



Āraišu ezera apsaimniekošanas plāns

Pasūtītājs:

Amatas novada pašvaldība

Izpildītājs:

SIA „Vides Konsultāciju Birojs”

Rīga, 2019

SATURS

	Lpp.
IEVADS	4
1. Būtiskākie normatīvie akti, kas nosaka vai ietekmē Āraišu ezera apsaimniekošanu	5
2. Ezera juridiskais statuss	13
3. Ezera raksturojums	13
4. Ezera vides kvalitātes raksturojums	14
4.1. Ūdens ķīmiskais satsāvs	14
4.2. Fitoplanktons, zooplanktons, zoobentoss,	15
5. Ezera un tā pieguļošās teritorijas bioloģiskā daudzveidība	17
5.1. Aizsargājamās sugas un biotopi	17
5.2. zivju resursi	21
6. Antropogēnās slodzes novērtējums	22
7. Ezera sateces baseina izmantošanas intensitāte, zemes lietojuma veida proporcionalitāte	23
8. Āraišu ezera aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi	24
8.1. Tūrisma infrastruktūras izveide un slodzes optimāla plānošana	24
8.2. Āraišu viduslaiku pilsdrupu pussalas piekrastes ainavas koncepcija	25
8.3. Ezerā ietekošo un iztekošo ūdensteču/noteku caurteces funkcionalitāte, atjaunošanas nepieciešamība	26
8.4. Ezera zivju sugu sadalījuma mērķis un tā sasniegšanai un uzturēšanai nepieciešamās rīcības (dati no Vides risinājumu institūta pētījuma)	27
8.5. Ezera piekrastes kopšana, niedrāja fragmentēšana	28
LITERATŪRAS SARAKSTS	32
PIELIKUMI	33

IEVADS

Āraišu ezers ir lielākais no Āraišu ezeru grupas ezeriem, atrodas Vidzemes augstienē Amatas novada Drabešu pagastā starp Rīgas—Valkas dzelzceļu un autoceļu P20 Gaujas nacionālā parka teritorijā. Āraišu ezeru 32,6 hektāru platībā apsaimnieko Amatas novada pašvaldība, kura var izmantot ezera resursus, ūdens ekosistēmas un no tām tieši atkarīgās sauszemes ekosistēmas, zemi zem ezera, zemes dzīles, kā arī zemes dziļu derīgās īpašības atļautiem un normatīvajos aktos noteiktajiem mērķiem.

Ezera apsaimniekošanā jāievēro, ka ezers ir Amatas novada pašvaldības īpašums uz kura atrodas Āraišu arheoloģiskais parks. Āraišu ezers ir iekļauts Gaujas nacionālā parka kultūrvēsturiskajā zonā, uz kuru attiecas īpaši apsaimniekošanas noteikumi, kā arī Nacionālās Kultūras mantojumu pārvaldes norādījumi par valsts nozīmes kultūras pieminekļa apsaimniekošanu.

Āraišu ezera apsaimniekošanas plāns izstrādāts Āraišu ezera ekoloģiskās situācijas uzlabošanai un ietver pasākumus, kas vērsti uz ezera un tās apkārtnes ilgtspējīgu attīstību.

Gatavojot ezera apsaimniekošanas plānu tika organizētas trīs sanāksmes, no kurām divās bija aicināta piedalīties un viedokli izteikt Āraišu apkaimes iedzīvotāji un visi, kam ir interese par ezera turpmāko apsaimniekošanu.

Uzsākot darbu pie plāna sagatavošanas tika organizēta sanāksme, kurā piedalījās Amatas novada domes, Dabas aizsardzības pārvaldes un plāna izstrādātāju – SIA “Vides Konsultāciju Birojs” pārstāvji.

2018.gada 14.decembrī Drabešu Jaunās skolas zālē tika organizēta pirmā Āraišu ezera apsaimniekošanas plāna apspriede. Sanāksmē piedalījās iedzīvotāji, kuri ir ieinteresēti Āraišu ezera un tā apkārtnes attīstībā, kā arī pašvaldības pārstāvji un pārstāvis no Dabas aizsardzības pārvaldes. Sanāksmē tika sniegta prezentācija par Āraišu ezera apsaimniekošanas plāna saturu un būtību, kā arī uzklauti sabiedrības izteiktie viedokļi par to, kā nākotnē jāattīsta tūrisms, apkārtējās teritorijas, muzeja darbība un ezera vispārējā ekoloģija.

2019.gada 8.martā norisinājās Āraišu ezera apsaimniekošanas plāna otrā sabiedriskā apspriešana. Sanāksmē piedalījās pašvaldības, Dabas aizsardzības pārvaldes un sabiedrības pārstāvji. Sanāksmē tika prezentēti ezera apsaimniekošanas pasākumi, īpašu uzmanību pievēršot niedru plaušanai.

Plāns tiek izstrādāts projekta “Āraišu ezera apsaimniekošanas plāna izstrāde” ietvaros, kas tiek īstenots ar Latvijas Vides aizsardzības fonda atbalstu.

1. BŪTISKĀKIE NORMATĪVIE AKTI, KAS NOSAKA VAI IETEKMĒ ĀRAIŠU EZERA APSAIMNIEKOŠANU

- **Civillikums**

Atbilstoši 1102. panta un I pielikuma 18.punkta nosacījumiem Āraiša ezers (Drabešu pagasts, 32.6 ha) ir iekļauts **publisko ezeru** sarakstā. Savukārt, atbilstoši 1115.panta un II pielikuma nosacījumiem **zvejas tiesības** visā ezera platībā **pieder valstij**.

- **Ministru kabineta Rikojums Nr. 491 (10.09.2014.) Par Amatas novada administratīvajā teritorijā esošā Āraišu ezera daļas un zem tās esošās zemes nodošanu Amatas novada pašvaldības valdījumā**

1.punkts. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijai **nodot Amatas novada pašvaldības valdījumā** tās administratīvajā teritorijā esošā Āraišu ezera daļu un zem tās esošo zemi (nekustamā īpašuma kadastra Nr. 4246 005 0210) 32,6 ha platībā (turpmāk - ezers).

3. punkts. Īstenojot valdījuma tiesības uz ezeru, Amatas novada **pašvaldībai ir šādas tiesības:**

3.1. **izmantot ezera resursus**, ūdens ekosistēmas un no tām tieši atkarīgās sauszemes ekosistēmas, zemi zem ezera, zemes dzīles, kā arī zemes dziļu derīgās īpašības normatīvajos aktos noteiktajiem mērķiem;

3.2. **rīkoties īpašnieka vārdā**, noslēdzot līgumus ar trešajām personām par ezera ūdeņu un zem tā esošās zemes kā vienota veseluma nomu noteiktiem izmantošanas veidiem atbilstoši normatīvajiem aktiem par ūdenstilpju un rūpnieciskās zvejas tiesību nomu un zvejas tiesību izmantošanas kārtību;

3.3. **veikt inženierbūvju** (aizsargdambju, sūkņu staciju, krasta nostiprinājumu) **būvniecību**, ja tās nepieciešamas likuma "Par pašvaldībām" 15. pantā noteikto pašvaldības autonomo funkciju nodrošināšanai, kā arī šīs inženierbūves ierakstīt zemesgrāmatā uz pašvaldības vārda kā patstāvīgus īpašuma objektus;

3.4. **zemes īpašnieka vārdā** saskaņot nomnieku ierosinātu tādu kustamo objektu būvniecību ezerā, kas netiek saistīti ar zemi un kurus bez to bojāšanas var atdalīt no zemes.

4.punkts. Amatas novada **pašvaldības pienākumi un valdījuma tiesību ierobežojumi:**

4.1. **nodrošināt ezera ilgtspējīgu apsaimniekošanu, pārvaldīšanu un saglabāšanu**, ievērojot *Gaujas nacionālā parka likumā* un Ministru kabineta 2012. gada 2. maija noteikumos Nr. 317 "*Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi*" noteiktos izmantošanas ierobežojumus;

4.2. **ievērot** normatīvajos aktos noteiktās **vides aizsardzības un saimnieciskās darbības prasības** un citus ierobežojumus un prasības;

4.4. **iznomājot ezeru**, ievērot normatīvajos aktos par ūdenstilpju un rūpnieciskās zvejas tiesību nomu un zvejas tiesību izmantošanas kārtību noteikto nomas kārtību un termiņus. Nomas līgumā iekļaut nosacījumu, ka

nomniekam nav tiesību būvēt ezerā ēkas (būves), kas ir patstāvīgi nekustamā īpašuma objekti, un vienošanos par būvju piederību pēc nomas termiņa beigām vai uzbūvēto būvju nojaukšanu;

4.5. **saņemt ikreizēju Ministru kabineta atļauju** jebkura veida būvniecībai vai būvju izvietošanai ezerā, izņemot šā rīkojuma 3.3. un 3.4. apakšpunktā minētos gadījumus;

4.6. **inženierbūves**, ko pašvaldība ierakstījusi zemesgrāmatā uz sava vārda atbilstoši šā rīkojuma 3.3. apakšpunktam, **aizliegts atsavināt**, ieķīlāt un apgrūtināt ar lietu tiesībām;

4.7. atbilstoši normatīvo aktu prasībām **nodrošināt iespēju izmantot tauvas joslu**, kā arī **nodrošināt brīvu piekļuvi ezeram**.

- **Ministru kabineta Rīkojums Nr.721 (28.11.2016.) Par valsts nekustamā īpašuma nodošanu Amatas novada pašvaldības īpašumā**

1.1 punkts. Atļaut Finanšu ministrijai nodot bez atlīdzības Amatas novada pašvaldības īpašumā valsts nekustamo īpašumu "Āraišu ezerpils";

1.2.punkts. Latvijas Nacionālajam vēstures muzejam nodot bez atlīdzības Amatas novada pašvaldības īpašumā Latvijas Nacionālā vēstures muzeja valdījumā esošo būvi, kas saistīta ar šā rīkojuma 1.1. apakšpunktā minēto nekustamo īpašumu.

- **Ūdens apsaimniekošanas likums**

Likuma mērķis ir izveidot tādu virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmu, kas veicina ilgtspējīgu un racionālu ūdens resursu lietošanu, nodrošinot to ilgtermiņa aizsardzību un novērš ūdens un no ūdens tieši atkarīgo sauszemes ekosistēmu un mitrāju stāvokļa pasliktināšanos, aizsargā šīs ekosistēmas un uzlabo to stāvokli. Lai šos mērķus sasniegtu, Latvijā ir izdalīti četri upju baseinu apgabali. Katram ir izstrādāts **upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāns**, kurā ir noteikta arī nepieciešamā apsaimniekošana. Likums nosaka kompleksu pieeju emisijas ierobežošanai no piesārņojuma avotiem.

- **Ministru kabineta 11.08.2009. noteikumi Nr. 918 „Noteikumi par ūdenstilpju un rūpnieciskās zvejas tiesību nomu un zvejas tiesību izmantošanas kārtību**

Noteikumi nosaka publisko ūdenstilpju (ezeru, upju un ūdenskrātuvju) nomas kārtību, kurās zvejas tiesības pieder vienīgi valstij.

- **Ministru kabineta 27.12.2005. noteikumi Nr. 1014 „Ūdens objektu ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumu izstrādāšanas kārtība”**

Ekspluatācijas noteikumus izstrādā publisko ūdeņu statusā iekļautajiem ūdeņiem – publiskajiem ezeriem un upēm, ūdeņiem, kuros zvejas tiesības pieder valstij, kā arī ūdens objektiem, kuros ir hidrotehniskās būves. Ekspluatācijas noteikumu izstrādi un ievērošanu nodrošina persona, kura veic vai plāno uzsākt saimniecisko darbību ūdens objektā.

- **Zvejniecības likums**

Likuma mērķis ir Latvijas Republikas iekšējo ūdeņu, teritoriālo jūras ūdeņu (turpmāk — teritoriālie ūdeņi) un ekonomiskās zonas ūdeņu apsaimniekošana, kas, ievērojot bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas nepieciešamību, nodrošina zivju resursu ilgtspējīgu izmantošanu, aizsardzību, pavairošanu un pētīšanu valsts zivsaimniecības nozares ilgtermiņa attīstībai. Likums regulē Latvijas Republikas iekšējo ūdeņu, teritoriālo ūdeņu un ekonomiskās zonas ūdeņu zivju resursu iegūšanu, izmantošanu, pētīšanu, saglabāšanu, pavairošanu un uzraudzīšanu.

7.pants (2) Valsts un pašvaldības institūcijas valstij piederošās **zvejas tiesības** zvejniecību regulējošos normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā var nodot (iznomāt) tādām personām, kuras veic pašpatēriņa zveju vai kuras saņēmušas speciālo atļauju (licenci) komercdarbībai attiecīgajos ūdeņos.

9.pants (1) Ar zvejas tiesību izmantošanu vai kuģošanu un citām ar to saistītām darbībām gar ūdeņu krastiem ir nosakāma **tauvas josla** (sauszemes josla gar ūdeņu krastu, kas paredzēta ar zveju vai kuģošanu saistītām darbībām un kājāmgājējiem).

(4) Tauvas josla gar mākslīgi izbūvētiem kanāliem, hidrotehniskām būvēm un citām būvēm uz ūdens (mākslīgi izbūvēta tauvas josla) nosakāma saskaņā ar šo būvju plāniem. To uztur un apsaimnieko attiecīgie īpašnieki (lietotāji).

(5) Piekrastes zemes īpašniekiem ir tiesības lietot tauvas joslu, ciktāl šīs tiesības neierobežo šis likums, citi likumi un normatīvie akti.

(6) Tauvas joslas bezmaksas lietošana bez iepriekšējas saskaņošanas ar zemes īpašnieku ir paredzēta:

- 1) kājāmgājējiem;
- 2) zivju resursu un ūdeņu uzraudzībai un izpētei;
- 4) vides aizsardzības, ugunsdrošības un glābšanas pasākumu veikšanai.

16.pants nosaka **zvejas tiesību izmantošanas ierobežojumus**, ar kuriem **rūpnieciskā zveja** (izņemot zušu, stagaru, ezera salaku un vīķu specializētu zveju un zveju īpašos nolūkos un zinātniskās izpētes nolūkos) Āraišu ezerā ir **aizliegta**.

- **Ministru kabineta 22.12.2015. noteikumi Nr. 800 “Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi”**

Noteikumi nosaka makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību kārtību Latvijas Republikas ūdeņos.

Atbilstoši 29.punktam un 4.pielikumam Āraišu ezerā ir atļauta šaurspīļu vēžu ķeršana. 30.punkts nosaka, ka vēžot ir atļauts, ja vēžus ķer ar rokām vai izmanto ne vairāk kā piecus krītiņus. Citu vēžu ieguves rīku vai ieguves paņēmienu lietošana vēžošanas laikā ir aizliegta. Krītiņu konstrukcijas shēma ir noteikta 6.pielikumā.

- **Zemes pārvaldības likums**

6.pants nosaka lai nodrošinātu piekļuvi iekšzemes publiskajiem ūdeņiem un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kuru apmeklēšana ir atļauta saskaņā ar īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzību un izmantošanu regulējošiem normatīvajiem aktiem, vietējā pašvaldība teritorijas plānojumā, lokālplānojumā vai detālplānojumā

nosaka gājēju ceļu kā nekustamā īpašuma tiesību aprobežojumu par labu sabiedrības iespējai piekļūt šādai teritorijai un organizē gājēju ceļa ierīkošanu. Zemes īpašniekam ir tiesības uz aprobežojuma noteikšanas dēļ radušos zaudējumu atlīdzību.

15.panta ceturtā daļa nosaka, ka būvniecība iekšzemes publiskajos ūdeņos ir aizliegta, ja likumos nav noteikts citādi, kontekstā ar rīkojuma Nr.491 3.3.apakšpunktu par inženierbūvju būvniecības iespēju.

- **Aizsargjoslu likums**

7.pants nosaka virszemes **ūdensobjektu aizsargjoslas** ūdenstilpēm, ūdenstecēm un mākslīgiem ūdensobjektiem, lai samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz ūdens ekosistēmām, novērstu erozijas procesu attīstību, ierobežotu saimniecisko darbību applūstošajās teritorijās, kā arī saglabātu apvidum raksturīgo ainavu. Lauku apvidos 25 — 100 ha lielām ūdenstilpēm minimālais **aizsargjoslas platums** ir ne mazāk kā **100 metrus** plata josla.

35. un 37.pants nosaka virkni **aprobežojumus** virszemes ūdensobjektu aizsargjoslās, tostarp aizliegumu veikt kailcirtes **50 metrus platā joslā** vai visā aizsargjoslas platumā, ja aizsargjosla ir šaurāka par 50 metriem, izņemot mežaudzē, kurā valdošā koku suga ir baltalksnis, koku ciršanu ārkārtas situāciju seku likvidēšanai un vējgāžu, vējlaužu un snieglaužu seku likvidēšanai, kā arī palieņu pļavu atjaunošanai un apsaimniekošanai. Veicot kailcirti mežaudzē, kurā valdošā koku suga ir baltalksnis, ievēro šādus nosacījumus:

- a) saglabā ozolus, liepas, vīksnas, gobas, kļavas, priedes, melnalkšņus, vītulus un mežābeles,
- b) aizliegta koku ciršana nogāzēs, kuru slīpums pārsniedz 30 grādus,
- c) aizliegta koku ciršana no 1.aprīļa līdz 30.jūnijam,
- d) kailcirtes platība virszemes ūdens objekta aizsargjoslā nepārsniedz vienu hektāru,
- e) atjaunojot mežaudzi, egļu īpatsvars nepārsniedz 80 procentus no kopējā ieaugušo koku skaita.

- **Sugu un biotopu likums**

Likuma **mērķis** ir **nodrošināt bioloģisko daudzveidību**, saglabājot faunu, floru un biotopus; regulēt sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību; veicināt populāciju un biotopu saglabāšanu atbilstoši ekonomiskajiem un sociālajiem priekšnoteikumiem, kā arī kultūrvēsturiskajām tradīcijām; regulēt īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību; nodrošināt nepieciešamo pasākumu veikšanu, lai skaitliski uzturētu savvaļā dzīvojošo savvaļas putnu (turpmāk — putni) sugu populācijas atbilstoši ekoloģijas, zinātnes, kultūras prasībām un ņemot vērā saimnieciskās un rekreatīvās prasības vai lai tuvinātu šo sugu populācijas minētajam līmenim.

9.pantā noteikti **zemes īpašnieku** vai lietotāju **pienākumi**:

- 1) veicināt sugu un biotopu daudzveidības saglabāšanu;

- 2) ziņot Dabas aizsardzības pārvaldei par īpaši aizsargājamo sugu un biotopu izmaiņām un faktoriem, kas pasliktina to stāvokli, kā arī par aizsardzības prasību neievērošanu;
- 3) neierobežot īpaši aizsargājamo sugu un biotopu izpēti, uzskaiti un kontroli;
- 4) nodrošināt migrējošiem dzīvniekiem (arī putnu sugām, kas nav iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstos) netraucētu atpūtu un barošanos migrācijas sezonas laikā, ieviest saudzīgas ekoloģiskās metodes, lai novērstu dzīvnieku nodarītos postījumus.

- **Ministru kabineta 05.12.2000. noteikumi Nr. 421 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”**

Noteikumu pielikums nosaka **īpaši aizsargājamo biotopu** veidu sarakstu, kā arī īpaši aizsargājamās meža, krūmāju un purvu **biotopus raksturojošās pazīmes**.

- **Ministru kabineta 14.11.2000. noteikumi Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”**

Šie noteikumi nosaka īpaši **aizsargājamo sugu** sarakstu (1.pielikums) un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (2.pielikums).

- **Gaujas Nacionālā parka likums**

Likuma mērķis ir **aizsargāt parka mazpārveidotas dabas teritorijas**, kam raksturīga liela bioloģiskā daudzveidība, iežu atsegumus, reljefa formas, laukakmeņus, avotus, kā arī tipiskās ainavas, dabas un kultūras pieminekļus un veicināt dabas tūrismu un teritorijas ilgtspējīgu attīstību.

3.pantā noteikti **aizliegumi** Gaujas nacionālā parka teritorijā:

- 1) bojāt vai iznīcināt kultūrvēsturiskos objektus;
- 2) bojāt vai iznīcināt valsts un vietējās nozīmes ģeoloģiskos un ģeomorfoloģiskos dabas pieminekļus;
- 3) veikt darbības, kas izraisa augsnes eroziju;
- 4) bojāt vai iznīcināt mikroliegumus, īpaši aizsargājamās biotopus, īpaši aizsargājamās sugas un to dzīvotnes;
- 5) bojāt vai iznīcināt īpaši aizsargājamās kokus, kuri iekļauti dabas pieminekļu kategorijā;
- 6) bojāt vai iznīcināt vietējās nozīmes aizsargājamās kokus, kuru sarakstu apstiprina pašvaldības;
- 7) postīt putnu ligzdošanas vietas, skudru pūžņus un citu dzīvnieku dzīves vietas;
- 8) izgāzt vai izmest atkritumus, izņemot atkritumu poligonus un izgāztuves;
- 9) iztaisnot upes un strautus;
- 10) **pārvietoties pa upēm, ezeriem un citām ūdenstilpēm ar motorlaivām, ūdens motocikliem un cita veida ūdenstransporta līdzekļiem, kurus darbina jebkāda tipa un jaudas dzinēji**. Šis aizliegums neattiecas uz valsts

un pašvaldību institūciju amatpersonu pārvietošanos, tām pildot dienesta pienākumus (...),

11) bojāt vai iznīcināt dabas tūrisma un izziņas infrastruktūras labiekārtojuma objektus, informācijas un norādes zīmes;

12) upēs un citās ūdenstecēs, kur notiek zivju migrācija, būvēt dambjus un mākslīgus šķēršļus bez zivju ceļa ierīkošanas, izņemot gadījumus, kad tas nepieciešams ekosistēmu, īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai un saglabāšanai.

- **Ministru kabineta 02.05.2012. noteikumi Nr.317 Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**

Noteikumi nosaka **Gaujas nacionālā parka** individuālo **aizsardzības un izmantošanas kārtību**, funkcionālo zonu platības un robežu aprakstus, teritorijas apzīmēšanai lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu un tās izveidošanas un lietošanas kārtību, kā arī teritorijā esošos dabas pieminekļus un to aizsardzības un izmantošanas kārtību.

7.punktā noteikts, ka nacionālā parka teritorijā **jāievēro izliktās aizlieguma un brīdinājuma zīmes**, kā arī **pārvietošanās ierobežojumi** vietās, kur to neatļauj aizlieguma zīmes un nožogojumi, izņemot gadījumus, ja pārvietošanās saistīta ar šo teritoriju apsaimniekošanu, uzraudzību vai valsts aizsardzības uzdevumu veikšanu, vai cilvēku glābšanas un meklēšanas darbiem.

9.punktā noteikti vispārējie **aprobežojumi un aizliegumi**, tsk.:

- **dedzināt** sausās zāles, virsāju un niedru platības, kā arī meža zemsedzi. Aizliegums neattiecas uz īpaši aizsargājamo biotopu atjaunošanas pasākumiem, kuru veikšanai ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un par kuriem ir rakstiski informēta par ugunsdrošību un ugunsdzēsību atbildīgā institūcija;
- **pārvietoties ar transportlīdzekļiem**, tai skaitā automašīnām, traktortehniku, motocikliem, tricikliem, kvadricikliem, mopēdiem, velosipēdiem, dzīvnieku pajūgiem, kā arī pārvietoties ar dzīvniekiem mežā **ārpus ceļiem un dabiskām brauktuvēm**.
- pārvietoties ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem, tai skaitā automašīnām, traktortehniku, motocikliem, tricikliem, kvadricikliem un mopēdiem, **pa aizsalušām dabiskām ūdenstecēm un ūdenstilpēm**. Aizliegums neattiecas uz gadījumiem, ja pārvietošanās ir saistīta ar šo teritoriju apsaimniekošanu, uzraudzību vai valsts aizsardzības uzdevumu veikšanu, vai glābšanas un meklēšanas darbiem.
- dabiskajās ūdenstecēs un ūdenstilpēs **nodarboties ar zemūdens medībām** un atrasties ar zemūdens medību rīkiem ūdenī vai krastā tuvāk par 20 metriem no krasta līnijas (izņemot ūdenstilpes, kurās saskaņā ar normatīvajiem aktiem par licencētās amatierzvejas – makšķerēšanas – kārtību ir izstrādāts licencētās makšķerēšanas nolikums un tajā ir paredzētas zemūdens medības);

Šo noteikumu 5.nodalā noteikta aizsardzības un izmantošanas kārtība Gaujas nacionālā parka **kultūrvēsturiskajā zonā**. Kultūrvēsturiskajā zonā **aizliegts**, piemēram:

- iegūt derīgos izrakteņus, izņemot pazemes ūdens ieguvu;
- bojāt vai iznīcināt vēsturiski izveidoto ceļu tīklu, alejas, parkus, vēsturiskos stādījumus, tiltus un hidrotehniskās būves, kā arī citus infrastruktūras objektus un vēsturiskās ēkas
- būvēt rindu mājas un daudzstāvu (trīs un vairāk stāvu) ēkas (izņemot šādus būvdarbus pilsētās vai pārbūvi (rekonstrukciju) un atjaunošanu (renovāciju));
- rīkot ātrumsacensības, to treniņbraucienus un izmēģinājuma braucienus ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem;
- ieaudzēt un atjaunot mežu stādot vai sējot (izņemot meža atjaunošanu ar vietējām platlapju koku sugām);
- atzarot augošus kokus mežaudzēs (izņemot koku atzarošanu skatu punktu ierīkošanai un uzturēšanai, elektrisko tīklu un citu komunikāciju līniju un infrastruktūras objektu uzturēšanai, kā arī cilvēku un satiksmes drošībai uz ceļiem)
- veikt mežsaimniecisko darbību no 15.marta līdz 31.jūlijam (ar izņēmumiem), u.c..

- **Ministru kabineta 27.01.2015. noteikumi Nr. 30 „Kārtība, kādā Valsts vides dienests izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai”**

Noteikumi nosaka paredzētās **darbības, kuru veikšanai ir nepieciešami** Valsts vides dienesta¹ izsniegtie **tehniskie noteikumi**. Tehniskie noteikumi nepieciešami šādām ūdeņu apsaimniekošanas darbībām:

- valsts nozīmes **ūdensnoteku atjaunošana** un pārbūve (pielikuma 1.4.punkts);
- virszemes **ūdensobjektu tīrīšana un padziļināšana**, ja tehniskie noteikumi šai darbībai nepieciešami saskaņā ar virszemes ūdensobjektu un ostu akvatoriju tīrīšanas kārtību reglamentējošajiem normatīvajiem aktiem (pielikuma 8.14.punkts);
- jaunu ēku būvniecība vai esošo ēku pārbūve, ja ēka atrodas virszemes ūdensobjektu aizsargjoslā (izņemot ciemu un pilsētu teritorijas) un/vai īpaši aizsargājamā dabas teritorijā (izņemot neitrālo zonu un ciemu un pilsētu teritorijas) (pielikuma 10.4.punkts).

- **Ministru kabineta 13.06.2006. noteikumi Nr. 475 „Virszemes ūdensobjektu un ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtība**

Virszemes ūdensobjektu tīrīšana - peldošu **gružu izvākšana**, zāles un **apauguma likvidēšana**, akmeņu un **koku izcelšana**, nogrimušu **priekšmetu izcelšana** un citi darbi, tai skaitā **gultnes attīrīšana**, lai novērstu ūdens caurvadīšanas spēju samazināšanos. Noteikumi nosaka virszemes ūdensobjektu tīrīšanas kārtību, Valsts vides dienesta Tehnisko noteikumu nepieciešamību, kā arī darbības, kurām šie noteikumi nav nepieciešami (23.punkts), tostarp :

¹ Valsts vides dienesta Valmieras reģionālā vides pārvalde, L.Paegles iela 13, Valmiera, LV-4201

- virszemes ūdensobjektu tīrīšanai vai padziļināšanai īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, kurai ir izstrādāts un noteiktā kārtībā apstiprināts dabas aizsardzības plāns, ja darbus veic saskaņā ar šo plānu.
- ūdensaugu pļaušanai privātās ūdenstecēs vai ūdenstilpēs, ja pļaušana notiek laikposmā no 1.jūlija līdz 31.martam.

26.punkts nosaka, ja paredzēts tīrīt vai padziļināt publisko ūdensteci vai ūdenstilpi, kā arī ūdensteci vai ūdenstilpi, kurā zvejas tiesības pieder valstij, pirms tehnisko noteikumu saņemšanas darbības ierosinātājs saņem **vietējās pašvaldības rakstisku piekrišanu.**

30.punkts nosaka **prasības**, kādas jāievēro **tīrot un padziļinot virszemes ūdensobjektu:**

- tīrīšanu vai padziļināšanu veic, nenodarot kaitējumu zivju resursiem;
- upes tīrīšanu uzsāk un veic virzienā pret straumi;
- ūdensaugus vispirms pļauj vietās, kur pastiprināti veidojas dūņu slānis, kā arī smilšainās seklūdens vietās, kurām raksturīga pastiprināta aizaugšana;
- ūdensaugus ezeros pļauj, veidojot koridorus, lai nodrošinātu ūdens apmaiņu starp seklūdens un dziļūdens zonām;
- nopļautos ūdensaugus savāc, lai novērstu atkārtotu ūdensobjekta piesārņošanu ar viegli noārdāmām organiskām vielām un sedimentu uzkrāšanos.

Veicot ezera gultnes attīrīšanu būtiski ievērot to, ka **ezera gultnei ir arī arheoloģiska nozīme.**

- **Ministru kabineta 02.05.2012. noteikumi Nr. 309 „Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža”**

Atbilstoši šo noteikumu nosacījumiem piekrastes apauguma regulēšanas paņēmieni, kā arī ezeru krastu apauguma struktūras uzlabošanas veidi ir jāsaņem ar zemes īpašnieku vai tās tiesisko valdītāju. Lai cirstus kokus ne tālāk kā 50 m aizsargjoslā gar krastu, ir jāsaņem vietējās pašvaldības atļauja.

5.2.punkts nosaka, ka vietējās pašvaldības atļauja koku ciršanai nav nepieciešama, ja koku celma caurmērs ir mazāks par 20 centimetriem.

- **Amatas novada teritorijas plānojums 2014.- 2024.gadam**

Teritorijas plānojums paredz aizsargāt un saglabāt vietējas nozīmes augstvērtīgas ainavas – Āraišu teritorijas ainavu telpu, ainaviskos elementus, akcentus un skatupunktus.

Drabešu ciema centrālās daļas zonējumu veido Publiskās apbūves teritorijas (P) un Savrupmāju apbūves teritorijas (DzS). Atsevišķām zemes vienībām noteikts funkcionālais zonējums Mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorijas (DzM) un Rūpnieciskās apbūves teritorijas (R) atbilstoši esošajai izmantošanai. Ciema dienvidu daļa iekļauta funkcionālajā zonā Lauksaimniecības teritorijas (L1) – perspektīvās apbūves teritorijas. Dabas un apstādījumu teritorijas (DA1) ir teritorijas, kur galvenā izmantošana ir saistīta ar apbedījumu veikšanu un ar to saistītu būvju izvietošana.

Teritorijas plānojuma grafiskās daļas kartē attēlotas teritorijas un objekti ar īpašiem nosacījumiem. To izmantošanas noteikumus nosaka gan teritorijas plānojuma sastāvā esošie Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi, gan citi normatīvie akti. Teritorijas plānojuma Grafiskās daļas kartē attēlotas novada pašvaldības teritorijā izveidotās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas un objektu atrašanās vietas, kultūras pieminekļu atrašanās vietas un to aizsargjoslas. Atbilstoši teritorijas plānojuma mēroga noteiktībai, teritorijas plānojuma Grafiskās daļas kartē attēlotas visas aizsargjoslas, kuru platums ir lielāks vai vienāds ar 10 m. Visa Āraišu ezera teritorija iekļaujas aizsardzības zonā ap kultūras pieminekļiem.



1.attēls. Amatas novada teritorijas plānojums Āraišu ezera apkārtnē
(avots: Amatas novada teritorijas plānojuma grafiskā daļa²)

² http://www.amatasnovads.lv/wp-content/uploads/2014/03/Amata_Drabesu_pag_funkcionalais_zonejums_5.pdf

2. EZERA JURIDISKAIS STATUSS

Āraišu ezers ir publiskais ezers, kas atbilstoši Ministru kabineta 10.09.2014. Rīkojumam Nr. 491 “*Par Amatas novada administratīvajā teritorijā esošā Āraišu ezera daļas un zem tās esošās zemes nodošanu Amatas novada pašvaldības valdījumā*” atrodas pašvaldības valdījumā.

Pašvaldības īpašumā ir nodots arī ezerā esošais valsts nekustamais īpašums “Āraišu ezerpils” un ar to saistītā būve.

3. EZERA RAKSTUROJUMS

Āraišu ezers atrodas Vidzemes augstienes malas ieplakā, paugurainā apvidū. Ezers iekļaujas lauksaimniecības ainavā, kurā dominē ilgddīgie zālāji un vienssētu apbūve. Āraišu ezera platība ir 32,6 ha, vidējais dziļums 4,0 m, maksimālais dziļums 12,2 m, krasta līnijas garums 3,4 km, augstums v.j.l. 119.9 m. Ezeram ir trīsspārnu ezerdobe ar dziļāko austrumu daļu un diviem gariem līčiem uz rietumiem un dienvidrietumiem. Ezera dibens ir smilšains, vietām ar līdz 1 m biezu dūņu slāni. Ezerā ir viena sala (pussala) 0.2 ha uz kuras atrodas rekonstruēta Āraišu ezerpils.

Ezers ir caurtekošs – tajā ietek 4 nelieli grāvji un Rakšupīte (no Lielā Lazdiņa), iztek Rakšupīte (uz Gauju). Sateces baseins ~ 13 km². Rakšupīte (Simtupīte) iztaisnota pēc iztekas no Lielā Lazdiņu ezera un daļēji nosusinātā ezera Pūcītis. Pēc iztekas no ezera, Rakšupe ir meliorēta, padziļināta kopš 1966. gada, lai veiktu arheoloģiskos izrakumus ezerpils izpētei. Uz iztekošās Rakšupītes uzbūvēta caurteka – regulators. Ezera kopējais aizaugums ir 10 %, ko veido vismaz 32 makrofītu sugas. Pēc trofiskā stāvokļa novērtēts kā stipri eitrofs ezers³.

Ūdens ezera vidusdaļā ir dzidr, līčos – nedaudz duļķains. Ūdens caurredzamība ezerā samazinājusies kopš 1974. gada – 1,8 m⁴, 1998. gadā – 1,10 m⁵, 2017. gadā – 1,2 m⁶.

³ Eksperta atzinums. M.Kalniņš, 2015.

⁴ www.ezeri.lv

⁵ Eņģele, 2001

⁶ L.Grīnberga, 2017

Jāņem vērā, ka 2017. gadā caurredzamības mērījumi veikti jūnijā, kad ūdenī vēl nebija savairojušās zilaļģes.

20.gs. sākumā Āraišu ezerā bija sastopamas blīvas gludsporu ezerenes *Isoëtes lacustris* un pamīšziedu daudzlapes *Myriophyllum alterniflorum* audzes⁷, kas aug tīros, barības vielām nabadzīgos ezeros.

Augstāk minētie fakti, kā arī 1999. gadā veiktās ūdens paraugu analīzes⁸, liecina par negatīvām izmaiņām ezera ekosistēmā 20.gs. laikā. Novadītās barības vielas ir uzkrājušās ezera nogulumos un izraisa zilaļģu ziedēšanu vasarās un līču strauju aizaugšanu ar ūdensaugiem.

4. EZERA VIDES KVALITĀTES RAKSTUROJUMS

4.1. Ūdens ķīmiskais satsāvs

Āraišu ezera vides kvalitātes novērtējumam ir izmantota Vides Risinājuma Institūta atskaite par Āraišu ezerā veikto ekoloģisko izpēti 2014.gadā.

Uzsākot ezera apsekošanu 2014.gada maijā, tika izvēlētas ezeram reprezentatīvas paraugošanas vietas (1.-3.stacijas), kā arī papildus tika apsektas vietas, kur varētu būt novērojamas piesārņotu ūdeņu ieplūdes (4.-5. stacijas). Veicot barības vielu analīzes ūdenī, visās stacijās tika konstatētas diezgan vienādas barības vielu koncentrācijas, bet papildus apsekotajās stacijās amonija jonu un kopējā slāpekļa koncentrācijas bija pat mazākas nekā citur. Tas liecina, ka ezerā nav punktveida piesārņojuma avotu.

Vasaras sezonā un rudenī neorganiskā slāpekļa savienojumu daudzums ezera ūdenī bija ļoti zems ar nelielu pieaugumu sezonas gaitā

Nitrītu slāpekļa (NO₂-) un amonija slāpekļa (NH₄+) koncentrācijas, kas uzskatāmas par būtiskiem piesārņojuma indikatoriem visā novērojumu laikā bija zemas. Maija beigās amonija jonu koncentrācijas bija salīdzinoši augstākas nekā pārējos mēnešos, jo fitoplanktona attīstība vēl bija tikai sākuma fāzē.

Salīdzinot Āraišu ezerā iegūtos rezultātus ar MK noteikumiem Nr. 118 “*Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti*”, kas nosaka kvalitātes rādītājus prioritārajiem lašveidīgo un karpveidīgo zivju ūdeņiem, secināms, ka Āraišu ezera ūdens pēc brīvo nitrītu un amonija jonu koncentrācijām pārsniedz pat lašveidīgo zivju ūdeņu kvalitāti.

Aplūkojot kopējā slāpekļa augstās koncentrācijas, redzams, ka viss ezera ekosistēmā pieejamais slāpekļa daudzums ir iesaistīts fitoplanktona biomasā, maldīgi radot priekšstatu par labu ūdens kvalitāti.

⁷ Miķelsone, 1987

⁸ www.ezeri.lv

Arī neorganiskā fosfora savienojumu koncentrācijas ezera ūdenī ir zemas, taču fosfātu jonu koncentrācijas sezonas gaitā pieaug, un līdz ar to pieaug arī kopējā fosfora daudzums ezera ūdenī. Tas izskaidrojams ar skābekļa režīma pasliktināšanos karstajos vasaras mēnešos, kad skābekļa koncentrācijas ezera piegrunts slānī samazinās (<4mg/l), kas veicina fosfora izdalīšanos no sedimentiem un atgriešanos ūdens slānī, kur to izmanto planktona aļģes. Taču kopējā fosfora koncentrācijas pat septembrī nepārsniedz prioritāro lašveidīgo zivju ūdeņu mērķlielumus.

Ezerā novērojama intensīva planktona aļģu attīstība, kas izskaidro zemās barības vielu koncentrācijas ezerā un augstās hlorofila a koncentrācijas visas augšanas sezonas laikā. Hlorofila a koncentrācijas visā augšanas sezonas laikā robežojas no 5.9-39 µg/l, ierindojot Āraišu ezeru **eitrofu ūdenstilpju kategorijā** (pēc Carlson, 1996).

Ezeram netika konstatēta intensīva barības vielu ieplūde no ārpusē. Ezerā nozīmīgāko lomu spēlē barības vielu resuspensija no ezera dibena nogulumiem. Jau pavasarī visas brīvās, ziemā mineralizētās barības vielas tiek iesaistītas fitoplanktona biomasā. Vasaras sezonā pastiprinās barības vielu izdalīšanās no ezera dibena nogulumiem. Augustā, pastiprinoties fosfora pieplūdei no ezera sedimentiem, ezerā novēro slāpekli fiksējošo zilaļģu biomasas pieaugumu, kas nodrošina ezera eitrofikācijas pieaugumu. Rudenī, virsējiem ūdens slāņiem atdziestot, aļģu masas grimst un papildina ezera sapropeļa slāni.

4.2. Fitoplanktons, zooplanktons, zoobentoss

Augu planktonu – fitoplanktonu veido autotrofas, prokariotas⁹ vai eikariotas aļģes, kuras atrodas tuvu ūdens virsmai. Tām ir nepieciešams pietiekams gaismas daudzums, lai nodrošinātu fotosintēzes procesu. Lielākās fitoplanktona grupas ir kramaļģes, zilaļģes, dinoflagelāti un kokolitoforīdi. Tās ir galvenais ūdenī izšķīdušo barības vielu patērētājs un zooplanktona barības objekts. Mūsdienās novērojamais lielais antropogēnais spiediens uz ūdenstilpnēm bieži rezultējas pastiprinātā barības vielu ieplūdē, kas savukārt noved pie lielas fitoplanktona biomasas, kurā bieži dominē potenciāli toksiskās zilaļģu sugas

Visaugstākās fitoplanktona biomasas un hlorofila a koncentrācijas Āraišu ezerā tika konstatētas augusta sākumā (10.5 mg/l), dominējot zilaļģēm no *Oscillatoriales* rindas, kā arī dažādu sugu *Anabaena* (*Anabaena spiroides*, *Anabaena crassa*) un *Aphanizomenon*. Diezgan lielu procentuālo daudzumu no fitoplanktona biomasas sastāda arī dinoflagelātaļģes, kas liecina par stipru termālo stratifikāciju vasaras mēnešos Āraišu ezerā. Septembra beigās fitoplanktona biomasas ir salīdzinoši zemas – 1.87 mg/l un fitoplanktonā vērojamas vasaras beigām/rudens sākumā raksturīgais kramaļģu īpatsvara un dinoflagelātu pieaugums.

⁹ Prokarioti ir lielākoties viencelulārie organismi, kam šūnās nav kodola un citu, ar membrānu pārklātu organoīdu (organellu), pretēji eikariotiem, kuriem ir šūnas kodols.

Izvērtējot ezeru pēc bioloģiskā parametra - fitoplanktona, jāsecina, ka, lai gan kopējās fitoplanktona biomasas augsta mēnesī sasniedza augstus rādītājus, norādot uz eitrofu stāvokli, procentuāli lielais dinoflagelātu un konjugātaļģu daudzums vasaras paraugos liecina par **salīdzinoši labu ezera ekoloģisko kvalitāti**.

Zooplanktons ir svarīga ezeru ekosistēmu sastāvdaļa. Tie ir nelieli, brīvi peldoši dzīvnieki, kas pasīvi pakļaujas ūdens viļņojumam. Lai arī mēdz teikt, ka tie ir brīvi peldoši, tomēr lielākā daļa organismu spēj brīvi negrimt. Tie grimst vai ceļas kopā ar ūdens masu, temperatūras un blīvuma izmaiņas ietekmē. Tomēr daļai zooplanktona, lai arī horizontālo kustību nodrošina straume, piemīt spēja neatkarīgai vertikālai kustībai, ko sauc par vertikālo migrāciju. Lielākā daļa zooplanktona ir mikroskopiski sīki organismi. Zooplanktons ir planktonisko aļģu galvenais patērētājs, kā arī zivju mazuļu galvenais barības objekts. Tādējādi zooplanktona biomasas un sugu sastāva pētījumi palīdz izprast gan to kādu potenciālo iespaidu tas atstāj uz planktonisko aļģu biomasu, gan to kāda ir planktonēdājām zivīm pieejamā barības bāze. Papildus tam zināms, ka zooplanktona sugu sastāvs var kalpot kā indikators iespējamajam piesārņojumam dotajā ūdens tilpnē.

Zooplanktona paraugs Āraišu ezerā ievākts 2014. gada jūlija ekspedīcijas laikā vienā stacijā. Paraugi ievākti, lai virspusēji novērtētu ezera zooplanktona sadalījumu un biomasu.

Apkopojot iegūtos rezultātus, kopumā noteiktas 10 dažādas zooplanktona sugas, kuras tiek iedalītas trīs grupās *Copepoda* (Airkājvēži), *Cladocera* (Ūdensblusas) un *Rotatoria* (Virpotāji). Dominējošā zooplanktona grupa ir *Cladocera*, otra pēc biomasas ir *Copepoda* grupa, savukārt *Rotatoria* grupas sugas sasniedz ļoti mazu biomasu apstrādātajā paraugā. *Rotatoria* grupas zooplanktona biomasu, salīdzinot ar iepriekšējiem, pētījumiem Āraišu ezerā, ir ļoti zema, jo jūlijā ierasts ir šīs grupas sugu biomasas maksimums, kas varētu būt skaidrojams ar neierasto 2014. gada temperatūras režīmu, kas nobīdīja šīs grupas biomasas maksimumu uz septembri, kas tika konstatēts citu ezeru paraugos. Zooplanktona kopējā biomasu Āraišu ezerā ir samērā zema. Vasaras periodā sugu biomasas un sadalījumu būtiski ietekmē zivju un fitoplanktona produktivitāte. Fitoplanktons, kā zooplanktona barības bāze un zivis jeb zivju mazuļi, kas pirmajās attīstības stadijās intensīvi patērē tieši zooplanktonu

Pēc zooplanktona sugu cenozes un biomasas ezers vērtējams kā **mezotrofs/eitrofs ar vāju eitrofikācijas pakāpi** uz ko norāda arī eitrofiem ezeriem raksturīgo zooplanktona sugu *Daphnia cucullata*, *Chydorus sphaericus* un *Keratella cochlearis* daudzums paraugos. Kopumā Āraišu ezers no zooplanktona viedokļa vērtējams, kā maz piesārņots ezers ar vidēju organisko (biogēno) vielu koncentrāciju, kas liecina par **labu ekoloģisko kvalitāti** un nodrošina vidējus apstākļus zooplanktona attīstībai.

Zoobentoss - augi un dzīvnieki, kas apdzīvo ezera dibenu, veido bentosu. Tāpat kā planktonam, arī bentosam izšķir augu bentosu jeb fitobentosu un dzīvnieku bentosu jeb

zoobentosu. Tomēr tradicionāli ar vārdu „bentoss” saldūdens limnoloģijā saprot zoobentosu – dzīvniekus, kas uzturas ezera gultnē vai virs tās. Šiem dzīvniekiem raksturīgi dažādi barošanās objekti (zooplanktons, fitoplanktons, citi bezmugurkaulnieki u.c.) un mehānismi (filtrētāji, plēsēji u.c.), kas norāda uz to, ka tiem ir tieša un pastarpināta ietekme uz ūdens barības ķēžu funkcionēšanu. Papildus tam, zināms, ka bentoss ir visnozīmīgākais zivju sabiedrību barības objekts Latvijas un Eiropas ezeros.

Zoobentosa paraugi Āraišu ezerā ievākti 2014. gada jūlijā trīs stacijās no katras dziļuma zonas (līdz pieciem, sešiem un septiņiem metriem). Paraugošanas vietās konstatētās sugas ir mazzartārpi (*Oligochaeta*), trīsuļodu (*Chironomidae*) kāpuri, dominē *Chironomus plumosus* (*Diptera*) un *Chaoborus flavicans* kāpuri (*Diptera*), kuru maksimums konstatēts 7 m dziļumā - 5.0 g/m².

Apkopojot iegūtos rezultātus, kopumā noteiktas 4 dažādas zoobentosa sugas. Paraugi bijī paņemti dziļākā vietā, smilšainā vai smilšaini-dūņainā gruntī, kas rada vidēju zoobentosa biomasu. Ezeros sastopamie bentosorganismi - trīsuļodi, mazsaru tārpi, ūdensodi, raksturojas ar augstu barības vērtību, ko galvenokārt nosaka to ķīmiskais sastāvs - olbaltumvielu, tauku un ogļhidrātu daudzums.

Zoobentosa organismu skaits ir ļoti mainīgs gan laikā, gan telpā. Vasaras vidū daudzi kukaiņu kāpuri pāriet pieaugušajā – spārnainajā stadijā un izlido no ezera, līdz ar to bentoss kļūst nabadzīgāks. Piekrastēs bentosa sugu skaits un biomasu ir lielāki kā dziļākajās vietās.

Viena no Āraišu ezera īpatnībām ir *Chaoborus sp.* kāpuru klātbūtne, to kāpuri migrē atklātos ūdeņos nakts laikā un aktīvi medī zooplanktonu, tādējādi esot lieliska barība zivīm. Zoobentosa organismi daudzām ezeru bentosēdājam zivīm ir vissvarīgākā barība.

5. EZERA UN TĀ PIEGUĻOŠĀS TERITORIJAS BIOĻĪSKĀ DAUDZVEIDĪBA

5.1. Aizsargājamās sugas un biotopi¹⁰

Āraišu ezerā sastopams daudzveidīgs augājs, visā ezerā dominējošās sugas ir parastā niedre *Phragmites australis*, dzeltenā lēpe *Nuphar lutea*, apaļlapu ūdensgundega *Batrachium circinatum*, iegrimusī raglape *Ceratophyllum demersum* un upes kosa *Equisetum fluviatile*.

Viršūdens augu josla izveidojusies gar visu piekrasti, lielākoties tā ir blīva, veidojas dziļumā līdz 1 m, joslas platums variē no 0,5 līdz aptuveni 30 m platumam. Viršūdens augu joslā visbiežāk sastopama parastā niedre, bet bieži arī upes kosa, smaržīgā kalme *Acorus calamus*, vienkāršā ežgalvīte *Sparganium emersum*, purva pameldrs *Eleocharis palustris*, samērā reti sastopams ezera meldrs *Scirpus lacustris*, platlapu vilkvālīte *Typha latifolia*, indīgais velnarutks *Cicuta virosa*, parastā bultene *Sagittaria sagittifolia*, dzeltenā ķekarzeltene *Naumburgia thyrsiflora*, parastais miežubrālis *Phalaroides arundinacea*, grīšļu (pamatā uzpūstā grīšļa *Carex rostrata*) audzes.

Peldlapu augi sastopami dziļumā līdz 2,5 m, joslā dominē dzeltenā lēpe, bieži sastopama sīkā lēpe *Nuphar pumila*, retāk sastopama abinieku sūrene *Polygonum amphibium*, sniegbaltā ūdensroze *Nymphaea candida*, parastā mazlēpe *Hydrocharis morsus-ranae*.

Iegrimušo augu josla gar ezera piekrasti lielākoties blīva, tajā dominē ar barības vielām bagātiem (piesārņotiem) jeb eitrofiem ūdeņiem raksturīgas sugas. Visbiežāk konstatēta iegrimusī raglape, apaļlapu ūdensgundega, retāk sastopama spožā glīvene *Potamogeton lucens*, krokainā glīvene *Potamogeton crispus*, skaujošā glīvene *Potamogeton perfoliatus*, Kanādas elodeja *Elodea canadensis*, līčos – parastais elsis *Stratiotes aloides*.

¹⁰ Nodaļa sagatavota izmantojot SUGU UN BIOTOPU AIZSARDZĪBAS JOMAS EKSPERTA ATZINUMUS (Laura Grīnberga, 2019., un Mārtiņš Kalniņš, 2015)

Kopumā **augāja struktūra ezerā raksturojama kā optimāla** – ir izveidojušās gan virsūdens, gan peldlapu un iegrimušo augu joslas, tomēr sugu sastāvs liecina par paaugstinātu barības vielu daudzumu ūdenī un sedimentos. Līčos ūdens caurredzamība ir zemāka, starp ūdensaugiem bieži sastopamas pavedienvēda zaļalģes, ūdensaugu joslas ir blīvas. Virsūdens augu josla skraja ir tikai aptuveni 20% no ezera perimetra.

Āraišu ezerā konstatēts stāvošiem, eitrofiem ūdeņiem tipisks **bezmugurkaulnieku** sugu komplekss. Dominējošās grupas: viendienītes *Ephemeroptera* (*Baetis* spp., *Caenis* sp. u.c.), makstenes *Trichoptera* (*Limnephilidae* u.c.), spāres *Odonata* (*Libellula* sp., *Coenagrion* sp., *Aeshna* sp. u.c.), dēles *Hirudinea* (*Erpobdella* sp.), trīsuļodi *Chironomidae*, gliemji *Mollusca* - gliemeži *Gastropoda* (*Lymnaea* sp., *Viviparus viviparus*) un gliemenes *Bivalvia* (*Anodonta* sp.). relatīvi mazākā skaitā konstatētas ūdensvaboles *Coleoptera*, blaktis *Hemiptera* (*Gerris* sp.), vēžveidīgie (ūdens ēzelīši *Asellus aquaticus*). Sugu (bioloģiskā) daudzveidība vērtējama kā vidēji bagāta.

Ūdensputnu un ar ezera piekrastes veģetāciju saistītā putnu fauna vērtējama kā vidēji bagāta. Papildus tālāk tekstā norādītajām īpaši aizsargājamām sugām konstatēti cekuldūkuri *Podiceps cristatus*, zivju gārnis *Ardea cinerea*, meža pīle *Anas platyrhynchos*, niedru strazds *Acrocephalus arundinaceus*, ceru ķauķis *A.schoenbaenus*, ezera ķauķis *A.scirpaceus*, niedru stērste *Emberiza schoeniclus* u.c.

Āraišu ezerā konstatētās **īpaši aizsargājamās sugas:**

- Latvijas Sarkanās grāmatas 3. kategorijā iekļautā suga – **sīkā lēpe** *Nuphar pumila*. Tā Āraišu ezerā sastopama ļoti bieži gar ezera perimetru. Jāpiezīmē, ka sīkā lēpe ir bieži sastopama suga Latvijas centrālajos, Z-ZA-D reģionos, bieži konstatēta arī stipri eitrofos ezeros. Suga nav iekļauta Ministru kabineta 14.11.2000. noteikumos Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”.
- **Spilgtā purvuspāre** *Leucorrhinia pectoralis* – suga konstatēta gan teritorijas apsekojuma laikā¹¹, gan iepriekš¹² vairākās vietās. Identificētie un potenciālie sugu apdraudošie faktori: monodominantu parastās niedres *Phragmites australis* audžu veidošanās – vidēji būtiska negatīva ietekme ilgtermiņā. Plānotajai niedru pļaušanai iespējama īslaicīga nebūtiska ietekme uz nelielu ezerā mītošās populācijas daļu, kas saistīta ar parastā elša *Stratiotes aloides* audzi pie Āraišu ezerpils .
- **Resnvēdera purvuspāre** *Leucorrhinia caudalis* – suga konstatēta teritorijas apsekojuma laikā vairākās vietās. Identificētie un potenciālie sugu apdraudošie faktori: monodominantu parastās niedres *Phragmites australis* audžu veidošanās – vidēji būtiska negatīva ietekme ilgtermiņā. Plānotajai niedru

¹¹ Putnu un bezmugurkaulnieku apsekojumu 2015.gadā veicis M.Kalniņš, 2015.

¹² LINDA 2016

- plaušanai iespējama īslaicīga nebūtiska ietekme uz nelielu ezerā mītošās populācijas daļu, seklūdēns zonā gar taku (laipu) uz Āraišu ezerpili
- **Sīkspāre** *Nehalennia speciosa* – suga teritorijā apsekojuma laikā nav konstatēta, taču ir konstatēta iepriekš¹³. Identificētie un potenciālie sugu apdraudošie faktori: zāļu-pārejas purva veģetācijas platības samazināšanās aizaugšanas ar krūmiem rezultātā (ilgtermiņā – būtiska negatīva ietekme). Plānotajai niedru plaušanai nebūs negatīvas ietekmes uz sugas atradni, jo plānotā darbība neskar sugas apdzīvotos mikrobiotopus.
 - **Lielais dumpis** *Botaurus stellaris* – suga teritorijā konstatēta vairākkārt laika posmā no 2011. līdz 2015. gadam¹⁴. Iepriekšējo apsekojumu laikā periodiski dzirdēts pieaugušais putns, kas liecina par ticamu ligzdošanu Āraišu ezerā. Ņemot vērā sugas bioloģiju, visticamāk, ka ligzdošanas vieta atrodas niedrājā, pilskalna pussalas A pusē. Nav identificēti sugu apdraudošie faktori.
 - **Lielais baltgārnis** *Egretta alba* – novērots viens putns 29.08.2011¹⁵. Nav identificēti sugu apdraudošie faktori.
 - **Gaigala** *Bucephala clangula* – suga teritorijā konstatēta vairākkārt¹⁶. Iepriekšējo apsekojumu laikā periodiski novēroti pieaugušie putni, kas liecina par iespējamu ligzdošanu Āraišu ezerā. Ņemot vērā sugas bioloģiju, visticamāk, ka ligzdošanas vieta atrodas piekrastes koku dobumos. Identificētie un potenciālie sugu apdraudošie faktori: dobumu trūkums (vecu, dobumaino koku) samazināšanās ezera piekrastē vai tiešā tās tuvumā, taču pēc Latvijas ligzdojošo putnu monitoringa datiem ligzdojošo pāru skaits Latvijā pieaug¹⁷.
 - **Niedru lija** *Circus aeruginosus* – suga teritorijā konstatēta vairākkārt, taču nav norādīta precīza sugas konstatēšanas vieta. Apsekojumu laikā periodiski novēroti pieaugušie putni, kas liecina par iespējamu ligzdošanu Āraišu ezerā. Ņemot vērā sugas bioloģiju, visticamāk, ka ligzdošanas vieta atrodas niedrājā, pilskalna pussalas A pusē. Nav identificēti sugu apdraudošie faktori. Pēc Latvijas ligzdojošo putnu monitoringa datiem nav konstatētas statistiski ticamas tendences par ligzdojošo pāru skaita samazināšanos¹⁸.
 - **Kajaks** *Larus canus* – 2015. un 2016. gada ligzdošanas sezonās novēroti divi putni, kas apmeklē iespējamu ligzdošanas vietu – uz Āraišu ezerpils ēku jumtiem, kas liecina par ticamu ligzdošanu Āraišu ezerā. Identificētie un potenciālie sugu apdraudošie faktori: antropogēnas izcelsmes traucējums ligzdošanas sezonā – vidēji būtiska negatīva ietekme.
 - **Lielai ķīris** *Larus ridibundus* – 2013. un 2016. gada ligzdošanas sezonās novēroti 1-2 putni, kas liecina par iespējamu ligzdošanu Āraišu ezerā. Identificētie un potenciālie sugu apdraudošie faktori: antropogēnas izcelsmes traucējums ligzdošanas sezonā – vidēji būtiska negatīva ietekme.

¹³ LINDA 2016

¹⁴ Dabas dati 2016

¹⁵ Dabas dati 2016

¹⁶ Dabas dati 2016

¹⁷ Auniņš 2016

¹⁸ Auniņš 2016

- **Upes zīriņš** *Sterna hirundo* – suga teritorij konstatēta gan apsekojuma laikā, gan vairākkārt iepriekšējos gados, novēroti 1-3 putni, kas liecina par iespējamu ligzdošanu Āraišu ezerā. Identificētie un potenciālie sugu apdraudošie faktori: antropogēnas izcelsmes traucējums ligzdošanas sezonā – vidēji būtiska negatīva ietekme.
- **Seivi ļauķis** *Locustella luscinioides* – apsekojumu laikā dzirdēts pieaugušais putns, kas liecina par iespējamu ligzdošanu Āraišu ezerā. Plānotajai niedru pļaušanai iespējama negatīva ietekme uz viena pāra iespējamu ligzdošanas vietu. Identificētie un potenciālie sugu apdraudošie faktori: niedru audžu platību samazināšanās – lokālā mērogā vidēji būtiska negatīva ietekme. Ņemot vērā sugas izplatību Latvijā, kā arī sugas konstatēšanu jaunās, līdz šim nezināmās atradnēs¹⁹, plānotā darbība neradīs negatīvu ietekmi uz sugas populāciju reģionā un Latvijā kopumā.

Konstatētie **īpaši aizsargājami biotopi**: vadoties pēc projekta "ES nozīmes aizsargājamo biotopu inventarizācija Latvijā" ietvaros iegūtajiem rezultātiem, ezers atbilst ES aizsargājamam biotopam 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo un peldlapu augāju*. Biotopa kvalitāte vērtējama kā laba, jo ezerā aizaugums ar virsūdens, peldlapu un iegremdēto augāju nepārsniedz 30 % no ezera platības, ezeram veģetācijas sezonā raksturīga dzidrūdēns fāze, liels biotopu raksturojošo ūdensaugu sugu skaits (>15), veģetācijas sezonas maksimumā nav novērojama aļģu masveida ziedēšana, piekrastē nav izveidojusies vienlaidus ezera krastus norobežojoša virsūdens augāja josla²⁰.

5.2. zivju resursi²¹

Zivis ir viens no ekonomiski un ekoloģiski svarīgākajiem jebkura ezera resursiem. Tās ieņem nozīmīgu lomu arī ezeru barības ķēžu funkcionēšanā, gan kā organismu un augu patērētājs, gan kā barības objekts. Ezera zivju sabiedrības sugu sastāvs un biomasu attiecībā ir arī svarīgi indikatori dotās ekosistēmas veselīgumam un dabiskumam. Papildus tam zivju sugu sastāvs var kalpot kā indikators piesārņojuma klātbūtnei ezerā un tā trofiskajam statusam.

Zivju sabiedrības paraugu ievākšana tika veikta vienu reizi – 2014. gada 2. jūlijā. Tika veikta pētnieciskā zveja ar *Nordic* tipa daudz acu žauntīkliem (Eiropas standarts EN 14757:2005).

Pētījuma laikā tika nozvejotas 661 zivis no 10 sugām, kopā 27,7 kg. Ezera zivju sugu sastāvs vērtējams kā tipisks Latvijas ezeriem, bet tā daudzveidība – vidēja, kas ir raksturīgi šāda tipa ezeriem. Tīklos noķertas šādu sugu zivis – asaris, ausleja, karūsa, ķīsis, līdaka, līnis, plaudis, rauda, rudulis un sudrabkarūsa. Skaitliski visvairāk tika noķertas raudas, arī biomasas ziņā dominē raudas, kurām attiecīgi seko plaudis un asaris.

¹⁹ Dabas dati 2016

²⁰ M.Kalniņš, 2015

²¹ Dati no Vides Risinājuma Institūta atskaites par Āraišu ezerā veikto ekoloģisko izpēti 2014.gadā.

Būtiski, ka tika notverti arī vairāki liela izmēra asari. Veselīga plēsīgo zivju populācija liecina par veselīgu ezera ekoloģisko stāvokli. Tas norāda, ka antropogēnais jeb cilvēku radītais spiediens ir neliels un ka **Āraišu ezera stāvoklis pagaidām ir salīdzinoši stabils.**

Zinātniskajā literatūrā minēts, ka cilvēku neietekmētos ezeros līdz 60% no visas zivju biomasas ir plēsīgās zivis. Āraišu ezera gadījumā dominē ekoloģiski un komerciāli mazvērtīgākās raudas un plauži, kas pieder pie karpveidīgajām zivīm. Tie biomasas ziņā veido vairāk kā 50% no Āraišu ezerā kontrolzvejā notvertajām zivīm. Šī **karpveidīgo zivju dominance** skaidrojama divējādi:

- Pēdējos gadu desmitos ievērojami pieaugusi cilvēku ietekme uz ezera plēsīgo zivju krājumiem. Zināms, ka vairumā gadījumu makšķernieku **mērķis ir noķert tieši plēsīgās zivis.** Līdz ar to šis palielinātais antropogēnais spiediens uz plēsīgajām zivīm noved pie to skaita pakāpeniskas samazināšanās. Tas savukārt samazina šo plēsoņu ietekmi uz to upuru populācijām t.i. karpveidīgajām zivīm, kas ļauj to skaitam savukārt pakāpeniski palielināties.
- Ezera eutrofikācija (**barības vielu daudzuma palielināšanās ūdenī**) izraisa virkni efektu, starp kuriem šajā gadījumā minami – ezera ūdens caurspīdības samazināšanās un bentisko organismu biomasas palielināšanās. Ezera caurspīdības pasliktināšanās samazina ūdens caurredzamību, kas pazemina lielas daļas plēsīgo zivju barošanās efektivitāti, jo tām ir grūtāk saskatīt upurus. Bentisko organismu masas palielināšanās savukārt palielina karpveidīgajām zivīm pieejamo barības daudzumu, kas arī uzlabo to vairošanās un augšanas sekmes.

6. Antropogēnās slodzes novērtējums

Līdzīgi kā citos Latvijas ezeros arī Āraišu ezerā notiek ezera bagātināšanās ar augu barības vielām (eutrofikācija), kas ir uzskatāma par biotopu apdraudošo faktoru. Saimnieciskās darbības pieaugums sateces baseinā veicina ezeru bagātināšanos ar augu barības vielām gan izkliedētas noteces veidā, ūdeņiem filtrējoties no apkārtējām teritorijām, gan no punktveida avotiem, piemēram ezerā tieši novadītiem notekūdeņiem. Bagātināšanās ar augu barības vielām (eutrofikācija) var neatgriezeniski izmainīt ezeru dažu desmitu gadu laikā. Niedru joslas un peldlapu ūdensaugu (piemēram, dzeltenās lēpes *Nuphar lutea*) paplašināšanās krastmalu joslā vērtējama kā ilgtermiņā biotopu negatīvi ietekmējošs faktors. Plānotajai niedru pļaušanai norādītajā apjomā būs pozitīva ietekme uz īpaši aizsargājamo biotopu.²²

Ezera eutroficēšanos (barības vielu pastiprinātu uzkrāšanos) veicina izrobotā krasta līnija. Piekrastes daļā, kas pakļauta viļņu un vēja darbībai, ūdensaugu joslas ir skrajās līdz vidēji blīvas, savukārt aizvēja pusē un it īpaši ličos notiek pastiprināta dūņu un atmirušo augu uzkrāšanās, kas veicina aizaugšanu²³.

Strauja ezera ekoloģiskā stāvokļa pasliktināšanās uzsvēta jau 20.gs. 80tajos gados M.Leinertes brošūrā “Ezeri deg!”: “Kopš 1959. gada Āraišu ezerā novada fekālijas saturošus notekūdeņus. Pastāvīga, milzīga barības vielu pieplūduma, kā arī ūdens līmeņa pazemināšanas dēļ ezers lēcienveidīgi eutroficējies dažu gadu laikā. Vasaras stagnācijas periodā ezera dziļūdens daļā skābeklis ir tikai virsējā, 2 – 3 m biežajā slānī. Skābekļa pilnīgs trūkums un zivju slāpšana ziemas stagnācijas periodā jau vairākus gadus ir parasta parādība. Sakarā ar pastiprinātu nogulumu veidošanos ezera liči strauji aizaug.”

Jāatzīmē, ka barības vielu pieplūdums būtiski ir samazinājies un Āraišu ezera ūdens kvalitāte ir uzlabojusies (par ko liecina arī Vides Risinājuma Institūta veiktie pētījumi 2014.gadā) pēc dzīvnieku novietņu likvidācijas. Arī neattīrītu notekūdeņu novadīšana ir daļēji novērsta, nodrošinot Drabešu notekūdeņu normatīvu attīrīšanu jaunajās notekūdeņu attīrīšanas iekārtās. Tomēr, pilnīgi novērsta neattīrītu sadzīves notekūdeņu novadīšana uz Āraišu ezeru nav. Piesārņojums, kas tika iepriekšējos gados novadīts uz ezeru neuzkrājas

²² M.Kalniņš, 2015.

²³ L.Grīnberga, 2019

ezera ūdenī, bet ir izgulsnējies grunts sedimentā (dūņās), veidojot barības vielām bagātu augsni.

Ezera sateces baseinā (~12 km²) dzīvojošiem viensētu iedzīvotājiem būtiski jāsamazina neattīrītu sadzīves notekūdeņu nonākšana ezerā. Notekūdeņu novadīšanas vietu un piesārņojuma slodžu apzināšana ļauj novērtēt, vai ar iecerētiem ezera apsaimniekošanas pasākumiem ir iespējams nodrošināt ilglaicīgu biotopa kvalitātes uzlabošanu. Ja netiek samazināts ezerā ieplūstošais piesārņojums (barības vielas), ezera pastiprināta aizaugšana (eitrofikācija) un ekoloģiskās situācijas pasliktināšanās ir nenovēršama.

Āraišu ezera piekraste ir izveidojusies dabiska, atsevišķās vietās ir izveidotas laivu nolaišanas vai pietāšanas vietas. Vietām krastmalas veģetācija tiek izplauta, vietām ir izplautas takas. Peldēšanās vietās iespējams neliels piesārņojums ar sadzīves atkritumiem gan uz sauszemes, gan ūdenī. Kopumā teritorija vērtējama kā antropogēni ietekmēta. Ezers gandrīz visā tā platībā tiek izmantots rekreācijā (tūrisms, muzeja darbība, makšķerēšana, peldēšanās iespējas, ūdens ņemšana u.c.).

7. Ezera sateces baseina izmantošanas intensitāte, zemes lietojuma veida proporcionalitāte

Zemes lietojuma veidu īpatsvars sateces baseinā, ļauj novērtēt difūzā piesārņojuma slodžu potenciālu un sedimentēšanās procesu intensificēšanās risku ezerā.

Paugurainas reljefs veicina ūdens noteces un strautu veidošanos, kas no apkārtējās teritorijas pievada virszemes ūdeņus Āraišu ezeram. Šo ūdeņu kvalitāte ir atkarīga no zemes lietojuma veida. Meži un purvi nodrošina dabīgas kvalitātes ūdeņu pieteci, turpretī lauksaimniecībā izmantojamās zemes (arī dīķsaimniecība) un urbānās teritorijas (Drabeši) ūdens pietece ir ietekmēta un piesārņota.

Pastiprinoties lauksaimnieciskās darbības intensitātei un mežistrādei, palielinās ūdenstecēs ienesto augsnes daļiņu kopējais apjoms. Lauksaimnieciskās izcelsmes sedimentu ienese palielinās, ja netiek ievērotas buferjoslas un aramzeme tiek apstrādāta līdz pat ūdensteces augšējās nogāzes malai. Mežsaimnieciskās izcelsmes sedimentu ienese palielinās, no izstrādātajām meža teritorijām, īpaši no kailcirtēm.²⁴

Atbilstoši teritorijas plānojumam un zemes lietojuma veidiem, Āraišu ezera apkārtnē ir vērtējama kā mazietekmēta (dabiska) teritorija. Kultūrvēsturiskais zonējums, Drabešu ciema publiskā un mazstāvu apbūve, kā arī lauksaimniecības teritorijas, kuras netiek pakļautas intensīvai ražošanai, nodrošina virszemes ūdens noteci tuvu dabiskajai kvalitātei. Dabas un apstādījumu teritorijas (kapsētas) piekļaujas ezeram vairākās vietās, bet tās minimāli varētu ietekmēt ezera ekoloģisko situāciju.

²⁴ Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā, 2017

8. Āraišu ezera aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi

8.1. Tūrisma infrastruktūras izveide un slodzes optimāla plānošana

Āraišu ezera apkaimes arhitektoniski vēsturiskais un arheoloģiskais mantojums, daba un ainavas ir bāze tūrisma attīstībai. **Tūrisma infrastruktūra** ir dabas tūrisma un dabas izziņas infrastruktūras tīkls - skatu laukumi, gājēju laipas, takas, velomaršruti, stāvlaukumi, atpūtas vietas, laivu piestātnes, kas samazina apmeklētāju radīto negatīvo ietekmi uz īpaši aizsargājamās dabas teritorijas vērtībām un veicina informētību par aplūkojamiem dabas un arheoloģijas objektiem. Izveidot kvalitatīvu un videi draudzīgu tūrisma infrastruktūru ir būtisks ieguldījums teritorijas ilgtspējīgai attīstībai.

Īpaši vērtīga ir Āraišu mozaīkveida pauguraines ainavu telpa, kuras raksturu nosaka stipri paugurainais reljefs, Āraišu ezera ieplaka ar nolaidenām un stipri pauguru saposmotām nogāzēm. Ainavas tēlu būtiski ietekmē kultūrvēsturiskie ainavas elementi: Āraišu ezerpils, vējdzirnavas, baznīca, ozolu aleja un citi kultūrainavas elementi. No Āraišu ezera ieplakas nogāzes pauguriem redzami vai nu daļēji noslēgti skati uz ezeru ieplaku, vai arī atklāti un relatīvi plaši skati.

Āraišu ezera apkaimē ir jāveido **mierīgas dabas tūrisma zonas**, kurās tiek akcentēti vietējie arhitektūras un arheoloģiskās nozīmes objekti. Par prioritārām ezera apsaimniekošanai jāizvirza tūrisma objekta - **Āraišu ezerpils prasības**, kuras izslēdz aktīvā, motorizētā un industriālā tūrisma elementus. Tā kā Āraišu ezera apkaime ietilpst Gaujas nacionāla parka kultūrvēsturiskajā zonā, tad šajā teritorijā ir aizliegts bojāt vai iznīcināt vēsturiski izveidoto ceļu tīklu, alejas, parkus, vēsturiskos stādījumus un hidrotehniskās būves, kā arī citus infrastruktūras objektus un vēsturiskās ēkas.

Galvenie Āraišu **ainavas aizsardzības un veidošanas uzdevumi**²⁵:

²⁵ Latvijas Nacionālā vēstures muzeja nodaļa Āraišu arheoloģiskais muzejparks – vērtība, darbības izvērtējums un nākotnes attīstības scenāriji, Dr.geogr. Andris Klepers, Nocticus SIA, Aprīlis 2015.

- **saglabāt** ainavas **kopīgo raksturu**, tās vizuālās struktūras būtiskās iezīmes, tādējādi nodrošinot vēsturiski nosacītu fonu eksponētajiem kultūras pieminekļiem un objektiem;
- **saglabāt īpatnējos ainavas elementus**, kas piešķir ainavai savdabīgumu;
- saglabāt atsevišķus **ainavas elementus**, kas atspoguļo **cilvēka un dabas attiecību** konkrētas formas un kam pašreiz jau ir kultūrvēsturisku objektu nozīme.

Tūrisma infrastruktūras attīstībai ir jānodrošina ne tikai tas, ka tiek saglabāta un uzturēta esošā arheoloģiskā un ezerpils rekonstrukcijas vērtība, bet ir jāizmanto šīs vietas ekonomiskais potenciāls, kas atbilstoši izstrādātajai *Āraišu arheoloģiskā parka attīstības stratēģija 2017-2025* panākams ar šādām aktivitātēm:

- Āraišu ezera apsaimniekošana kopā ar pārējo Āraišu arheoloģiskā parka vēsturiskās apbūves aizsardzības teritoriju;
- izveidot un populairizēt apkārtnes ainavas tipisku Vidzemes un Latvijas etalonu ar VIII- IX gadsimta senu secīgu apdzīvotību;
- turpināt iedzīvināt vēsturi, kas jau ir uzsākta ar ezerpils rekonstrukciju un papildu akcentēt pasākumu nozīmi, kas ir būtisks instruments Āraišu arheoloģiskā parka misijas un vērtību popularizēšanai;
- organizēt izglītojošu un tematisku ekspozīciju skolu jauniešiem dziļākai vēstures izpratnei;
- tematisku pasākumu organizēšana visos gada laikos, arī bērniem;
- veloceliņu un pastaigu taku izveide ainaviski pievilcīgos teritorijas posmos palīdzētu apgūt teritorijas, kur pārvietošanās ar automašīnu ir aizliegta.
- Amatas novada tūrisma un apmeklētāju centra aktīva darbība;
- organizēt tematiskas konferences, plenērus, zinātniskas konferences piesaistot Eiropas un pasaules mēroga aktīvistus;
- attīstīt tematiski vienotu un savstarpēji papildinošu piedāvājumu ar Cēsu pils kompleksu;
- uzturēt kārtībā tūrismam domāto zonu – izveidot pastaigu takas, atpūtas vietas un skatu laukumus, auto stāvlaukumus, ierīkot atkritumu urnas, nodrošināt tualetes, u.tml.

Ņemot vērā apmeklētāju statistiku (17 579 apmeklētāji 2016.gadā²⁶) ar plānoto pieaugumu līdz 32 000 apmeklētājiem gadā, tūrisma infrastruktūras intensīva lietošana nav paredzama. Āraišu arheoloģiskā parka un Āraišu apkaimes teritorija ir pietiekami liela un atvērta, lai tajā varētu labi justies pietiekami liels apmeklētāju skaits. Dabai, apkārtējai videi un ezera ekosistēmai palielināta tūrisma plūsma būtisku kaitējumu nevar nodarīt. Plānojot tūrisma infrastruktūru (piem, radīto atkritumu plūsmu, notekūdeņu attīrīšanu jaudu u.c.) būtiski ir pareizi novērtēt iekārtu jaudas, lai ar attīrīšanas pakāpe tiktu galā arī intensīvos tūristu pieplūduma apstākļos (pasākumi, vairāki tūrisma autobusi vienlaicīgi u.tml.).

²⁶ ĀRAIŠU ARHEOLOĢISKĀ PARKA DARBĪBAS STRATĒGIJA 2017.-2021.gadam

8.2. Āraišu viduslaiku pilsdrupu pussalas piekrastes ainavas koncepcija

Āraišu arheoloģisko parku veido 9.-10.gs. latgaļu nocietinātas dzīves vietas - koka mājokļu rekonstrukcija kā arī 14.-17.gs. viduslaiku pils drupas un akmens un bronzas laikmeta mājokļu ideālrekonstrukcijas. Arheoloģiskais parks ir izvietots 12 ha lielā teritorijā Āraišu ezera krastā.

Āraišu viduslaiku pils drupas potenciāls nav īsti izmantots. Bijušas ieceres, ka šeit varētu veidot apmeklētāju centru ar skatu vietām, no kurām varētu baudīt Āraišu apkārtnes kultūrainavu.

2018.gadā atsākta ikgadējā pils mūru konservācija, kas nodrošinās vietas pieejamību publikai pasākumiem.

Nākotnē jāparedz viduslaiku pils drupu saglabāšanu un iekonservēšanu, lai šo vēsturisko objektu varētu izmantot viduslaiku aktivitātēm (piem. senās mūzikas koncertiem, cīņu mākslai, ieroču gatavošanai/izstādīšanai .c.). Viduslaiku pils iekšpagalms ir laba brīvdabas telpa maza formāta pasākumiem, kas šeit tiek organizēti un tādi ir jāparedz arī turpmāk.

8.3. Ezerā ietekošo un iztekošo ūdensteču/noteku caurteces funkcionalitāte, atjaunošanas nepieciešamība

Āraišu ezers caurteces ezers - tajā ietek vairāki nelieli grāvji un Rakšupe. Rakšupe ir iztaisnota pēc iztekas no Lielā Lazdiņu ezera un daļēji nosusinātā ezera Pūcītis. Pēc iztekas no ezera, Rakšupe (Simtupīte) ir meliorēta, padziļināta kopš 1966. gada, lai veiktu arheoloģiskos izrakumus ezerpils izpētei. Ezera ūdens līmenis veicot arheoloģiskos darbus ir pazemināts par 1 metru. Uz iztekošās upītes uzbūvēta caurteka – regulators (meniķis).

Regulators atrodas uz strauta, kas ir starp baznīcai piederošo zemi un nekustamo īpašumu "Ģoži". Atbilstoši zemes robežu aktam, zemes robeža iet pa strauta vidu, tātad arī meniķis atrodas pa pusei uz baznīcai piederošas zemes, pa pusei uz nekustamā īpašuma "Ģoži" zemes. Ezera ūdens līmeņa regulators ir viens no Āraišu apkaimes infrastruktūras objektiem, ko restaurējot var piedāvāt kā tūrisma apskate objektu.

1987.gadā VU "Meliorprojekts" ir sagatavojis Āraišu ezera ekspluatācijas noteikumus, kuros definēti pieļaujamie ūdens līmeņi ezerā un to svārstības:

- maksimālais ūdens līmenis – 120.7 m abs,
- normālais ūdens līmenis - 120.2 m abs,
- minimālais ūdens līmenis – 120.0 m abs.

Šādi ūdens līmeņi 1987. gadā bija saskaņoti ar visām institūcijām, t.sk. Gaujas nacionālā parka administrāciju, Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrību Cēsu Mākslas un vēstures muzeju. Tas nozīmē, ka uzturot ezeru šādā ūdens līmenī tiek nodrošināta ezerpils normāla darbība. Ezera līmenis ir pazemināts jau vairāk kā 50 gadus un vide tam ir pielāgojusies. Ūdens līmeņa paaugstināšana (atgriešana sākotnējā līmenī) nav pieļaujama, jo;

- tiek iznīcināta ezerpils;
- būtiski un neatgriezeniski izmanās ezera un apkārtnes ekoloģiskā situācija.

Lai ezerā labāk tiktu nodrošināta ūdens apmaiņa, nepieciešama ietekošo un iztekošo grāvju un ūdensteču apsaimniekošana un ūdensaugu izplaušana. Pilnīga ūdensaugu izplaušana ieteicama vietās, kur no ezera izplūst ūdenstece. Šādās aizaugušās vietās uzkrājas sedimenti, un izteku rajoni bieži ir pārpurvojušies, dažreiz pilnīgi pārauguši ar sliķšņu. Ezerā ietekošo grāvju ietekas izplauj tā, lai ir redzama ūdens kustība. Šāda ūdens plūsma ziemas mēnešos nodrošinās ar skābekli bagātinātu ūdeni. Iespēju robežās ietekas daļu ik pēc pāris gadiem nepieciešams pārtīrīt no sanešiem un padziļināt²⁷. Būtiski atstāt buferjoslu ar ūdensaugiem, kas attīra ietekošos ūdeņus.

8.4. Ezera zivju sugu sadalījuma mērķis un tā sasniegšana un uzturēšanai nepieciešamās rīcības

Vides Risinājumu Institūts 2014. gadā ir veicis pētījumu Āraišu ezerā un secinājis, ka konkrētas apsaimniekošanas stratēģijas izstrādei jānotiek apspriežu ceļā, sadarbojoties zinātniekiem ar pašvaldības pārstāvjiem, vietējiem iedzīvotājiem un citām ieinteresētajām personām²⁸.

Kopumā, balstoties iegūtajos datos, izdarāmi šādi kopīgi secinājumi un saredzami sekojošie ezera apsaimniekošanas virzieni:

- Ezerā netika fiksēta piesārņojuma ieplūde no punktveida avotiem. Līdz ar to no ezera ekosistēmas viedokļa nav nepieciešama nekāda rīcība piekrastē esošu uzņēmumu un/vai privātpersonu saimnieciskās darbības ierobežošanai.
- Vērojamā zilaļģu ziedēšana saistīta ar nogulumos esošo, agrākos gados ieplūdušo barības vielu resuspensiju, ko izraisa skābekļa daudzuma samazināšanās vasaras mēnešos un nelīdzsvarotā zivju sabiedrība. Pagaidām šī problēma nav izteikta, bet saskatāma vajadzība līdzsvarot zivju sabiedrību.
- Nolūkā līdzsvarot zivju sabiedrību ezerā, iespējams ielaist plēsīgās zivis, kas uzlabotu ezera pievilcību makšķernieku acīs un plēsonības rezultātā samazinātu karpveidīgo zivju skaitu.
- Dotajā situācijā un it īpaši vērtīgo plēsīgo zivju ielaišanas gadījumā svarīgi būtu pastiprināt makšķerēšanas/zvejas kontroli, nolūkā samazināt maluzvejas ietekmi uz zivju resursiem.

²⁷ Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā 2. sējums Upes un ezeri, 112 lpp.

²⁸ Vides Risinājumu Institūta atskaite par Āraišu ezerā veikto ekoloģisko izpēti 2014. gadā

- Saskatāms, ka ezeram, sakarā ar ģeogrāfisko novietojumu, ir liels potenciāls kļūt par populāru makšķerēšanas tūrisma galamērķi. Nolūkā ezeru tuvināt šim statusam būtu ieteicams, papildus zivju sabiedrības līdzsvarošanai, sakārtot attiecīgo infrastruktūru – laivu bāzes, makšķernieku piebraukšanas vietas.

Iespēja ezerā ieviest licencētu makšķerēšanu netiek apskatīta un tālāk virzīta. Pašvaldība pēc nepieciešamības tiek izvērtēti pasākumi zivju mazuļu (plēsīgo zivju) ielaišanai Āraišu ezerā. Būtiski palielināt ezerā tieši plēsīgo zivju skaitu.

8.5. Ezera piekrastes kopšana, niedrāja fragmentēšana

Āraiša ezera būtiska problēma – ezera līču aizaugšana ar niedrēm. Parastā niedre *Phragmites australis* ir ļoti audzelīgs, agresīvs augs, kas ilgi saglabā dīgtspēju. Niedre, tāpat kā latvānis, nokļuvusi augšanai labvēlīgā teritorijā, pilnībā izspiež citus augus. Niedru audzes veidojas kā monokultūra, tās ir labi fosfora piesaistītāji.

Niedru pļaušana ir ilgtermiņa pasākums, kura būtība ir samazināt ūdensaugos uzkrāto augu barības vielu daudzumu ezerā. Tas ir ilgtermiņa pasākums ar izvirzītu mērķi, apzinātiem finanšu resursiem, secīgu darbu plānošanu un ezera kvalitātes uzraudzību.

Lai samazinātu niedru augšanu, jāsamazina barības vielu nonākšana ezerā. Drabešu notekūdeņu attīrīšana, fermu likvidēšana un privāto īpašumu notekūdeņu atbilstoša attīrīšana ir pasākumi, kuri samazina kopējo barības vielu daudzumu ezerā. Tomēr, ilgstoša piesārņojuma rezultātā, barības vielas ir uzkrājušās ezera sedimentā – dūņās, kuras šobrīd aktīvi izmanto niedras.

Lai samazinātu barības vielu daudzumu ezerā, ieteicama virsūdens audžu fragmentēšana, izpļaujot tās vasarā un/vai ziemā virs ledu. Virsūdens augu regulāra pļaušana (2 – 3 reizes gadā, vismaz 3 gadus pēc kārtas) ļautu samazināt audžu blīvumu un aizņemto platību. Augu izpļaušana veicama ar izkapti no krastmalas vai no laivas, izmantojot izkapti īsā kātā. Virsūdens augus ieteicams noļaut pēc iespējas tuvāk gruntij.

Vispiemērotākais laiks pirmajai niedru pļaušanai ir periods, kad barības vielu akumulācija to stublājos ir visaugstākā – pirms attīstās ziedu skara (jūnijs). Pēc tam vasarā jāveic atkārtota pļaušana, lai novājinātu augu sakņu sistēmu. Savukārt pļaušana ziemā samazinās audžu blīvumu un atmirušā organiskā materiāla daudzumu ezerā. Ziemā noļautās niedres (arī citus virsūdens augus) var sadedzināt ezera krastā²⁹. Dedzinot niedres jāievēro ugunsdrošības pasākumi un jāinformē par pasākumu Valsts ugunsdzēsības un drošības dienests.

²⁹ Björk, 2010

Ieteicamā pļaušanas kārtība:

	Ziemā	Vasarā (no 1.jūlija)
1.sezona	Pļaušana virs ledus, savākšana	3 reizes pļaušana (15 cm no grunts)
2.sezona	Pļaušana virs ledus, savākšana	2 reizes pļaušana (15 cm no grunts)
3.sezona	Pļaušana virs ledus, savākšana	1 reizi pļaušana, Rudenī - sakņu sistēmas izgriešana

Pļaujot vasarā, ieteicams to darīt fragmentāri – izpļaujot līdz 50 – 80 m platus koridorus jeb atvērumus no krasta ezera virzienā. Virsūdens augu audžu fragmentēšana veicina ūdens pašattīrīšanos viļņu darbības rezultātā.

Būtiski – izvēlēties atbilstošu pļaušanas tehnoloģiju (cilvēks, tehnika) un tās pielāgošanu konkrētam ezera krasta posmam. Vietas izvēle niedru uzglabāšanai un tālākai transportēšanai jābūt loģiskai no tehnikas piekļuves iespējām.

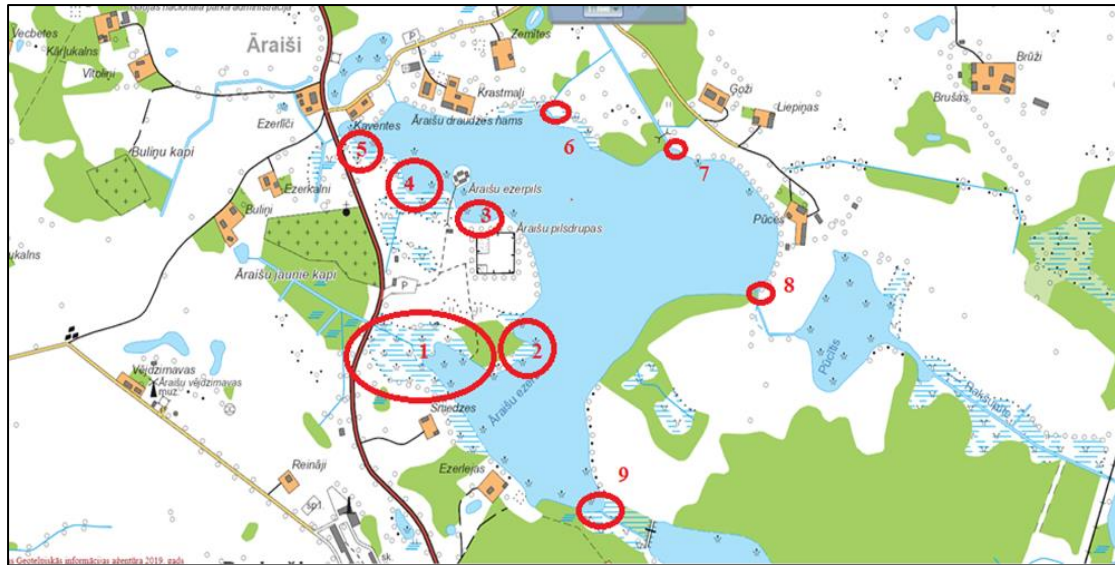
Pļaušanu sāk no krasta, veidojot koridoru paralēli krastam, pļaujot 15 cm augstumā no grunts. Nopļautās niedres uzreiz savāc un nogādā krastā. Nav pieļaujama dūņu sajaukšana, nopļauto augu daļu atstāšana ūdenī. Pļaušanas laikā jārēķinās ar ezera ūdens kvalitātes vizuālu pasliktināšanos. Atkārtota pļaušana jāveic, kad niedru «atāls» ir izaudzis līdz ūdens virsmai.

Apsaimniekošanas veids ar ilglaicīgāku efektu ir ūdensaugu sakņu sistēmas iznīcināšana, to sasmalcinot un iznīcinot ar rotora veida griežņu palīdzību. Izpļautā ūdensaugu masa un to sakņu sistēma noteikti ir jāizceļ no ezera, jāizvieto pagaidu uzglabāšanas vietās un vēlāk jāpārvieta uz kompostēšanas vietu. Sakņu masu var savākt ar lielu acu izmēru tīkliem.

Dūņu sedimenta atsūknēšanā, kā arī ietekošo/iztekošo upīšu un strautu tīrīšanas pasākumos jāievēro Valsts vides dienesta un Dabas aizsardzības pārvaldes nosacījumi. Būtiski ievērot, ka ezera gultnei ir arī arheoloģiska nozīme.

Lai plānotu ezera apsaimniekošanas darbus nākotnē, pirms darbu uzsākšanas ieteicams uzsākt monitoringu:

- pirmkārt, nofotografējot esošo situāciju pirms apsaimniekošanas, tad darbu laikā, kā arī katru vasaru.
- ieteicams veikt ūdens fizikāli-ķīmiskās analīzes abos lielākajos līčos, lai sekotu līdzī barības vielu daudzuma izmaiņām ūdenī.



2.attēls. Karte ar niedru apsaimniekošanas fragmentiem

2.attēlā ir karte ar atzīmētiem punktiem, kur niedru pļaušana ir visvairāk nepieciešamā. Jāpiezīmē, ka niedru pļaušanu ir jāveicina ne tikai atzīmētajās vietās, bet arī peldēšanās vietās, laivu nolaišanas vietās u.c ezera piekļuves vietās.

1. Šajā vietā jārealizē vislielākie niedru pļaušanas pasākumi (niedru sakņu sistēmas izcelšana), jo jānodrošina ūdens notece uz ezeru. Patreiz tur ir blīvs virsūdens niedru apaugums, otrpus ceļam veidojas purvana vieta. Caurteka zem ceļa darbojas, bet ūdens notece ir vāja, jo ezera puse ir pilnībā aizaugusi.

2.Ap Meitu pussalu fragmentāra pļaušana, lai varētu uzturēt pastaigu taku un vizuāli baudīt skatu uz ezeru, ne tik uz niedrēm;

3.Abās pusēs ezerpilij jāpļauj tā, lai objekts iekļautos ainavā.

4.Tas pats, kas 3.punktā, turklāt jādomā par ugunsdrošību. Šī ir tā vieta, kur jāpļauj no ezera puses, ne no krasta.

5.Jānodrošina krasta tīrīšana (jācērt alkšņi un jālikvidē bebra māja) un niedru pļaušana. Pie ceļa ir ieteka (caurteka), kas vāji ietek ezerā, jo ezers aizaudzis. Niedres jāpļauj un jāizņem saknes. Problēma tāda pati ka 1. punktā – niedres neaug zem ūdens, bet jau sausumā.

6., 7., 8., 9. ir vietas, kurām ir jānodrošina ezera ūdens apmaiņa. Nepieciešams šīs vietas atbrīvot no niedrēm un apauguma, tomēr nodrošinot atbilstošu buferjoslu, lai ezerā nenonāktu piesārņojums.

Secinājumi un nosacījumi ezera apsaimniekošanas pasākumiem (atbilstoši sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertes L.Grīnbergas atzinumam – 1.pielikumā) :

1. Plānotās darbības teritorija atbilst ES aizsargājamam biotopam 3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo un peldlapu augāju.
2. Plānotās darbības teritorijā konstatēta Latvijas Sarkanās grāmatas 3. kategorijā iekļautā suga – sīkā lēpe *Nuphar pumila*. Plānotie piekrastes kopšanas darbi neietekmēs tās populāciju ezerā.

3. Lai samazinātu barības vielu daudzumu ezerā, ieteicama virsūdens audžu fragmentēšana, izplaujot tās vasarā un/vai ziemā virs ledus. Ziemā virs ledus pieļaujams izplaut un izvākt no attīrāmās ezera piekrastes visus augus, kas atrodas virs ledus.
4. Nav pieļaujama ūdenī iegrimušo augu sugu izņemšana, jo tie saista barības vielas, samazinot zilaļģu ziedēšanu, kā arī samazinot sedimentu uzduļķošanu.
5. Pieļaujama zaļaļģu izvākšana no piekrastes, ja to iespējams izdarīt, neizraustot iegrimušos augus.
6. Visi noļautie augi obligāti jāizvāc no ezera un jānovieto ārpus palu zonas, lai tie netiktu ieskaloti ezerā. Pieļaujama neilga (līdz 1 mēnesim) nopļauto augu atstāšana piekrastes teritorijā vasaras mēnešos, kad nav palu vai plūdu.
7. Ezera tīrīšana, izceļot ezera kokus un krūmus (bebra mājvietu), neradīs negatīvu ietekmi uz Āraišu ezera ekosistēmu.
8. Plānoto darbību rezultātā nav pieļaujamas esošā ūdens līmeņa izmaiņas. Ietekošos grāvjus un iztekošo upi ieteicams attīrīt no iekritušajiem kokiem un ūdensaugu aizauguma, pie ietekām saglabājot ūdensaugu buferjoslu, kas attīra ietekošos ūdeņus.
9. Ievērojot augstāk minētos nosacījumus, Āraišu ezera piekrastes kopšanas darbi neradīs negatīvu ietekmi uz ezera ekosistēmu un uz apkārtējiem ūdensobjektiem.
10. Nav pieļaujama karpveidīgo zivju introdukcija ezerā, jo tās veicinātu grunts uzduļķošanu, ūdens caurredzamības samazināšanos un tai sekojošu pastiprinātu ūdens ziedēšanu.

11.LITERATŪRAS SARAKSTS

- Vides Risinājuma Institūta atskaite par Āraišu ezerā veikto ekoloģisko izpēti 2014.gadā
- Āraišu ainava: veidošanās, struktūra, vērtības. Aija Melluma, Dr.hab.geogr. profesore, 2004
- Latvijas Nacionālā vēstures muzeja nodaļa Āraišu arheoloģiskais muzejparks – vērtība, darbības izvērtējums un nākotnes attīstības scenāriji, Dr.geogr. Andris Klepers, Nocticus SIA, Aprīlis 2015.
- ĀRAIŠU ARHEOLOĢISKĀ PARKA DARBĪBAS STRATĒGIJA 2017.-2025.gadam
- ĀRAIŠU TŪRISMA ATTĪSTĪBAS POTENCIĀLS, E.Staltmane, 2015.
- Āraišu apkārtnes bioloģiskā daudzveidība un dabas vērtības. I.Čakare, 2015.
- Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 2. sējums.Upes un ezeri. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.
- ĀRAIŠU KOPIENAS STRATĒGIJA (2015.-2020.) A. Ramata, I. Graudina- Zalaka.
- EKSPERTA ATZINUMS. Par niedru un citu ūdensaugu pļaušanu Āraišu ezerā Amatas novadā. Dr. biol. Mārtiņš Kalniņš. 30.06.2015. Sigulda.
- Dabas datu pārvaldības sistēma OZOLS

12.PIELIKUMS

SUGU UN BIOTOPU AIZSARDZĪBAS JOMAS EKSPERTA ATZINUMS,
L.Grīnberga, 2019. gada 28. marts.

