



Izsusējusī Gaujas gultne. Variņu HES.

Amata. Billes HES.

Mazās HES Latvijā un to ietekme uz vidi

2001 – 2003

Mazās HES Latvijā un to ietekme uz vidi. 2001–2003

Izdevuma teksts: Rolands Lebuss

Fotogrāfijas: Rolands Lebuss

Datorsalikums un dizains: Toms Liniņš

Pārpublicēšanas tiesības pieder Pasaules Dabas fondam (WWF)
© Pasaules Dabas fonds

SATURS

1. Ievads	4
2. Mazo HES ietekme uz vidi.	5
2.1 Upe - vienota un nedalāma ekosistēma.	5
2.2 Vides izmaiņas uzpludinātajā upes posmā	6
2.3 HES darbības ietekme uz upi lejpus aizsprosta	10
2.3.1 Upes padziļināšana (bagarēšana)	10
2.3.2 Krasu ūdens līmeņu svārstību ietekme	12
2.3.3 Caurplūdums	16
2.3.4 Aizsprostu ietekme uz zivju un nēģu migrāciju	16
2.3.5 Aizsprosti un pali	17
2.3.6 Derivācijas kanāli un atvadkanāli	17
3. Latvijas mazo HES celtniecības un darbības radītais kaitējumus videi (kopsavilkums).	18
Izmantotā literatūra	20
Pielikumi	

“Valsts aizsargā ikvienu tiesības dzīvot labvēlīgā vidē, sniedzot ziņas par vides stāvokli un rūpējoties par tās saglabāšanu un uzlabošanu.”

Latvijas Republikas Satversme (Cilvēka pamattiesības; 8. nodaļa, 115.pants)

“Latvijas Republikas iedzīvotājiem ir tiesības dzīvot kvalitatīvā dzīves vidē un prasīt, lai kompetentas valsts institūcijas, juridiskas personas un to amatpersonas, kā arī fiziskas personas izbeidz tādu darbību vai bezdarbību, kas šo vidi pasliktina, kaitē iedzīvotāju veselībai vai apdraud viņu dzīvību, intereses un īpašumu.”

Likums “Par vides aizsardzību”, 3.nodaļa, 11.pants

Upju kopskaits Latvijā pārsniedz 12 000 – sākot ar vissīkāko strautu un beidzot ar lielāko upi Daugavu. Latvijas upes veido ļoti sazarotu upju tīklu. 777 Latvijas upes ir garākas par 10 km, bet 15 upju garums pārsniedz 100 km.

Pirmās Latvijas Republikas laikā uz Latvijas upēm darbojās ap 700 hidrotehniskās būves, lielākoties ūdensdzirnavas. Nāca pārmaiņu laiks, karš, politiskās un ekonomiskās sistēmas nomaiņa. Padomju gados vairums dzirnavu aizsprostu sabruka. Dažas mazās hidroelektrostacijas (mazās HES) darbojās arī pirmajos pēckara gados, līdz tika atzīts, ka tās ir neekonomiskas. Vairums upju laika gaitā atguva savu pirmējo izskatu – to tecējumam ceļā nestājās aizsprosti un upēs salīdzinoši īsā laikā atjaunojās dabiskie procesi.



Upes posms lejpus aizsprosta paliekām



**Upes posms virs aizsprosta paliekām
(bijušais uzplūdinātais posms)**

Sagruvis dzirnavu aizsprosts uz Vaidavas pie Karvas. Tieka atjaunots virs vecā aizsprosta paliekām kā Karvas HES.

Pārmaiņas sākās otrās Latvijas Republikas laikā. “Enerģētikas likuma” (03.09.1998.) 40.pants un LR Ministru kabineta 1995.gada 14.marta noteikumi Nr. 54 «Par Latvijas Republikā ražotās elektroenerģijas iepirkuma cenām» pavēra ceļu un iespējas straujai mazo HES būvniecībai, jo no mazajām HES iepirktais elektroenerģijai tika piemērots dubultais tarifs. Drīz vien mazo HES būvniecība kļuva par ikdienīšķu parādību un arī pieaugošu draudu daudzām Latvijas upēm un ekosistēmai kopumā. Uz 2004. gada 1. janvāri Latvijā pēc dažādiem avotiem ir uzbūvētas jau 149 līdz 166 mazās HES. Pie tam lielākā daļa mazo HES ir uzbūvētas uz lašupēm (t.i., uz lašupēm, kas ir tādas saskaņā ar upju tipoloģisko klasifikāciju).

Lai arī tiek apgalvots, ka hidroenerģija ir videi draudzīga alternatīva siltumnīcas efektu izraisošajām fosilajām degvielām (akmeņogles, naftas produkti u.c.), tomēr arī hidroelektrostacijas, precīzāk ūdenskrātuves producē siltumnīcas efektu izraisošās gāzes (metānu un oglēkļa dioksīdu), kas rodas biomasas sadališanās procesā gan applūdinātajās teritorijās, gan pašā ūdenskrātuvē sadaloties organiskajām atliekām (dūņām, atmirstošajai veģetācijai).

Mazās HES neatrisinās enerģētikas problēmas mūsu valstī. Turpretim jau viena mazā hidroelektrostacija var pazemināt ūdens kvalitāti un iznīcināt dabas vērtības, kas Latvijā ir saglabājušās mazskartas līdz pat mūsdienām un par kuru aizsardzību un saglabāšanu Latvijas Republika ir uzņēmusies atbildību starptautiskās sabiedrības un Eiropas Savienības priekšā, tajā skaitā, apņemoties ieviest un pildīt Eiropas Parlamenta un Padomes 23.10.2000 “Ūdens struktūrdirektīvas” (2000/60/EC) prasības, kas paredz, ka dalībvalstīm ir jāsasniedz virsūdeņu laba ekoloģiska un ķīmiska kvalitāte līdz 2015. gadam.

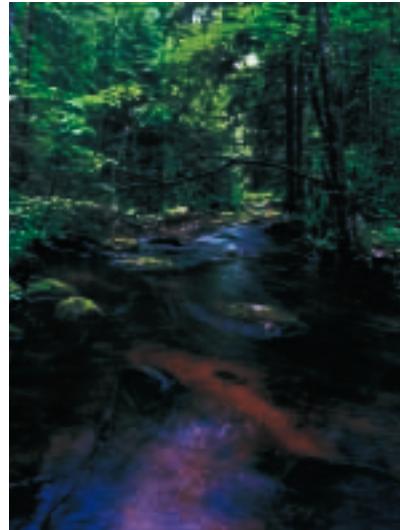
2. MAZO HES IETEKME UZ VIDI

2.1 UPE – VIENOTA UN NEDALĀMA EKOSISTĒMA

Upes ir ūdensteces, kas plūst pašu iegrauztās gultnēs un savāc pazemes un virszemes noteces ūdeņus no sava baseina. Bioloģiskie procesi upēs ir veidojušies daudzu tūkstošu gadu garumā. Lai arī Latvijas upes ir ģeoloģiski salīdzinoši jaunas, nopietna iejaukšanās upē notiekosajos procesos, kaut vai iegrožojot upes plūdumu ar dambi, negatīvi ietekmē upi daudzu (nereti pat vairāku desmitu) kilometru garumā – gan virs aizsprosta, gan zem tā.



Tirza – uz upes esošie Galgauskas HES un Āžu HES ietekmē Tirzu pat 27 km lejpus to atrašanās vietas.



Dabiska un nepārveidotaupe – Ligatne pie Springšļiem.



Dabiskos upes posmos ar oļainu un akmeņainu gultnes substrātu un lielāku kritumu veidojas krāces – Vaidava pie Karvas.

Straujajos upes posmos straume aizskalo organiskās nogulsnes un lielāko daļu smilšu; gultni tajos pamatā veido oli un akmeņi. Lēnajos posmos pastiprināti nogulsnējas sanesu materiāls (organiskās nogulsnes, smilts) un atmirušie augi. Lēni tekošās upēs ūdens slāņi maz sajaucas, turpretim, strauji tekošās upēs straumes plūdums ir virpuļveidīgs, te veidojas daudzas krāces un pārgāzes, tāpēc ūdens pastiprināti piesātinās ar skābekli. Skābeklis ir nepieciešams ne vien dzīvo organismu elpošanai, bet arī organisko un neorganisko (slāpeklis, fosfors) vielu noārdīšanai, kas upē nonāk no lauksaimniecības zemēm un caur komunālajiem noteķuļēniem, kā arī veidojas pašas upes dabiskajos bioloģiskajos procesos. Izzūdot upēs straujajiem posmiem, ūdenī samazinās skābekļa daudzums, kā rezultātā

ievērojami pasliktinās ūdens kvalitāte (ipaši pastāvot paaugstinātam piesārņojumam), kas ir būtiskā pretrunā ar ES «Ūdens struktūrdirektīvas» (EU «Water Framework Directive» (WFD), 2000/60/EC) un Latvijas «Ūdens apsaimniekošanas likuma» (12.11.2002.) prasībām.

Upes kalpo kā migrāciju un izplatīšanās ceļi daudziem ūdens organismiem un augiem, kā arī nodrošina vielu un barības transportu no upju augštecēm uz lejtecēm, kas ir būtiski upju lejtecēs mītošajiem organismiem. Vairoties spēcīgie īpatni (kukaiņi, zivis) vairošanās laikā dodas uz upju augštecēm, kur rada pēcnācējus. Pēdējie pasīvi (straumes nesti) vai aktīvi peld pa straumi uz leju, lai sasniedzot vairošanās vecumu, atgrieztos upju augštecēs. Sāds kompensējošs mehānisms ir īpaši svarīgs tiem augštecēs mītošajiem dzīvajiem organismiem, kas nespēj pretoties spēcīgām straumēm (piemēram, palu ūdeņiem) un tiek masveidā noskaloti pa straumi uz leju. Katru gadu upēs no jūras uz nārstu ienāk laši, taimiņi, vimbas, zuši un nēģi.

Arī tās zivju sugas, kas neveic izteiktas migrācijas, vairošanās laikā dodas pa upi uz tām vietām (parasti upju augštecēm), kur tām ir nārstam un jaunās paaudzes attīstībai nepieciešamie apstākļi. Jebkādi aizsprostojumi uz upēm pārtrauc šo tūkstošos gados ieveidojušos kustību, kā arī apdraud citus upju iemīniekus (ipaši zivju mazuļus un citus sīkus ūdens iemīniekus), kuri pārvietojoties pa straumi uz leju, iekļūst HES turbīnās un iet bojā. Aizsargestes nespēj glābt tos no bojāejas, jo attālums starp stieņiem ir pārlieku liels. Arī zivju ceļu ierīkošana nesniedz vēlamo rezultātu, jo ne visas zivju sugas tos izmanto.

2.2 VIDES IZMAINĀS UZPLUDINĀTAJĀ UPES POSMĀ

Uzpludinātajā upes posmā tiek iznīcinātas straujteces un krāčainie upes posmi, samazinās straumes ātrums. Šīs izmaiņas būtiski samazina upes pašattīrišanās spējas. Lēni tekošajām upēm, par kādām tiek pārvērsti uzpludinātie upes posmi, pašattīrišanās jauda ir krietni zemāka nekā ātri tekošajām. Tā rezultātā ūdenskrātuvēs vērojama pastiprināta aizaugšana, ipaši gadījumos, kad upē nonāk neattīriți vai nepietiekami attīriți noteikūdeņi. Ūdenskrātuvē notiekošie aizaugšanu veicinošo vielu uzkrāšanās un aizaugšanas procesi būtiski ietekmē arī upi lejpus aizsprosta – nereti lejpus mazo HES dambja attīstās bagātīga veģetācija, kāda nav raksturīga strauji tekošām un vēsām upēm. Ūdens piesātinājums ar skābekli, tam krītot pār aizsprosta pārgāzi ir nenozīmīgs un nav salīdzināms ar to daudzumu, kas nonāk ūdenī, ja upē ir pietiekami gari strauji un krāčaini upes posmi.



6. foto. Jaunannas HES aizsprosta pārgāze uz Pededzes ir blīvi noaugusi ar zaļaljēm. Šāda parādība ir vērojama piesārņotos ūdenos.

piesātinājuma. Piemēram, foreles nespēj ilgstoši izdzīvot ūdenī, kurā skābekļa koncentrācija ir zemāka par 9 mg/l, turpretim karpas spēj izdzīvot pie skābekļa koncentrācijas 2 - 3 mg/l (FAO/DWKV, 2002). Skābekļa trūkums ūdenī arī pazemina zivju un citu dzīvnieku spēju pretoties indīgo vielu iedarbībai. Pret skābekļa trūkumu ir daudz jūtīgāki zivju mazuļi kā pieaugušas zivis.

Nepietiekama skābekļa piesātinājuma un pastiprinātās ūdens uzsilšanas rezultātā organisko vielu noārdīšanās ātrums un apjomī krasī samazinās, ūdenskrātuvē uzkrājas atmirušie augi un pūstošas dūnas.

Rudens un ziemas periodos, pieaugot skābekļa daudzumam ūdens atdzišanas rezultātā, tās daļēji mineralizējas, bet pavasarī aizaugšanas – atmiršanas cikls sākas no jauna. Uz vecā dūnu slāņa krājas jauns, ik gadus slāņa biezumam pieaugot vidēji par 5 cm un pat vairāk (Cimdiņš, Liepa, 1983). Organisko piesārņojumu palielina biogēnie elementi, kas ūdenskrātuvēs pastāvēšanas pirmajos gados tiek pastiprināti izskaloti no krastu augsnēm applūdinātajā posmā. Bez tam, ūdenskrātuvēs parasti ir palielināts arī bakterioloģiskais piesārņojums. Ūdens līmeņa izmaiņas izsauc krastu pārpurvošanos. Pārpurvošanās sākumstadijā upe katru gadu zaudē 5% no sava šķērsgriezuma laukuma, turpmākajos gados šis skaitlis palielinās līdz 5 – 7%. 10 gadu laikā šādi ūdeņi var aizaugt 60% apmērā no to tilpuma (Urtāns, 1989).

Ūdens piesātinājumu ar skābekli, t.i., pēdējā spēju izšķist ūdenī, nosaka arī ūdens temperatūra. Jo tā ir augstāka, jo sliktāk skābeklis šķist ūdenī. Pie normāla atmosfēras spiediena 0°C temperatūrā skābekļa piesātinājums ūdenī ir 14 mg/l, bet + 20°C temperatūrā tas jau ir vairs 8,8 mg/l (Cimdiņš, Liepa, 1983). Seklajās un straujajās upēs ūdens temperatūra nereti arī vasarā reti kad pārsniedz + 10 - 15°C. Turpretim, uzpludinātajos upes posmos ūdens temperatūra var pārsniegt pat + 20°C. Rezultātā krasī samazinās skābekļa daudzums ūdenī un iznīkst tās augu un dzīvnieku sugas, kas pret skābekli ir ipaši prasīgas, kā arī samazinās pret skābekļa trūkumu tolerantās sugas. Paliek tikai tās augu un dzīvnieku sugas, kas spēj izdzīvot pie minimāla skābekļa



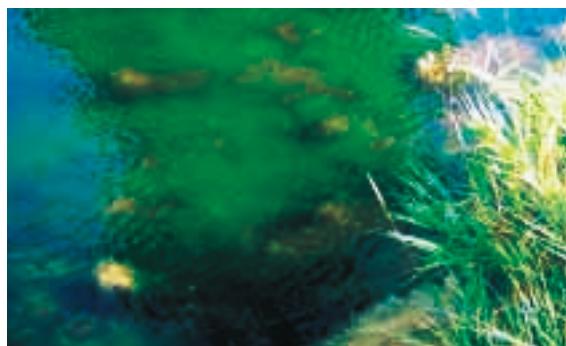
Lācītes HES uz Gaujas uzpludinājuma zona pirms ūdenskrātuves uzpludināšanas (foto Raitis Ābelnieks).



Lācītes HES uz Gaujas uzpludinājums pēc ūdenskrātuves uzpludināšanas.

Pirms HES būvniecības daudzie un krāčainie posmi Gaujā nodrošināja intensīvu ūdens pašatirīšanās procesu. Pēc lielu platību uzpludināšanas (9 ūdenskrātuves 2003.g.) un upes gultnes padziļināšanas darbiem Gaujā pašatirīšanās procesu intensitāte ir samazinājusies.

Ar skābekli nabadzīgais un sasilušais ūdens ūdenskrātuvē (uzpludinājumā) destruktīvi ietekmē upi un tajā mītošās augu un dzīvnieku sugars arī lejpus aizsprosta. Īpaši šie procesi ir izteikti gadījumos, kad nepietiekamās caurteces (neatbilstoši upes dabiskajai caurteci) rezultātā lejasbjeķa (lejpus aizsprosta) samazinās straumes ātrums un caurplūdošā ūdens apjoms.



Ūdenskrātuvē notiekōtie procesi negatīvi ietekmē arī upi lejpus aizsprosta. Dažus metrus lejpus Lācītes HES aizsprosta upes gultne ir blīvi noaugusi ar blīvām alģu audzēm, kas nav raksturīgi strauji tekošām un vēsā ūdens upēm.

Tā kā straumes ātruma samazināšanās uzpludinātajos upes posmos veicina pastiprinātu gultnes aizsēršanu ar smiltīm un dūņām, tajos salīdzinoši īsā laika posmā izzūd oļainās gultnes, kas ir nozīmīgs nārsta substrāts vairāku sugu zivim (lašveidīgajām, salatēm (mežavimbām), sapaliem u.c.). Tieki apdraudētas arī to zivju sugu nārsta vietas, kas ikrus nērš uz grants un smilšu substrāta, jo tas laika gaitā aizsērē ar organiskām atliekām (dūņām, atmirušu augu atliekām). Uzpludinājuma pastiprināta aizaugšana ar ūdensaugiem laika gaitā samazina zivju nārsta vietu platības, jo pārāk blīvās ūdensaugu audzēs zivis nārstot neiet. Vairumam zivju arī netik uzturēties pārlieku aizaugušās vietās, kaut arī barības tur ir pietiekoši (Eipurs, 1984).



Gaujas HES ūdenskrātuve – vēl nesen te upe plūda mežainu krastu ieskauta, veidojot krāces un straujteču posmus. Pēc ūdenskrātuves ierīkošanas ir izveidojusies liela atklāta ūdens platība ar minimālu straumes ātrumu, kas strauji aizaug. Savukārt, krastos augošais mežš ir nocirsts un meža platības ir appludinātas.

Sakarā ar lielu atklātu ūdens platību veidošanos uzpludinātajā upes posmā un labvēlīgiem gaismas apstākļiem gaismu mīlošām ūdensaugu sugām, ūdenskrātuves strauji attīstās arī augstākie ūdensaugi. Tas izraisa strauju ūdenskrātuves aizaugšanu, kas, savukārt, negatīvi ietekmē upes floru un faunu, kā arī ekoloģiskos procesus upē kopumā.



Rideļu dzirnavu HES uz Kalnupes ūdenskrātuve – ūdenskrātuve strauji aizaug.

Karstākās vasarās ūdenskrātuves novēro t.s. «ūdens ziedēšanu», ko izsauc zilaļgu masveida vairošanās. Zilaļges ūdenī izdala indīgas vielas, t.s. «alģu toksīnus». Šo alģu masveida savairošanās gadījumā, to izdalīto toksīnu daudzums kļūst bīstams kā zivīm, tā siltasiņu dzīvniekiem un arī cilvēkam. Saindēties var arī ar zivīm tās lietojot pārtikā intensīvas zilaļgu ziedēšanas laikā (Eipurs, 1984).

HES darbības izraisīto ūdens līmeņa svārstību rezultātā piekrastē veidojas „mirušās joslas”. Šajā ūdens līmeņu svārstību zonā izzūd ūdensaugu josla, jo katras augu suga ir pielāgojusies vides apstākļiem noteiktā dziļumā. Te izdzīvo tikai tās augu sugas, kas spēj ilgstošākā laika periodā pārceiest periodisku sausumu vai applūšanu, piemēram,

niedres. Ziemās šīs piekrastes zonas arī pastiprināti izsalst, izraisot dzīvo organismu un ūdensaugu bojāeju. Upēs ūdens līmeņa svārstību zonas bieži var viegli atpazīt jau tikai pēc tumšās substrāta krāsas un nepatīkamās smakas, ko rada organisko nogulu pūšana. „Mirusajās joslās” pastiprināti iet bojā arī zivju ikri un kāpuri, tāpat arī bezmugurkaulnieki, laikā kad tie ūdens līmenim krītoties, nokļūst sausumā. Līdzīgi „mirušās joslas” veidojas arī upes piekrastes zonās lejpus aizsprosta.



«Mirusī josla» Jaunannas HES uz Pededzes ūdenskrātuvē.

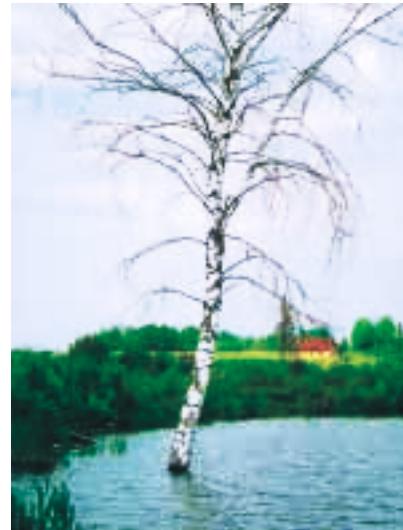


«Mirusī josla» Paideru HES uz Gaujas ūdenskrātuvē.

Ūdenskrātuju veidošana paaugstina gruntsūdens līmeni upes krastos, negatīvi ietekmējot sauszemes piekrastes veģetāciju, galvenokārt kokaugus uzpludinātā posma krastos. Gruntsūdens līmeņa izmaiņas negatīvi ietekmē ūdens kvalitāti, kā arī cilvēka saimnieciskās aktivitātes lauksaimniecības zemēs un mežos.



Skuķišu HES uz Tumšupes ūdenskrātuve ar kalstošajiem kokiem (eglēm) krastos.



Vientulīgs, kalstošs bērzs Āžu HES uz Tirzas ūdenskrātuves krastā.

Uzpludinot upes posmus, iet bojā vai degradējas unikāli biotopi - upju paliennes. Upju paliennes ir nozīmīga daudzu dzīvnieku sugu barošanās un vairošanās vieta (daudzas kukaiņu, gliemju, putnu un zīdītāju sugars). Paliennes ir svarīgas daudzām augu sugām, kuras ir pielāgojušās mainīgajiem vides apstākļiem, kas valda palieņu joslā. Daudzas augu un dzīvnieku sugars ir raksturīgas tieši palieņu joslai. Paliennes kalpo arī kā sugu migrācijas ceļi. Ľoti bieži palienei virszemē izplūst avoti, veidojot unikālus biotopus ar savdabīgām augu un dzīvnieku sugu sabiedrībām.



Cilvēka darbības neietekmēta Vaidava ar paliennes joslu Māriņkalna apkārtnē.



Cilvēka darbības neietekmēta Līgatnes paliene ar avotu izplūdes vietām lejpus Jaunšķēpeljiem.

Īpašu vietu upju ekosistēmā ieņem to krastos augošie palieņu (aluviālie) meži, kuri periodiski augsta ūdens līmeņa apstākļos applūst. Arī šeit ir sastopams sugu komplekss, kas ir pielāgojies mainīgiem vides apstākļiem. Upes tuvums šajos mežos nosaka pastāvīgu mikroklimatu un normālos apstākļos te vienmēr saglabājas zināms mitruma daudzums – gan gaisā, gan augsnē. Īpaši raksturīgi tas ir mežos, kur upe savā tecējumā veido ieleju.



Dabiska Kauliņas ieleja Alsungas apkārtnē.



Dabiska Rīvas ieleja lejtecē.

2.3 HES DARBĪBAS IETEKME UZ UPI LEJPUS AIZSPROSTA

2.3.1 UPES PADZIĻINĀŠANA (BAGARĒŠANA)



Gauja ar krācēm un straujteču posmiem starp tagadējo Gaujas HES aizsprostu un Smiltenes – Gulbenes šosejas tiltu 1998. gada vasarā pirms HES būvniecības un gultnes bagarēšanas.

Bieži mazo HES lejasbjefā (lejpus aizsprosta) tiek veikti upes gultnes bagarēšanas un dabiskā plūduma regulēšanas darbi, lai palielinātu kritumu, un tādējādi palielinātu elektroenerģijas ražošanas apjomu. Uzskatāmākie piemēri no apsekotajām mazajām HES ir Ugāles dzirnavu HES uz Engures upes un Āžu HES uz Tirzas; Lācītes HES, Gaujas HES, Variņu HES un Ilzēnu HES uz Gaujas.

Bieži šādi darbi tiek veikti patvalīgi, bez jebkādiem saskaņojumiem. Un pat tajos gadījumos, kad bagarēšana ir veikta, saskaņojot šos darbus attiecīgajās instancēs, šāda rīcība nonāk pretrunā ar bioloģiskās daudzveidības un ūdens kvalitātes saglabāšanas prasībām.



Izbagarētā Engures gultne lejpus Ugāles HES 2001. gada novembrī.



Gauja starp Gaujas HES un Smiltenes – Gulbenes šosejas tiltu pēc gultnes bagarēšanas – upe pārveidota par kanālu, iznīcinātas krāces un straujteces.

Vērā ņemams apstāklis ir tas, ka tik niecīgi naudas sodi jauj HES īpašniekiem patvalīgi transformēt upes gultni, jo atbildība par nodarito ir nenozīmīga. Ja sodu apjoms par garantētās caurplūdes neievērošanu un līdzīgiem pārkāpumiem parasti ir vairāk vai mazāk adekvāts videi nodaritajiem postījumiem (skatīt 4. Pielikumu), tad attiecībā uz liela mēroga vides postījumiem tas ir nepamatoti mazs. Kā piemēru var minēt Gaujas gultnes bagarēšanu Lācītes HES lejasbjeſfā 900 m garā upes posmā. Šo darbu rezultātā ir pilnībā iznīcināts Gaujas augšteces straujaiem posmiem raksturīgais sugu un biotopu komplekss. Šeit veiktie bagarēšanas darbi ir bijusi HES īpašnieka patvalīga rīcība, par ko tas ir vienreizēji (!) sodīts ar naudas sodu **tikai Ls 100 apmērā**. Jāatzīmē, ka pat pēc upes gultnes renovācijas darbu veikšanas šajā gadījumā ekosistēma pilnībā neatjaunosis, un jo īpaši arī turpmāk pastāvot Lācītes HES destruktīvajai ietekmei.

Piemēram, Vācijā lašveidigo zivju (lielākoties, lašu un taimiņu) nārstam piemērotās vietās upēs, kas ir pārveidotas un pārvērstas par kanāliem, un, kas ir līdzīgas bagarētajiem posmiem Latvijas upēs (piemēram, Gaujā) tiek veidots mākslīgs nārsta substrāts, atjaunojot gultni tās sākotnējā izskatā. Tā, kā oļi, kuru izmērs ir mazāks par 30 mm dabā nav plaši atrodams materiāls, vācieši izmanto rūpnieciski ražotās šķembas ar izmēru 30 - 60 mm. Tonna šādu šķembu maksā 7 - 10 eiro. Lai izveidotu nārsta vietu ar platību 5x10 m un dziļumu 50 cm, ir nepieciešamas apmēram 50 t šķembu. Papildus izmaksas veido transports, kā arī pievedceļu izbūve. Bez tam, šādas mākslīgas nārsta vietas ir jāatjauno katru gadu, jo kanālā par kādu ir pārvērsta upe, šķembas ātri tiek aizskalotas ar nogulām (Шмидт – Лукс, 2002).

Gultnes bagarēšanas rezultātā parasti visnopietnāk cieš seklie un krāčainie olainie posmi, kuros ir bagātīgi pārstāvēti īpaši aizsargājami biotopi (MK noteikumi Nr. 421, 05.12.2000. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu"). Pēc bagarēšanas darbu veikšanas izbagarētais posms kļūst dziļāks un taisnāks, gultnes substrāts tiek izstumts un izlīdzināts upes krastos, izzūd pāreja starp piekrastes zonu un upes vidusdaļu, kā arī seklūdens zonām un padziļinājumiem (bedrēm) upes gultnē, tiek iznīcināti augi, dzīvnieki un to dzīvothnes. Upe kļūst līdzīga lielam grāvim.

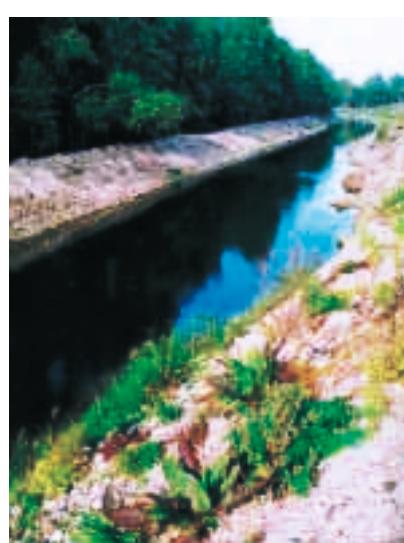
Pēc upes bagarēšanas darbiem pilnīgi vai daļēji tiek iznīcināta arī koku un krūmu joslu upju krastos. Tā rezultātā būtiska upes virsmas platība tiek atklāta saules iedarbībai. Koku un krūmu joslas nozīme krastos ir nenovērtējama, jo īpaši mazajās upēs. Tā noēno upes, nepieļaujot ūdenim pārlieku sasilt, kas ir ļoti būtiski lašveidīgajām zivīm. Starpība starp ūdens temperatūru koku un krūmu noēnotās upēs un upēs, gar kurām šī augāja nav, vasarā ir 0,4 – 2,8C (Eipurs, 1984).

Pazeminātās temperatūras un noēnojuma dēļ, upes aizaugšanas tempi ir ievērojami lēnāki kā tajās upēs, kuras ir atklātas saules ietekmei. Šī paša iemesla dēļ upēs ar koku un krūmu joslu krastos ir arī augstāks skābekļa saturs. Upēs, kuras tek cauri mežiem ir par 25 – 50 % augstāks skābekļa saturs kā tajās, kuru krastos to nav (Eipurs, 1984). Upju krastu augājs pilda arī krastu nostiprināšanas lomu, novēršot to pastiprinātu izskalošanos, un darbojas kā dabisks bioloģisks filtrs un ūdens daudzuma regulētājs.

Līdz ar šīm pārvērtībām mainās arī nēģu, zivju, upes putnu un zīdītāju dzīves, vairošanās un barošanās apstākļi. Strauji sarūk vai izzūd pavism barības bāze zivīm, upes putniem un zīdītājiem. Iet bojā ūdensaugu, piemēram, avotsūnu (*Fontinalis sp.*) audzes, starp kurām patvērumu no spēcīgās ūdens strumes rod dažādi sīki ūdensdzīvnieki (sānpeldes, ūdensēzelīši, maksteņu kāpuri u.c.). Sīka un neliela izmēra bentiskie organismi, tāpat kā zivju ikri, kāpuri un mazulji, kas nespēj aktīvi pretoties straumei, tiek aizskaloti no to dzīves vietām, jo ir iznīcinātas mikropaslēptuves starp oļiem.



**Izbagārētā Tirzas gultne lejpus
Āžu HES 2000. gada vasarā.**



**Izbagārētā Gaujas gultne lejpus
Variņu HES 2002. gada vasarā.**

Gultnes struktūras izmaiņas un ūdensaugu iznīcināšanas rezultātā zivīm zūd ierastās nārsta vietas. Īpaši tas attiecināms uz tām zivju sugām, kurām nārsta substrāts ir oļainas gultnes – cieš to ikri un kāpuri, jo gultnē trūkst paslēptuvju (oļu, akmeņu), kas nodrošina ikru un kāpuru aizsardzību pret aizskalošanu. Zivju mazuļiem trūkst slēptuvju un barošanās vietu, jo nav vairs bedru, aizstraumju un aizaugušu vietu, kas rada pretdabisku zivju sugu populāciju maiņu.



Laši uz berzes (nārsta vietā) Gaujā pie Siguldas – tikai tādos dabiskos apstākļos (uz oļainām gultnēm) var notikt lašu nārsts.
(Foto – I.Mednis)

Upju regulēšanas darbu ietekme uz augu un dzīvnieku sugām ir noturīga un saglabājas pat līdz 70 gadu ilgā laika posmā kopš tie ir veikti (Jansson, 2002). Līdzīgi, Zviedrijā veiktajos pētījumos ir noskaidrots, ka bentisko organismu (uz gultnes dzīvojošie bezmugurkaulinieki) fauna kā skaitliski, tā sugu daudzveidības ziņā atjaunojas tikai 20 gadu laikā, pie tam pilnīga atjaunošanās nav iespējama (Möllersten, 2002a.). Zviedrijā Gunilbo upē, pēc tās regulēšanas 1996. gadā mazās HES ekspluatācijas vajadzībām, pilnībā ir izzudusi strauta forele, ūdenscīrlis un ūdensstrazds to barības bāzes un dzīvesvietu iznīcināšanas dēļ (Möllersten, 2002a.). Regulētajās upēs zivju fauna kā sugu skaita, tā zivju daudzuma ziņā pilnīgi neatjaunojas nekad. Daļēja atjaunošanās notiek aptuveni 15 gadu laikā (Eipurs, 1984).

2.3.2 KRASU ŪDENS LĪMENĀ SVĀRSTĪBU IETEKME

Latvijas upēm raksturīgi palu un mazūdens periodi. Apmēram puse Latvijas upju ūdeņu noteik pavasarū palu laikā. Vasarās un dažkārt arī ziemās upēs vērojams izteikts mazūdens periods. Latvijas upju ūdeņu notece ir sadalīta izteikti nevienmērīgi. Pat lielākajās upēs maksimālais caurplūdums vidējo caurplūdumu pārsniedz vairāk kā 10 reižu, bet minimālo caurplūdumu – vairāk kā 200 reižu (Enciklopēdija "Latvijas daba 6"). Tomēr upes flora un fauna ilgstošā laika periodā šīm pārmaiņām ir piemērojušās un pat pēc ievērojama mazūdens perioda laika gaitā spēj izdzīvot un atjaunoties.



Izsīkusī Kuja aptuveni 100 m lejpus Kalna Kārklu dzirnavu HES aizsprosta, kad to slūžas ir pilnībā aizvērtas.



Tirza – aptuveni 500 m lejpus Āžu HES aizsprosta. Par neen strauji nolaisto ūdeni no ūdenskrātuves liecina vēl neapžuvusī oļu josla karstā.

Mazās HES dabisko ūdens līmeņa svārstību radīto ietekmi ievērojami pastiprina, jo to radītās ievērojamās ūdens līmeņa svārstības ir izteikti neregulāras un biežas. Tas īpaši vērojams mazūdens periodā, kad ūdenskrātuvē tiek ilgstoši uzkrāts ūdens, bet pēc tam strauji nolaists, starplaikā atstājot upi gandrīz sausu. Radītais ūdens vilnis pastiprināti skalo krastus pat vairāku kilometru garumā lejpus mazās HES un pārvērš upes gultni par «gluda galda virsmai» līdzīgu. Rezultātā upju flora un fauna, tāpat kā to dzīvotnes nespēj piemēroties strauji mainīgajiem vides apstākļiem, nīkuļo un iet bojā.



Tirza aptuveni 27 km lejpus Galgausku HES – ievērojamas ūdens līmeņa svārstību pēdas 1. maijā plkst. 18.00 – 19.30.



Tirza aptuveni 27 km lejpus Galgausku HES – ievērojamas ūdens līmeņa svārstību pēdas 2. maijā plkst. 9.00 – 9.15 (par 50 – 60 cm augstāks ūdens līmenis, salīdzinot ar situāciju 1. maijā).

Mazo HES darbības radītās biežās ūdens līmeņa svārstības izraisa krastu pastiprinātu izskalošanos (krastu eroziju) un, rezultātā, olaino gultņu izuzušanu (tai aizskalojoties ar smiltīm, dūņām un citiem sedimentiem). Krastu erozija notiek arī palu ūdeņu ietekmē, kas reizēm spēj būtiski mainīt upes gultni. Tomēr šī, dabiskā ietekme ir vērojama atsevišķos gada periodos un upē šīm pārmaiņām laika gaitā ir pielāgojusies. Pie tam palu ūdeņi upē, kas ir brīva no šķēršļiem (aizsprostiem un citām hidrotehniskām konstrukcijām) izskaloto materiālu brīvi aiznes pa upi uz leju vai izgulsnē piekrastes applūstošajās vietās vai arī upes lēnajos posmos.

Mazo HES darbības radītās ūdens līmeņa svārstības ir ļoti biežas. Upes krasti tiek regulāri pastiprināti izskaloti un izskalotais materiāls, galvenokārt smiltis, nogulsnējas uz gultnes, pārkājot olainās un grants gultnes ar biezū nogulu slāni, kā arī pieskalo bedres, kuras kalpo kā slēptuvēs zivim un citiem dzīvniekiem. Savukārt, aizskalojoties olainajām gultnēm ar nogulām, izvād daudzas augu un dzīvnieku sugas, kas raksturīgas tikai šādiem biotopiem. Tādas ir, piemēram, strautenes, kas apdzīvo straujas un auksta ūdens upes ar olainu gultni, vai avotsūnas, kas aug līdzīgos biotopos. Aizskalojoties oliem ar nogulām, zūd nārsta substrāts zivim un nēģiem, kā arī dzīvesvietas daudziem sīkiem dzīvniekiem, kas nespēj pretoties straumei un bez paslēptuvēm, kas rodamas starp oliem, un tiek aiznesti ar straumi. Tie ir gan dažādi bentiski bezmugurkaulnieki, gan zivju kāpuri un mazulji.



Tirza aptuveni 27 km lejpus Galgausku HES – šeit par seklām olu sērēm Tirzā tagad liecina tikai atsevišķas smiltīm pieskalotas paliekas.

Mazo HES darbības ietekmētos upes posmos lejpus dambja degradējas un izvād arī avotsūnu audzes. Tās uzkrāj sīkās sanesu daļīnas, kuras apaugs alģes, laika gaitā nomācot avotsūnas.



Avotsūnas (*Fontinalis sp.*) Gaujā – starp tām sāk mazo HES darbības rezultātā uzkrāties sīkas sanesu daļiņas, kurās ieaug alģes. Pēdējās laika gaitā nomāc avotsūnas, kuru audzes veido īpaši aizsargājamos biotopus, kuri var tik iznīcināti vai degradēti mazās HES būvniecības un ekspluatācijas rezultātā.



Hildenbrandju (*Hildenbrandia rivularis*) audzes upēs veido īpaši aizsargājamos biotopus, kuri var tik iznīcināti vai degradēti mazās HES būvniecības un ekspluatācijas rezultātā.



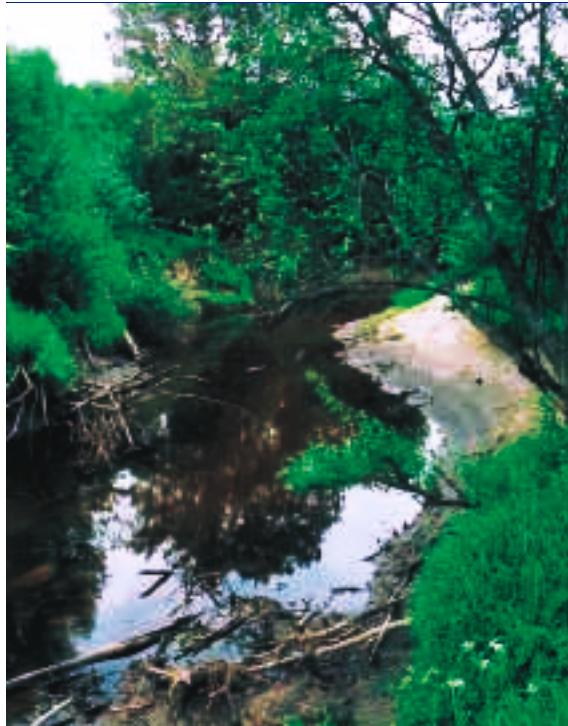
Ölaina gultne Vaidavā pie Karvas – dabiskas un cilvēku nepārveidotas dzīvotnes paraugs.

Upēs, kuras ir pakļautas tikai sezonālām un dabiskām (cilvēka darbības neradītām) ūdens līmeņa svārstībām, ūdensaugi, bentiskie (uz gultnes mītošie) un planktoniskie (ūdens slāni mītošie) dzīvie organismi, kas gaisa vidē ātri iet bojā, aizņem tos upes iecirkņus, kuri no līmeņa svārstībām cieš vismazāk, proti, galveno gultni un tās perifēro daļu.

Upē, kurā pastāv dabiskas (!) ūdens līmeņa svārstības, tās ir pakāpeniskas, un upē mītoši bentiskie dzīvnieki spēj laicīgi “atkāpties” no izžūstošajiem upes iecirkņiem. Turpretim, mazo HES darbības izraisīto neregulāro un kraso ūdens svārstību rezultātā upes gultne paliek sausa īsā laikā (reizēm pat dažu minūšu) un tāda saglabājas ilgstošu laiku – atkarībā no mazās HES «vajadzības». Dzīvie organismi, kas paliek upes izžuvušajos iecirkņos īsā laika periodā masveidīgi iet bojā – vasarā no sausuma, ziemā - izsalstot.

Zivju kāpuriem un mazuljiem iepriekšminētās gultnes ir īpaši svarīgas, jo tie tiek rod ne vien paslēptuves no straumes un ienaidniekiem, bet šādās vietās tiem ir pietiekami bagāta skābekļa daudzums, vēss ūdens un bagātīga barības bāze. Pētījumi liecina, ka no smiltīm un dūņām tīrās olainās gruntīs izdzīvo līdz pat 95 % zivju ikru un kāpuru. Turpretim gruntīs, ko veido grants ar daļiņu izmēru 2 – 10 mm, izdzīvo tikai trešdaļa zivju kāpuru, bet pārējie tiek aprakti zem smiltīm (Шмидт – Лукс, 2002).

Ja zivju ikru inkubācijas laikā ūdens līmenis krītas, tie īsā laikā sažūst un iet bojā. Mazajās upēs ikri tiek nērsti visā tās platumā, arī piekrastes joslā, uz katrai sugai piemērota grunts substrāta (dažāda izmēra oļiem, grants un smilšaina substrāta) un piemērotā dzīlumā. Šeit ikri inkubējas un te attīstās arī zivju kāpuri.



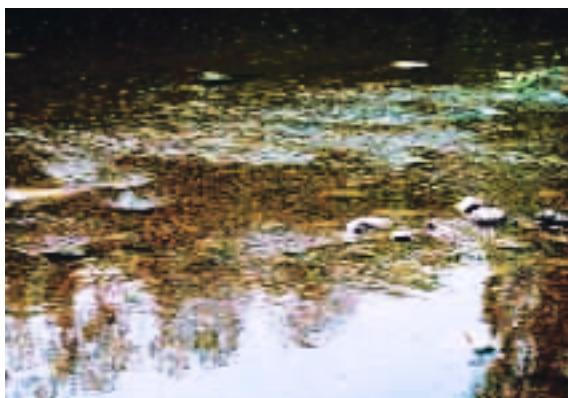
Tirza aptuveni 27 km lejpus Galgausku HES ar skaidri izteiku «mirušo joslu».

Biežās un neregulārās ūdens svārstības izraisa ūdens pastiprinātu sadūļkošanos. Šī parādība, kas ir raksturīga palu periodam dabiskās upēs, ir īslaicīga rudenos un pavasaros, vai pēc ilgstošām lietusgāzēm. Dabiskās upēs ūdens noskaidrojas salīdzinoši īsā laikā. Mazo HES darbības rezultātā ūdens duļķainums saglabājas ilgstoši un ūdens tiek sadūļkots pastāvīgi. Ūdens duļķainums nelabvēligi ieteikmē daudzu sīko un nelielo dzīvnieku (arī zivju) barošanās, elpošanas un vairošanās apstākļus. Tā rezultātā cieš arī putnu sugas, kas mīt pie upēm (ūdensstrazds, zivju dzenītis, lielā gaura u.c.), jo duļķainajā ūdenī tie nespēj atrast barību vai atrod to ar grūtībām.

Līdzīgi kā ūdenskrātuvju piekrastē, arī upē lejpus aizsprosta upes piekrastē veidojas «mirušās joslas» – piekrastes zonas ar izteiki nabadzīgu un nīkuļojošu floru un faunu. Te novērojami arī pastiprināti pūšanas procesi, kurus izraisa organisko atlieku pastiprināta uzkrāšanās un palēnināta mineralizācija.

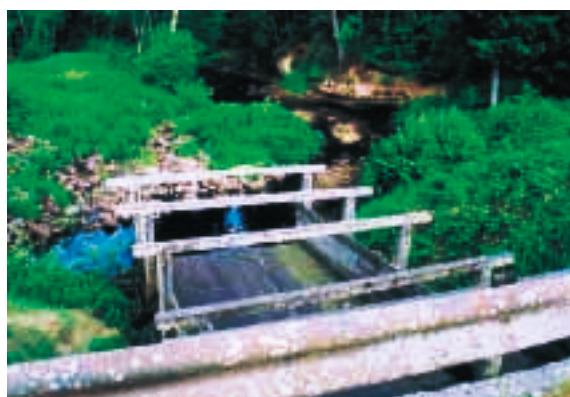
Mazo HES radītās ūdens līmeņa svārstības ziemās arī izsauc gultnes ledus veidošanos, kad ledus un sasalusi sniega masa noklāj upes gultni, izsaucot dzīvo organismu bojāeju un samazinot barības pieejamību tādiem dzīvniekiem kā ūdensputni un zivis.

Nodrošinot upes dabisku tecējumu, (gadījumos, ja tās gultne nav mainīta un gultne bagarēta) upe salīdzinoši ātri spēj atjaunoties. Piemēram, Sinoles HES uz Gaujas gadījumā pietika tikai ar viena pavasara paliem, lai brīvi tekošais ūdens caur pilnībā atvērtajām aizsprosta slūžām vairāk vai mazāk pilnīgi izskalotu oļainās gultnes no nogulām augšpus aizsprosta. 2002. gada jūnijā Gaujā virs Sinoles HES aizsprosta bija vērojams sekls un straujš upes posms ar oļainām krācēm un par kādreizējo uzpludināto posmu te liecināja tikai bultēnu un lēpju audzes izžuvušajā piekrastes zonā.



Sinoles dzirnavas HES – bijušais uzpludinājums. Pēc viena pavasara paliem, kad tika sagrauts dambis, upe ir atjaunojusies un straume ir aiznesusi nogulas, atsedzot dabisko oļaino vidi.

2.3.3. CAURPLŪDUMS



**Kalna dzirnavu HES uz Lenčupes 02.06.2002.
Aizsprosta slūžas ilgstoši aizvērtas pilnībā.**

prasībām atbilstošā caurplūduma lielums būtu jānodrošina caur aizsprosta (novadbūves) slūžām, jo derivācijas tipa mazajās HES un HES ar atvadkanāliem (skatīt 2.3.6. Derivācijas kanāli un atvadkanāli) upes posms no aizsprosta (novadbūves) līdz derivācijas kanāla ietekai, kas var būt pat vairākus kilometrus garš, tiek faktiski iznīcināts, ja caurplūdums tiek nodrošināts pa derivācijas kanālu, kuram ir māksliga izceļsmē.

Latvijā ir pierasta prakse neievērot šobrīd noteiktos caurplūduma lielumus, kas jau tāpat ir pārlieku mazi un rada degradējošu ietekmi uz upes ekosistēmu. Par šiem pārkāpumiem liecina kontrolējošo vides institūciju sastādītie akti par garantētā caurplūduma neievērošanu (skatīt 4. pielikumu).

Kā liecina zviedru biologu ilggadējie pētījumi, caurplūdumam lašupēs ir jābūt vismaz 30 % no gada vidējās upju dabiskās caurteces. Karpupēs tas var būt mazāks, bet ne mazāks par 10 - 30 % (Möllersten, 2002a.). Zviedrijā veiktajos pētījumos Mo un Ljungas upēs, kur mazās HES nodrošina sanitāro (garantēto) caurplūdumu tikai 5 - 10 % apmērā no gada vidējās upju dabiskās caurteces, konstatēts, ka bentiskā fauna, kas ir atkarīga no tekoša ūdens, ir lielākā vai mazākā mērā izzudusi (Möllersten, 2002b.).

2.3.4 AIZSPROSTU IETEKME UZ ZIVJU UN NĒGU MIGRĀCIJU

Aizsprostu negatīvā ietekme uz zivju un nēgu migrāciju ir nenoliedzami postoša. Aizsprostu būvniecības rezultātā savulaik ir iznīcināta viena no lielākajām Eiropas lašupēm – Daugava. Līdz daudzajām bijušajām nārsta vietām Daugavā un to pietekās nevar noklūt arī nēgi un citu vērtīgu ceļotājzivju sugars, piemēram, vimbas.

Par videi nosacīti draudzīgām un "zaļo energiju" ražojošām spēkstacijām var būt tikai tās mazās HES, kas ne vien darbojās upes dabiskās caurteces režīmā, nesvārstot ūdens līmeni, bet arī nodrošina tādu ūdens caurplūduma apjomu, kas ir atbilstošs dabiskajai upes caurtecei. Lielākā daļa Latvijas mazo HES šiem kritērijiem neatbilst.

Latvijas apstākļos, lai nodrošinātu upju bioloģiskās kvalitātes saglabāšanu daudz maz pieļaujamā līmenī ir nepieciešams ne vien pārkātot mazo HES darbību upes dabiskās caurteces režīmā, bet arī būtiski palielināt caurplūduma lielumu. Gadījumos, kad mazūdens periodos upes minimālās dabiskās caurteces dēļ tas nav iespējams, risinājums varētu būt aizsprosta (novadbūves) augstuma samazināšana. Pie tam upes ekoloģiskajām

Aizsprosti ir nepārvarams šķērslis zušiem, kas pa upēm dodas uz ezeriem, kur dzīvo līdz brīdim, kad jau kā pieaugušas zivis ceļo atpakaļ nārstot uz Sargasu jūru. Pat tajos gadījumos, ja aizsprostos ir ierikoti zivju ceļi, daudz zušu iet bojā turbīnās. Aizsprosti negatīvi ietekmē zivju un nēģu migrāciju neatkarīgi no to lieluma – Daugava ir minēta kā piemērs liela mēroga ietekmei. Dalējs risinājums ir zivju ceļu ierīkošana. Tomēr arī tas ir nepilnīgs, jo daudzas zivis tos neizmanto (piemēram, karpveidīgās zivis) vai izmanto tikai daļēji, īpaši gadījumos, ja tie ir ierikoti nepareizi. Zivju ceļus neizmanto arī nēģi. Latvijā tikai uz 2 HES – Kārlu un Aiviekstes – ir ierikoti zivju ceļi.

Literatūrā ir atrodami dati par migrējošo zivju mirstību, tām nonākot zivju ceļos paaugstinātās ūdens temperatūras dēļ. Zinātnieku pētījumi arī liecina, ka daudzas no zivim, pārvarot dambjus un sasniedzot nārsta vietas, ir pārlieku iztērējušas organismu rezerves, tādejādi nespējot pilnvērtīgi iznārstot.

Arī mazās HES pašas par sevi rada kaitīgu ietekmi uz zivim. Pēdējā laika pētījumi liecina, ka elektrostaciju ģenerētie elektriskie lauki negatīvi ietekmē zivju vairošanās spējas (Eipurs, 1984). Tāpat elektromagnētiskie lauki ietekmē arī zivju orientācijas spējas. Savukārt, HES turbīnās tiek traumētas migrējošās zivis. Aizsargestes un novirzītājālūzijas ir mazefektīvas un grūti ekspluatējamas. Pārvarot aizsprostu, iet bojā liela daļa zivju mazuļu, kā arī daudzi sīki ūdens dzīvnieki.

2.3.5 AIZSPROSTI UN PALI

Aizsprosti apgrūtina ledus iešanu arī mazās upēs, ne tikai Daugavā. Aizsprosta pārraušanas gadījumā uzpludinājumā uzkrātais ūdens un ledus vižņu masa var nopostīt būves kā uz upes (tilti), kā arī tā krastos esošas ēkas – gan zem, gan virs aizsprosta. Ledus vižņi palu laikā, uzkrājoties upē virs aizsprosta, var izraisīt neprognozējamu ūdens līmeņa celšanos mazo HES vajadzībām uzpludinātajā upes posmā, no pludinot ievērojamas zemes platības. Uzpludinātajā posmā ledus kušana notiek novēloti, zināmā mērā izraisot mikroklimata izmaiņas.

Upju aizsprostošanas rezultātā tiek izjaukta dabiskā palu sezonaļā dinamika – cieš augu un dzīvnieku sabiedrības paliennes (aluviałajā) zonā, kurām pali nodrošina piemērotus eksistences un vairošanās apstākļus.

2.3.6 DERIVĀCIJAS KANĀLI UN ATVADKANĀLI



Ēdoles dzirnavu HES uz Vankas derivācijas kanāls.

Visdestruktīvākā ietekme ir derivācijas tipa mazajām HES un HES ar atvadkanāliem. Latvijā šādas HES ir vairākumā.

Šādās mazajās HES Latvijā upes posma (dabiskās gultnes jeb pirmgultnes) garums no aizsprosta (novadbūves) līdz derivācijas kanāla vai atvadkanāla ietekas vietai var būt no dažiem desmitiem metru līdz pat vairāku kilometru garš. Parasti aizsprosta slūžas ir gandrīz vai pilnīgi aizvērtas un lielākā daļa vai viss caurtekošais upes ūdens apjoms tiek novadīts pa derivācijas kanālu vai atvadkanālu. Upes pirmgultne līdz savienojumam ar kanālu izķūst un labākajā gadījumā saglabājas kā lēni tekoša vai praktiski stāvoša upes atteka. Šajā posmā upe, un līdz ar to arī viss tekošam ūdenim raksturīgais floras un faunas komplekss HES darbības rezultātā tiek iznīcināts. Savukārt, kanāli nav piemēroti to eksistencei, jo tiek veidoti mākslīgi. Iepriekš teiktais īpaši attiecināms uz mazajām upēm ar nelielu ūdens caurteci.



Vecā Vankas gultne lejpus Ēdoles dzirnavu HES slūžām līdz savienojumam ar derivācijas kanālu. Te upe ir pārvērsta par praktiski stāvošu atteku.



Vecā Gaujas gultne lejpus Variņu HES slūžām līdz savienojumam ar derivācijas kanālu. Te upe ir pārvērsta par praktiski stāvošu atteku, savukārt no savienojuma vietas uz leju izbagarēta.

LATVIJAS MAZO HES CELTNIECĪBAS UN DARBĪBAS RADĪTAIS KAITĒJUMUS VIDEI (KOPSAVILKUMS).

3.

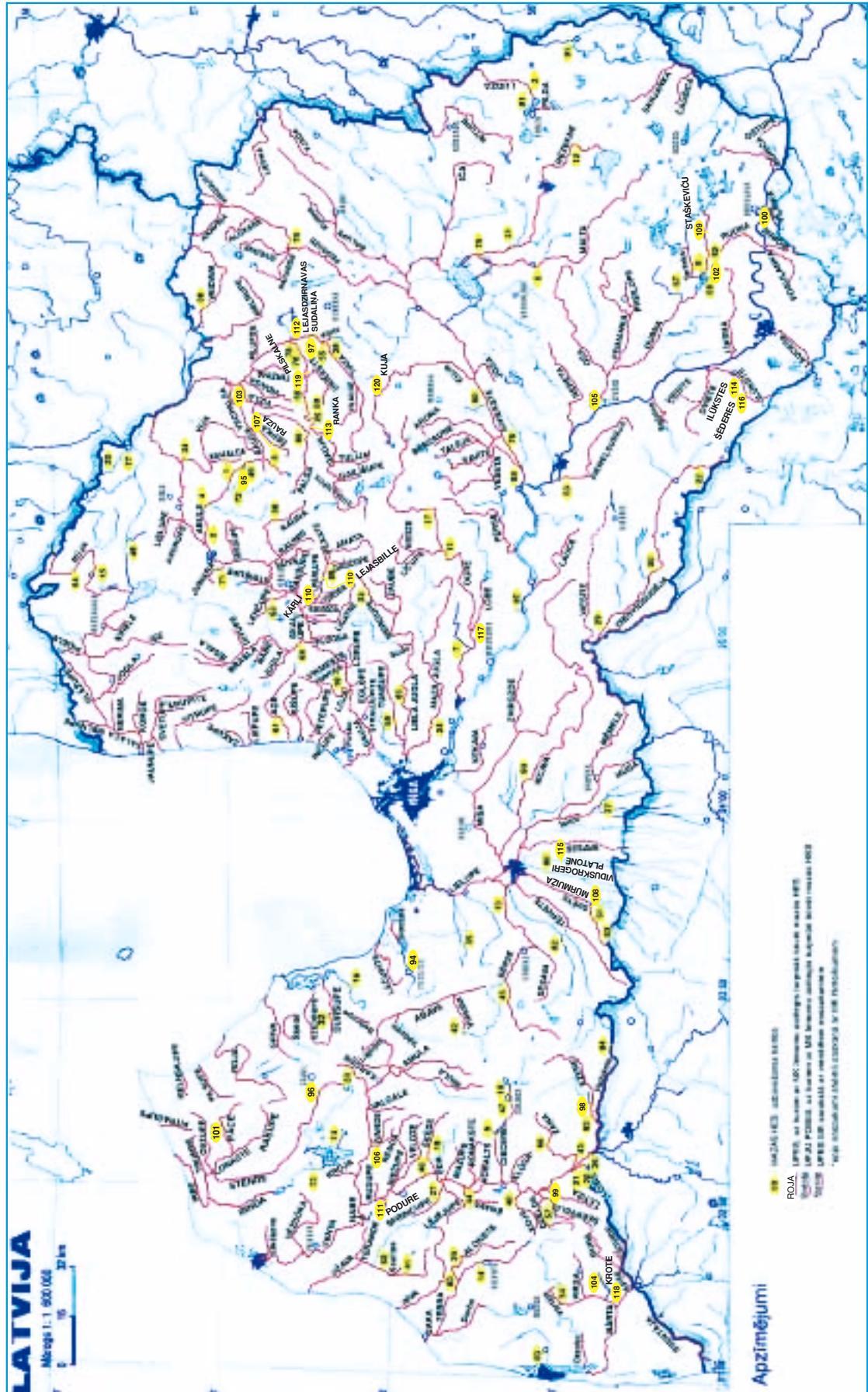
- Mazo HES patreizējās darbības prakse un radītās sekas var būtiski negatīvi ietekmēt Eiropas Parlamenta un Padomes 23.10.2000. „Ūdens apsaimniekošanas direktīvas” (2000/60/EC) un Latvijas 01.10.2002. „Ūdens apsaimniekošanas likuma” galvenā mērķa un prasības – „nodrošināt “Labas kvalitātes ūdeni” izpildi.
- Mazo HES celtniecība un darbība izraisa dažādu augu un dzīvo organismu dzīivotņu, arī zivju nārsta vietu degradēšanos un iznīcināšanu, radot bioloģiskās daudzveidības samazināšanos, ietekmē sugu izdzīvošanas un adaptācijas iespējas dabiskajā vidē un dabīgo populāciju izzušanu, kā arī saimnieciski vērtīgu zivju – lašu, taimiņu, sīgu, vimbu, alatu, strauta foreļu un citu zivju sugu, kā arī nēģu krājumu samazināšanos un iznīkšanu.
- Mazo HES celtniecība un darbība degradē un iznīcina upes ieļeju vairāku kilometru garumā, izmainot tās dabīgo ainavu kā unikālu un neatkārtojamu Latvijas dabas vērtību, kā arī nodara būtisku kaitējumu upju krastu iedzīvotāju zemju īpašumiem;
- Mazo HES aizsprosti praktiski ir nepārvarams šķērslis zivim migrāciju laikā, bet turbinās masveidīgi tiek traumētas migrējošās zivis. Tikai 2 mazajās HES ierikotie zivju ceļi ir mazefektīvi un selektīvi, t.i., pa zivju ceļu neiet karpveidīgās zivis un nēģi. Tāpat arī žalūzijas - novirzītājas un aizsargrestes ir mazefektīvi, jo liela daļa zivju mazuļu iet bojā, cenšoties pārvarēt aizsprostus un nokļūstot turbinās.
- Upes tiek sadalītas mākslīgos fragmentos, sekmējot ģenētiski izolētu populāciju veidošanos.
- Vardarbīgi tiek izjaukta un periodiski samazināta ūdens dabiskā kustība ūdensteces baseinā, pasliktinot upes sanitāro stāvokli un ūdens kvalitāti, kā arī izraisot gruntsūdens limeņa izmaiņas.

- Appludinot ūdenskrātuvju teritorijas, tiek degradēti un neatgriezeniski iet bojā biotopi (arī aizsargājamie). Zem ūdens nonāk no bioloģiskās daudzveidības viedokļa vērtīgākā sauszemes un ūdens dzīvās dabas kopa, kas atrodas gar upes krasta līniju un palienēs, kā arī tiek izraisīta pret ūdens režīma izmaiņām jutīgu koku nīkuļošana un bojāja.
- Uzpludinātajos upes posmos pastiprināti iztvaiko ūdens, samazinot upes caurteci. Samazinās skābekļa daudzums ūdenī, kas izraisa sugu kompleksa nomaiņu, veidojot paaugstinātu bakterioloģisku piesārņojumu un karstās vasarās zilaļgu masveida savairošanos, kā rezultātā ūdenī nokļūst zilaļgu izdalītie toksīni, kas ir toksiski gan dzīvniekiem, gan cilvēkam. Pastiprinātas saules gaismas ietekmē notiek strauja ūdenskrātuvju aizaugšana, kas negatīvi ietekmē upes floru un faunu, kā arī ekoloģiskos procesus upē kā tādus.
- Mazūdens periodā ūdens tiek ilgstoši uzkrāts ūdenskrātuvē un periodiski, atbilstoši mazās HES "vajadzibām" izlaists caur turbīnām, radot lejasbjefā (zem aizsprosta) ūdens deficitu pat vairāku desmitu km garumā. Upe lejpus aizsprosta nereti izsīkst gandrīz pilnībā, kā rezultātā iznīkst augi, dzīvnieki un to dzīvotnes, kā arī ar MK noteikumiem "*Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu*" (Nr. 421, 05.12.2000.) aizsargājami biotopi, kurus veido sekli un krācaini oļaini un akmeņaini upju posmi.
- Mazo HES darbība izraisa neizbēgamas ūdens līmeņa svārstības pat vairāku kilometru garā upes posmā gan augšpus, gan lejpus aizsprosta, izraisot upes krastu mākslīgu eroziju un nogruvumus. Krasti tiek regulāri pastiprināti izskaloti, ar biezu smilšu slāni pārklājas oļainie upes posmi un pieskalojas bedres, iznikst nārsta substrātu zivīm un nēģiem, slēptuves zivīm un patvērumi no spēcīgās straumes citiem dzīvniekiem. Upju krastos veidojas melnas, dubļainas joslas ("mirušās joslas"), kas nav piemērotas nedz sauszemes, nedz ūdens organismu eksistencei.
- Visdestruktīvākā ietekme ir derivācijas tipa mazajām HES un HES ar atvadkanāliem. Latvijā šādas HES ir vairākumā. Parasti aizsprosta slūžas ir gandrīz vai pilnīgi aizvērtas un lielākā daļa vai viss caurtekošais upes ūdens apjoms tiek novadīts pa derivācijas kanālu vai atvadkanālu. Upes pirmgultne līdz savienojumam ar kanālu izķūst un labākajā gadījumā saglabājas kā lēni tekoša vai praktiski stāvoša upes atteka. Šajā posmā upe, un līdz ar to arī viss tekošam ūdenim raksturīgais floras un faunas komplekss, HES darbības rezultātā tiek iznīcināts. Savukārt, kanāli nav piemēroti to eksistencei, jo tiek veidoti mākslīgi. leprieķs teiktais īpaši attiecināms uz mazajām upēm ar nelielu ūdens caurteci.
- Ziemās ūdenskrātuvēs pastiprināti slāpst zivis, ko izraisa uzkrājušos dūnu un atmirušo ūdensaugu atlieku pūšana, bet aizsprosti apgrūtina ledus iešanu upē, kas var izraisīt neprognozējamu ūdens līmeņa celšanos uzpludinājumā un radit mikroklimata izmaiņas ūdenskrātuvē un ap to – ilgu ledus kušanu, pavasara aizkavēšanos, gaisa mitruma izmaiņas.

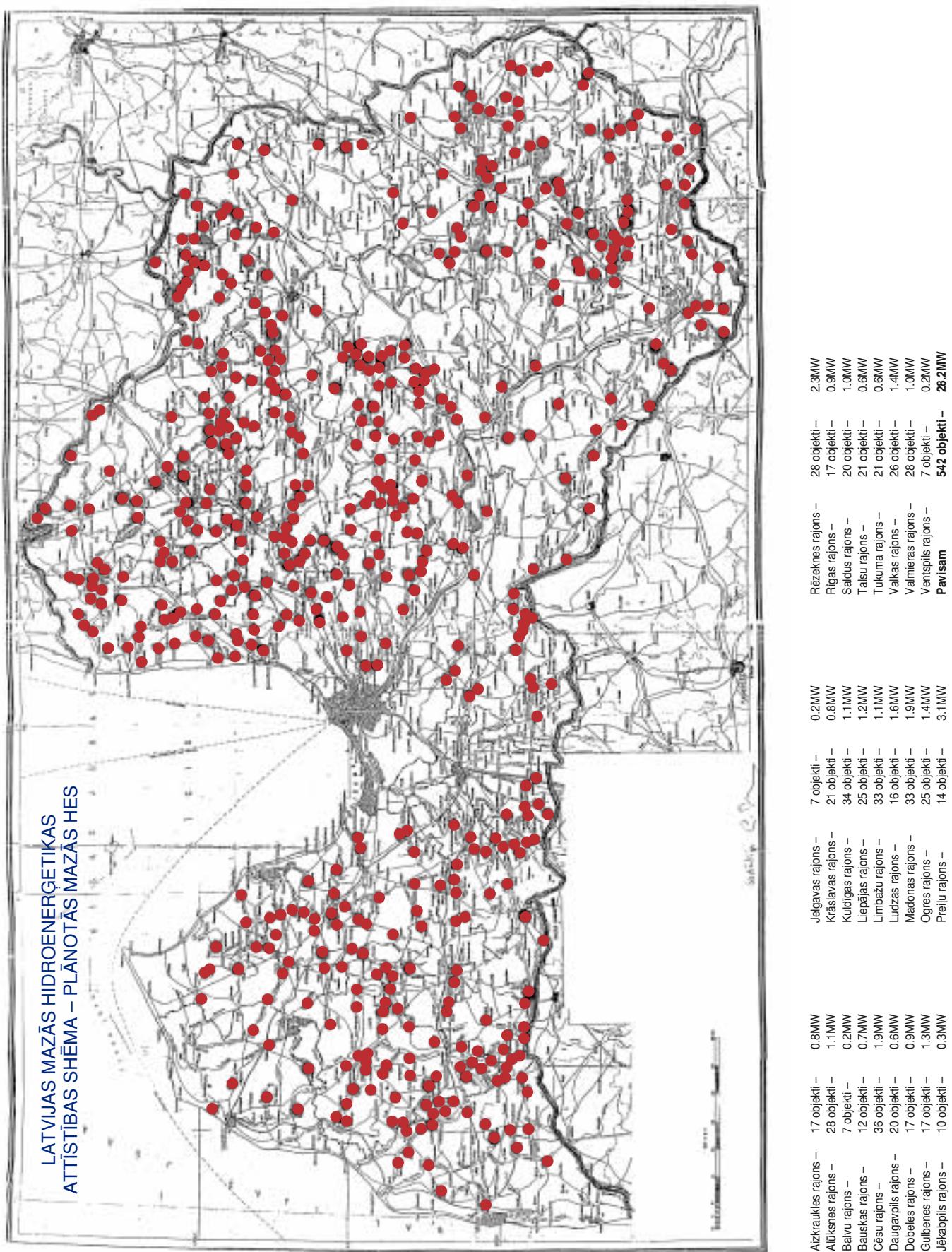
IZMANTOTĀ LITERATŪRA

1. Allan, J. David. 1995. Stream Ecology. Structure and Function of Running Waters. Great Britain, Oxford, Alden Press
2. Cimdiņš P., Liepa R. 1983. Mazās upes. Rīga.
3. Eipurs I. 1984. Mūsu saldūdeņu zivis. Rīga.
4. Eiseltov M., Biggs J. (eds.) 1995. Restoration of Stream Ecosystems - an Integrated Catchment Approach. IWRB Publ. 37.
5. FAO/DVWK. 2002. Fish Passes - Design, Dimensions and Monitoring. Rome, FAO.
6. Jansson R. 2002. The Biological Cost of Hydropower. CCB Report No. 2002:2.
7. Lange G., Lecher K. 1989. Gewässerregelung Gewässerpfllege. Naturnaher Ausbau und Unterhaltung von Fließgewässern. Hamburg und Berlin.
8. Meyer J.L. et al. 2003. Where Rivers are Born: the Scientific Imperative for Defending Small Streams and Wetlands.
9. Möllersten M. 2002a. Hydropower Development on Small Waterways – Small Benefits but Large - Scale Damage. Swedish Society for Nature Conservation. *Draft report*.
10. Möllersten M. 2002b. Hydropower Development on Small Waterways – Small Benefits but Large - Scale Damage. Swedish Society for Nature Conservation.
11. Nilsson C. et al. 1991. Long-term Effects of River Regulation on River Margin Vegetation. Journal of Applied Ecology 28, 963 – 987. Sweden.
12. Timermanis K. 2001. Par mazo HES nākotni gan Latvijā, gan citur Eiropā. Latvijas vēstnesis. 07.09.2001. Rīga.
13. Urtāns A. 1989. Mazo ierpu kopšana. Rīga
14. Буторин Н. В., Поддубный А. Г. 1979. Биология внутренних вод. Москва.
15. Константинов. А.С. 1979. Общая гидробиология. Москва.
16. Шмидт – Лукс. 4/2000. Рыбы ясли на галечнике. Рыбачите с нами 66 – 69. Москва.
17. Enciklopēdija "Latvijas daba 6". 1998.
18. Bioloģiskās daudzveidības nacionālā programma.
19. Metodika reģionālo vides pārvalžu inspektoriem. Vides aizsardzības prasību ievērošanas kontroles kārtība mazo hidroelektrostaciju projektēšanā, būvdarbos un ekspluatācijā. Rīga, 2003.
20. Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija. Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību. Rīga, 2000.
21. Dam Removal Success Stories. 1999. American Rivers, Friends of the Earth & Trout Unlimited.
22. Ecolabelling of Energy – Criteria 2000. The Finnish Association for Nature Conservation.
23. Environmental Assessment Guidelines for Hydro Power. The Finnish Association for Nature Conservation.

1.1. PIELIKUMS LATVIJAS MAZĀS HES. SITUĀCIJA UZ 01.04.2002



1.2. PIELIKUMS



2. PIELIKUMS

24 “IEGROŽOTĀKĀS” LATVIJAS UPES.

UPE	MAZO HES SKAITS
GAUJAS AUGŠTECE (91 KM GARĀ UPES POSMĀ)	9
ABULS	5
BĒRZE	4
DIENVIDSUSĒJA	4
DUBNA	4
CIECERE	3
OGRE	3
SVĒTE	3
ALOKSTE	2
EZERE	2
ILŪKSTE	2
JĀŠA	2
LIELĀ JUGLA	2
LOSIS	2
LUDZA	2
PALSA	2
PLATONE	2
RŪJA	2
SVĒTUPE	2
ŠĶEDE	2
TIRZA	2
VIRBUPE	2
VĀRTĀJA	2
ZĀNA	2

PĀRĒJĀS UPĒS UZBŪVĒTS PA VIENAI MAZAJAI HES

Situācija uz 2003. gada maiju.

3. PIELIKUMS LĀCĪTES HES – AEROFOTOUZNĒMUMS AR PASKAIDROJUMIEM.



4. PIELIKUMS

VIDES VALSTS INSPEKCIJAS Ūdeņu kontroles daļas veiktās mazo HES pārbaudes 2002. gadā.

Nr.	Pārbaudes objekts	Pārbaudes laiks	Vai ir bijušas sūdzības	Iss raksturojums
1.	Dobelnieku HES , Rīgas rajons, uz Mazās Juglas; darbības sākums 1998.g. IV.	31.05.2002	-	HES darbība norit atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem. Pārkāpumi netika konstatēti.
2.	Ropažu HES , Rīgas rajons, uz Lielās Juglas; darbības sākums 2001.g. IV.	31.05.2002	-	HES darbība norit atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem. Pārkāpumi netika konstatēti.
3.	Skuķišu HES , Rīgas rajons, uz Tumšupes; darbības sākums 2000.g. IV.	31.05.2002 Atkārtota pārbaude, atsaucoties uz publikāciju laikrakstā "Diena" 08.08.2002 tika veikta 27.08.2002	1 (publikācijas laikrakstā "Diena", 08.08.2002)	<p>Pārbaudē tika konstatēts, ka nebija nodrošināta minimālā caurplūde, jāpazemina uzstādinājums. Izteikts mutisks brīdinājums.</p> <p>Atkārtotā pārbaudē (kurā piedalījās VVI, Lielrīgas RVP, V/U "Meliorprojekts" pārstāvji un Z/S "Skuķišu dzirnavas" īpašniece B.Rozentāle), kas veikta 27.08.2002, tika konstatēts, ka Skuķišu dzirnavu HES uz Tumšupes rekonstrukcijas laikā pieļautas atkāpes no izstrādātā būvprojekta kā rezultātā ūdens novadbūves pārgāzes virsas augstums, saskaņā ar veiktais niveliera uzmērijuviem, ir 15,43 m B.S., bet ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumos ūdens novadbūves pārgāzes virsas atzīmei ir jābūt 15,00 m B.S. Ūdens līmenis ūdenskrātuvē pārbaudes brīdī bija 15,37 m B.S., bet ekspluatācijas noteikumi nosaka augstāko uzstādinajuma līmeni 15,20 m B.S. Uzstādītās novērojuma latas augstuma atzīmes ir faktiski par 23 cm augstākas nekā atzīmes uz piestiprinātās latas pie HES ieplūdes betona sienas.</p> <p>Par konstatētajiem pārkāpumiem tika sastādīts Protokols par administratīvo pārkāpumu Nr.1/M.B.000592, Rīkojums Nr.1, kur uzdots novērst konstatētos pārkāpumus līdz 10.10.2002.</p> <p>Pienems Lēmums Nr.1/M.B.000516 administratīvā pārkāpuma lietā un saskaņā ar Latvijas administratīvā kodeksa 64. pantu piemēroja Z/S "Skuķišu dzirnavas" īpašnieci B.Rozentālei administratīvo sodu simt piecdesmit latu apmērā.</p> <p>Rīkojums izpildīts, ir izstrādāti ŪEN un apstiprināti, trūkumi novērsti, tālāko darbību kontrolē Lielrīgas RVP.</p>

4.	Ēdoles HES , Kuldīgas rajons, uz Vankas; darbības sākums 1999.g. IX.	26.06.2002	1 (Ēdoles pagasta priekšsēdētāja iesniegums 13.06.2002)	Pārbaudē (kurā piedalijās VVI, Lielrīgas RVP, Ēdoles pagasta padomes pārstāvji un SIA "Vanka" direktors A. Blāķis) konstatēts, ka HES rekonstrukcija vecajās Ēdoles ūdensdzirnavās norit bez būvprojekta. HES rekonstrukcijas laikā esošais dzirnavu betona aizsprosts paaugstināts par 40 cm, kurā ierīkots caurums 5 cm diametrā, kurš darbojas nepārtraukti, bet ekspluatācijas noteikumi (2.4.p.) nosaka aizsprosta pārgāzes virsmas atzīmi 41,90 m B.S. Nav ierīkota ūdens līmeņa novērošanas lata pie pārgāzes (2.5.2.p.). Līmeņa lata ir ierīkota aizsprostā pie slūžām (darba), bet nav dokumentu par to vai tā ir limenota un atbilst Baltijas ģeodēzisko augstuma punktu sistēmai (B.S.), tāpēc nebija iespējams pārbaudit, vai faktiskais ūdenskrātuves līmenis atbilst ekspluatācijas noteikumu prasībām. Pārbaudes brīdi darbojās HES turbīnas. Pāri betona aizsprostam ūdens brīva tece nebija un ūdens brīva tece pār aizsprostam neplūda. Vankas upē aiz betona aizsprosta līdz satekai ar atvadkanālu (100 m) ūdens praktiski stāvošs. Tā, kā Ēdoles HES rekonstruēts bez projekta un nav nodots ekspluatācijā, pārbaudes akts tika nosūtīts Valsts būvinspekcijai lēmuma pieņemšanai par HES darbības izvērtēšanu un turpmāko darbību. Tālāku pastiprinātu kontroli par ŪEN ievērošanu veic Liepājas RVP.
5.	Zaņas HES , Saldus rajons, uz Zaņas; darbības sākums 1999.g. IV.	24.07.2002	1 (iesniegums no Zaņas pagasta iedzīvotājiem)	Pārbaudē (kurā piedalijās VVI, Liepājas RVP, Valsts būvinspekciju, Zaņas pašvaldību, Saldus Virsmežniecības pārstāvji un Iesnieguma rakstītāji, Zaņas dzirnavu HES pārvaldnieks V. Groskaufmanis) konstatēts, ka netiek ievēroti noteiktie ūdens līmeņu režīmi, nav nepieciešamo ierakstu HES ekspluatācijas darba žurnālā, kurā regulāri jāreģistrē ūdens līmeni ūdenskrātuvē. Zaņas dzirnavu HES vadītājs (neatbilstoši būvprojektam) ir paaugstinājis šahtveida plūdu pārgāznes betona sienas līdz augstuma atzīmei 55,67 m B.S. HES ūdenskrātuvē regulāri ūdens līmenis tiek tiek turēts max pielaujamās atzīmēs 55,60 m B.S., lai gan Zaņas dzirnavu HES ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi paredz, ka ūdenskrātuve jāekspluatē pie normāla uzstādinājuma līmeņa 55,30 m B.S. Kā rezultātā pārkāpti Zaņas dzirnavezera ekspluatācijas noteikumi. Valsts būvinspekcija ir uzdevusi Zaņas HES īpašniekam Ugim Reķim nekavējoties pazemināt ūdens līmeni ūdenskrātuvē līdz normālajam uzstādinājuma līmenim, pazeminot patvaligi paaugstinātās šahtveida plūdu pārgāznes sienu augstumu līdz projektā paredzētā augstuma atzīmei 55,30 m B.S. Darbi veicami ne vēlāk kā līdz 12. augustam. Par konstatētājiem pārkāpumiem VVI sastādīja Protokolu par administratīvo pārkāpumu Nr.000568, kā arī pieņēma Lēmumu Nr.000475 administratīvā pārkāpuma lietā un saskaņā ar Latvijas administratīvā kodeksa 64. pantu piemēroja SIA "Zaņas ūdensdzirnavas" direktoram administratīvo sodu divi simt piecdesmit latu apmērā. Turpmāk pastiprinātu kontroli veic Liepājas RVP un Valsts Būvinspekcija.

6.	Gravas HES , Ventspils rajons, uz Engures upes; darbības sākums 24.11.2000	Pārbaude veikta 24.10.2002 pēc publikācijas laikrakstā "Diena"		<p>Pārbaudē (kurā piedalījās Ventspils RVP, VVI un HES īpašnieks) konstatēts, ka netiek ievēroti ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi – pēc ierakstiem darba žurnālā spriežot, 2002. gada augustā vairākas dienas ūdenskrātuvē ūdens līmenis turēts 5 cm virs NUL 20,70 m B.S., netiek regulēta ūdenskrātuves aizauguma pakāpe, nav ievērots noteiktais – 20 mm – attālums starp vertikālajiem sieniem zivju aizsargrestēs.</p> <p>Par konstatētājiem pārkāpumiem VVI sastādīja Protokolu par administratīvo pārkāpumu Nr.000597, kā arī pienēma Lēmumu Nr.000521 administratīvā pārkāpuma lietā un saskaņā ar Latvijas administratīvā kodeksa 64. pantu piemēroja Gravas HES īpašniekam administratīvo sodu simts latu apmērā.</p> <p>VVI izdeva rīkojumu Nr.7/4-2 par atklāto nepilnību novēršanu līdz 09.12.2002.</p> <p>Rīkojums izpildīts, tālāko darbību kontrolē Ventspils RVP.</p>
7.	Vecdzirnavu HES , Ventspils rajons, uz Engures upes; darbības sākums 18.09.2001	Pārbaude veikta 24.10.2002 pēc publikācijas laikrakstā "Diena"		<p>Pārbaudē (kurā piedalījās Ventspils RVP, VVI un HES īpašnieks) konstatēts, ka netiek ievēroti ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi – pēcierakstiem darba žurnālā spriežot, 2002. gada augustā vairākas dienas ūdenskrātuvē ūdens līmenis turēts 5 cm virs NUL 20,70 m B.S., netiek regulēta ūdenskrātuves aizauguma pakāpe, nav ievērots noteiktais – 20 mm – attālums starp vertikālajiem sieniem zivju aizsargrestēs.</p> <p>Par konstatētājiem pārkāpumiem VVI sastādīja Protokolu par administratīvo pārkāpumu Nr.000597, kā arī pienēma Lēmumu Nr.000521 administratīvā pārkāpuma lietā un saskaņā ar Latvijas administratīvā kodeksa 64. pantu piemēroja Vecdzirnavu HES īpašniekam administratīvo sodu simts latu apmērā.</p> <p>VVI izdeva rīkojumu Nr.7/4-2 par atklāto nepilnību novēršanu līdz 09.12.2002.</p> <p>Rīkojums izpildīts, tālāko darbību kontrolē Ventspils RVP.</p>
8.	Dobelnieku HES , Ogres rajons, uz Mazās Juglas; darbības sākums 1996. gadā, pienems ekspluatācijā 11.01.2002	31.10.2002		<p>Pārbaudē piedalījās VVI un Lielrīgas RVP. Konstatēts paaugstināts ūdens līmenis derivācijas kanālā. Ekspluatācijas noteikumos noteikts Max ŪL 17,20 m B.S., bet pārbaudes bridī konstatēts 17,30 m B.S.</p> <p>Par konstatētājiem pārkāpumiem VVI sastādīja Protokolu par administratīvo pārkāpumu Nr.000598, kā arī pienēma Lēmumu Nr.000522 administratīvā pārkāpuma lietā un saskaņā ar Latvijas administratīvā kodeksa 64. pantu piemēroja SIA "Mazā Jugla Hidro" direktoram administratīvo sodu simts latu apmērā.</p>
9.	Katrindzirnavu HES , Rīgas rajons, uz Lojas; darbības sākums 11.07.2002	31.10.2002		<p>HES darbojas atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem, taču darba žurnāls ir noformēts un aizpildīts nepilnīgi.</p> <p>VVI izdeva rīkojumu Nr.7/4-4 par darba žurnāla noformēšanu atbilstoši ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumiem. Rīkojums izpildīts.</p>

10.	Dobeles HES , Dobeles rajons, uz Bērzes; darbības sākums 10.01.2002	08.11.2002		<p>Pārbaudē (kurā piedalījās Jelgavas RVP, VVI un HES īpašnieks) konstatēts, ka ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi paredz uzstādīt turbīnas K-84 un K-35 ar kopējo jaudu 110 kW, taču to vietā uzstādītas K-80 un K-100 ar kopējo jaudu 130 kW. Līdz ar to arī netiek ievērots nosacījums par sanitāro caurteci, kura jānodrošina ar turbinu K-35. Nav izstrādāta hidrotehnisko būvju drošuma programma.</p> <p>Par konstatētajiem pārkāpumiem VVI sastādīja Protokolu par administratīvo pārkāpumu Nr.000599, kā arī pienēma Lēmumu Nr.000523 administratīvā pārkāpuma lietā un saskaņā ar Latvijas administratīvā kodeksa 64. pantu piemēroja Dobeles HES īpašniekam administratīvo sodu simts latu apmērā.</p> <p>VVI izdeva rīkojumu Nr.7/4-5 par atklāto nepilnību novēršanu līdz 20.12.2002.</p> <p>Rīkojums izpildīts termiņā.</p>
11.	Bikstu - Paleju HES , Dobeles rajons, uz Bērzes; darbības sākums 06.12.2001	11.11.2002		<p>Nepilnīgi aizpildīts HES darba žurnāls un nav pārskanoti ekspluatācijas noteikumi pēc dzirnavu un otras turbīnas renovācijas.</p> <p>VVI izdeva rīkojumu Nr.7/4-6 par atklāto nepilnību novēršanu līdz 25.12.2002.</p> <p>Rīkojums izpildīts termiņā.</p>
12.	Bērzes dzirnavu HES , Dobeles rajons, uz Bērzes; darbības sākums 1996. gadā	11.11.2002		<p>Ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi tiek ievēroti. Tieka gatavota drošuma programma un notiek gatavošanās pienēšanai ekspluatācijā. Nav noformēta hidrometriskā lata ar augstuma atzīmēm m un cm B.S.</p> <p>VVI izdeva rīkojumu Nr.7/4-7 par atklāto nepilnību novēršanu līdz 25.12.2002.</p> <p>Rīkojums izpildīts termiņā. Valsts Būvinspekcija informēta par Bērzes dzirnavu HES nodošanas ekspluatācijā nepieciešamību.</p>
13.	Mordangas dzirnavu HES , Talsu rajons, uz Kāņupes; darbības sākums 15.05.2000	14.11.2002		<p>Nav atbilstoši noformēta hidrometriskā lata ar augstuma atzīmēm m un cm B.S. Nav HES darba žurnāla, aizsargrestu vertikālo stieņu attālums – 30 mm – neatbilst ekspluatācijas noteikumos noteiktajam – 20 mm, taču pēc ekspertu slēdziena zivju restes nav ierīkotas zivsaimnieciskām vajadzībām, bet gan, lai pasargātu turbīnas no gružiem.</p> <p>Saskaņā ar Latvijas administratīvā kodeksa 64. pantu VVI piemēroja Mordangas dzirnavu HES īpašniekam administratīvo sodu divdesmit latu apmērā, kvīts Nr.000054.</p> <p>VVI izdeva rīkojumu Nr.7/4-11 par atklāto nepilnību novēršanu līdz 05.02.2003.</p>
14.	Dīžstendes dzirnavu HES , Talsu rajons, uz Stendes; darbības sākums 18.09.2001	14.11.2002		<p>Pārbaudē piedalījās Ventspils RVP, VVI un HES īpašnieks. Konstatēts paaugstināts ūdens līmenis Max ŪL 66,20 m B.S. Ekspluatācijas noteikumos noteikts, ka normālais darba režīms – ūdens līmeni ezerā turot uz atzīmes 65,95 m B.S. (NÜL 60,00 m B.S.), lai izslēgtu ūdens noplūdi pār akas tipa noteces slieksni. Ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi</p>

				šobrīd tiek pārskanoti, mainot ekspluatācijas līmenus. Par konstatētajiem pārkāpumiem VVI sastādīja Protokolu par administratīvo pārkāpumu Nr.000600, kā arī pienēma Lēmumu Nr.000524 administratīvā pārkāpuma lietā un saskaņā ar Latvijas administratīvā kodeksa 64. pantu piemēroja Dižstendes dzirnavu HES īpašniekam administratīvo sodu piecdesmit latu apmērā. Tālako kontroli veic Ventspils RVP.
15.	Sendzirnavu HES , Talsu rajons, uz Virbupes; darbības sākums 18.09.2001	14.11.2002		HES darbība notiek atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem. Pārkāpumi netika konstatēti.
16.	Dursupes dzirnavu HES , Talsu rajons, uz Dursupes; darbības sākums 1998. gada	15.11.2002		Pārbaudē konstatēts, ka nav neviens saskanojums ar Ventspils RVP, nav Ventspils RVP tehnisko noteikumu, nav ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi, nav hidrometriskās latas, ūdens pa dabīgo upes gultni neplūst – tā ir gandrīz sausa. Ūdenskrātuvē ūdens līmenis uzstādināts un plūst cauri turbīnām pa atvadkanālu. HES nav nodots ekspluatācijā, nav drošuma programmas un sertifikāta. Pārbaudes laikā HES īpašnieks uz vietas nebija, aizsūtīti rīkojumi Nr.7/4-9 un Nr.7/4-13, par ierašanos VVI administratīvā pārkāpuma izskatīšanai. Par konstatētajiem pārkāpumiem VVI 28.12.2002 sastādīja Protokolu par administratīvo pārkāpumu Nr.000601, kā arī pienēma Lēmumu Nr.000525 administratīvā pārkāpuma lietā un saskaņā ar Latvijas administratīvā kodeksa 64. pantu piemēroja Dursupes dzirnavu HES īpašniekam administratīvo sodu divi simti piecdesmit latu apmērā. Informēta Valsts Būvinspekcija.
17.	Rideļu dzirnavu HES , Tukuma rajons, uz Kalnupes; darbības sākums 1996. gada	15.11.2002		Nav atbilstoši noformēta hidrometriskā lata ar augstuma atzīmēm m un cm B.S. Zivju aizsargrestes nav ierikotas pie ieplūdes ūdens nemšanas būvē, bet ir pirms turbīnu kameras, spraugu platums 30 – 45 mm, bet ekspluatācijas noteikumi paredz 20 mm. Par zivju aizsargrestu novietošanas vietu nav saskaņas ar hidrotehnisko būvju drošuma programmu. Netiek vests HES darba žurnāls, bet ekspluatācijas noteikumos šī prasība par žurnālu nav atrunāta. VVI izdeva rīkojumu Nr.7/4-8 par atklāto nepilnību novēršanu līdz 20.01.2003.
18.	Cirišu HES , Aglonas pagasts, uz Tartaka	27.11.2002	Ar VARAM rīkojumu	Notiek būvniecība. Pārbaudes laikā tika konstatēti pārkāpumi būvniecības procesā. Par šo jautājumu VARAM 03.12.2002 ar vēstuli Nr.1-06/3999 informējusi MK un 04.12.2002 ar rīkojumu uzdevusi Valsts Būvinspekcijai veikt visa Cirišu HES būvprocesa (būvniecības pieteikuma, projektešanas un būvdarbu veikšanas) atbilstību normatīvo aktu prasībām.
19.	Aiviekstes HES , Madonas rajons, Kalsnavas pagasts, uz Aiviekstes; darbības sākums 1993. gada	03.12.2002		Ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi tiek ievēroti. Pārkāpumi netika konstatēti.

20.	Krievciema HES , Aizkraukles rajons, Aiviekstes pagasts, uz Vesetas; darbības sākums 2000. gadā	03.12.2002		Ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi tiek ievēroti. Hidrometriskā lata nav atbilstoši noformēta absolūtajās augstuma atzīmēs m un cm. VVI izdeva rīkojumu Nr.7/4-12 par atklāto nepilnību novēršanu līdz 08.02.2003.
21.	Mazkāļu dzirnavu HES , Tukuma rajons, Džūkstes pagasts, uz Vesetas; darbības sākums 1998. gadā	18.12.2002	Pamatojoties uz 17.12.2002 telefonisku sūdzību	17.12.2002 uzsākta nesaskanota būvniecība, patvalīgi pazeminot ūdens līmeni ūdenskrātuvē. Ar pagasta 17.12.2002 lēmumu būvdarbi apturēti. Nav Ziemeļkurzemes reģionālās lauksaimniecības pārvaldes atzinuma un tehnisko noteikumu, nav būvatlaujas, nav Ventspils RVP tehniskie noteikumi jaudas palielināšanas un slūžu rekonstrukcijas darbiem. Mazkrāču HES ūdenstilpes ekspluatācijas noteikumos pielaujamais MinÜL 22,00 m B.S., bet pārbaudes laikā 18.12.2002 ūdens līmenis ūdenskrātuvē konstatēts 21,45 m B.S. Izdots rīkojums Nr.7/4-14 par ierašanos VVI administratīvās pārkāpumu lietas izskatīšanai. Par konstatētajiem pārkāpumiem VVI 03.01.2003 sastādīja Protokolu par administratīvo pārkāpumu Nr.000602, kā arī pieņēma Lēmumu Nr.000526 administratīvā pārkāpuma lietā un saskaņā ar Latvijas administratīvā kodeksa 64. pantu piemēroja Mazkrāču dzirnavu HES īpašnieci administratīvo sodu divi simti latu apmērā. Informēta Valsts Būvinspekcija.

**Ūdeņu kontroles daļas vadītāja
M.Bērziņa**

5. PIELIKUMS

NORMATĪVIE AKTI ATTIECĪBĀ UZ MAZO HES BŪVNIECĪBU, EKSPLOATĀCIJU UN KONTROLI.

CITI SAISTOŠI NORMATĪVIE AKTI.

Informācijas avots:

METODIKA REĢIONĀLO VIDES PĀRVALŽU INSPEKTORIEM. VIDES AIZSARDZĪBAS PRASĪBU IEVĒROŠANAS KONTOLES KĀRTĪBA MAZO HIDROELEKTROSTACIJU PROJEKTĒŠANĀ, BŪVDARBOS UN EKSPLOATĀCIJĀ.

Normatīvie akti attiecībā uz mazo HES būvniecību, ekspluatāciju un kontroli.

1. MK noteikumi Nr.93 „Aizsprostu un hidroelektrostaciju hidrotehnisko būvju drošuma kontrolmērietaišu aizsardzība un aizsargjoslu noteikšanas metodika”(25.02.2003.);
2. MK noteikumi Nr.27 “Noteikumi par upēm (upju posmiem), uz kurām zivju resursu aizsardzības nolūkā aizliegts būvēt un atjaunot hidroelektrostaciju aizsprostus un veidot jebkādus mehāniskus šķēršļus” (15.01.2002);
3. MK noteikumi Nr.118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” (01.10.2002);
 - 3.1. noteikumu 2.¹ pielikumā ir 123 upes vai upju posmi un 45 ezeri, kas noteikti par prioritārajiem zivju ūdeņiem;
4. MK noteikumi Nr.14 “Kārtība, kādā reģionālā vides pārvalde izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai, kurai nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums” (08.01.2002);
 - 4.1. hidroelektrostaciju būvniecībai (3.6.punkts);
5. Likums “Par hidroelektrostaciju hidrotehnisko būvju drošumu” (01.04.2001);
 - 5.1. HES valdītājs atbild par savā valdījumā esošo hidrotehnisko būvju drošumu. HES valdītājs veic pasākumus, lai šīs būves nenodarītu kaitējumu videi. HES hidrotehnisko būvju valdītāja pienākums ir apdrošināt savu civiltiesisko atbildību pret iespējamu kaitējumu videi (4.pants);
 - 5.2. HES valdītājam ir tiesības ekspluatēt HES, ja ir saņemts HES hidrotehnisko būvju drošuma sertifikāts (8.pants);
6. MK noteikumi Nr. 257 “Noteikumi par hidroelektrostaciju hidrotehnisko būvju drošuma programmām un deklarācijām” (19.06.2001);
 - 6.1. drošuma programma tiek saskaņota ar VARAM noteiktām institūcijām (2.punkts);
 - 6.2. noteikumu 1. pielikums – hidrotehnisko būvju drošuma programmas;
 - 6.3. A daļas 4. sadaļā dati par HES ūdenskrātuvi;
 - 6.3.1 A daļas 7. sadaļā dati par HES ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumu izstrādātāju;
 - 6.3.2 C. daļas 1. sadaļā dati par ekoloģisko (garantēto) caurplūdumu gultnē un zivju nārsta nodrošinājums un citas dabas aizsardzības prasības;

6.3.3 E daļas “Pastāvīgas glabāšanas drošuma kartotēka” 4. sadaļā – ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi vai ūdens lietošanas atļauja;

7. MK noteikumi Nr.410 “Hidromelioratīvās būvniecības speciālie būvnoteikumi” (09.12.1997);
8. Zemkopības ministrijas 11.01.2000. instrukcija “Kārtība, kādā pieņemamas ekspluatācijā hidromelioratīvās būves un ierīces” (izdota saskaņā ar MK noteikumu Nr.410 “Hidromelioratīvās būvniecības speciālie būvnoteikumi” (09.12.1997) 53.pantu):
- 8.1. instrukcija nosāka, kā jāpieņem ekspluatācijā jaunizbūvētas, rekonstruētas vai restaurētas hidromelioratīvās būve un ierīces (1.punkts);
 - 8.2. ja ekspluatācijā nodod HES hidrotehniskās būves, būvētājs būvobjektu uzrāda Valsts būvinspekcijas HES hidrotehnisko būvju drošuma kontroles daļai. 10 darbadienu laikā dod atzinumu par būvobjekta gatavību ekspluatācijai (4.punkts);
 - 8.3. dokumentu paketē uz objekta nodošanu ekspluatācijā jābūt ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumiem (ūdenskrātuves ierīkošanas gadījumā) (6.punkts);
 - 8.4. pieņemšanas komisijā tiek uzaicināts Valsts būvinspekcijas HES hidrotehnisko būvju drošuma kontroles daļas pārstāvis (11.punkts);
 - 8.5. HES būves var pieņemt ekspluatācijā pēc pirmo palu pārlaišanas(neatkarīgi no caurplūduma varbūtīguma), bet ūdenskrātuves – pēc to uzpildīšanas līdz normālajam ūdens līmenim (20 punkts);
 - 8.6. instrukcijas ievērošanu kontrolē Valsts būvinspekcija (27.punkts).
9. MK noteikumi Nr. 433 “Noteikumi par ūdenskrātuju un rūpnieciskās zvejas tiesību nomu un zvejas tiesību izmantošanas kārtību” (12.12.2000):
- 9.1. pēc saskaņošanas ar Zemkopības ministriju un VIDM RVP ūdenskrātuves iznomā ūdensspēka izmantošanai (3.punkts);
 - 9.2. ūdenskrātuves nomas līguma neatņemama sastāvdaļa ir ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumi (8.punkts);
 - 9.3. prasības zivsaimnieciskās izmantošanas ūdenskrātuves ekspluatācijas noteikumu saturam (66.punkts);
 - 9.4. ūdenskrātuves nomas līgumam pievienotos ekspluatācijas noteikumus saskaņo zivsaimniecības pārvalde, pašvaldība un RVP (67.punkts).
- Pirms MK noteikumu Nr.433 spēkā bija citi, saskaņā ar kuriem bija izstrādāti “Nosacījumi ūdenskrātuju ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumu izstrādei” apstiprināti ar Vides valsts un Zvejniecības valsts ministriem.***
10. Likums “Par uzņēmumu, iestāžu un organizāciju darbības apturēšanas kārtību” (11.12.1991):
- 10.1. likuma termini – normatīvu pārkāpums- vides aizsardzības, dabas resursu lietošanas, zivsaimniecības normatīvi;
 - 10.2. dot rīkojumu (pieņemt lēmmumu) par uzņēmuma darbības apturēšanu ir tiesīgi Vides valsts inspekcijas priekšnieks un viņa vietnieki, RVP un īpaši aizsargājamo dabas teritoriju administrāciju direktori (1.pants);
 - 10.3. amatpersonām, kurām ir tiesības dot rīkojumu par uzņēmuma darbības apturēšanu, izņemot šā likuma 8.pantā minētos gadījumus ir pienākums rakstveidā brīdināt uzņēmuma vadītāju, nosakot termiņu ne mazāk par diviem mēnešiem (4.pants);
 - 10.4. uzņēmuma darbību var apturēt, dodot rakstveida rīkojumu bez iepriekšēja brīdinājuma, ja vides aizsardzības, dabas resursu lietošanas vai zivsaimniecības normatīvu pārkāpumu dēļ ir nodarīts vai var tikt nodarīts kaitējums videi. Amatpersonai ir pienākums dot šo rīkojumu ne vēlāk kā triju dienu laikā pēc tam, kad tai kļuvis zināms par augstāk minētiem pārkāpumiem (8.pants).
11. MK noteikumi Nr. 351 „Noteikumi par hidrotehnisko būvju drošuma sertifikātiem” (07.08.2001).

Citi saistoši normatīvie akti

1. LR likums „Par vides aizsardzību” (06.08.1991);
2. Ūdens apsaimniekošanas likums (12.09.2002);
3. Aizsargjoslu likums (25.02.1997);
4. Civillikums *atjaunots* (01.09.1992);
5. Enerģētikas likums (03.09.1998);
6. Zvejniecības likums (28.04.1995);
7. Sugu un biotopu likums (05.04.2000);
8. LR Dzīvnieku aizsardzības likums (09.12.1999);
9. Latvijas Administratīvo pārkāpumu kodekss (07.12.1984);
10. MK noteikumi Nr. 118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” (12.03.2002);
11. MK noteikumi Nr.188 „Saimnieciskās darbības rezultātā nodarītā zaudējuma noteikšanas un kompensācijas kārtība” (08.05.2001);
12. MK noteikumi Nr. 453 „Noteikumi par zvejas tiesību izmantošanu privātajos ūdeņos” (15.12.1998);
13. MK noteikumi Nr 385 „Lauksaimniecībā izmantojamās zemes transformācijas nosacījumi un zemes transformācijas atļauju izsniegšanas kārtība” (28.08.2001);
14. MK noteikumi Nr. 94 „Meža zemes transformācijas kārtība” (27.02.2001);
15. MK noteikumi Nr. 416 „Kārtība koku ciršanai ārpus meža zemes” (28.11.2000);
16. MK noteikumi Nr.284 “Ūdenskrātuvju un ūdensteču aizsargjoslu noteikšanas metodika” (04.08.1998);
17. MK noteikumi Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” (14.11.2000);
18. MK noteikumi Nr.421 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” (05.12.2000);
19. MK noteikumi Nr.117 “Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu individu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu” (13.03.2001);
20. MK noteikumi Nr 188 „Saimnieciskās darbības rezultātā zivju resursiem nodarītā zaudējuma noteikšanas un kompensācijas kārtība” (08.05.2001);
21. MK noteikumi Nr.67 “Makšķerēšanas noteikumi” (13.02.2001);
22. MK noteikumi Nr.3 “Noteikumi par rūpniecisko zveju iekšējos ūdeņos” (02.01.2001);
23. MK noteikumi Nr.349 “Licenzētās amatierzvejas – makšķerēšanas kārtība Latvijas Republikas ūdeņos” (15.09.1998).