarkymą, kuri patalpinta interneto svetainėje <http://www.trainingmaterial4wwtp.eu/>. Aplankuose anglų ir lietuvių kalba daug informacijos ras tiek mokymo institucijų dėstytojai ir studentai, tiek nuotekų tvarkymo srities specialistai.

Projekto metu taip pat sukurtas interneto portalas „Baltic Smart Water Hub“ (www.balticwaterhub.net). Tai vizualiai patrauklus ir lengvai naudojamas atviras interneto portalas, kuriame pristatomi naujaisi gerosios patirties pavyzdžiai, techniniai sprendimai ir priemonės Baltijos jūros regiono vandens sektoriaus ekspertams. Portale išskiriamos keturios vandentvarkos sritys: gėlas ir jūros vanduo, lietaus vanduo ir nuotekos. Kiekvienoje iš sričių pateikiama gerosios praktikos pavyzdžių, techninių sprendimų, galimų priemonių ir įrankių bei galimybė konsultuotis su srities ekspertais.

Projekto IWAMA koordinatorius - Baltijos miestų sąjunga (BMS), Tvarių miestų komisija. Projekto partneriai Lietuvoje - VšĮ Aplinkosaugos valdymo ir technologijų centras ir UAB „Kauno vandenys“. Daugiau informacijos apie projektą, jo veiklą ir rezultatus galima rasti interneto svetainėje adresu www.iwama.eu.