

Zini, sargā, copē!



Upju aizsargjoslas ir saprātīgi jāapsaimnieko

Hidrobiologi Loreta un Andris URTĀNI teic, ka to, kāda ir upju nozīme un uzdevums, vieglāk izprast, salīdzinot dabu ar cilvēka organismu. – *Upe būtībā ir kā asinsvadu sistēma cilvēkam*, – skaidro A. Urtāns. Tās uzdevums ir transportēt ūdeni, vielas, organismus, kas tajā dzīvo. Ja plūsmu nekā netraucē, upe ir vesela un vitāla, tāpat kā ķermenis, kuru ar skābekli apgādā asinis. Diemžēl ar abiem ir gana lielas problēmas visā valstī. Tikpat izplatītas kā sirds asinsvadu slimības cilvēkiem, ir kaites, kuru dēļ traucēts upju plūdums.

Problēmu izgaismo arī skaitļi. Latvijā šogad pabeigta dabas skaitīšana, kurā apsekoti dažādi biotopi. Četru gadu laikā novērtēts stāvoklis 1,5 tūkstošos 500 m garu upes posmu. No apsekojumiem 69% atzīti par bioloģiski vērtīgiem biotopiem. Tajos ir reti augi un dzīvnieki. No visiem Latvijas saldūdens biotopiem tikai 3% atzīti par tādiem, kas ir izcilā kvalitātē, 31% – labā. – *Tāpat visi pārējie tādi nav*, – secina L. Urtāne. Tas ir iemesls sarunai par problēmām, to cēloņiem un risinājumiem.

Raizes sagādā gan holesterīns, gan celulīts

– *Viena problēma ir tas, ko saucu par upes holesterīnu. Tie ir ūdensaugi*, – stāsta A. Urtāns. Ja aizaugums pārsniedz 30%, var runāt par *asinsvadu* sašaurināšanos un aizkaļķošanu. Ūdensaugu barības vielas ir slāpekļa un fosfora savienojumi, kuri upēs nonāk dabiskā veidā. Ja upē tie nokļūst lielos daudzumos kā mēslojums, ko izmanto lauksaimniecībā, lai iegūtu labāku ražu, vai kā nepietiekami attīrīti kanalizācijas notekūdeņi, tas kļūst par piesārņojumu, jo veicina pastiprinātu upju aizaugšanu.

Pēdējos gados aizvien pieaugoša problēma ir upju *celulīta* veidošanās – sedimentācija. – *Ar upi ir tāpat kā mums, cilvēkiem. Nezinām, kāpēc, bet tā "riepa" rodas*, – nosmej A. Urtāns. Hidrobiologiem gan upes *riepas* cēlonis ir zināms – tā ir ļoti intensīva mežizstrāde. – *Izejot ziemā laukā, nevienam dienu nav tā, ka nedzird motorzāģa skaņas*, – novērojums dalās A. Urtāns. Ja tiek veidotas kailcirtes, aptuveni pirmos divus, trīs gadus augsnes virskārta pastiprināti noskalojas. Augsne un tās daļiņas nonāk meliorācijas grāvjos un tālāk upēs. Kad parādās avenāji un citi augi, tie kailcirtes efektu mazina, bet skāde jau ir nodarīta.

Varētu gan domāt: – *Kas par to!* Vai tad smiltis upē nav tikai normāli? – *Viņš upēs smiltīm nav jābūt*, – skaidro L. Urtāne. Straujās upēs (tāda ir arī Salaca) gultni jāklāj grantij un akmeņiem, smiltis proporcijai pieklātos būt mazākai par 20%. Tādās upēs nārsto lašveidīgie, slēpjot ikrus zem akmeņiem un starp rupjākiem smilšu graudiem. A. Urtāns norāda uz piemēru: – *Atceros, kā pirms gadiem divdesmit strādāju 3 km no Salacas ietekas jūrā. Tas bija fantastiski akmeņains upes posms*. Izmāiņas ir acīmredzamas. Lai problēmu mazinātu, meža izstrādātājiem tomēr labāk neizvēlēties kailcirtes metodi. Vēl var veidot sedimentācijas dīķus – paplašinājumus meliorācijas grāvjos, kas uzkrāj smiltis, apturot to ceļu uz upēm. To aktīvi dara VAS Latvijas valsts meži (LVM), bet privātie īpašnieki, šķiet, ir mazāk centīgi. Viņiem šādus aizsardzības pasākumus veikt ir sarežģītāk. Piemēram, mēdz būt tā, ka grāvis, kurā nonāk noskalotā augsne, ir cita īpašnieka zemē. L. Urtāne piebilst, ka šobrīd salīdzinoši sa-

protošāki ir lauksaimnieki. Gadus desmit ar viņiem runājot un pārliecinot, izdevies panākt sapratni, ka, atstājot vismaz 2 m neapstrādātu joslu upes krastos, tiek pasargāta gan upe, gan zeme. Mazinās sedimentācija, augiem krasta apauguma joslā pārtverot daļu no barības vielām, atstājot mazāk upes augiem, kā arī lauksaimnieka zeme tiek saudzēta no augsnes noskalotāns jeb erozijas.

Nākamā problēma ir koku pārbagātība upju piekrastē. Nebūt nav labi, ja krasts aizaudzis ar krūmiem un alkšņiem, kas apēno ūdeni. Piemēram, pārāk liels aizēnojums mazina barošanās iespējas lašveidīgajām zivīm (lašiem, forelēm, arī alatām), jo kukaiņi, ko tās ēd, grib dzīvot saulainās vietās. Kokiem, tāpat kā cilvēkiem, ir noteikts dzīves laiks. Upei viskaitīgākie ir alkšņi, kuri jau salīdzinoši nelielā vecumā (ap 30 gadiem) sasniedz savu bioloģisko vecumu, zaudējuši dzīvotspēju, sabrūk un iekrīt upēs. Ja ūdenī ir viens koks, tas kalpo par slēptuvi zivīm un citiem organismiem. Ja koku daudz, veidojas aizdambējums. Līdzīgi ir ar bebru būvētajiem dambjiem. Viens nebremzēs upes plūdumu, bet vairāki ir nevēlami kavēkļi.

Vides aizsardzība ir darbība

Hidrobiologi atzīst, ka ir virkne lietu, ko ar savu rīcību nevar ietekmēt vienkāršais iedzīvotājs, kurš nav lauksaimnieks, mežsaimnieks vai ražotājs. Upes kvalitāti veido viss, kas notiek apkārtnē teritorijā un sateces baseinā. Ja augstecē punktā A kāds ūdeņiem kaitē, tas izpaužas punktā B, uz ko tecēt ir upes dabā. – *Bet ir lietas, ko varam darīt*, – uzsver L. Urtāne. Ikvien – gan pilsētnieks, gan privātmājas īpašnieks – var rūpēties, lai dabā un tālāk ūdenstilpnēs nonāktu attīrītāki kanalizācijas ūdeņi. Vēlams būtu sakārtot lokālo kanalizāciju, kā arī lietot dabai draudzīgāku sadzīves ķīmiju. – *Es gan nevienam nevainoju par vēlmi dzīvot normāli*, – uzsver A. Urtāns. Viņš neaicina nemazgāties un nebraukt ar auto. Tomēr jāmeklē līdzsvars.

Mazināt barības vielu nonākšanu ūdenī var, apkopjot upju krastus. Lai aizsargātu upes, ir izveidotas aizsargjoslas, kas ir noteikta platuma abos upes krastos, kuru uzdevums ir pārtvert uz upi plūstošās augu barības vielas un izmantot, tādējādi kavējot to nonākšanu upē. Citiem vārdiem runājot, ir izveidots sava veida filtrs. Lai filtrs darbotos, tas jākopj. Par privāto upju aizsargjoslu kopšanu atbild īpašnieki, par publiskajiem ūdeņiem – pašvaldības, kuru pārziņā tos nodevusi valsts. Sarunbiedri gan nenoraida iespēju, ka, teiksim, Salacas krasta iedzīvotājs nevarētu tīrīt krastu blakus savai mājai, iepriekš saskaņojot ar pašvaldību.

Abi hidrobiologi atzīst, ka ļaudis krastus kopj mazāk nekā vajadzētu, jo savulaik



Labais piemērs no Zemgales. Aizaugušās Sidrabes upes tīrīšana rāda, ka neilgā laika periodā un labā kompānijā var atjaunot upes attekas dzīvotspēju

ļoti sabaidīti. Aizsargjoslu likumā noteikto darbības ierobežojumu dēļ daudzi nolēma labāk tām klāt nekerties, nemeklēt nepatikšanas. – *No kļūdām mācāmies*, – secina L. Urtāne. Atbildīgās institūcijas un dabas vērtību sargātāji pirms pāris gadu desmitiem ļoti lielu uzmanību veltīja upes aizsargjoslas noteikšanai, lai izveidotu sava veida filtru. Tā kopšanas nozīmība tika nepietiekami novērtēta. Ja filtra efektivitāte mazinās, tad upei tiek radīts apdraudējums. Iepriekš pieņemto normatīvu sekas ir tādas, ka upes krastos ir pārlieku daudz alkšņu. Tie vietām sasnējuši 30 gadu vecumu. Šie koki nav ilgdzīvotāji, tāpēc pamazām ies bojā, kritīs ūdenī. Turklāt zem alkšņiem neveidojas zemsedze, neaug zāle. Rezultātā rudens lietavas ieskalo augsni upē. – *Agrāk valdīja uzskats, ka dabas aizsardzība ir nekā nedarīšana*, – teic A. Urtāns. Tagad daudzi speciālisti apzinājušies, ka saprātīga apsaimniekošana ir labāks risinājums. Hidrobiologs min piemēru. Savulaik viņš kopā ar citiem entuziastiem tūrījis Salacas pietekas Noriņas krasta posmu. Pēc tam LVM to apsekoja un nolēma, ka tas ir mikrolieguma statusa cienīgs. Atliek vien secināt, ka sakopjot izdevās uzlabot krasta kvalitāti.

Cirst kokus un jaukt bebru dambjus

Tieši baltalkšņi un krūmi būtu pirmie, no kā jāatbrīvojas, tīrot upes krastu. Atstājami būtu vērtīgie koki – liepas, oši, ozoli utt. Upes krastā jā saglabā iespējami visi melnalkšņi, jo to saknes stiprina krastu, bet zem tām ir labas zivju un vēžu slēptuves. Labi, ja gar upi veidojas zālājs – dabisks filtrs, kas savāc gan barības vielas, gan aptur nevēlamu smilšu nonākšanu ūdenī, bet koku un krūmu apaugums ir vismaz 2 m no krasta. Runājot par upes kopšanu mūsu novadā, noteikti esot jāpiemin zemnieks Mārcis Saklaurs, kurš savulaik kopā ar domubiedriem iztūrīja gandrīz 20 km Svētupes.

Vēl ne mazāk būtiska problēma ir bebru dambji, kuru skaitu vajadzētu mazināt uz daudzām upēm, jo to ir tik daudz, ka rodas apdraudējums straujo upju iemītniekiem. Hidrobiologi teic, ka šajā gadījumā likumi darbošanos neveicina. Pat, ja meliorācijas likums uzliek īpašniekam atbildību par ūdensnoteku uzturēšanu un bebru dambju likvidēšanu, uz upju kopšanu attiecināmais regulējums (MK noteikumi Nr. 475 *Virszemes ūdensobjektu un ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtība*) prasa bebru dambju jaukšanu saskaņot ar Valsts vides dienestu. Piebilde – Latvijā vairums upju ir meliorācijas sistēmas daļa.

A. Urtāns spriež, ka uz bebru dambja jaukšanu vajadzētu skatīties pozitīvi, jo, ievērojot saprāta robežas, nemainot upes gultni vai tamlīdzīgi, diezin vai kādam inspektoram radīsies lielas pretenzijas. Tikai jāatceras, ka, jaucot vairākus dambjus, jāsāk no pirmā upes lejtecē, virzoties pret straumi uz augšu. Vēl jāuzmanās, lai pašu jaucēju neaizskalo straume!

Tīrot ūdeņus, var labi pavadīt laiku

Upēm piemīt unikāla īpašība, ko sauc par spēju pašattīrīties. Tas nozīmē, ka ūdens iemītnieki – gan augi, gan dzīvnieki – izmanto ūdenī esošās augu barības vielas, tādējādi samazinot to daudzumu ūdenī. A. Urtāns savulaik aprēķināja, ka 10 m² straujās upes spēj attīrīt tik daudz piesārņojuma, cik viens cilvēks rada diennakts laikā. – *Ja četru cilvēku ģimene attīra 40 m² upes, var uzskatīt, ka viņi izgatavojuši savu attīrīšanas iekārtu*, – leš A. Urtāns. Taču upe nespēj pati attīrīties, ja gadu gaitā tajā ir uzkrājies liels augu barības vielu daudzums un upē izveidojusies liela zaļā masa. Tādā gadījumā cilvēkiem ar aktīvu darbību jāmazina pašu radītais kaitējums.

Viens no veidiem, kā palīdzēt upei, ir tās atbrīvošana no ūdensaugiem. To plaušana būtu veicama upēs, kuras par vairāk nekā trešdaļu ir aizaugušas. Jāielāgo, ka, plānojot veikt upei labu darbu, to drīkst darīt tikai noteiktos laika periodos. Privātīpašumā esošajās upēs ūdensaugus drīkst plaut no 1. jūlija līdz 31. martam. Pārējos gadījumos plānotā darbība jā saskaņo ar Valsts vides dienestu.

Šāda darba veikšanai lielajās upēs ierasti nepieciešama īpaša tehnika. Mazo sakopšanai pietiks ar isajām izkapfīm un grībēšanu. Tieši tām vajadzētu veltīt uzmanību privātīpašniekiem un entuziastiem. A. Urtāns teic, ka šāda tīrīšana ir labs veids, kā talkot tiem, kuriem rūp sakārtota apkārtnē vide. Ar to varot aizrauties! Hidrobiologs savulaik rādījis dažādām entuziastu grupām, kā tā lieta darāma. Pēcāk vieni viņam stāstījuši, ka sabrauca rakt kartupeļus, secināja, ka lietus dēļ to nevarēs, un norunājuši, ka ies tūrīt upi. Šāda darbošanās var sagādāt lielu gandarījumu.

Vairāk informācijas par upju kopšanu – tīmekļvietnes www.daba.gov.lv sadaļā *Dabas daudzveidība* informatīvajā materiālā *Biotopu saglabāšanas vadlīnijas*.

Foto no Andra un Loretas URTĀNU personīgā arhīva



Sākums – 6. lpp.

Ir arī brīvpieejas ūdens ņemšanas vietas



Brīvās pieejas ūdens Limbažos pie kamola strūklakas

Limbažos pieejams arī t.s. brīvais ūdens. SIA *Limbažu siltums* ražošanas direktora vietnieks Normunds Zaķis zina, ka viens atrodas Mūru ielas 17. nama pagalmā, nesen uzlika krānu pie kamola strūklakas un trešais ir pie stadiona. – *Tās ir vietas, kur cilvēki vairāk uzturas un var tikt pie ūdens bez maksas. Diviem brīvkrāniem ir savs skaitītājs, un to apmaksā pašvaldība.* Viņš teic, ka agrāk, kad nebija labiekārtotas mājas un nebija iekšējā ūdensvada, šādi brīvkrāni bija gan pilsētā, gan ciematos. Savulaik tāds atradies pie Baumaņu Kārļa pieminekļa, Jūras un Ezeru ielas krustojumā un citur. – *Mēģinām izvairīties no tā, jo par visu izsūknēto ūdeni ir jāmaksā dabas resursu nodoklis, šis ūdens jāapstrādā un jānogādā cilvēkiem. Neuzskaitītajam ūdenim, kas aiziet caur brīvkrāniem, ir zudumi. Mēs vēl pagaidām nerēķinām ūdens apjomus, kas tiek izmantoti ugunsdzēsības vajadzībām.*

Savulaik *Auseklī* rakstījām par avotiņu pie pilsdrupām Limbažos. Toreiz ņemtās analīzes apliecināja, ka tam nav atbilstmes dzeramā ūdens kvalitātes prasībām. Pēc zinātāju teiktā, šobrīd šajā teritorijā nekāda kustība nenotiek, arī kāpnes noejā uz avotu ir bojātas.

Notekūdeņu attīrīšanas iekārta veic savu darbu

Limbažu pilsētai ir sava notekūdeņu attīrīšanas iekārta Ozolainē, tās jauda – divarpus tūkstoši kubikmetru. Tās dzimšanas diena ir 1987. gads, 2000. gadā bijusi rekonstrukcija, un arī vēlāk šī sistēma uzlabota. – *Notekūdeņus attīra, tie nonāk Dūņezērā. Katru mēnesi tiek monitorizēts ienākošais un izejošais notekūdens, arī ezerā reizi gadā veic analīzes, lai novērtētu, kādu ietekmi attīrīšanas iekārtas atstāj uz ūdenstilpni. Tas pats tiek darīts mazajās attīrīšanas iekārtās, kur blakus ir ūdenstilpnes, – Pociemā, Pālē, Mandegās, – uzskaita SIA *Limbažu siltums* ražošanas direktora vietnieks Normunds Zaķis. Analīžu ziņā 95% gadījumu izdodoties iekļauties normās. – *Attīrīšanas iekārta visu laiku noliežojas, kaut kas ir jāmaina, lai noturētos līmenī. Ir doma par kompresoru maiņu.* Viņš teic, ka visvairāk attīrīšanu ietekmē lietussūdens, jo pilsētā daļa no tā nonāk attīrīšanā, un tas rada hidraulisko slodzi. Lielākās pozīcijas, kurām pievēr-*

No krāna mūspusē var dzert droši

SIA *Limbažu siltums* ražošanas direktora vietnieks Normunds Zaķis stāsta, ka viņu apkalpošanas teritorijā ietilpst centralizētās ūdens sistēmas Limbažos, Umurgas, Katvaru, Viļķenes, Pāles, Limbažu, Vidrižu un Skultes pagastā. Viņš sarunas laikā vispirms rāda dažus testēšanas pārskatus, ko Limbažu novada iestādēs pēc pasūtījuma (pēc ūdensvada dezinfekcijas) veikusi laboratorija BIOR. (*Piemēru skatīt pievienotajā tabulā!*) Pie rezultāta iekavās minēta pieļaujamā norma.

Ūdens monitoringa uzraudzības un dezinfekcijas programmas tiek saskaņotas ar Veselības inspekciju, kura pārbauda programmu atbilstību un seko līdzi, vai klientiem piegādātais ūdens atbilst kvalitātes prasībām visās 12 apkalpošanas vietās. Parāli tiek veiktas dzeramā ūdens urbumu analīzes saskaņā ar lietošanas atļaujām. – *Pilsētā šo monitoringu veicam atkarībā no ūdens, kas izsūknēts no artēziskiem urbumiem. Ja tas ir līdz 1000 kubikmetriem dienā, obligāti jāmonitorē četrceturciņš. Pagastos, kur ūdens patērēts ir līdz 100 kubikmetriem dienā, – reizi gadā. Atzinumus un testēšanas pārskatus mums iesniedz laboratorija BIOR. Pērn šos rezultātus publicējām «Limbažu siltuma» mājaslapā. Viens no rādītājiem, kam tiek pievērsta pastiprināta uzmanība, ir *E.coli* baktēriju skaits. N. Zaķis teic, ka uzņēmums pērn bijis un, visticamāk, arī šogad būs iekļauts valsts monitoringā. Tas nozīmē, ka pārbaudes notiek neatkarīgi no *Limbažu siltuma* un pēc tam informē par testēšanas pārskata rezultātiem.*

Mūsu dzeramais ūdens nāk no Limbažu pilsētas ieguves vietas – diviem urbumiem (53 m un 58 m) Jūras un Ievu ielas stūrī jeb Burtnieku ūdens horizonta. Ar Latvijas Vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centru un Valsts vides dienestu ir saskaņotas aizsargjoslas, kur nedrīkst veikt saimniecisko darbību un tām jābūt nožogotām. Dienāktī no šiem urbumiem vidēji var ņemt 1100 kubikmetru, pilsēta normālā režīmā patērējot 860. No urbumiem izsūknētais ūdens ir atbilstošas kvalitātes, izņemot dzelzi un mazliet mangāna rādītājus. Notiek ūdens atdzelzošana, lai nekaitētu tehniskajām iekārtām, cilvēkiem par to nav jāsatraucas. – *Visā mūsu apkalpojamajā teritorijā droši drikst dzert ūdeni no krāna, pats to daru. Drošumu apstiprina analīzes. Ja notiek kāda avārija un gadās uzduļķojumi, tas ir īslaicīgi, – skaidro *Limbažu siltuma* ražošanas direktora vietnieks. Ūdens zudumi gadoties, ja ir ūdensvadu plūsmi.*

Testēšanas pārskats Nr. PV-2023-P-30995.01

Rādītājs	Metode	Rezultāts
Amonija joni	LVS ISO 7150-1:1984	< 0,050 mg/L (Norma: 0,50 mg/L)
Clostridium perfringens (ieskaitot sporas) skaits	LVS EN ISO 14189:2021	0 KVV/100ml (Norma: 0 KVV/100 ml)
Duļķainība	LVS EN ISO 7027-1:2021	1,1 ± 0,1 NTU (Norma: 3,0 NTU)
Elektrovadītspēja	LVS EN 27888:1993	346 ± 2 μS/cm(20°C); termokompensācijas korekcija; mērīts pie 19,3 °C (Norma: 2500 μS/cm (20 °C))
Garša un smarža	LVS EN 1622:2006, C. daļa*	nav neraksturīgas smaržas un garšas (Norma: pieņemama patērētājiem un bez būtiskām pārmaiņām)
Hlorīdi	LVS EN ISO 10304-1:2009	5,6 ± 0,6 mg/L (Norma: 250 mg/L)
Koliformu un Escherichia coli skaits	LVS EN ISO 9308-1:2014+A1:2017	0 KVV/100ml (Norma: 0 KVV/100 ml)
- Escherichia coli skaits		0 KVV/100ml (Norma: 0 KVV/100 ml)
- Koliformu skaits		0 KVV/100ml (Norma: 0 KVV/100 ml)
Kopējais mikroorganismu skaits (MAFAM)	LVS EN ISO 6222:1999	2,6 x 10 KVV/1ml (Norma: 1000 KVV/1 ml)
- Kopējais mikroorganismu skaits 22°C		
Kopējā dzelzs	LVS EN ISO 17294-2:2016	0,162 ± 0,016 mg/L (Norma: 0,2 mg/L)
Krāsainība	LVS EN ISO 7887:2012 C metode	< 2 mgPt/L (Norma: pieņemama patērētājiem un bez būtiskām pārmaiņām)
Mangāns (Mn)	LVS EN ISO 17294-2:2016	<0,005 mg/L (Norma: 0,05 mg/L)
pH	LVS EN ISO 10523:2012	7,9 ± 0,1; 19,2 °C (Norma: 6,5-9,5)
Sulfāti	LVS EN ISO 10304-1:2009	20 ± 2 mg/L (Norma: 250 mg/L)

Parauga ņemšanas datums: 2023. gada 18. maijs

Parauga ņemšanas vieta: no krāna, virtuve, Limbažu Valsts ģimnāzija;

paraugi pieņemti BIOR;

pēc ūdensvada dezinfekcijas

Esot arī pa kādam ļaunprātības gadījumam, kad ūdens tiek paņemts pirms skaitītāja. Tāpēc tagad privātmāju komercmezglos cenšas uzstādīt digitālos skaitītājus.

N. Zaķis mēdz saņemt sūdzības no iedzīvotājiem par netīru ūdeni. Ja tas ir ilgstoši, *Limbažu siltums* izsauc BIOR, kas paņem analīzes. – *Mēs atbildam par dzeramā ūdens kvalitāti līdz mājas ievadam, par mājas iekšējiem tīkliem un dzīvokļiem – mājas apsaimniekotājs vai īpašnieks, – skaidro sarunbiedrs, kuram nācies diskutēt par to, kurš vainīgs, ja ir netīrs ūdens. Pirms komercmezglā iespējams uzstādīt noplombējamu izliešanas krānu, kur var paņemt ūdeni no maģistrāles. Pakāpeniski tiek veikta ūdensvadu nomaiņa. Divreiz gadā pilsētā tīra visu – ūdenstorni, abus baseinus, kur uzkrājas ūdens. Ir gadījumi, kad, atjaunojot plūsmu pēc veco tīklu nomaiņas vai remonta, parādās uzduļķojums no cauruļvadu sienām, bet tas ir mehānisks, ne bioloģisks. Pārbaudot hidrāntus, arī tiek īslaicīgi palielināta ūdens plūsma*

un parādās saduļķojums, bet tad uzņēmums cenšas informēt cilvēkus, lai tiktu aizvērti mājas ievadi un iespējams netīrais ūdens netiktu ieskalots iekšējos tīklos. Dezinfekcijai netiek izmantots hlors, bet gan līdzeklis *Peroksāls*, ar ko iznīcina baktērijas; ar šo līdzekli, lietojot augstspiediena strūklku, mazgā ūdenstornus, pazemes rezervuārus, kā arī ūdens staciju tehnoloģiskās iekārtas, lai noņemtu nosēdumus. Iedzīvotāji un iestāžu darbinieki par to vienmēr tiek brīdināti iepriekš. Tāpat norises laiku izvēlas tā, lai klientiem radītu mazāk neērtību. Tādas gan vairāk var rasties, piemēram, Umurgas un Viļķenes ciemata klientiem, jo šajās vietās ūdenstorna tīrīšanas laikā nav iespējams nodrošināt dzeramā ūdens padevi, kā tas ir Limbažu pilsētā. *Peroksāla* dozēšanas laikā ūdeni atļauts lietot dzeršanai un sadzīvē, jo ūdenražā pārskābe tajā ātri sadalās par ūdeni un skābekli. Ūdens var būt nedaudz duļķains un ar skābekļa burbuliņiem; bērniem to pirms dzeršanas labāk iesaka uzvārt.



Ieskatā slēgtā teritorijā – Limbažu pilsētas attīrīšanas iekārta Ozolainē

uzmanību, ir fosfora un slāpekļa attīrīšana. Valsts vides dienests regulāri (sevišķi pēdējos gados) veic pārbaudes. – *Pabeidzām projektēšanu, saņēmām būvatļauju, kurā iecerēts iespējamo pārplūstošo notekūdeņu novadīt uz mitrājiem.*

Kā notiek ūdens attīrīšana, ja skatās, piemēram, no dzīvokļa pozīcijām? Vispirms tas no vannas, izlietnes, tualetes aizplūst mājas stāvvadā, pēc tam pa iekšējiem

tīkliem uz maģistrāli, no tās pa ielām līdz pārsūkņēšanas stacijai Jūras ielā. Tad viss apjoms tiek uzsūknēts augšā uz attīrīšanas iekārta Ozolainē un attīrīts no svešķermeņiem, tostarp smiltīm. Nākamais posms ir bioloģiskā attīrīšanas iekārta, kurā izmanto aktīvās dūņas. Tīro ūdeni novada uz Dūņezeri, bet dūņas atgriež bioblokā turpmākai darbībai vai liekās pārsūknē atūdeņošanas maisos.

Tematisko lapu atbalsta:

Limbažu novads



Par «Zini, sargā, copē!» saturu atbild projekta īstenotājs SIA «Izdevniecība Auseklis».

Lapu sagatavoja Linda TAURINA un Ilva BIRZKOPE