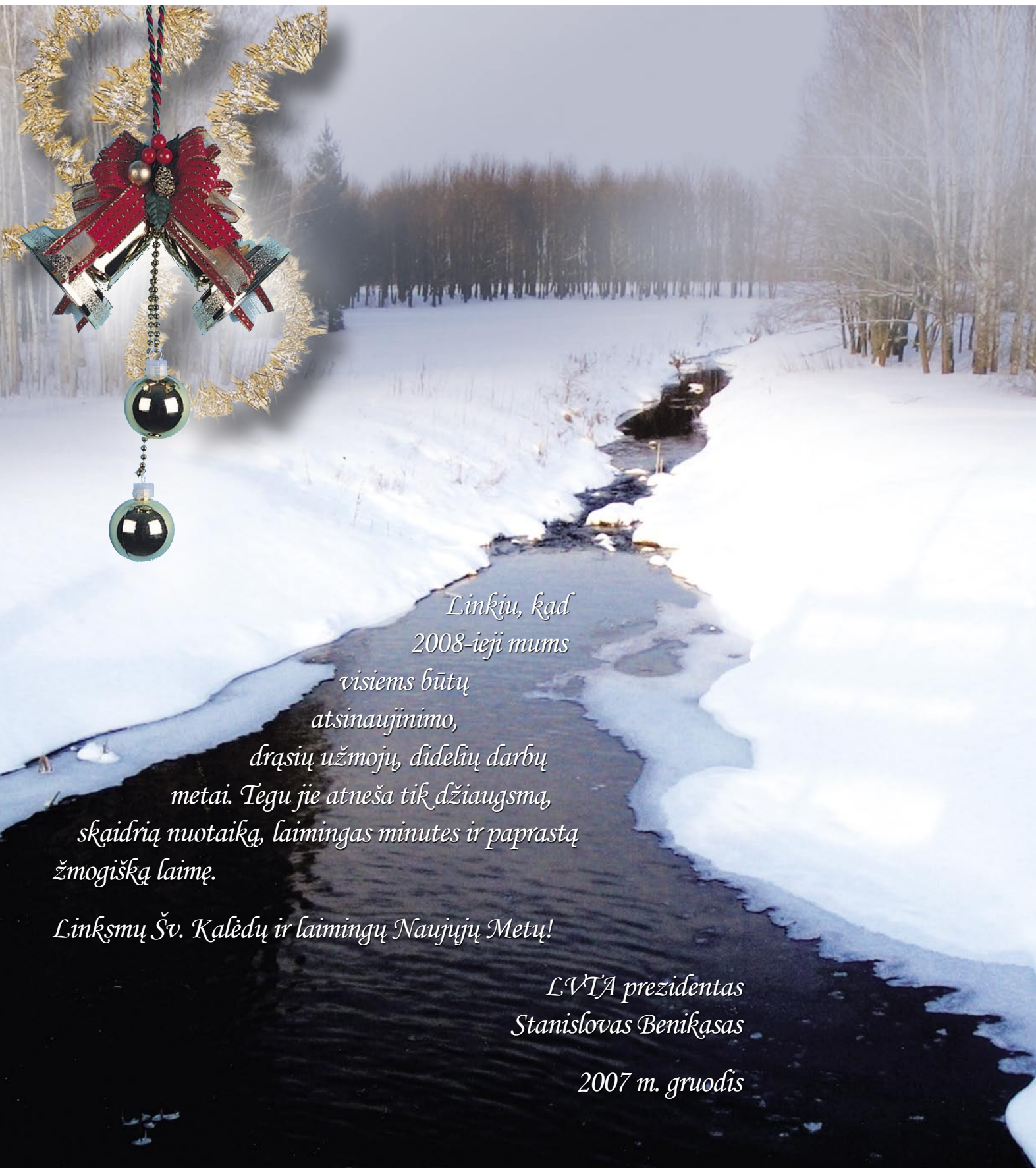


VandenTVARKA



Nr. 31
2007
GRUODIS

LIETUVOS VANDENS TIEKĖJŲ ASOCIACIJOS INFORMACINIS LEIDINYS



*Linkiu, kad
2008-ieji mums
visiems būtų
atsinaujinimo,
drąsių užmojų, didelių darbų
metai. Tegu jie atneša tik džiaugsmą,
skaidrią nuotaiką, laimingas minutes ir paprastą
žmogišką laimę.*

Linksmų Šv. Kalėdų ir laimingų Naujųjų Metų!

*LVTJA prezidentas
Stanislovas Benikšas*

2007 m. gruodis

BE > THINK > INNOVATE >



Būti atsakingiems – tai pagrindinė mūsų idėja.

Galvojant apie ateitį kuriami išradimai. Mes galvojame – mes veikiame.

Naujovės yra svarbiausia. Naujovės – tai Grundfos dvasia.



Linksmų švenčių!

GRUNDFOS 

TEMPERATŪROS POVEIKIS BIOLOGINIAM FOSFORO ŠALINIMUI IŠ NUOTEKŲ

Pagal Lietuvos stojimo į Europos Sąjungą sutartį Lietuva įsipareigojo įgyvendinti 1991 m. gegužės 21 d. Tarybos direktyvą Nr. 91/271/EEC dėl miesto nuotekų valymo. Lietuvai buvo suteiktas pereinamasis laikotarpis. Pagal direktyvos reikalavimus šalis narė, vadovaudamasi pateiktomis rekomendacijomis, turėjo nustatyti eutrofikacijai jautrias zonas, kuriose nuotekoms išleisti taikomi griežtesni reikalavimai. Visa Lietuva buvo priskirta jautriai zonai. Visose aglomeracijose, kurių dydis viršija 10000 GE, nuotekos turi būti valomos tretiniu valymu (t.y. biologiniu su azoto ir fosforo šalinimu). Todėl pastaruosius dešimt metų Lietuvoje buvo rekonstruojami miestų nuotekų valymo įrenginiai, įdiegiant įvairias azoto ir fosforo šalinimo technologijas.

Po rekonstrukcijos ne visos technologijos pasiteisino ir dirba patikimai, ypač biologinės. Kai kurių įdiegtų technologijų analogai sėkmingai veikia kitokio nei Lietuvoje klimato Europos šalyse. Daugelis įmonių Lietuvoje susiduria su šių technologijų eksploatavimo sunkumais tiek šaltuoju, tiek šiltuoju metų laiku. Kaip šias technologijas eksploatuoti Lietuvos klimato sąlygomis, nėra kompleksiška išnagrinėti.

Biologinis fosforo šalinimas (BFŠ) veikliojo dumblo sistemoje yra ekonomiškai fosforo šalinimo iš nuotekų būdas, tačiau jam turi įtakos keletas veiksnių, kuriuos reikia įvertinti, siekiant užtikrinti efektyvų biologinį fosforo šalinimą. Vienas iš jų, netiesiogiai veikiantis BFŠ, yra nuotekų temperatūra. Pastarąjį dešimtmetį pasaulio mokslininkai plačiai nagrinėjo temperatūros poveikį BPŠ procesams ir ilgą laiką tyrimų rezultatai buvo gana kontroversiški.

Dalis mokslininkų nustatė, kad biologinis fosforo šalinimas yra efektyvesnis aukštesnėje temperatūroje. Laboratoriniais tyrimais nustatyta, kad BFŠ efektyvesnis, kai nuotekų temperatūra 40°C, o esant 5°C ženkliai sumažėja (Jones ir kt., 1996). Eksperimentuojant su 5°C, 10°C, 20°C ir 30°C nuotekų temperatūra ir naudojant periodiškai veikiantį aeracinį rezervuarą, nustatyta optimali fosforo šalinimo temperatūra – 20°C (Brdjanovic ir kt., 1997). Tyrimai su laboratoriniu UCT technologijos modeliu, esant skirtingoms 20°C ir 5°C temperatūroms, taip pat rodo, kad nukritus temperatūrai nuo 20°C iki 5°C, BFŠ smarkiai susilpnėjo (Choi ir kt., 1998).

Kita dalis mokslininkų nustatė, kad fosforas biologiškai šalinamas efektyviau žemesnėje nuotekų temperatūroje. Biologiškai šalinant fosforą Helsinborgo mieste (Švedija) veikiančiuose valymo įrenginiuose (UCT technologija)

žemesnėje nei 10°C nuotekų temperatūroje, bendrojo fosforo koncentracija valybose nuotekose siekia mažiau nei 0,3 mg/l (Erdal, 2002). Kai nuotekų temperatūra siekė 10°C, o dumblas buvo palaikytas 8 paras, BFŠ buvo nedidelis, tik palaikius dumblą iki 16 parų, BFŠ buvo gana efektyvus. Aukštas BFŠ efektyvumas buvo nustatytas, kai nuotekų temperatūra nukrito iki 5°C, o dumblas buvo palaikytas 32 paras (Brdjanovic ir kt. 1998). Valencijos (Ispanija) miesto nuotekų valymo įrenginiuose (UCT technologija) per metus atlikti tyrimai ir nagrinėtas BFŠ esant skirtingai nuotekų temperatūrai – 13°C, 20°C, 24,5°C. Tyrimų rezultatai rodo, kad BFŠ efektyviausias esant 13°C nuotekų temperatūrai, tuo tarpu esant 20°C ir 24,5°C nuotekų temperatūrai BFŠ buvo neefektyvus (Garcia-Usach ir kt., 2005). Dar keletas mokslininkų nustatė, kad BFŠ efektyvesnis, kai nuotekų temperatūra svyruoja intervale 5–15°C (Barnard ir kt., 1985). Šių tyrimų kontroversiški rezultatai paskatino pasaulio mikrobiologus atlikti keliolika tyrimų, kad išsiaiškintų, kaip temperatūra veikia mikroorganizmus, dalyvaujančius biologiniame fosforo šalinimo procese. Nagrinėjant mikroorganizmus veikliojo dumblo sistemoje, dar 1975 m. mokslininkai Fuhs ir Chen identifikavo bei mikroskopiškai užfiksavo specialius mikroorganizmus, kurie aerobinėmis sąlygomis gali sukaupti daugiau polifosfatų, nei jų reikia medžiagų apykaitai bei ląstelių sintezei. Šie mikroorganizmai buvo pavadinti polifosfatus kaupiančiais organizmais (PAO). Daug vėliau, apie 1997 m., nagrinėjant mikroorganizmus fosforo šalinimo veikliojo dumblo sistemoje buvo nustatytos dvi grupės bakterijų, naudojančių skirtingus energijos šaltinius ir konkuruojančių dėl substrato anaerobinėmis sąlygomis (Pereira ir kt., 1996; Liu, Mino, Nakamura, Matsuo, 1996; 1997). Vieni mikroorganizmai kaupė polifosfatus (PAO), kiti – glikogeną (GAO). Abi mikroorganizmų rūšys konkuruoja dėl lakiųjų riebalų rūgščių (LRR), pvz., acetato, tačiau PAO, naudodami LRR, sukaupta polifosfatus savo ląstelėse, o GAO nekaupia polifosfatų, o kaip energijos šaltinį naudoja glikogeną (lentelė).

Taigi, kai sistemoje vyrauja GAO, fosfatai nekaupiami ir fosforo šalinimo efektyvumas smarkiai sumažėja. Tolesniais tyrimais buvo nustatomas ir nagrinėjamas GAO ir PAO santykis fosforo šalinimo veikliojo dumblo sistemoje esant skirtingai nuotekų temperatūrai bei skirtingiems technologiniams parametrais.

Kas turi įtakos GAO išaugimui veikliojo dumblo sistemoje ?

Temperatūros poveikis biologiniam fosforo šalinimui iš nuotekų

G. Vaboliene 3 psl.

AB „Klaipėdos vanduo“ vandens netekčių daugiabučiuose namuose mažinimo priemonės

D. Aleksandrovas 5 psl.

AB „Klaipėdos vanduo“ dalyvavo tarptautiniame projekte

D. Niedvarienė 5 psl.

UAB „Kauno vandenys“ pradeda diegti turinio valdymo sistemą

J. Bušmonas 6 psl.

Bendrovėje „Šiaulių vandenys“ tęsiasi darbuotojų mokymas pagal Europos Sąjungos finansuojamą projektą

Dž. Šimaitytė 7 psl.

Šiauliuose bus statomi dumblo perdurbimo įrenginiai

Dž. Šimaitytė 10 psl.

Geriausi vaistai – naudoti švarų vandentiekio vandenį

Dž. Šimaitytė 10 psl.

Naujienos, įvykiai, faktai

12 psl.

Reklama:

UAB „Grundfos pumps“ 2 psl.

UAB „Industek“ 8 psl.

UAB „Wilo Lietuva“ 9 psl.

Septek Oy 11 psl.

UAB „ITT Flygt Lituania“ 12 psl.

Lentelė. BFŠ vykstantys procesai, kai veiklojo dumblo sistemoje yra PAO ir GAO

Anaerobinėmis sąlygomis	
PAO	GAO
PAO ir GAO konkuruoja dėl LRR	
PAO iš nuotekų pasisavina lakiąsias riebalų rūgštis ir kaupia jas polihidroksibutirato (PHB) pavidalu. Vykstant polifosfatų hidrolizei atsiskiria laisvieji ortofosfatai ir suteikiama energija.	GAO iš nuotekų pasisavina lakiąsias riebalų rūgštis ir kaupia jas polihidroksivalerato (PHV) pavidalu. Vyksta glikogeno skaidymas ir suteikiama energija.
Aeracinėmis sąlygomis	
PAO metabolizuoja polihidroksibutiratą, pasisavindami jį polifosfatų sintetinamus ortofosfatus.	GAO metabolizuoja polihidroksivaleratą, tačiau ortofosfatų nekaupia, o energiją gauna iš glikogeno.
Fosforo šalinimas efektyvus	Fosforo šalinimas neefektyvus

1. GAO yra mezofiliniai mikroorganizmai, todėl optimali jų augimo temperatūra yra 20–38°C. Esant tokiai dumblo mišinio temperatūrai ir pakankamam dumblo išbuvimui aeraciniuose rezervuaruose, GAO sparčiai dauginasi ir, naudodami LRR, sudaro konkurenciją PAO bakterijoms. Tuo tarpu PAO yra psichofiliniai mikroorganizmai (Helmer ir kt., 1996), todėl krintant nuotekų temperatūrai, GAO mažėja ir fosforo šalinimo efektyvumas išauga. Šis faktas paaiškina, kodėl šiltuoju metų laiku dalis mokslininkų nustatė BFŠ efektyvumo sumažėjimą.

2. Ilgai išbuvęs dumblas šiltuoju metų laiku sudaro palankias sąlygas GAO populiacijai augti (Erdal, 2003). Kai dumblo mišinio temperatūra yra 20°C, efektyvus fosforo šalinimas vyksta palaikius dumblą 10 parų. Jei dumblas išlaikomas ilgiau, GAO populiacija sparčiai auga ir fosforo šalinimo efektyvumas smarkiai sumažėja (Whang ir kt., 2006).

3. Gliukozės kiekis valomose nuotekose skatina GAO populiacijos didėjimą, nes gliukozė yra pagrindinis šių bakterijų augimo energijos šaltinis.

4. Žemas BDS, ir BP santykis valomose nuotekose taip pat turi įtakos GAO populiacijos išaugimui (Liu ir kt., 1997).

5. Terpė, kurios pH 7,25 ir mažiau, yra palanki GAO bakterijoms augti (Filipe ir kt., 2001).

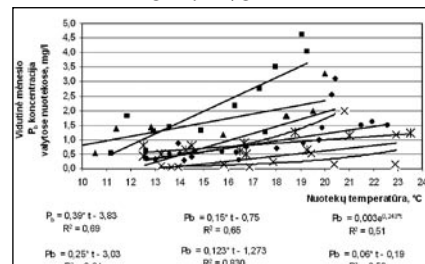
Dar vienas svarbus niuansas yra tas, kad GAO bakterijų populiacijos augimui reikia laiko adaptuotis prie aplinkos sąlygų, tokių kaip pH, temperatūra, valomų nuotekų sudėtis (Brock, 1987). Šis periodas vadinamas aklimatizacija. Nustatyta, kad aklimatizacijos laikotarpis skiriasi priklausomai nuo temperatūros. Kai dumblo mišinio temperatūra 4°C, aklimatizacijos laikotarpis trunka 14 dienų, kai ši temperatūra 19°C, aklimatizacijos laikotarpis yra 52 dienos (Erdal, 2002). Praktiškai naudojamas parametras – trys dumblo amžiai – yra pakankamas aklimatizacijos laikotarpis, nustatytas laboratoriniais modeliais ir realiai veikiančiuose valymo įrenginiuose (McClintock, 1991). Taigi keičiantis sezonui bei kylant nuotekų temperatūrai, per tam tikrą aklimatizacijos laikotarpį (apie tris dumblo amžius) sistemoje išauga ir įsivysto GAO bakterijų populiacija, todėl sutrinka biologinio fosforo šalinimo procesas. Svarbiausias veiksnys, turėjęs

įtakos kontroversiškiems mokslininkų tyrimų rezultatams, yra tas, kad vieni mokslininkai tyrimus atliko su aklimatizuotu dumblo mišiniu esant tam tikrai temperatūrai, kiti dumblo mišinio neaklimatizavo.

Su sumažėjusiu BPŠ efektyvumu šiltuoju metų laiku susiduria daugelis šalių. Ypač tai aktualu šiltesnio klimato šalims Europoje. Nagrinėjant šį klausimą Lietuvoje, paaiškėjo keletas įdomių faktų.

Lietuvoje šiltuoju metų laiku valomų nuotekų temperatūra valyklose pasiekia 20°C ir išsilaiko nuo 3 iki 4 mėnesių, o palaikomas dumblo amžius svyruoja nuo 10 iki 40 parų, todėl susidaro palankios sąlygos GAO populiacijai augti. Šiuo laikotarpiu didžiųjų Lietuvos miestų nuotekų valyklose pastebimas BP koncentracijos padidėjimas valybose nuotekose, išskyrus šiaulį valyklą, kurioje aukščiausia nuotekų temperatūra nesiekia 18°C.

Atlikus koreliacinę regresinę statistiškai patikimų duomenų analizę nustatyta, kad tarp valomų nuotekų temperatūros ir BP koncentracijos valybose nuotekose egzistuoja vidutinis koreliacijos ryšys. Koreliacijos koeficiento kvadratas nagrinėtose valyklose, kuriose azotas ir fosforas šalinamas skirtingomis technologijomis, svyruoja nuo 0,5 iki 0,8 (pav.). Koreliacijos koeficiento kvadratas ne visais atvejais yra aukštas, kadangi BFŠ turi įtakos daugelis kitų veiksnių, tačiau neabejotinai svarbi ir temperatūra. Nagrinėtų parametru tarpusavio ryšį geriausiai nuskaido tiesinės regresijos lygtis.



Pav. Bendrojo fosforo koncentracijos valybose nuotekose ir valomų nuotekų temperatūros ryšys Lietuvos miestų valyklose

Tolimesniais trejų metų tyrimais veikiančiuose valymo įrenginiuose nustatyta, kad BPŠ efektyvumas sumažėja būtent vasarą, kai dumblo mišinio temperatūra pasiekia 20°C, tačiau ne

iškart, o praėjus 35–72 dienoms. Nestabilus fosforo šalinimo laikotarpiu atlikus dumblo mikroskopinę analizę, užfiksuotas glikogeno akumuliuojančių bakterijų populiacijos gausumas. Taigi būtent GAO ir PAO santykis veiklojo dumblo sistemoje šiltuoju metų laiku Lietuvoje gali turėti įtakos biologiniam fosforo šalinimo efektyvumui.

Kaip išvengti šios problemos? Pirmiausiai šiltuoju metų laiku eksploatuoti įrenginius taip, kad GAO neįsivystytų sistemoje, t. y. slopinti GAO augimą išlaikant dumblą ne ilgiau kaip 10 parų, kai nuotekų temperatūra svyruoja apie 20°C. Esant keliais laipsniais aukštesnei temperatūrai, dumblas turėtų būti laikomas iki 8 parų. Tačiau laikyti dumblą gana trumpai yra sudėtinga tiek finansiniu, tiek technologiniu atžvilgiu.

Jeigu dumblas palaikomas daugiau nei 10 parų, keičiantis sezonui bei kylant nuotekų temperatūrai, per tam tikrą aklimatizacijos laikotarpį išaugusi GAO bakterijų populiacija sutrikdo biologinį fosforo šalinimą. Prasideda nestabilus fosforo šalinimo laikotarpis. Šiuo laikotarpiu efektyviam biologiniam fosforo šalinimui ypač svarbus BDS, ir BP santykis valomose nuotekose. GAO sparčiai dauginasi ir naudoja lakiąsias riebalų rūgštis, sudarydamos konkurenciją PAO bakterijoms. Kai organinių medžiagų valomose nuotekose yra nemažai, susidaro gana daug lakiųjų riebalų rūgščių, todėl biologinis fosforo šalinimas gali nesutrikti, nors sistemoje ir vyraus GAO bakterijos. BP koncentraciją valybose nuotekose galima prognozuoti pagal BDS, ir BP santykį valomose nuotekose šiltuoju metų laiku tik tuo atveju, kai šis santykis viršija 30. Tarp BP koncentracijos valybose nuotekose bei BDS, ir BP santykio valomose nuotekose nustatytas vidutinis koreliacijos ryšys šiltuoju metų laiku, tuo tarpu šaltuoju metu minėtas ryšys nenustatytas.

Šiuo laikotarpiu taip pat labai svarbus nitratų koncentracijos mažinimas grąžinamajame dumble. Denitrifikacijos metu dalis lengvai biologiškai skaidomų organinių teršalų sunaudojama nitratų skaidymui į N₂, N₂O ir NO, todėl šių maistinių medžiagų lieka mažiau PAO ir GAO bakterijoms. Be to, nitratai veikia fosforą kaupiančių bakterijų medžiagų apykaitą, todėl polifosfatai nėra saugomi.

Ką daryti sutrikus biologiniam fosforo šalinimui šiltuoju metų laiku, kai sistemoje vyrauja GAO, o trūksta valomose nuotekose organinių medžiagų? Vienas būdas nutraukti nestabilus fosforo šalinimo laikotarpį – sumažinti dumblo amžių iki 5 parų, kai nuotekų temperatūra 20°C, kitas būdas – papildomai įterpti lengvai biologiškai skaidomų organinių teršalų (pvz.: acto rūgšties, metanolio). Be abejo, reikia siekti, kad nepasireikštų visi kiti veiksniai, neigiamai veikiantys fosforo šalinimą (buitinių nuotekų sudėtis, deguonies tiekimas, nitratų koncentracija, dumblo apkrova, nuotekų išbuvimo laikas

anaerobinėje, aeracinėje kameroje, sulfidai, sulfatai, sunkieji metalai). Jeigu dumblo amžius nebus mažinamas iki 5 parų, fosforo šalinimo efektyvumas atsitatys tik keičiantis sezonams, nukritus nuotekų temperatūrai iki 17°C, sumažėjus GAO populiacijai.

Temperatūros poveikis biologiniam fosforo šalinimui pasaulyje pradėtas tyrinėti visai neseniai, todėl dar daug lieka neatsakytų klausimų. Akivaizdu, kad ši problema aktuali ir Lietuvoje, todėl ją nagrinėti tikslinga kiekvienuose valymo įrenginiuose. Kiekvienas technologas, teisingai eksploatuodamas bei

stebėdamas valymo įrenginius, gali prisidėti aiškinantis dar neištirtus klausimus.

UAB „Utenos vandenys“
nuotekų ūkio inžinierė technologė,
VGTU Vandentvarkos katedros doktorantė
Giedrė Vaboliene

AB „KLAIPĖDOS VANDUO“ VANDENS NETEKČIŲ DAUGIABUČIUOSE NAMUOSE MAŽINIMO PRIEMONĖS

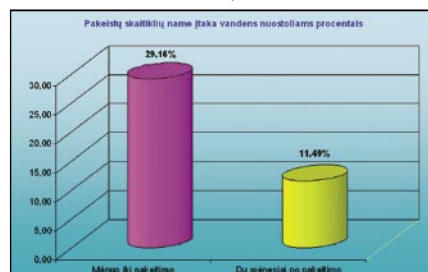
Siekdama mažinti į daugiabučius namus patiekto vandens nuostolius AB „Klaipėdos vanduo“ didina vandens apskaitos prietaisų eksploatavimo kontrolę ir keičia vandens apskaitos prietaisus daugiabučių namų butuose.

Vandens apskaitos prietaisų keitimas daugiabučių namų butuose

1997 12 31 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 1507 „Dėl dujų, elektros ir šiluminės energijos šaltinio bei karšto vandens apskaitos prietaisų įrengimo ir eksploatavimo“ numato, kad vandens apskaitos prietaisų įrengimas ir eksploatacija yra paslaugos tiekėjo prievolė. Tačiau šalto vandens tiekėjas, varžomas Kainų ir energetikos komisijos sprendimų, negalėjo įtraukti skaitiklių įrengimo kaštų į šalto vandens kainą. Nuo 2004 m. Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo paslaugų kainų nustatymo metodikoje numatyta galimybė įtraukti šalto vandens apskaitos prietaisų įrengimo ir eksploatavimo kaštus į pardavimo kainą iš esmės pakeitė situaciją.

Klaipėdos ir Gargždų miestuose reikia pakeisti apie 209 000 karšto ir šalto vandens apskaitos prietaisų. AB „Klaipėdos vanduo“ pradėjo keisti skaitiklius nuo 2005 m. gegužės mėnesio. Klaipėdos miesto tarybai patvirtinus Klaipėdos miesto daugiabučiuose namuose sunaudoto vandens apskaitos ir atsiskaitymo už jį tvarkos aprašą, apskaitos prietaisų keitimo procesas daugiabučių namų butuose įsibėgėjo. Vidutiniškai kas mėnesį pakeičiame po 2000 vandens apskaitos prietaisų. Kadangi apskaitos prietaisų pakeitimas Klaipėdos ir Gargždų miestuose reikalauja didžiulių piniginių ir darbo sąnaudų (apie 10 mln. Lt vien tik skaitikliams), AB „Klaipėdos vanduo“ planuoja palaipsniui iki 2010 m. visiškai pakeisti ir įrengti šalto vandens apskaitos prietaisus Klaipėdos ir Gargždų miestuose.

Pradėjus keisti skaitiklius daugiabučių namų butuose sulaukta teigiamų rezultatų – vandens nuostoliai vidutiniškai sumažėjo nuo 29% iki 11%.



Vandens apskaitos prietaisų eksploatavimo kontrolė daugiabučių namų butuose

Nuo 2007 m. pradžios atskyrę kontrolierių tarnybą nuo klientų aptarnavimo skyriaus ir sukoncentravę dėmesį į vandens naudojimo režimo kontrolę pastebėjome šiuos teigiamus aspektus: per mėnesį vietoj 3200 m³ (2006 m. II ketvirtis) šiuo metu fiksuojama 40000 m³ (2007 m. II ketvirtis) nedeklaruoto vandens.

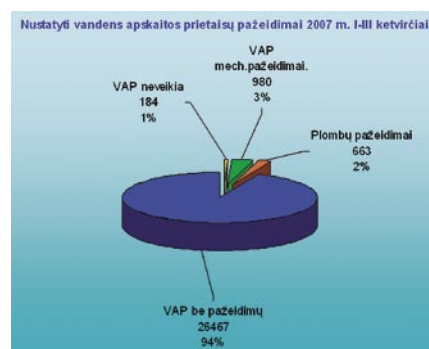


Tikrintinus objektus kontrolieriai pasirenka pagal vandens sunaudojimo ataskaitas ir didžiausias vandens netektis daugiabučiuose namuose. Prieš objektų tikrinimą adresai sugrupuojami pagal rajonus, tuomet patikrinama daugiau objektų (2500 per mėnesį).

Patikrinimo metu užplombuojama vidutiniškai 230 vandens apskaitos prietaisų, randama gana



Pav. Dažnas skaitiklių rodmėnų klaidojimo atvejis – skaitiklio mechanizmo suspaudimas spaustuvais daug jų pažeidimų. Per tris 2007 m. ketvirčius nustatyta: 184 neveikiantys vandens apskaitos prietaisai, 980 mechaninių pažeidimų atvejų, 663 pažeistos plombos.



Per 2007 m. už vandens režimo naudojimo pažeidimus išrašyta sąskaitų už 110978,7 Lt.

Vertinant esamą situaciją Klaipėdos daugiabučių namų butuose, tikslinga turėti stiprią kontrolierių tarnybą ir skirti didesnę dėmesį vandens apskaitos prietaisų kontrolei, kol bus pakeisti vandens apskaitos prietaisai Klaipėdos ir Gargždų butuose.

AB „Klaipėdos vanduo“
Pardavimų departamento direktorius
Dangeras Aleksandrovas

AB „KLAIPĖDOS VANDUO“ DALYVAVO TARPTAUTINIAME PROJEKTE

Baltijos jūros ekologinė sistema nėra atspari užterštumui. Lietaus nutekamasis vanduo, patekdamas į jūrą paviršinių vandenų tekėjimo ir lietaus vandens nuotekų sistemomis, yra vienas iš jūros taršos šaltinių. Tyrimai rodo, kad į Balti-

jos jūrą nutekėjusio vandens, tepalų ir sunkiųjų metalų koncentracija gerokai viršija Europos Sąjungos standartus. Užterštumo priežastis – didėjanti Baltijos pakrančių regionų urbanizacija, miestų planavimo klaidos bei aplaidumas.

Pagrindinės problemos, su kuriomis susiduriama plėtojant paviršinio vandens išteklių valdymo sistemas Klaipėdoje: lietaus vandens nuotekų šalinimo sistemos nepasiekia visų pakrantės urbanistinių vietovių; sistemos nėra tinkamos, bloga

jų techninė būklė; nėra išankstinio vandens perdavimo įrangos ir lietaus vandens, nutekančio į atvirus vandens telkinius, tepalų separatorių; kai kuriose teritorijose buitinės nuotekos nėra atskirtos nuo lietaus vandens sistemų.

Norint išspręsti lietaus vandens didėjančio Baltijos jūros užterštumo problemą, būtina modernizuoti vandens tvarkymo sistemas.

Sprendžiant šią problemą, AB „Klaipėdos vanduo“ Tinklų departamento specialistai kartu su Klaipėdos miesto savivaldybės administracija nuo 2005 m. spalio mėn. iki 2007 m. spalio mėn. dalyvavo projekte „Baltijos jūros vandens kokybės gerinimas plėtojant vandens išteklių valdymo sistemas, I etapas“. (RAINNET I), skirtame finansavimui iš Europos Regioninės plėtros fondo gauti pagal Bendrijų iniciatyvų INTERREG IIIA kaimynystės programą tarp Lietuvos, Lenkijos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities. Projektas atitinka INTERREG IIIA programos I prioriteto „Bendradarbiavimo regiono konkurencingumo ir produktyvumo augimas dėl infrastruktūros abipus sienos ir sienų saugumo plėtojimo bei ekonominio ir mokslinio-technologinio bendradarbiavimo“ 1.3 priemonę „Aplinkos apsauga, energijos panaudojimo efektyvumo gerinimas ir atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo skatinimas“.

Projektą inicijavo ir įgyvendino Gdynės miesto savivaldybė (pagrindinis partneris) kartu su Klaipėdos miesto savivaldybe (finansinis partneris) bei dar keturiomis Lenkijos savivaldybėmis (Redos, Rumios, Veiherovo ir Kosakovo bendruomenės).

Bendra projekto vertė – 5,05 mln. Lt. Parama iš Europos Regioninės plėtros fondo Klaipėdos miesto savivaldybės administracijai sudarė 840,22 tūkst. Lt. Klaipėdos miesto indėlis – 280 tūkst. Lt.

Pagrindinis projekto tikslas – sumažinti lietaus ir paviršinio vandens nuotekų teršalų kiekį, nutekantį į Baltijos jūrą iš pietrytinio Baltijos jūros regiono.

Projekto I etapą sudarė infrastruktūrinio projekto įgyvendinimui reikiamų dokumentų parengimas: vandens išteklių valdymo sistemų plėtros koncepcija (galimybių studija), lietaus nuotekų tinklų specialus planas ir techninė dokumentacija, skirta drenažo bei lietaus nuotekų vamzdynų rekonstrukcijai.

Konkurso būdu buvo atrinkti VšĮ „NPR“ ir UAB „Menhyras“, veikiantys jungtinės sutarties pagrindu, turėjo parengti koncepciją „Klaipėdos vandens išteklių valdymo sistemų, įskaitant ir lietaus drenažo sistemą, gerinimas ir plėtra“ ir lietaus nuotekų tinklų specialų planą. Pagrindinis koncepcijos tikslas – numatyti galimybes ir veiksmus sprendžiant Klaipėdos miesto paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo, nuleidimo ir išvalymo problemas, numatyti esamos sistemos rekonstrukcijos poreikius bei parinkti paviršinių nuotekų valymo technologinius sprendinius. Lietaus nuotekų tinklo specialaus plano tikslas – plėtoti inžinerinių tinklų (paviršinės nuotekų sistemos) infrastruktūrą ir rezervuoti teritorijas jų plėtrai.

Parengtoje Klaipėdos miesto paviršinių nuotekų šalinimo ir valymo sistemų plėtros koncepcijoje yra įvertintas esamas paviršinių nuotekų tinklas, jo būklė, hidraulinis pralaidumas. Apskaičiuoti orientaciniai projektuojamų paviršinių nuotekų valymo įrenginių našumai, kiek reikia pakloti naujų tinklų esamose teritorijose. Atsižvelgiant į numatytus naujus rajonus, įvertintas paviršinių nuotekų tinklo plėtros poreikis naujuose rajonuose ir galimos naujų baseinų ribos, numatyti prioritetiniai darbai, apskaičiuoti paviršinių nuotekų tinklo plėtros investiciniai kaštai.

Pirmame etape numatytam lietaus nuotekų tinklo rekonstrukcijos ir statybos techninės projekcinės dokumentacijos parengimui konkurso būdu buvo pasirinkta D. Binkauski projektavimo firma „Dobi“. Iš 15 jos parengtų techninių projektų 14-oje išspręstos kritinės (probleminės) Klaipėdos miesto lietaus surinkimo sistemos situacijos ir vienas projektas apima visą lietaus baseino sistemos sutvarkymą, įvertinant perspektyvinius užstatymus.

Koncepcijos įgyvendinimas yra suskirstytas į tris etapus: pirmas (2007–2012) – kritinių (probleminių) taškų pašalinimas, vieno nuotėkio baseino sutvarkymo planas ir lietaus nuotekų tinklo plėtra; antras (2012–2017) – esamo nuotakyno rekonstrukcija, lietaus nuotekų valymo įrenginių statyba ir lietaus nuotekų tinklo plėtra; trečias etapas (2017–2022) – esamo nuotakyno rekonstrukcija, lietaus nuotekų tinklo plėtra ir lietaus nuotekų valymo įrenginių statyba.

II etape planuojama įgyvendinti infrastruktūrinį projektą vadovaujantis I etape parengtais dokumentais. Minėtuose dokumentuose numatytos veiklos įgyvendinimui reikiamų lėšų planuojama gauti teikiant paraišką Europos Sąjungos (ES) Struktūriniam ar Sanglaudos bei Aplinkos apsaugos fondams.

Projekto pagrindinis partneris (Gdynės miesto savivaldybė) per dvejus projekto vykdymo metus surengė du bendrus seminarus, kurių metu projekto partneriai keitėsi informacija bei dalijosi naudinga patirtimi, siekdami pagerinti vandens išteklių valdymo sistemų darbą pietryčių Baltijos regione.

AB „Klaipėdos vanduo“

Tinklų departamento techninio skyriaus viršininke

Daiva Niedvarienė

UAB „KAUNO VANDENYS“ PRADEDA DIEGTI TURINIO VALDYMO SISTEMĄ

UAB „KAUNO VANDENYS“ (toliau Bendrovė) nusprendė diegti naują turinio valdymo sistemą (toliau – TVS), kuri būtų naudojama visuose Bendrovės skyriuose ir tarnybose kaip žinių valdymo sistema, paremta MS Office Sharepoint Server 2007 technologijos posistemų (modulių) visuma, ir padėtų užtikrinti kokybės valdymo standarto LST/ISO 9000 įdiegimą Bendrovėje. Siekdama šių tikslų Bendrovė jau įvykdė šiuos projektus bei iniciatyvas:

- 2005 m. buvo įgyvendintas TVS apimties nustatymo projektas, kurio metu Bendrovėje buvo nustatyti TVS tikslai bei apimtis, TVS architektūra, parengtas dokumentų klasifikatorius.
- 2006 m. buvo įgyvendintas automatizuojamų procesų ir jų pritaikymo TVS integravimui projektas, kurio metu buvo pa-

rengtas automatizuotos TVS dokumentų judėjimo procedūrų vadovas.

- 2007 m. buvo parengti funkciniai TVS reikalavimai ir pradėta ruošti sistemos diegėjo konkursui. Šiuo metu su išrinktu sistemos diegėju rengiamasi pasirašyti sutartį (sutartis yra derinama).

Kadangi Bendrovė, rengdama reikalavimus TVS, numatė tolimesnę TVS plėtrą perkeltiant į TVS Bendrovės išorės organizacijoms ir privatiems klientams teikiamas paslaugas bei integruojant TVS su išorinėmis sistemomis bei registrais, todėl tokios apimties projekte svarbu numatyti veiklos reikalavimus naujiems plėtiniam bei jų suderinamumą (integraciją) su šiuo metu naudojamų bei numatytų įgyvendinti sistemų funkcionalumu.

Pirminiame projekto įgyvendinimo etape turės būti nustatyti projekto vykdymo principai

ir tvarka bei galutinai suderintas projekto planas. Atlikdamas projekto analizę diegėjas turės parengti ir išsamiai aprašyti TVS, patikslinant tikslus, detales reikalavimus bei TVS įgyvendinimo būdus.

TVS konstravimo / testavimo stadijoje, remiantis projektavimo dokumentais, TVS bus kuriama ar adaptuojama / pritaikoma Bendrovės reikmėms, taip pat atliktas TVS integravimas su kitomis Bendrovės sistemomis. Visos TVS dalys bus testuojamos, šalinami pastebėti trūkumai. TVS diegimo ir mokymų etapo(u) pagrindiniai tikslai – įdiegti TVS ir parengti ją darbui, parengti darbo vietas ir išmokyti dirbti būsimum TVS vartotojus, atlikti TVS bandomąją eksploataciją, pašalinti pastebėtus trūkumus ir patobulinti TVS, atsižvelgti į bandomosios TVS eksploatacijos metu sukauptą patirtį, pradėti eksploatuoti TVS.

Siekiant sėkmingai įdiegti TVS, būtina užtikrinti, kad projekto darbai būtų vykdomi pagal nustatytą planą ir Bendrovės reikalavimus; diegėjas ir Bendrovė projekto darbams vykdyti skiria kvalifikuotus specialistus, o Bendrovės darbuotojai yra informuoti apie laukiančius pokyčius ir jų vaidmenį. Projekto metu iškyla daug organizacinių, techninių, resursų bei projekto apimties rizikų, todėl ypač svarbu laiku nustatyti potencialią riziką ir laiku ją spręsti. Nustatant viešųjų paslaugų realizavimo TVS

viziją ir apimtį būtina pagrįsti tolimesnę TVS plėtrą realiais Bendrovės veiklos poreikiais perkeltiant viešąsias paslaugas į elektroninę terpę bei suderinant su Bendrovės veiklos procesais ir pasirinkto TVS sprendimo galimybėmis. Viso TVS projekto įgyvendinimo laikotarpiui sudaromas projekto valdymo komitetas, kurio narių sudėtis parenkama bendru Bendrovės ir diegėjo susitarimu. Projekto valdymo komiteto uždavinius ir funkcijas, darbo organizavimą, ginčų sprendimą ir informacijos teikimą api-

brėžia parengtas darbo reglamentas. Siekiant TVS projekto kokybės Bendrovę konsultuoja ir teikia rekomendacijas UAB „Ernst & Young Baltic“ specialistai, gerai žinantys Bendrovės specifiką ir poreikius bei turintys TVS apimties bei turinio valdymo sistemų diegimo priežiūros patirtį vykdydami projektus kitose Lietuvos, Latvijos ir Estijos bendrovėse.

UAB „Kauno vandenys“
Ekonomikos direktorius
Juozas Bušmonas



PROJEKTĄ REMIA LIETUVOS RESPUBLIKA. PROJEKTĄ IŠ DALIES FINANSUOJA EUROPOS SĄJUNGA.
ATEITĮ KURKIME DRAUGE !

BENDROVĖJE „ŠIAULIŲ VANDENYS“ TĘSIASI DARBUOTOJŲ MOKYMAS PAGAL EUROPOS SĄJUNGOS FINANSUOJAMĄ PROJEKTĄ

Baigėsi pirmieji UAB „Šiaulių vandenys“ darbuotojų mokymo metai pagal projektą „UAB „Šiaulių vandenys“ dirbančiųjų kvalifikacijos kėlimas ir gebėjimų, būtinų prisitaikyti prie rinkos pokyčių, stiprinimas“. Per pirmuosius metus organizuota net 11 skirtingų kursų ir apmokyti 158 bendrovės darbuotojai. Mokymosi trukmė – trys mėnesiai (80 akademinį valandų). Daugiausia darbuotojų mokėsi kompiuterinių įgūdžių (72 žmonės) ir anglų kalbos (71 žmogus).

Daugiau nei po 30 darbuotojų lankė organizacinės psichologijos, komunikacijos, strategijos kūrimo, darbo su klientais ir kitus 1-3 dienų seminarus.

Pasiekti ir laukiami šio projekto rezultatai rugsėjo viduryje buvo pristatyti „Šiaulių vandenų“ organizuotame seminare, kuriame dalyvavo panašius mokymo projektus įgyvendinančių įmonių atstovai, projekto konsultantai, bendrovės darbuotojai.



Pav. Pirmais mokymo metais pasiekti ir laukiami rezultatai buvo pristatyti „Šiaulių vandenų“ organizuotame seminare, kuriame dalyvavo panašius mokymo projektus įgyvendinančių įmonių atstovai, projekto konsultantai, bendrovės darbuotojai

UAB „Šiaulių vandenų“ mokymo projektų vadovas Edvardas Vileikis džiaugėsi, kad darbuotojai noriai ir intensyviai dalyvauja projekte, todėl per metus pasiekti geri rezultatai. Bendrovės darbuo-

tojai taip pat teigiamai atsiliepė apie mokymų naudą. Gintarė Pliūrienė, Abonentų aptarnavimo ir pardavimų departamento vyresnioji inžinierė, sakė, kad mokslą ir darbą puikiai pavyko suderinti, todėl ir toliau dalyvaus mokyme, ir ypač džiaugėsi, kad tęstiniuose kursuose galės tobulinti anglų kalbą.

Šio projekto metu buvo sukurtas ir patvirtintas Klientų aptarnavimo standartas. Kaip teigė Silva Karpenkienė, Abonentų aptarnavimo ir pardavimų departamento vadovė, „Respublikoje tokio standarto niekas neturi. Tai ypač pavykęs vidinis reglamentas, kuriame išdėstyti pagrindiniai efektyvaus darbo su klientais reikalavimai, vienodai suprantami visiems klientus aptarnaujantiems darbuotojams. Remdamiesi aprašytais principais darbuotojai priima sprendimus ir standartinėse, ir nestandartinėse klientų aptarnavimo situacijose išlaikydami bei užtikrindami jų lojalumą“.

Projekto konsultantė Vadybos sprendimų centro projektų vadovė Renata Vainilaitienė pažymėjo, kad projekto dalyviams ypač svarbus jo tęstinumas. Šie kursai ne tik lavina asmeninius įgūdžius, bet ir skatina sklandų bendradarbiavimą, motyvaciją, padeda kurti gerą mikroklimatą.

Stanislovas Benikšas, Lietuvos vandens tiekėjų asociacijos prezidentas, pasidžiaugė, kad „Šiaulių vandenys“, vienintelė tokį projektą šalyje vykdanči vandens tiekimo įmonė, pasuko mokslų keliu ir sėkmingai įsisavina Europos Sąjungos lėšas. Prezidentas pasidalijo patirtimi apie asociacijos įgyvendinamą panašų mokymo projektą, kuriame organizuojama daugiau specialiųjų mokymo kursų. Jis išreiškė viltį, kad įgyvendinus šį projektą būtų galima sukurti panašią specialią mokymo programą ir kartoti ją kas trejus metus. Bendrųjų įgūdžių formavimas ir specialus vandentvarkos ūkio specialistų mokymas labai svarbūs siekiant

juos motyvuoti ir išsaugoti.

Nuo š.m. rugsėjo iki 2008 m. birželio bus tęsiamas „Šiaulių vandenų“ darbuotojų mokymas. Bus organizuojami kompiuterinio raštingumo, anglų kalbos ir bendrųjų įgūdžių seminarai (personalo valdymo, klientų aptarnavimo kultūros, strateginio planavimo, asmeninio efektyvumo). Gera žinia darbuotojams, norintiems ir toliau tobulinti anglų kalbos įgūdžius, – jie galės lankyti tęstinius anglų kalbos kursus.

Projekto metu įvairiuose seminaruose planuojama apmokyti 188 bendrovės „Šiaulių vandenys“ darbuotojus. Įgytos žinios ir įgūdžiai palengvins dirbančiųjų sugebėjimą prisitaikyti prie darbo rinkos bei bendrovės veiklos plėtojimosi pokyčių. Europos Socialinio Fondo lėšomis finansuojamas projektas buvo pradėtas vykdyti 2006 m. kovo mėnesį. Pustrečių metų trukmės projekto bendra vertė – 714728 tūkst. litų, iš jų mokymui skirta 481150 litų. Europos Sąjungos parama yra skirta Lietuvos 2004–2006 m. Bendrojo programavimo dokumento 2.2. priemonei „Darbo jėgos kompetencijos ir gebėjimų pritaikymas prie pokyčių ugdymas“.

Tikimasi, kad projektas padės išsaugoti UAB „Šiaulių vandenys“ ekonominį konkurencingumą, pakels dirbančiųjų kompetencijos lygį ir norą dirbti. Įgyvendinus projektą išsiplės dirbančiųjų funkcijos ir atsakomybė, padidės atliekamo darbo vertė, darbo našumas. Tokia priemonė laikoma efektyviausia sprendžiant bendrovės valdymo, administravimo ir technologinės plėtros būklę bei mažinant dirbantiesiems galimas skaudžias pasekmes dėl bendrovės „Šiaulių vandenys“ vykdomų struktūrinių pertvarkymų.

UAB „Šiaulių vandenys“
Ryšių su visuomene atstovė
Džiuljeta Šimaitytė

Vienoje rankoje

infrastruktūra
aplinkosauga
žemė
oras

STRONG

Kitoje rankoje

geriamasis vanduo
gamtinės dujos

Ir tarp jų:

Dujų ir vandens vamzdynų sistemos

- nežalingas aplinkai polietilenas
- atsparios cheminei ir biologinei korozijai
- lankstumas
- nereikalaujančios aptarnavimo
- lengvas montavimas
- jungiamos el. movomis
- nepralaidžios nutekėjimams
- unikali produktų grupė su metriniais ir IPS matmenimis

Industek
INDUTRADE GROUP



UAB „Industek“
Dariaus ir Girėno g. 107
02189 Vilnius
tel. (8-5) 270 0225
faksas (8-5) 270 0227
info@industek.lt
www.industek.lt

*Linksmų Šventų Kalėdų ir laimingų Naujųjų metų.
„Wilo Lietuva“ darbuotojai*

Wilo EMU – populiariausios 2007-ųjų metų maišyklės Lietuvoje

*Maišyklės pateiktos:
Kauno miesto biologinio valymo įrenginiams;
Kalvarijų, Pagėgių, Rokiškio, Utenos miestų
nuotekų valymo įrenginiams*

WILO
Pumpen Intelligenz.

ŠIAULIUOSE BUS STATOMI DUMBLO PERDIRBIMO ĮRENGINIAI

Išsprendusi miesto nuotekų valymo problemą UAB „Šiaulių vandenys“ toliau svarsto valymo metu susidariusio nuotekų dumblo pertekliaus perdirbimo ir panaudojimo galimybes. Pastaciūs įrenginius, iš dumblo būtų galima išgauti biodujas ir elektros energiją. Įgyvendinant valstybinę dumblo tvarkymo programą, šio objekto statyba bendrovės pastangomis įtraukta kaip prioritetinga.

„Šiaulių vandenys“ parengė dokumentaciją dumblo apdirbimo įrenginių projektavimui bei statybai ir spalio pradžioje paskelbė tarptautinį šių darbų pirkimo konkursą. Konkursinius pasiūlymus numatoma nagrinėti šių metų gruodžio 20 d. Pasirašius sutartį su konkurso nugalėtoju dėl šių įrenginių statybos bus rengiama paraiška finansinei paramai gauti iš 2007–2013 m. Europos Sąjungos struktūrinii paramos lėšų.

Įrenginius numatoma pastatyti Šiaulių miesto nuotekų valyklos teritorijoje Aukštakiuose per 36 mėnesius nuo sutarties pasirašymo su generaliniu rangovu. Dumblo perdirbimo įrenginių techno-

logiją sudarytų pūdomieji reaktoriai, dumblo nuvandeninimo ir sausavimo įranga, generatoriai bei dumblo džiovykla. Gauta elektros energija būtų naudojama nuotekų valyklos darbui, o perteklius parduodamas elektros tinklams. Naudojant savą elektros energiją atpigėtų valymo savikaina.

Dabar nuotekų valymo metu susidaręs perteklinis dumblas yra tankinamas, vėliau sumaišomas su šviežiu dumbliu ir sausinamas centrifugomis. Nusausintas dumblas sandėliuojamas laikinoje dumblo sandėliavimo aikštelėje Aukštakiuose. 2006 m. nuotekų valymo įrenginiuose nusausinga ir į sandėliavimo aikštelę išvežta 17961 m³ 83,7 proc. drėgnumo dumblo. Kasmet laikinoje sandėliavimo aikštelėje dumblo daugėja. Bendrovės duomenimis, po 1–2 metų aikštelė bus perpildyta.

Spręsti dumblo tvarkymo problemą įpareigoja ir Europos Sąjungos direktyvų reikalavimai nuotekų tvarkymo srityje. 2006 m. bendrovei SWECO BKG kartu su LR Aplinkos ministerijos Aplinkos projekto valdymo agentūra išanalizavus esamą dumblo

susidarymo ir tvarkymo padėtį šalies miestuose ir gyvenvietėse paaiškėjo, kad po metų didžiausias nuotekų dumblo perteklius bus Šiaulių ir Vilniaus sandėliavimo aikštelėse. Šiauliuose dumblo daugės dėl įgyvendinamo Ventos ir Lielupės upių baseino projekto. Iki 2010 m. prie centralizuotos nuotekų surinkimo sistemos planuojama prijungti Medelyno, Kalniuko, Pabalių individualių gyvenamųjų namų rajonus, gatvių kvartalus. Atsižvelgiant į šiuos faktus, Šiauliai buvo išskirti kaip prioritetingas objektas ir pateko į Investicinio dumblo tvarkymo programos paketo I etapą, kuris įgyvendinamas 2007–2010 metais.

Šie dumblo perdirbimo įrenginiai padės išspręsti ir aplinkinių rajonų dumblo problemą. Planuojama, kad perdirbimui būtų galima vežti dumblą iš Joniškių, Baisogalos, Šeduvos, Kuršėnų, Linkuvos, Pakruojo ir Radviliškio.

*UAB „Šiaulių vandenys“
Ryšių su visuomene atstovė
Džiuljeta Šimaitytė*

GERIAUSI VAISTAI – NAUDOTI ŠVARŲ VANDENTIEKIO VANDENĮ

Gruodžio 6–8 d. Šiaulių arenoje vyko tradicinė verslo ir pasiekimų paroda „Šiauliai-2007“, kurioje dalyvavo ir bendrovė „Šiaulių vandenys“. Šiais metais įmonė vėl akcentavo geriamojo vandens kokybę ir jo poveikį žmogaus sveikatai. „Šiaulių vandenys“ parodos lankytojams priminė seną sėnolių išmintį, kuri teigia, kad vanduo gydo ir kūną, ir protą. Todėl saugant savo sveikatą, kiekvienam būtina žinoti, kokį vandenį naudoja.

Šioje parodoje akcentuodami vandens kokybės svarbą žmogaus sveikatai, siekėme atkreipti ir esamų, ir būsimų klientų dėmesį. Gyventojai domėjosi, ar tikrai Šiaulių vandentiekio vanduo geras, kaip jis išgaunamas, kaip valomas, ar galima gerti iš čiaupo, kuo skiriasi geriamasis vanduo parduotuvėse ir vandentiekio. Dar abejojantiems teigėme, kad „Šiaulių vandenys“ į šiauliečių namus tiekia kokybišką vandenį, jis nuolat tiriamas, todėl galima drąsiai naudoti jį iš čiaupo. Parduotuvėse už tokį pat vandentiekio geriamąjį vandenį, tik supakuotą plastikiniuose buteliuose, gyventojai sumoka šimtą kartų brangiau tikėdami, kad tai geresnis vanduo.

Su parodos lankytojais daug diskutuota ir apie šu-

linių vandens kokybę. Šulinių vandens vartotojai patiria daug problemų dėl nuolatinio rūpesčio, kaip patogiau ir pigiau įsigyti geriamąjį vandenį, taip pat juos vargina buities nepatogumai.

Netinkamą vandenį naudojantys šiauliečiai jau greitai turės galimybę prisijungti prie centralizuoto vandentiekio sistemos. 2008 m. pavasarį numatyta pradėti Ventos-Lielupės upių baseino I ir II etapo investicinius projektus, kurie apima vandens gerinimą, nuotekų tvarkymą, tinklų plėtrą ir renovaciją. Projekto darbai turi būti įgyvendinti iki 2010 metų. Netrukus dar keli tūkstančiai šeimų galės prisijungti prie centralizuoto vandentiekio ir nuotekų tvarkymo sistemos ir džiaugtis teikiama privalumais.

Parodos dalyviams „Šiaulių vandenys“ dalijo įvairius bukletus apie bendrovės teikiamas paslaugas. Specialiai parodai išleidome 24 puslapių „Atmintinę klientams“, kurioje sudėjome aktualiausia ir naudingą informaciją. Taip pat atnaujino bendrovės interneto svetainę www.siauliuvandenys.lt. Dabar gyventojai gali patogiai rasti svarbiausią informaciją, o virtualiose ekskursijose apžiūrėti moderniausių bendrovės objektus ir sužinoti



Pav. Verslo ir pasiekimų parodoje „Šiauliai-2007“ „Šiaulių vandenys“ akcentavo geriamojo vandens kokybę ir jo poveikį žmogaus sveikatai. Originalus bendrovės standas įvertintas diplomu

apie vykstančius procesus. Bendrovės darbuotojai kartu su savo klientais pasidžiaugė ir naujaisiais aukštais veiklos įvertinimais. Kasmetiniame konkurse „Lietuvos metų gaminy – 2007“ UAB „Šiaulių vandenys“ už Birutės vandenvietės geriamąjį vandenį ir Abonentų aptarnavimo ir pardavimų departamento veiklos efektyvumo didinimą buvo nominuoti sidabro medaliais.

*UAB „Šiaulių vandenys“
Ryšių su visuomene atstovė
Džiuljeta Šimaitytė*

UAB „ŠIAULIŲ VANDENYS“ APDOVANOTA DVIEM SIDABRO MEDALIAIS

Gruodžio 18 d. LR Prezidentūroje prezidentas Valdas Adamkus bendrovei „Šiaulių vandenys“ įteikė konkurso „Lietuvos metų gaminy – 2007“ sidabro medalius už Birutės vandenvietėje par-

uošiamą geriamąjį vandenį ir Abonentų aptarnavimo ir pardavimų departamento veiklos efektyvumo didinimą.





Septek Oy designs and builds complete aeration systems for industrial and municipal wastewater treatment plants using EDI diffuser technology.

Our selection of diffusers and solutions include:

- Disc diffusers
- Tube diffusers
- Panel diffusers
- Self aspirating mechanical aerators
- Jet aerators
- Large selection of membrane materials for all kinds of wastewater
- Very high density high capacity aeration systems
- Fixed grid and retrievable systems

Over 4500 installations worldwide in 82 countries.



Contact Persons:

Faris Alkhleel, tel. +358 40 757 2873,

faris.alkhleel@septek.fi

Pertti Orivuori, tel +358 40 737 4584

pertti.orivuori@septek.fi

PL 178 (Palopellonkatu 1 D), FI-04201 KERAVA

www.septek.fi

NAUJIENOS, ĮVYKIAI, FAKTAI

Prezidiumo posėdžiai

2007 12 05 Prezidiumo posėdis

Išklaudyta LVTA prezidento S.Benikaso informacija apie Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymo pataisų rengimo eigą.

Išklaudyta LVTA prezidento S.Benikaso informacija apie projekto „Bazinių įgūdžių ir specifinių kompetencijų tobulinimas vandentvarkos įmonėse“ eigą, taip pat projekto vadovo J.Tuleiko informacija apie galimybę gauti papildomą finansavimą mokymams.

Nuspręsta surinkti asociacijos narių pastabas ir pasiūlymus dėl 2008 m. asociacijos veiklos programos.

Nutarta 2007 m. sąmatos vykdymo ataskaitą pateikti pirmame 2008 m. LVTA Tarybos posėdyje.

Nuspręsta įpareigoti LVTA prezidentą S.Beniką, parengti LVTA įstatų pakeitimo projektą.

Išklaudyta VŠĮ „Vandentvarkos institutas“ direktoriaus V.Ramono informacija apie vandentvarkos ūkio specialistų profesinio atestavimo naują etapą.

Tarybos posėdžiai

2007 11 20 Tarybos posėdis

Išklaudyta Valstybinės vartotojų teisių apsaugos tarnybos direktoriaus informacija apie tarnybos teises ir pareigas priėmus LR Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymą.

Išklaudyta LVTA prezidento S.Benikaso informacija apie Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymo pataisų rengimo eigą.

Išklaudyta projekto „Bazinių įgūdžių ir specifinių kompetencijų tobulinimas vandentvarkos įmonėse“ vadovo J.Tuleiko informacija apie projekto eigą.

Patvirtinta VŠĮ „Vandentvarkos institutas“ 2006 m. veiklos ataskaita ir finansinė atskaitomybė.

Išklaudyta LVTA prezidento S.Benikaso informacija apie knygos „Istorinė Lietuvos vandentvarkos ūkio apžvalga“ rengimo eigą.

VŠĮ „Vandentvarkos institutas“ seminarai

2007m. rugsėjo 18d. įvyko seminaras „UAB „Itella“ – paslaugų kompleksas, kuriomis sėkmingai naudojasi komunalinio ūkio bendrovės“.

2007 m. rugsėjo 19-21 d. įvyko seminaras „Naujų apskaitos ir mokesčių srityje, ES lėšų apskaita, verslo apskaitos standartų pasikeitimai“.

2007m. spalio 9d. įvyko seminaras „Projektų ir finansinis valdymas: reikalavimai finansų apskaitai, buhalterinės apskaitos vykdymas. Mokėjimo prašymų rengimas“.

2007m. spalio 10d. įvyko seminaras „Nuotekų šalinimo naujovės“.

2007m. spalio 24d. įvyko seminaras „Vandentvarkos įmonių žinybinių laboratorijų atestavimo nuostatai ir atestavimo tvarka“.

2007m. lapkričio 20d. įvyko seminaras „Darbas su skolomis, skolų prevencija, ikiteisminis išieškojimas, skolų beviltškumo konstatavimas“.

Kiti įvykiai

2007m. spalio-lapkričio mėnesiais vyko vandentvarkos įmonių 2006 metų veiklos rezultatų pagal lyginamuosius rodiklius aptarimai.

2007 m. lapkričio 7 – 9 d. LVTA prezidentas S.Benikasas ir grupė asociacijos narių dalyvavo Baltijos šalių vandens tiekėjų asociacijų konferencijoje Jūrmaloje (Latvija).

2007 m. lapkričio 11 – 14 d. LVTA prezidentas S.Benikasas Norvegijos vandens tiekėjų asociacijos vadovų kvietimu dalyvavo 10-oje Baltijos šalių Nuotekų tvarkymo konferencijoje Hamare (Norvegija).

2007 m. gruodžio 8 d. UAB „Šiaulių vandenys“ generaliniu direktoriumi paskirtas Jonas Matkevičius.

VandenTVARKA

Redakcinė grupė

Artūras Abromavičius

Albertas Audickas

Stanislovas Benikasas

Vytautas Kisielis

Prof. Algirdas Matuzevičius

Vaidotas Ramonas

Ričardas Valskis

Adresas: Laisvės pr. 117A, LT-06118 Vilnius

Tel. 8-5 2301391

Faks. 8-5 2301380

El. paštas: vanduo@lvta.lt

www.lvta.lt

ISSN 1392-6950

Spausdino UAB „SAPNŲ SALA“



Paskendote problemose?

Pastovus kimšimasis. Didelės priežiūros sąnaudos. Sumažėjęs našumas. Padidėjęs išlaidos elektros energijai.

Lengva paskęsti kasdienėse problemose perpumpuojant nuotekas. Laimė, išeitis yra. Mūsų revoliuciniai N-siurbliai nuotekų perpumpavimą padarys paprastu ir patikimu. Jūs galite minimizuoti priežiūrą. Jūs galite sumažinti sąnaudas atsarginėms dalims. Jūs galite sumažinti energijos sunaudojimą.

Kiek galite sutaupyti? Susisiekite su mumis ir mes pasiūlysim efektyviausią įrangą. Flygt – Jūsų partneris nuotekų tvarkyme.



Klauskite Flygt!

Flygt



ITT Industries
Engineered for life