



Zivsaimnieciskās stratēģijas izstrāde Niniera ezeram (Cēsu novada Priekulei pagastā)

2024

Darbu izpildīja:

Matīss Žagars, projekta vadītājs

Māris Liepiņš, pētnieks

Madara Medne-Peipere, pētniece

Marta Dieviņa, pētniece

Linda Puncule, pētniece

Andris Klepers, pētnieks, socio-ekonomiskā ziņojuma autors

SATURS

1. Ievads	4
2. Darbā izmantotie jēdzieni.....	5
3. Niniera ezera vispārīgs raksturojums	7
3.1. Paraugu ievākšana 2024. gadā.....	7
4. Niniera ezera ekoloģiskā kvalitāte.....	9
4.1. Ūdens kvalitāte	9
4.2. Mikroskopiskās aļģes	10
4.3. Ūdensaugi.....	10
5. Zivju barības bāze	12
5.1. Zooplanktons	12
5.2. Zoobentoss.....	12
6. Zivju sabiedrība.....	14
6.1. Metodes	14
6.2 Rezultāti	14
7. Zivsaimnieciski nozīmīgo zivju sugu populāciju raksturojums.....	16
7.1. Asaris.....	16
7.2. Plaudis	18
7.3. Rauda.....	20
8. Niniera ezera zivsaimnieciskā apsaimniekošana	22
8.1. Līdzšinējā apsaimniekošana un situācijas novērtējums.....	22
8.1.1. Apsaimniekošana	22
8.1.2. Zivju resursu stāvoklis un maksšķerēšana.....	22
8.1.3. Zvejniecība	22
8.1.4. Maluzveja	22
8.2. Apsaimniekošanas ieteikumi nākotnē.....	22
8.2.1. Maksšķerēšana un zemūdens medības	23
8.2.2. Zvejniecība	23
Nav saskatāms ekoloģisks vai ekonomisks pamatojums veikt izmaiņas pašreizējā zvejas regulējumā.	23
8.2.3. Sabiedrības iesaiste.....	23
9. Zivju ielaišana	25
9.1. Līdaka.....	25
9.2. Pārējās zivju sugas.....	26
10. Niniera ezera zivsaimnieciskās izmantošanas noteikumi	27
11. Saimnieciskās darbības veicēja pienākumi un tiesības:.....	28
12. Izmantotā literatūra un citi informācijas avoti.....	29
13. Pielikumi	30

1. IEVADS

Cēsu novada pašvaldība ir izvirzījusi mērķi uzlabot ezeru resursu apsaimniekošanas un pārvaldības efektivitāti. Tāpēc nepieciešams izstrādāt Niniera ezera (Priekuļu pag.) zivsaimniecisko stratēģiju, tai skaitā zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumus saskaņā ar Ministru Kabineta 2005.gada 27.decembra noteikumiem Nr.1014, veicot kopējā ezera ekoloģiskā stāvokļa izvērtēšanu.

Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti šādi uzdevumi:

- a. Apkopot pieejamo informāciju - vēsturiskos datus, datus no vispārpieejamajiem datu reģistriem, monitoringa programmām, iepriekš veiktajiem pētījumiem un publikācijām, sagatavot ezeru vispārīgo raksturojumu;
- b. Stratēģijas izstrādes vajadzībām nepieciešamos ūdens paraugus ievākt 1-3 stacijās katrā ezerā. Katrā paraugā noteikt piecus parametrus (kopējais slāpeklis, fosfātjonu fosfors, kopējais fosfors, nitrātjonu slāpeklis, nitrītjonu slāpeklis). Papildus jānosaka izšķīdušais skābekļa daudzums, temperatūra un pH. Fizikāli-ķīmiskās analīzes jāveic sertificētā laboratorijā;
- c. Novērtēt ezeru pašreizējo ekoloģisko kvalitāti pēc bioloģiskajiem (fitoplanktons, zooplanktons, zoobentoss) un fizikāli ķīmiskajiem parametriem, noteikt un izanalizēt ezeru ekoloģisko stāvokli ietekmējošos faktorus, to piemērotību zivsaimniecībai;
- d. Izanalizēt un kartēt zvejniekiem, makšķerniekiem u.c. ezeru lietotājiem pieejamo piekrastes teritoriju infrastruktūru, aprakstīt lietojuma veidu proporcijas, sniegt nepieciešamos ieteikumus ezeru ilgtspējīgai zivsaimnieciskai apsaimniekošanai;
- e. Novērtēt zivju sugu sabiedrību (papildus augšanas ātruma un barošanās paradumu) un sniegt priekšlikumus darbībām, kas uzlabotu ihtiofaunas kvalitāti. Paraugi ievācamī vienas pētnieciskās kontrolzvejas laikā izmantojot Nordic daudzacu žauntīklus, sekojot Eiropas standarta metodei (EN14757:2015), vai citai analogai metodei. Saimnieciski nozīmīgākajām zivju sugām novērtējams augšanas ātrums un zivju barošanās paradumi, ievācot zivju vecuma un kuņģu paraugus.
- f. Pamatojoties uz iegūtajiem datiem, sagatavot ezeru zivsaimniecisko stratēģiju, tai skaitā zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumus. Izstrādātie zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi saskaņojami ar Valsts vides dienesta atļauju pārvaldi, ja ūdens objekts atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, arī ar Dabas aizsardzības pārvaldi; Valsts zinātnisko institūtu „Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts”; citām institūcijām vai personām, ja tas paredzēts attiecīgajos normatīvajos aktos.
- g. Pretendentam jānodrošina vismaz divu klātienes publisko diskusiju vadīšana ar ieinteresētajām pusēm par pētījuma izstrādes gaitu un iegūtajiem rezultātiem. Projekta laikā un vismaz divus gadus pēc projekta beigām jānodrošina attālinātas konsultācijas ar visām ieinteresētajām pusēm.
- h. Ezeru krastos dzīvojošo iedzīvotāju anketēšana un vismaz divu fokusgrupu sanāksmju organizēšana, lai apzinātu Niniera zivsaimnieciskā un socio-ekonomiskā resursa vērtību sabiedrības acīs.

2. DARBĀ IZMANTOTIE JĒDZIENI

Aizsargjosla – noteikta platība, kuras uzdevums ir aizsargāt dažādus objektus no nevēlamas ārējās iedarbības, nodrošināt to ekspluatāciju un drošību, kā arī pasargāt vidi un cilvēku no kāda objekta kaitīgās ietekmes.

Aļģu ziedēšana – pārmērīga aļģu savairošanās pastiprinātas eitrofikācijas rezultātā, kad aļģēm ir optimāli gaismas, temperatūras un barības vielu pieejamības apstākļi. Latvijas ūdenstilpēs aļģu ziedēšanas laikā parasti savairojas zilaļģes – planktoniskās aļģes, kas spēj piesaistīt atmosfēras slāpekli un izmantot to pirmprodukcijas ražošanā, tādā veidā nodrošinot savam dzīves ciklam labākus apstākļus nekā citām planktoniskajām aļģēm.

Barības vielas ezerā – neorganiski savienojumi, ko pirmprodukcijas ražošanai izmanto fitoplanktons un ūdensaugi. Galvenie barības vielu daudzumu raksturojošie parametri ūdenstilpēs:

Kopējā slāpekļa un kopējā fosfora daudzums rāda, cik daudz ūdenī esošā slāpekļa/fosfora iekļauts organiskos/neorganiskos savienojumos, kā arī fitoplanktonā.

Fosfāti ir augiem un aļģēm bioloģiski vispieejamākais fosfora avots. Fosfora savienojumi ūdenstilpē dabiski rodas iežu dēdēšanas un augsnes erozijas procesā, fosfāti nonāk ūdenstilpēs arī nokrišņu veidā. Mūsdienās fosfāti ūdenstilpēs nokļūst lielākoties antropogēnas ietekmes rezultātā: ar komunālo notekūdeņu un lauksaimniecībā izmantoto minerālmēsļu noteci ūdenstilpes sateces baseinā.

Nitrāti ir augiem un aļģēm bioloģiski vispieejamākais barības vielu avots, kas rodas, oksidējoties amonijam.

Nitrīti ir starpstadija amonija oksidēšanā (pārveidošanā) par nitrātiem, tāpēc to daudzums saldūdeņos parasti ir neliels.

Litorāle – ūdenstilpes piekrastes daļa, kurā Latvijas apstākļos lielākoties sastopami ūdensaugi. Litorāles platība atkarīga no ūdenstilpes dziļuma un zemūdens krasta nogāzes slīpuma, kā arī no ūdens caurredzamības, kas nodrošina ūdensaugiem nepieciešamos gaismas apstākļus.

Pirmprodukcija – ūdensaugu/mikroskopisko aļģu biomasas pieaugšana, izmantojot saules gaismu un CO₂.

Prioritārie zivju ūdeņi – saldūdeņi, kuros nepieciešams veikt ūdens aizsardzības vai ūdens kvalitātes uzlabošanas pasākumus, lai nodrošinātu zivju populācijai labvēlīgus dzīves apstākļus. Ūdensobjekti, kas nosakāmi par prioritāriem zivju ūdeņiem, uzskaitīti Ministru kabineta 2002. gada 12. marta noteikumu Nr. 118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu

kvalitāti" (turpmāk – arī MK noteikumi Nr. 118) 2.pielikumā. Prioritārajiem zivju ūdeņiem nosaka 2 veidu ūdens ķīmiskās kvalitātes parametru lielumus:

Mērķlielums – ūdens ķīmiskās kvalitātes rādītāji, pie kuriem tiek nodrošināta optimāla prioritāro zivju ūdeņu organismu eksistence.

Robežlielums – ūdens ķīmiskās kvalitātes rādītāji, kurus pārsniedzot vairs nevar nodrošināt optimālu prioritāro zivju ūdeņu mērķsugu eksistenci

Projektīvais segums – procentos izteikts mērījums, cik lielu daļu laukuma viena veida augs nosedz uz noteiktu teritorijas vienību. Kā 100% pieņem visu ūdenstilpes teritoriju.

Riska ūdensobjekts – virszemes ūdensobjekts, kurā pastāv risks nesasniegt labu virszemes ūdeņu stāvokli Ūdens apsaimniekošanas likumā paredzētajā termiņā.

Rūpnieciskā zveja – darbība nolūkā iegūt zivis, izmantojot rūpnieciskus zvejas rīkus. Rūpnieciskā zveja sīkāk iedalās:

Komerčiālā zveja – zvejas tiesību izmantošana nolūkā iegūt, piedāvāt tirgū vai pārdot zivis, lai gūtu peļņu.

Pašpatēriņa zveja – zvejas tiesību izmantošana nolūkā iegūt zivis savam patēriņam bez tiesībām tās piedāvāt tirgū, pārdot vai nodot citām personām labuma gūšanai.

Sugu sabiedrība jeb cenoze – konkrētās organismu grupas kopums kādā teritorijā (piemēram, ūdensaugu sabiedrība, zooplanktona sabiedrība u.c).

Taksons – bioloģisko sistēmu organismu klasifikācijas vienība, piemēram, dzimta, ģints, suga.

Taksonomiskais sastāvs – konstatēto taksonu veids un to skaits.

Tauvas josla – sauszemes josla gar ūdeņu krastu, kas paredzēta ar zveju vai kuģošanu saistītām darbībām un kājāmgājējiem.

Transekte – iedomāta līnija dabā, pa kuru veic pētāmā objekta apsekojumu.

Ūdens caurredzamība – ūdens kvalitātes parametrs, kas pastarpināti norāda, cik dziļi ezera ūdenī iespīd gaisma un notiek fotosintēze, kuras laikā tiek saražotas organiskas vielas.

3. NINIERA EZERA VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

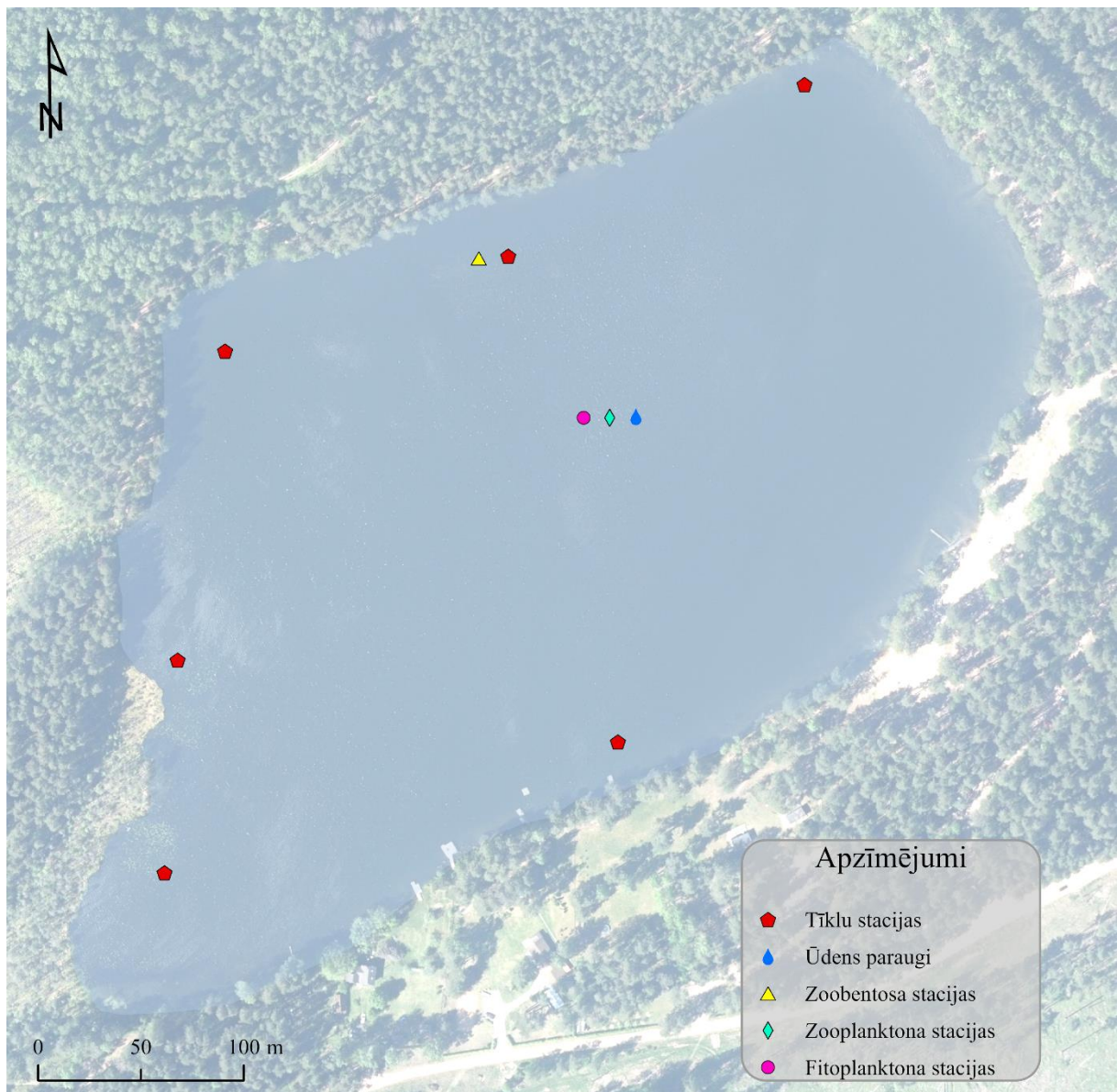
Niniera ezers atrodas Cēsu novada Priekuļu pagastā. Tas ietilpst Gaujas upju baseina apgabalā (LVGMC klasifikācija) un atrodas Gaujas nacionālā parka teritorijā. Niniera ezera ūdenstilpes klasifikatora kods (saskaņā ar Ministru kabineta 2017. gada 4. jūlija noteikumiem Nr. 403 "Noteikumi par ūdenstilpju klasifikatoru"): 52506. Ezera platība ir 12,4 ha, vidējais dziļums ir 1,8 metri, maksimālais dziļums ir 6,7 metri (Latvijas vides aģentūra Orientieris, 1972).

Saskaņā ar Civillikuma 1102.pantu Niniera ezers pieder privātiem ūdeņiem (ūdenstilpes īpašnieks – pašvaldība). Zvejas tiesības ūdenskrātuvē pieder ūdeņu īpašniekam un tiek izmantotas saskaņā ar spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem. Saskaņā ar Aizsargjoslu likumu, Niniera ezera aizsargjoslas platums ir ne mazāk kā 50 metri. Saskaņā ar Zvejniecības likuma 9.pantu ezeram ir noteikta 4 metrus plata tauvas josla, ko zvejnieki un makšķernieki drīkst izmantot, pārvietojoties gar ūdenstilpes krastu.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2011. gada 31. maija noteikumiem Nr. 418 "Noteikumi par riska ūdensobjektiem" Niniera ezers nav novērtēts kā riska ūdensobjekts. Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 692 Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība, Niniera ezerā nav izveidotas oficiālas peldvietas. Jaunu peldvietu ierīkošana Niniera ezerā veicama saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 692.

3.1. Paraugu ievākšana 2024. gadā

Lai raksturotu Niniera ezera ekosistēmas ekoloģisko kvalitāti pēc bioloģiskajiem un fizikāli ķīmiskajiem parametriem, 2024. gadā ievākts 1 fitoplanktona, 1 zooplanktona, 1 zoobentosa paraugs, kā arī 1 ūdens paraugs hidroķīmiskai analīzei dažādās ūdenstilpes horizontālajās un vertikālajās zonās. Ihtioloģiskai izpētei paraugu ievākšana notika 6 tīklu stacijās, kuras tika izvietotas dažādās dziļuma zonās viscaur ūdenstilpei (1.attēls). Ūdensaugu sabiedrība Niniera ezerā novērtēta 2024.gada vasaras sezonā.



1. attēls. Ūdens paraugu un bioloģisko paraugu (fitoplanktona, zooplanktona, zoobentosa, zivju tīklu) ievākšanas stacijas Niniera ezerā 2024.gada vasaras sezonā.

4. NINIERA EZERA EKOLOĢISKĀ KVALITĀTE

4.1. Ūdens kvalitāte

Galvenās barības vielas, kas nepieciešamas ūdenstilpes ekosistēmas funkcionēšanai, ir slāpeklis un fosfors. Tās pirmprodukcijas norisei izmanto mikroskopiskās aļģes un augstākie ūdensaugi. Slāpeklis un fosfors ūdenstilpē atrodami gan brīvā veidā – neorganiskā slāpekļa un fosfora savienojumos (nitrīti, nitrāti, amoniji – slāpekļa savienojumi un fosfāti – fosfora savienojumi), gan arī saistītā veidā: kā organiskās vielas, vai arī ietverti mikroskopiskajās aļģēs jeb fitoplanktonā. Bez izšķīdušā skābekļa nav iespējama dzīvības procesu norise ūdenī. Tādējādi skābekļa koncentrācijas ūdenī horizontālā un vertikālā mainība nosaka floras un faunas izplatību ūdenstilpē.

Hidroķīmiskās analīzes laikā novērtēts kopējā slāpekļa un kopējā fosfora daudzums, kā arī brīvo slāpekļa (nitrītu, nitrātu) un fosfora (fosfātu) jonu daudzums. Ar Sekki disku ezera vidusdaļā tika izmērīta ūdens caurredzamība. Ūdenstilpes padziļinājumos ar zondi izmērīts ūdenī izšķīdušā skābekļa daudzums ik pēc 0,5 metriem, sākot no ūdens virsējā slāņa; izmērīta arī ūdens elektrovadītspēja un pH.

Saskaņā ar Gaujas upes baseina apsaimniekošanas (UBA) plānā sniegto informāciju, Niniera ezers klasificēts kā L3 tipa ezers “Ļoti sekls dzidrūdens ezers ar zemu ūdens cietību”. Kvalitātes klašu vērtības uzskaitītas 1.tabulā. Gaujas UBA apsaimniekošanas plāns izstrādāts saskaņā ar Ministru kabineta 2004. gada 19. oktobra noteikumiem Nr. 858 "Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību", kas pakārtoti Ūdens apsaimniekošanas likumam. Ūdens apsaimniekošanas likumā iekļautas Ūdens struktūrdirektīvas 2000/60/EC (ŪSD) rekomendācijas virszemes un pazemes ūdeņu apsaimniekošanai.

1. tabula. Ekoloģiskās kvalitātes klašu robežas L3 tipa ezeriem

	Augsta	Laba	Vidēja	Zema	Ļoti zema
Kopējais fosfors, mg/L	<0,02	0,02-0,045	0,045-0,07	0,07-0,095	>0,095
Kopējais slāpeklis, mg/L	<0,5	0,5-1	1-1,5	1,5-2	>2
Caurredzamība, m	>4	4,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	<0,5

Niniera ezerā konstatētās kopējā slāpekļa (0,81 mg/l) un kopējā fosfora vērtības (0,048 mg/l) 2024.gadā vasaras sezonā indikatīvi norāda uz labu/vidēju ezera ekoloģisko kvalitāti. Niniera ezerā rekomendējams veikt ūdens kvalitātes monitoringu vismaz trīs gadus pēc kārtas, lai varētu adekvāti novērtēt ekoloģiskās kvalitātes izmaiņas un to cēloņus.

Niniera ezera ūdens caurredzamība 2024.gada vasarā vidēji bija 3,4 m. Niniera ezerā lielākās daļas dzīvo organismu eksistencei pietiekams skābekļa daudzums (~5 mg/L) konstatēts dziļumā līdz 4 metriem. Šāds rādītājs kopā ar konstatētajām barības vielu daudzuma vērtībām kopumā norāda uz labu ezera ekoloģisko kvalitāti.

4.2. Mikroskopiskās aļģes

Mikroskopiskās aļģes jeb fitoplanktons ieņem nozīmīgu lomu saldūdens ekosistēmās. Šīs aļģes ir pirmproducenti – organismi, kas pārvērš neorganiskās vielas organiskajās. Tādējādi fitoplanktons veido barības ķēdes pirmo posmu. Ar to barojas galvenokārt zooplanktons (mikroskopiskie vēžveidīgie, kas ir galvenā zivju mazuļu barības bāze).

Fitoplanktona paraugs 2024.gada vasaras sezonā Niniera ezerā ievākts ūdenstilpes vidusdaļā no laivas ~0,3 m dziļumā, paraugu iepildot 500 ml tumšā plastmasas pudelītē. Paraugs fiksēts ar etiķskābo Lugola šķīdumu, gala koncentrācijai sasniedzot 0,5%. Noteikts planktonisko aļģu taksonu sastāvs un aprēķināta taksonu biomasa.

2024.gada vasaras sezonā Niniera ezerā konstatēts vidēji zems fitoplanktona daudzums; fitoplanktona biomasa sasniedza 1,16 mg/l. Ūdenstilpē fitoplanktona cenzē dominēja kramaļģes, kam seko zilaļģes. Vērojams salīdzinoši zems zilaļģu īpatsvars (~25%). Minams, ka vēsturiski ezerā ir bijušas būtiskas problēmas ar potenciāli toksisko zilaļģu savairošanos antropogēnās slodzes dēļ.

4.3. Ūdensaugi

Makrofītu cenozes novērtējums veikts 2024.gada vasaras sezonā. Apsekojums veikts, apbraucot ezeru pa perimetru un novērtējot aizaugumu ar makrofītiem. Ūdensaugu sabiedrība novērtēta 3 grupās: virsūdens augi jeb helofīti, peldlapu augi jeb nimfeīdi, zemūdens augi jeb elodeīdi.

2024.gada vasaras sezonā Niniera ezera kopējais makrofītu segums novērtēts ~20%, aizaugums ar virsūdens augiem novērtēts ~10%. Virsūdens (helofītu) augi Niniera ezerā sastopami dziļumā līdz 1,2 metriem. Helofītu joslu lielākoties veido niedres *Phragmites australis* (~50% no virsūdens augu joslas), sastopama arī šaurlapu vilkvālīte *Typha angustifolia* un dažādu sugu grīšļi *Carex spp.* (kopā ~40%); retumis konstatēta arī platlapu vilkvālīte *Typha latifolia* un purva skalbe *Iris pseudacorus* (kopā ~10%), vietām atrodama purva vārnkāja *Comarum palustre*, indīgais velnarutks *Cicuta virosa*, parastā purvpaparde *Thelypteris palustris*, smaržīgā kalme *Acorus calamus*, purva purene *Caltha palustris* un purva cūkausis *Calla palustris*. Peldlapu (nimfeīdu) augi ūdenstilpē sastopami dziļumā līdz 3,5 metriem.

Nimfeīdu joslu pamatā veido abinieku sūrenes *Polygonum amphibium* peldlapu forma (~60%), sastopama arī dzeltenā lēpe *Nuphar lutea* un sīkā lēpe *Nuphar pumila* (kopā ~40%), vietām konstatēta sniegbaltā ūdensroze *Nymphaea candida*, pie atpūtas objektu laipām ir stādītas ūdensrozes. Zemūdens (elodeīdu) augu audzes ūdenstilpē nav sastopamas. Niedru un sūreņu stublāji klāti ar biezu pavedienvēda zaļāļģu apaugumu. Vēsturiskā informācija liecina, ka 2017.gadā Niniera ezerā konstatēta arī Dortmaņa lobēlija, tomēr 2024.gadā tā netika atrasta.

Kopumā ūdensaugu sabiedrība Niniera ezerā raksturojama kā vidēji bagāta – ūdenstilpē dominē niedres un sūrenes, pārējo ūdensaugu sugu projektīvais segums ūdenstilpē ir zems, tomēr sastopams salīdzinoši daudz ūdensaugu sugu.

5. ZIVJU BARĪBAS BĀZE

5.1. Zooplanktons

Zooplanktons (mikroskopiski vēžveidīgie) ir svarīga ūdenstilpju ekosistēmu sastāvdaļa. Zooplanktona organismi ir nozīmīga visu zivju sugu mazuļu un planktonēdāju zivju barība.

Zooplanktona paraugi ievākti ar Rutnera tipa batometru (batometra tvertnes tilpums 2 litri), ņemot paraugus no ūdens virskārtas līdz dziļumam, kur ūdenī izšķīdušā skābekļa daudzums vairs nav dzīvajiem organismiem pietiekams. Savāktais ūdens tika filtrēts ar Apšteina tipa planktona tīklu (diametrs 30 cm, acs izmērs 55 μm). Paraugi fiksēti ar 96% etanolu, kopējai etanola koncentrācijai sasniedzot 10%. Zooplanktona taksonomiskais sastāvs noteikts līdz sugas, ģints vai kārtas līmenim, kā arī noteikts organismu skaits (n/m^3), izmērs un aprēķināta to biomasa (mg/m^3).

Niniera ezerā 2024.gada vasaras sezonā zooplanktona organismu skaits ezerā vidēji sasniedz 685000 n/m^3 . Pēc skaita zooplanktona cenožē dominē zarūsaini *Cladocera*. Zooplanktona biomasa ūdenī sasniedz 5849 mg/m^3 . Zooplanktona biomasas ezerā vērtējamās kā augstas. Pēc biomasas dominē zarūsaiņu *Cladocera* īpatņi, galvenokārt izmēros mazās sugas *Ceriodaphnia quadrangula* un *Chydorus sphaericus*. Lielo sugu, kas ir zivju galvenie barības objekti, ir salīdzinoši maz. Tas skaidrojams ar salīdzinoši augstu t.s. “izēšanas” spiedienu – trūkst lielo plēsīgo zivju, kas ierobežo nelielo, planktivoro zivju daudzumu.

Kopumā secināms, ka zivju barošanās nolūkiem piemērotu zooplanktona organismu daudzums Niniera ezerā zivju mazuļiem un planktivorām zivīm ir pietiekams.

5.2. Zoobentoss

Zoobentoss jeb ūdens bezmugurkaulnieki, kas apdzīvo ūdenstilpes gultni, ir nozīmīgs ūdens ekosistēmu elements. 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 gan tieša, gan pastarpināta ietekme uz ūdens barības ķēžu funkcionēšanu. Papildus tam, zināms, ka bentoss ir nozīmīgākais zivju sabiedrību barības objekts Latvijas un Eiropas ezeros.

2024. gada 20. jūlijā Niniera ezerā zoobentosa organismi ievākti 1 stacijā (1.attēls) Paraugs ievākts no ūdenstilpes grunts virskārtas ar grunts skrāpi (viena parauglaukuma platība 0,25 m^2), vai ar Ekmaņa gruntssmēlēju (viena parauglaukuma platība 0,09 m^2), paraugam veikti 4-6 atkārtojumi, lai iegūtu pilnīgāku informāciju par piegrunts bezmugurkaulnieku sabiedrības

sastāvu. Parauga skalošanai izmantots metālisks siets ar acu izmēru 0,5 mm, pēc tam paraugs fiksēts etanola šķīdumā, kopējai etanola koncentrācijai paraugā sasniedzot 70%. Tālākā parauga šķirošana un taksonomiskā sastāva noteikšana veikta laboratorijā. Organismi noteikti līdz kārtas vai, ja iespējams, sugas līmenim, kā arī noteikts organismu skaits un biomasa tos nosverot. Paraugā konstatētais organismu skaits un svars pārrēķināts uz vienu kvadrātmetru – n/m^2 un g/m^2 .

Niniera ezerā zoobentosa organismu biomasa ir $0,533 g/m^2$. Zoobentosa cenoze pēc biomasas dominē divspārņu kāpuri *Diptera*, kas ir svarīgi zivju mazuļu un bentivoro zivju barības objekti. Kopumā secināms, ka Niniera ezerā zoobentosa organismu daudzveidība un biomasa ir pietiekama, lai nodrošinātu ar barību zivju mazuļus un bentivorās zivis.

6. ZIVJU SABIEDRĪBA

6.1. Metodes

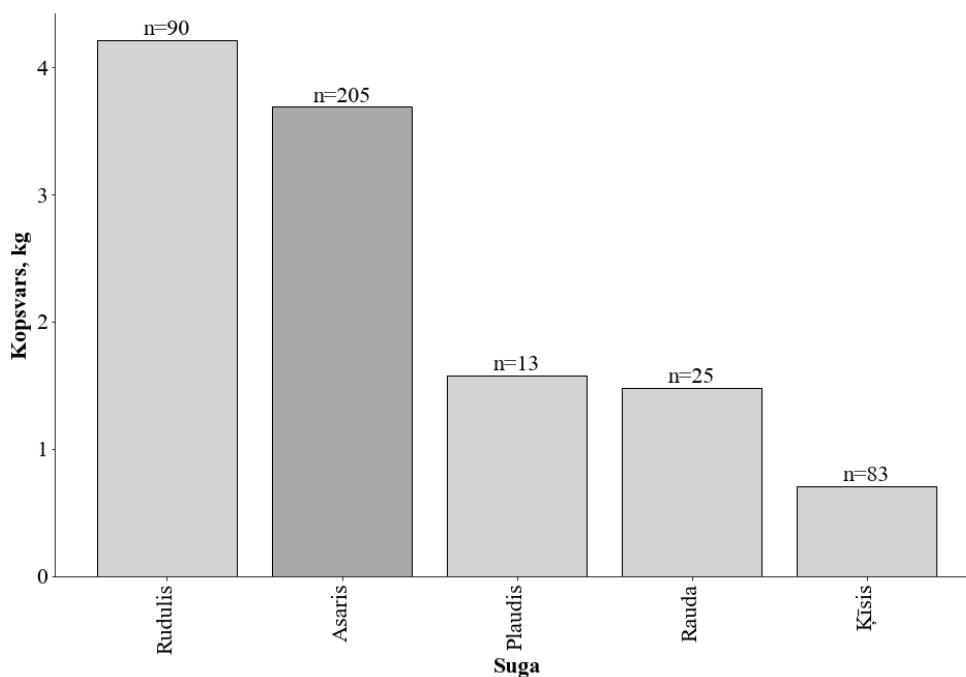
Zivju sabiedrības paraugu ievākšana tika veikta 2024. gada 20.-21. jūlijā dažādās ūdenstilpes horizontālajās un vertikālajās zonās (1.attēls). Vasaras periods zināms kā laiks, kad iegūstama visprecīzākā informācija par zivju sabiedrības sastāvu, jo zivis vienmērīgi izplatītas visā ūdenstilpē.

Lai iegūtu informāciju par zivju sabiedrību raksturojošo parametru telpisko mainību, tīkli izvietoti vietās, kas reprezentē zivju sabiedrības sastāvu dažādās ūdenstilpes horizontālajās un vertikālajās zonās, piemēram, dažādos dziļumos, vietās ar dažādu aizaugumu, dažādos attālumos no krasta. Tika veikta pētnieciskā zveja ar grimstošiem *Nordic* tipa daudzacu žauntīkliem (1,5 m un 3,0 m augsti; 30,0 m gari), kuru linuma acs izmērs bija 5 – 55 mm. Tika izmantoti arī papildus tīkli ar linuma acs izmēru 60 – 80 mm (30,0 m gari, 1,5 m augsti), lai iegūtu informāciju par liela izmēra zivīm. Ar mērķi salīdzināt noķerto zivju daudzumu (kg) atšķirīgās ūdenstilpes zonās un starp dažādiem ūdensobjektiem, zivju biomasas tika pārrēķinātas uz 100m² tīklu.

Pasīvie zvejas rīki (tīkli) tika ievietoti ūdenstilpē vakarā un izņemti nākamās dienas rītā. Tīkli atradās ūdenī vidēji 10-12 stundas. Iegūtās zivis tika sašķirotas pēc sugām, katrs īpatnis tika nosvērts un nomērīts. Papildus tam biežāk sastopamajām un zivsaimnieciski nozīmīgākajām zivju sugām noteikts arī vecums (maksimums 5 īpatņi no 1 cm garuma grupas). To nosaka pēc vecumu reģistrējošām struktūrām – gan zvīņām (rauda), gan galvaskausā esošajiem kauliem: *operculum* kauliem (asaris) un *cleithrum* kauliem (plaudis).

6.2 Rezultāti

Pētījuma laikā tika nozvejotas zivis no 5 sugām, kas kopā sastādīja 11,66 kg (2.attēls). Noķertas šādu sugu zivis: rudulis (4,21 kg; īpatņu skaits (n)=90), asaris (3,68 kg; n=205), plaudis (1,57 kg; n=13), rauda (1,48 kg; n=25), ķīsis (0,7 kg, n=83).



2. attēls. Kopējā zivju nozveja Niniera ezerā (kg). Plēsīgās zivju sugas ir iezīmētas tumšākas “n” apzīmē īpatņu skaitu.

Zivju sabiedrībā pēc biomasas dominē rudulis un asaris, bet pēc skaita asaris (2.attēls). Kopējā visu zivju sugu biomasa vērtējama kā vidēji zema. Niniera ezera zivju sugu sastāvs vērtējams kā tipisks mērenās klimata joslas ūdensobjektiem. Lomu struktūrā vērojams salīdzinoši zems plēsīgo zivju un augsts nelielu karpveidīgo zivju īpatsvars, kas skaidrojams ar vēsturiski augstu maluzvejas un makšķerēšanas spiedienu.

Svarīgi piezīmēt, ka līdaku nozvejas sekmes ar doto metodi ir vājas, kas skaidrojams ar to neaktīvo dzīvesveidu vasaras sezonā. Līdaka medījumu gaida slēpnī, nevis aktīvi meklē, līdz ar to tā retāk tiek notverta ar pasīvajiem zvejas rīkiem (tīkliem), kas veiksmīgāk izmantojami, pētot aktīvas plēsīgās zivis, piemēram, asarus. Sarunas ar piekrastes iedzīvotājiem liecina, ka ezerā lomos regulāri konstatē arī līdakas.

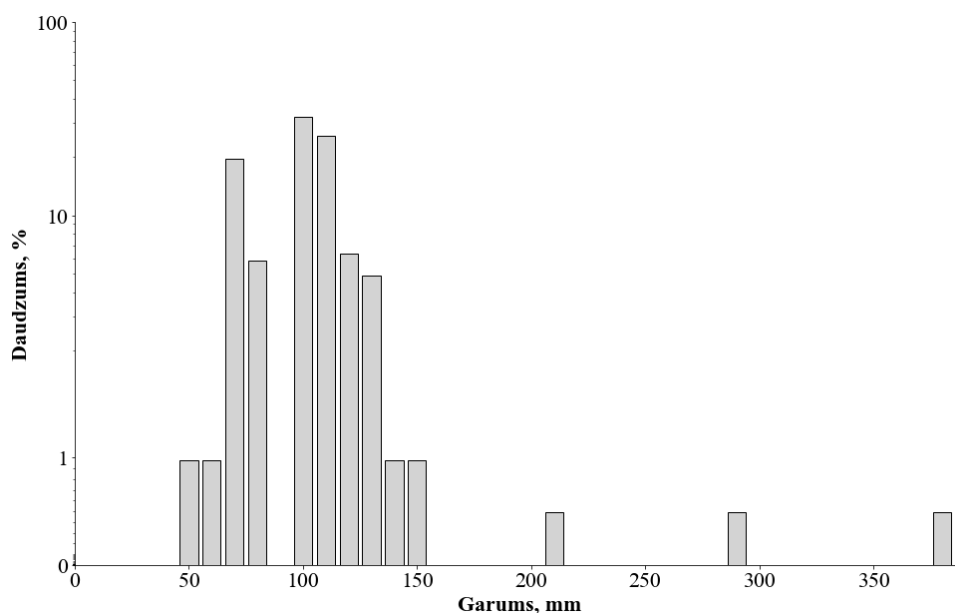
7. ZIVSAIMNIECISKI NOZĪMĪGO ZIVJU SUGU POPULĀCIJU

RAKSTUROJUMS

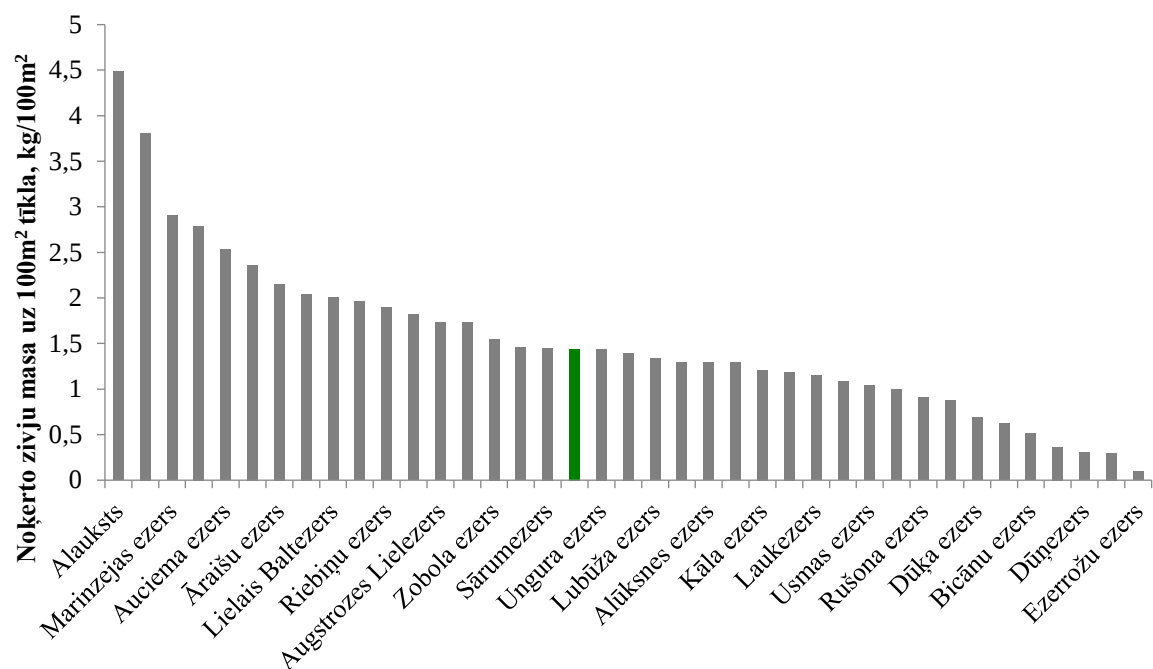
7.1. Asaris

Tika noķerti asari individuālā svara robežās no 1,6 g līdz 947,6 g. Ezerā sastopamas lielākoties maza un vidēja izmēra paaudžu zivis, makšķerniekus interesējošie lieli īpatņi sastopami reti, kas skaidrojams ar makšķerēšanas un maluzvejas kombinētu, selektīvu spiedienu uz lielākām zivīm. (3. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ūdensobjektiem, asaru kopējā biomasa Ninierī ir vidēja (4. attēls).

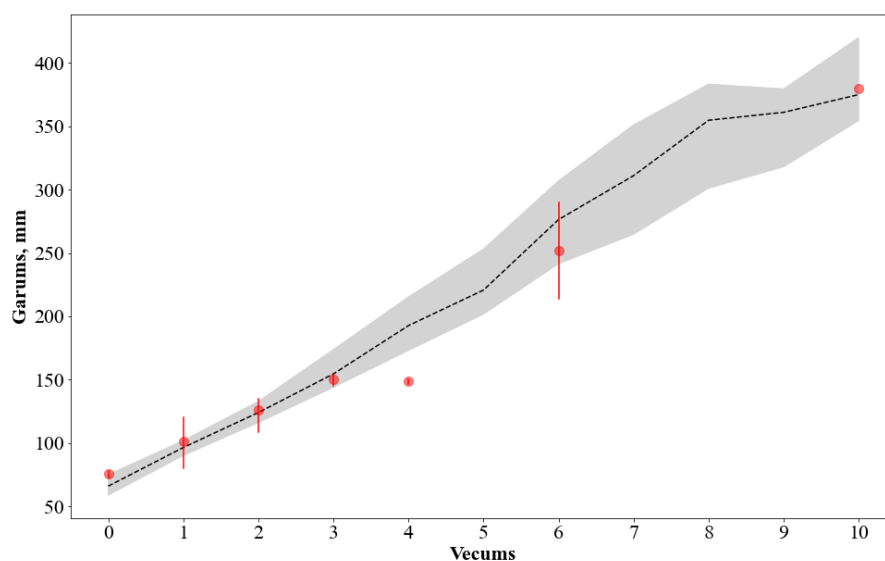
Vecums noteikts 37 ezera asariem no 0+ līdz 10 gadiem (5. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, asari aug vidēji.



3.attēls. Asaru skaita sadalījums pa garuma grupām (y ass logaritmēta).



4. attēls. Noķerto asaru daudzums pēc masas (kg) uz 100m² tīklu Latvijas ezeros.

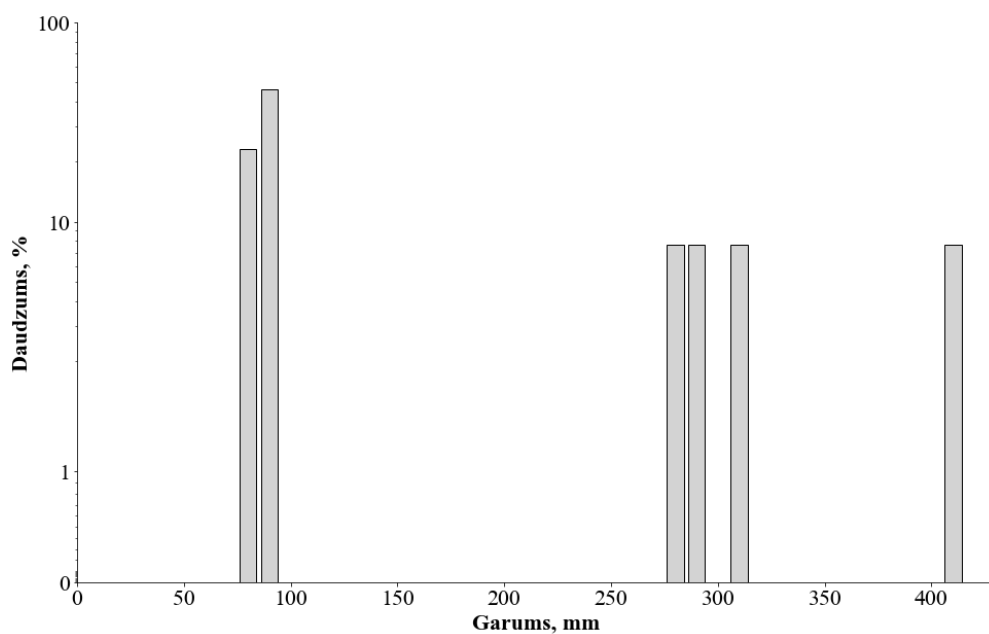


5. attēls. Asaru vecuma un garuma attiecības salīdzinājums pētītajā (sarkanie simboli +/- standartnovirze) un citos Latvijas ezeros (pelēkais laukums – vidējs augšanas temps Latvijas ezeros).

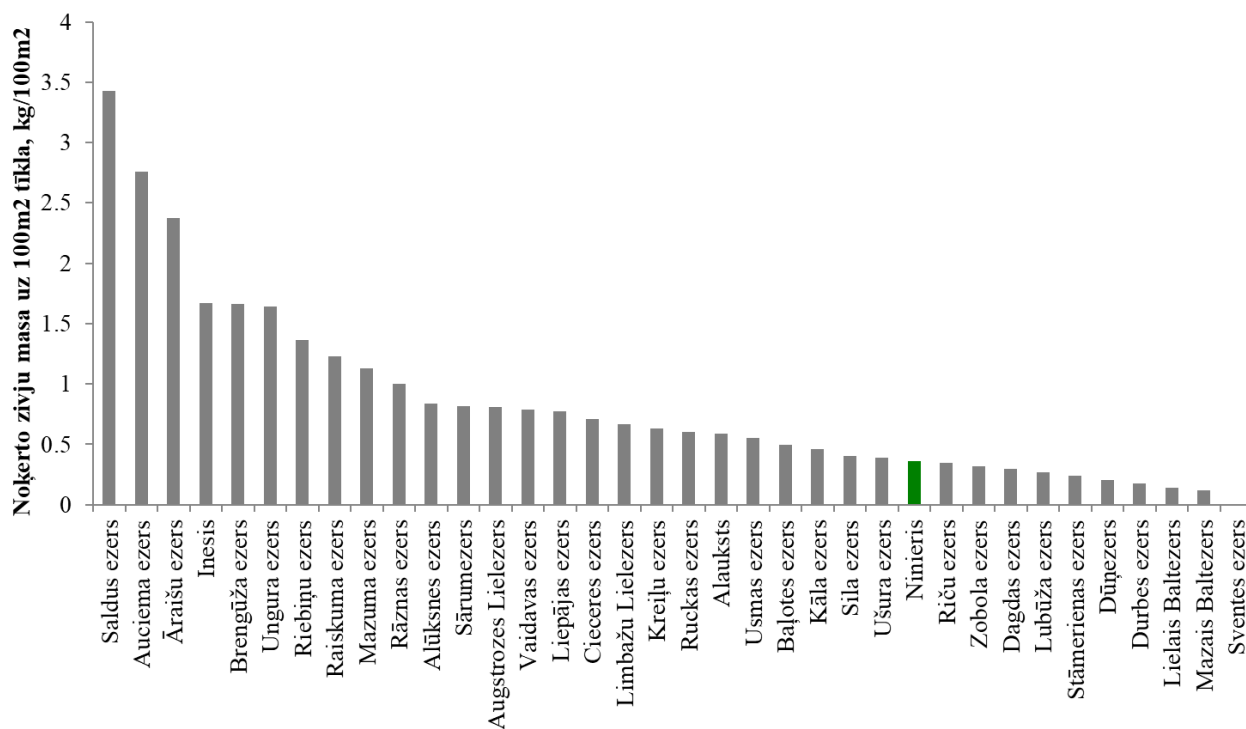
7.2. Plaudis

Tika noķerti plauži individuālā svara robežās no 5,2 g līdz 733,2 g. Ezerā sastopami lielākoties maza un vidēja izmēra īpatņi, lielie, zivsaimnieciski nozīmīgie īpatņi sastopami reti. (6.attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, plaužu kopējā biomasa Niniera ezerā ir vidēji zema. (7.attēls).

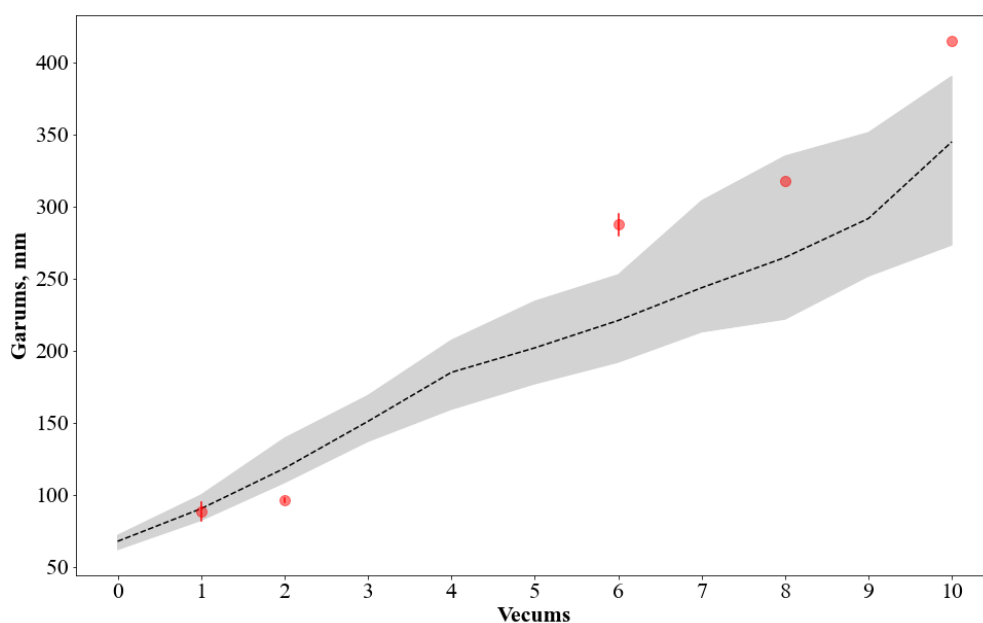
Vecums noteikts 13 Niniera ezera plaužiem no 0+ līdz 10 gadiem (8. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, plaudis aug vidēji. Augšanu ietekmē barības resursu pieejamība un iekšsugas un starpsugu konkurence par pieejamiem resursiem.



6.attēls. Plaužu skaita sadalījums pa garuma grupām (y ass logaritmēta).



7. attēls. Noķerto plaužu daudzums pēc masas (kg) uz 100m² tīklu Latvijas ezeros

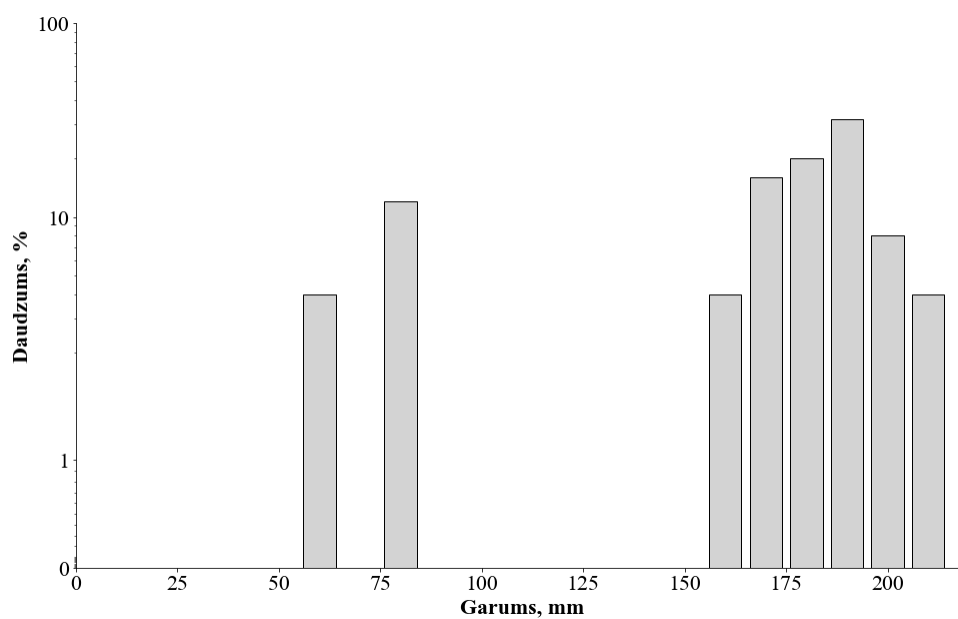


8. attēls. Plaužu vecuma un garuma attiecības salīdzinājums pētītajā (sarkanie simboli +/- standartnovirze) un citos Latvijas ezeros (pelēkais laukums – vidējs augšanas temps Latvijas ezeros).

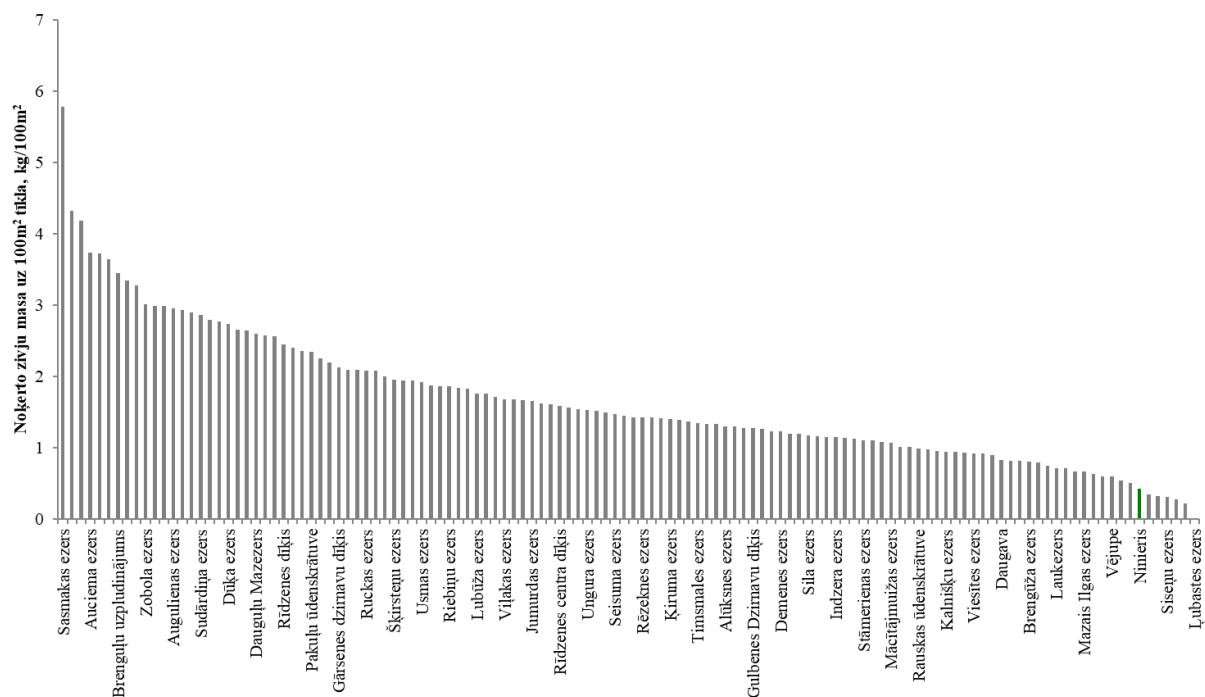
7.3. Rauda

Tika noķertas raudas individuālā svara robežās no 2,4 g līdz 91,7 g. Ezerā sastopami lielākoties maza un vidēja izmēra īpatņi (9.attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, raudu kopējā biomasa Niniera ezerā ir zema (10.attēls).

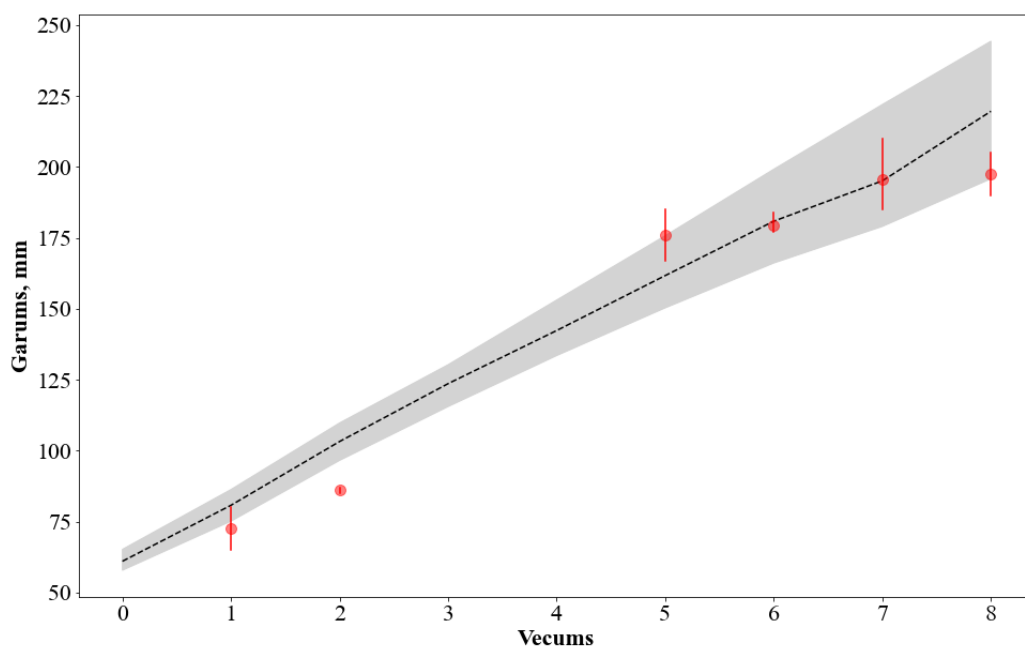
Vecums noteikts 21 ezera raudām no 1 līdz 8 gadiem (11. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ūdensobjektiem, rauda aug vidēji.



9.attēls. Raudu skaita sadalījums pa garuma grupām (y ass logaritmēta).



10. attēls. Noķerto raudu daudzums pēc masas (kg) uz 100m² tīklu Latvijas ezeros.



11. attēls. Raudu vecuma un garuma attiecības salīdzinājums pētītajā (sarkanie simboli +/- standartnovirze) un citos Latvijas ezeros (pelēkais laukums – vidējs augšanas temps Latvijas ezeros).

8. NINIERA EZERA ZIVSAIMNIECISKĀ APSAIMNIEKOŠANA

8.1. Līdzšinējā apsaimniekošana un situācijas novērtējums

8.1.1. Apsaimniekošana

Pašlaik Niniera ezera apsaimniekošana ir Cēsu novada pašvaldības pārziņā. Ezers pēdējos gados nav ticis sistemātiski apsaimniekots. Ezers tiek lietots galvenokārt rekreācijai, tas atrodas Cēsu pilsētas pievārtē, to galvenokārt apmeklē atpūtas un peldēšanas nolūkos siltajā gadalaikā.

8.1.2. Zivju resursu stāvoklis un makšķerēšana

Niniera ezera ūdens kvalitāte pašlaik ir laba. Ezerā pieejamā zivju nārsta vietu platība uzskatāma par pietiekamu, lai nodrošinātu ūdenstilpē sastopamās zivju sugas ar nārsta dzīvotnēm. Ezera ihtiofauna vērtējama kā cilvēka darbības ietekmēta- ezerā trūkst lielo plēsīgo zivju. Niniera ezera zivju resursus izmanto tikai makšķernieki. Ezerā šobrīd netiek organizēta licencētā makšķerēšana. Nav pieejama informācija par zivju apjomu, kas makšķerējot tiek izņemts no ūdenstilpes. Pēdējos gados Niniera ezerā zivju krājumi nav tikuši papildināti.

8.1.3. Zvejniecība

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem nr. 796 "Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos", Niniera ezeram noteikts 150 m tīklu limits. Zvejas limits netiek izsniegts un zveja ezerā nenotiek.

8.1.4. Maluzveja

Uz Latvijas ūdeņu zivju resursiem lielu ietekmi vēl arvien atstāj maluzvejnieki. Izvērtējot situāciju un konsultējoties ar vides inspektoriem un vietējiem iedzīvotājiem, secināms, ka maluzvejas gadījumi ir epizodiska rakstura un tie neatstāj būtisku iespaidu uz ezera zivju resursu.

8.2. Apsaimniekošanas ieteikumi nākotnē

Apsaimniekošanas pieejas izveidi ieteicams sākt ar ieinteresēto pušu apzināšanu un iesaistīšanu diskusijā par Niniera ezera apsaimniekošanu. Svarīgi saprast, ko vēlas katra no iesaistītajām pusēm (piekrastes zemju īpašnieki, pašvaldība, makšķernieki, u.c.). Sākot ar 2023. gadu Niniera ezera apsaimniekošanu veic "Gaujas ilgtspējīgas attīstības biedrība".

Nepieciešams uzlabot makšķerēšanas noteikumu ievērošanas kontroli. Kontrolē ieteicams iesaistīt pašvaldības pilnvarotās personas, piemēram, makšķerēšanas klubu vai apsaimniekošanas biedrības pārstāvjus. Kā rāda pieredze no citiem Latvijas ezeriem, pašvaldības pilnvaroto personu ieguldījums zivju resursu aizsardzībā un maluzvejas apkarošanā ir būtiski nozīmīgs jebkuras ūdenstilpņu apsaimniekošanas sistēmas efektīvā funkcionēšanā. Ezera krasta infrastruktūru nepieciešams uzlabot, pielāgojot lielajam apmeklētāju skaitam vasarās, piemēram izvietojot atbilstošu daudzumu labierīcību.

8.2.1. Makšķerēšana un zemūdens medības

Pašreizējā apsaimniekošanas sistēma, kad Niniera ezera zivju resursu izmantošana tiek regulēta ar vispārējiem makšķerēšanas noteikumiem, kopumā uzskatāma par piemērotu. Pašlaik nav saredzams ne ekoloģisks, ne ekonomisks pamats ieviest licencētās makšķerēšanas sistēmu

Nolūkā uzlabot ezera zivsaimnieciskās apsaimniekošanas efektivitāti, vispirms nepieciešams uzlabot makšķerēšanas noteikumu kontroli.

8.2.2. Zvejniecība

Nav saskatāms ekoloģisks vai ekonomisks pamatojums veikt izmaiņas pašreizējā zvejas regulējumā.

8.2.3. Sabiedrības iesaiste

Ja pašvaldība un ezeram piegulošo zemju īpašnieki vienojas, ka ezers nākotnē tiek popularizēts kā makšķerēšanas tūrisma galamērķis, ieteicams veicināt sabiedrības plašāku iesaisti ezera resursu apsaimniekošanā. Tas panākams, iesaistot ūdeņu praktiskajā apsaimniekošanā maksimāli plašu sabiedrības daļu, ieinteresējot ezera apmeklētājus, kā arī vietējos iedzīvotājus, kas ikdienā atrodas ūdenstilpes tuvumā. Starp iespējamajiem sabiedrības iesaistes pasākumiem minami: regulāri iedzīvotāju informēšanas semināri par ūdenstilpes ekosistēmu, apsaimniekošanu; skolēnu dabas izziņāšanas nometnes ezera krastā; publiska zivju izlaišana, iesaistot visus interesentus u.c.

Zinātnieki uzsver, ka zivsaimniecības pārvaldība ir ciešā mērā saistīta ar cilvēku pārvaldību. Eiropas Komisijas (EK) Ūdens Struktūrdirektīvas 14.panta 1.punktā ir norādīta rīcība, lai sasniegtu labas kvalitātes ūdens rādītājus, nosakot, ka “dalībvalstis veicina visu ieinteresēto sabiedrības grupu efektīvu iesaisti šīs direktīvas īstenošanā, jo īpaši upju baseinu apsaimniekošanas plānu izstrādē, pārskatīšanā un koriģēšanā”. EK Ūdens Struktūrdirektīvas vadlīnijas skaidro sabiedrības aktīvu iesaisti kā iespēju cilvēkiem pozitīvi ietekmēt ūdens

apsaimniekošanu un ar to saistīto lēmumu pieņemšanu. Sabiedrības aktīva iesaiste uzlabo lēmumu pieņemšanas procesu, paplašina vides apziņu, kā arī palielina atbalstu paredzētajām apsaimniekošanas darbībām.

Papildus augstākminētajam, vēlams ik pēc diviem gadiem veikt ūdenstilpes ūdens kvalitātes parametru mērījumus (kā norādīts 4.nodaļā par hidroķīmisko analīžu veikšanu) un ik pēc pieciem gadiem atkārtot zivsaimniecisko izpēti (kā norādīts 6.nodaļā par zivju sabiedrības analīzi). Šīs darbības ļaus sekot izmaiņām ūdens ekosistēmā un attiecīgi pielāgot apsaimniekošanas metodes.

9. ZIVJU IELAIŠANA

Niniera ezerā zivju ielaišanu ieteicams veikt tikai tad, ja

- gan pašvaldība, gan ezeram piegulošo zemju īpašnieki vienojas, ka nākotnē ezers tiks intensīvāk apsaimniekots un popularizēts kā makšķerēšanas tūrisma galamērķis;
- tiek turpināta makšķerēšanas noteikumu ievērošanas kontrole.

9.1. Līdaka

No daudzskaitlīgiem piemēriem zināms, ka līdaka ir suga, kas ļoti veiksmīgi vairojas mēreno platuma grādu ūdeņos, kur pieejamas dabiskas nārsta vietas. Niniera ezerā pieejamā nārsta dzīvotņu platība uzskatāma par pietiekamu, lai nodrošinātu populācijas pašatjaunošanos un ilgtspējīgu izdzīvošanu. Ja tiek paaugstināta ezera zivsaimnieciskās apsaimniekošanas intensitāte un pieaug ezera apmeklētība, iespējams ielaist līdakas, nolūkā paaugstināt ezera zivju resursa sociāli ekonomisko vērtību.

Līdaku mazuļu ielaišanu var veikt ar vienasaras mazuļiem, sākot no 1,0 – 5,0 g (maks. 20,0 g) vidējā svarā; optimālais ielaišanas laiks – maijs, jūnijs (2. tabula). Niniera ezera gadījumā ielaišanas apjoms, ar aprēķinu 50-100 gb./ha piemērotās platības (~4 ha), kopumā sastāda 200 - 400 vienasaras mazuļu. Ielaišanas biežums, gar ezera krastu brienot vai no laivas, ne vairāk par 0,5-1 gb. (atkarībā no ūdensaugu daudzuma) uz krasta līnijas metru. Līdaku mazuļu ielaišanu var veikt arī no laivas vietās, kas piemērotas līdaku mazuļu dzīvei – seklos zāļainos līčos ar nelielu dziļumu līdz 2,0 m. Izlaišana samazinātas gaismas apstākļos, tuvāk vakaram vai naktī, palielina mazuļu izdzīvotības iespējas. Mazuļus pēc pieņemšanas līdz tumsai ieteicams izturēt sieta dārziņā. Pieņemot līdaku mazuļus pirms izlaišanas ūdenstilpē, svarīgi ievērot, lai mazuļi būtu sašķiroti atbilstoši izmēru grupām: līdz 5 g vidējā svarā (mazuļi, kas pamatā vēl pārtiek no zooplanktona) un atsevišķā tilpnē mazuļi, kas sver vairāk nekā 5 g vidējā svarā (mazuļi, kas jau kļuvuši plēsēji). Tas ļauj samazināt kanibālisma radītos zaudējumus uzreiz pēc mazuļu izlaišanas, jo ļauj organizēt atšķirīga izmēra zivju izlaišanu dažādās vietās. Jāatzīmē, ka vēlāks ielaišanas laiks un lielāks mazuļu vidējais svars var būt apgrūtinātas adaptācijas un lēnākas augšanas iemesls. Bez tam, līdaku mazuļu vēlākai ielaišanai vairs nav tik būtiska ietekme uz karpveidīgo zivju mazuļu resursu jeb skaita samazināšanu kā agrākas (maija, jūnija mēnesī) ielaišanas gadījumā, kādēļ kopumā grūtāk sasniegt maksimāli iespējamo atražošanas efektu.

Līdaku mazuļu ielaišanu vēlams veikt ne biežāk kā katru otro gadu, lai izvairītos no kanibālisma, taču ne retāk kā katru trešo gadu, lai līdaku populāciju pastiprinātas slodzes apstākļos uzturētu makšķerniekiem interesantā blīvumā.

2. tabula. Zivju ielaišanas rekomendācijas

Suga/ stadija	Piemērotā platība (ha)	Ielaišanas laiks	Optimālais svars	Ielaišanas biežums
Vienvasaras līdakas	33	Maijs - jūnijs	1 – 5 g (maks. 20 g)	Ne biežāk kā katru otro gadu, taču ne retāk kā katru trešo gadu

9.2. Pārējās zivju sugas

Par zivsaimnieciski nozīmīgākajām uzskatāmi asari un plauži, kā arī mazākā mērā raudas. Visas šīs sugas ūdenstilpe nodrošina ar nepieciešamajām dzīvotnēm un barības resursiem. Šo sugu resursu mākslīgai papildināšanai nav ne bioloģiskā, ne ekonomiskā pamatojuma.

10. NINIERA EZERA ZIVSAIMNIECISKĀS IZMANTOŠANAS

NOTEIKUMI

Rūpnieciskā zveja

Saskaņā ar Civillikuma 1102.pantu Niniera ezers nepieder publiskiem ūdeņiem. Saskaņā ar Zvejniecības likuma 6.pantu zvejas tiesības pieder valstij tiem ūdeņiem, uz kuriem neattiecas Civillikuma 1., 2. un 3.pielikums, bet kuri nav arī privātā īpašumā.

Makšķerēšana un zemūdens medības

Makšķerēšana un zemūdens medības veicamas saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.800 “Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi”.

Zivju krājumu papildināšana

Zivju krājumu papildināšana veicama saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 150 “Kārtība, kādā uzskaita un dabiskajās ūdenstilpēs ielaiž zivju resursu atražošanai un pavairošanai paredzētos zivju mazuļus, kā arī prasības attiecībā uz mākslīgai zivju pavairošanai pielāgotu privāto ezeru izmantošanu”, un šo noteikumu sadaļu “Zivju ielaišana”.

Zivju dzīves vides uzlabošana un krājumu aizsardzība

Zivju krājumu aizsardzība veicama saskaņā ar likumdošanā noteikto kārtību, kā arī šo noteikumu sadaļā “Niniera ezera zivsaimnieciskā apsaimniekošana” minētajām rekomendācijām. Nav nepieciešams veikt pasākumus zivju dzīves vides uzlabošanai.

11. SAIMNIECISKĀS DARBĪBAS VEICĒJA PIENĀKUMI UN TIESĪBAS:

Saimnieciskās darbības veicēja pienākumi Niniera ezerā:

- Nodrošināt ezera stāvokļa uzraudzību un kontroli tā aizsargjoslā;
- Nodrošināt tiesību aktu ievērošanu 4 m tauvas joslas izmantošanā;
- Nodrošināt pasākumus ezera krastu sakopšanai;
- Nodrošināt ezera zivsaimniecisko izmantošanu un zivju resursu papildināšanu, izmantojot sertificētu zivju audzētāju pakalpojumus;
- Nodrošināt nepieciešamo pasākumu veikšanu, lai novērstu ezera ekoloģiskās kvalitātes pasliktināšanos;
- Nodrošināt kontroli par peldlīdzekļu izmantošanas ierobežojumu ievērošanu;
- Saimnieciskās darbības veicējam ir tiesības ziņot Valsts vides dienesta Vidzemes reģionālai vides pārvaldei par fiziskajām un juridiskajām personām, kuras neievēro ezera akvatorija un piekrastes aizsardzības joslu režīmu;
- Par saimniecisko darbību, kas saistīta ar potenciālu nelabvēlīgu ietekmi uz zivju resursiem (būvniecība, rekonstrukcija, ezera tīrīšana u.c.) pirms darbības uzsākšanas ir jānodrošina zivsaimnieciskā ekspertīze atbilstoši MK noteikumiem Nr. 188 "Saimnieciskās darbības rezultātā zivju resursiem nodarītā zaudējuma noteikšanas un kompensācijas kārtība". Konkrētās saimnieciskās darbības veikšanā ir jāņem vērā attiecīgās ekspertīzes rekomendācijas.

12. IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN CITI INFORMĀCIJAS AVOTI

- Aizsargjoslu likums. Latvijas Vēstnesis, 56/57, 25.02.1997. <https://likumi.lv/ta/id/42348>
- Brönmark C. & Hansson, L.-A. 2010. The Biology of Lakes and Ponds. Biology of Habitats. 2nd ed. Oxford University Press, 285 p.
- CEN - European Committee for Standardization, 2015. Water quality – Sampling of fish with multi-mesh gillnets. Brussels, 29pp.
- Cimdiņš P., 2001. Limnoekoloģija, Mācību apgāds, Rīga, 110.lpp.
- Civillikums. Valdības Vēstnesis, 41, 20.02.1937. <https://likumi.lv/ta/id/225418>
- Gaujas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāns un plūdu riska pārvaldības plāns 2022.-2027. gadam. Rīga, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs (2021)
- Ministru kabineta 2015. gada 31. marta noteikumi Nr. 150 "Kārtība, kādā uzskaita un dabiskajās ūdenstilpēs ielaiž zivju resursu atražošanai un pavairošanai paredzētos zivju mazuļus, kā arī prasības attiecībā uz mākslīgai zivju pavairošanai pielāgotu privāto ezeru izmantošanu". Latvijas Vēstnesis, 73, 15.04.2015. <https://likumi.lv/ta/id/273416>
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2000/60/EK (2000. gada 23. oktobris), ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā (OV L 327, 22.12.2000., 1.–73. lpp.)
- Ministru kabineta 2016. gada 17. novembra rīkojums Nr. 684 "Par Zivju resursu mākslīgās atražošanas plānu 2017.-2020. gadam". Latvijas Vēstnesis, 227, 22.11.2016. <https://likumi.lv/ta/id/286693>
- Ministru kabineta 2007. gada 2. maija noteikumi Nr. 295 "Noteikumi par rūpniecisko zveju iekšējos ūdeņos". Latvijas Vēstnesis, 72, 05.05.2007. <https://likumi.lv/ta/id/156708>
- Ministru kabineta 2015. gada 22. decembra noteikumi Nr. 799 "Licencētās makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību kārtība". Latvijas Vēstnesis, 9, 14.01.2016. <https://likumi.lv/ta/id/279203>
- Ministru kabineta 2015. gada 22. decembra noteikumi Nr. 800 "Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi". Latvijas Vēstnesis, 9, 14.01.2016. <https://likumi.lv/ta/id/279205>
- Ministru kabineta 2009. gada 11. augusta noteikumi Nr. 918 "Noteikumi par ūdenstilpju un rūpnieciskās zvejas tiesību nomu un zvejas tiesību izmantošanas kārtību". Latvijas Vēstnesis, 135, 26.08.2009. <https://likumi.lv/ta/id/196472>
- Ministru kabineta 2014. gada 23. decembra noteikumi Nr. 796 "Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos". Latvijas Vēstnesis, 257, 30.12.2014. <https://likumi.lv/ta/id/271238>
- Ogle, D. H. (2016). Introductory fisheries analyses with R (Vol. 32).
- ICES, 2022. Advice on fishing opportunities and conservation. Ecoregions in the Northeast Atlantic. European eel (*Anguilla anguilla*) throughout its natural range.
- Schreck, C. B., & Moyle, P. B. (Eds.), 1990. Methods for fish biology.
- Wetzel, R. G. 2001. Limnology: lake and river ecosystems. Third Edition. Academic Press. 1006 p.
- Zvejniecības likums. Latvijas Vēstnesis, 66, 28.04.1995. <https://likumi.lv/ta/id/34871>

13. PIELIKUMI

1.pielikums. Socio-ekonomiskais ziņojums Niniera ezeram

2.pielikums. Niniera ezera tuvākās apkārtnes funkcionālais zonējums

3.pielikums. Ūdens paraugu testēšanas pārskats Nr. 304/2024, testēšanas paraugs Nr. 441-7-

24

Socio-ekonomiskais ziņojums Niniera ezeram

1. Īss kopējais raksturojums sociālekonomiskā kontekstā

Ninieris atrodas Cēsu novada Priekuļu pagastā un ietilpst Gaujas NP. Ezeru platība ir neliela — 12,4 ha, kas ir 32 reizes mazāk par Unguru un sešas reizes mazāk par Raiskuma ezeru, kā arī nedaudz mazāk par citu populāru ezeru atpūtai Cēsu apkārtnē — Driškinu. Niniera kopējais krasta līnijas garums ir 1,3 km. Ezers ietilpst nacionālās nozīmes ainavā — Gaujas senielejā¹ (sk. 1. attēlu). Tam piemīt ļoti augsta rekreatīvā vērtība, jo ir Cēsīm vistuvāk (starp ezeru un Vienības laukumu ir 3,45 km) esošais mežs ar ezeru kā drošu un piemērotu, labiekārtotu peldvietu. Pieguļošo mežu izmanto dažādām āra aktīvajām nodarbēm (velobraukšanai, skriešanai, nūjošanai u.c.). Vienlaikus pie ezera atrodas kvalitatīvus tūrisma pakalpojumus starptautiskajam tirgum nodrošinoša tūristu mītne — māja kokā “Čiekurs” un “Baltais čiekurs”. Cita aktīva saimnieciskā darbība tiešā tuvumā nenotiek. Ap ezeru ir pašvaldības īpašums un pieci privātie īpašumi, tiešā ezera tuvumā (līdz vienam kilometram) dzīvo 59 cilvēki. Pašvaldībai pieder 80% paša ezera, tostarp nedaudz vairāk par 50% krasta līnijas; tās teritorijā ietilpst ceļš piebraukšanai pie ezera un auto stāvlaukumi (no ezera D daļas, blakus kempingam “Ninieris”), kā arī labiekārtotā smilšainā pludmales daļa.



1. attēls. Cēsu pilsētas un Ninieris ar apkārtnes mežu kā tuvākā piemērotā rekreācijas vieta dabā.

Foto: P.Mežinieks / Ezeri.lv.

Tomēr ezera un tā apkārtnes izmantošana, īpaši vasaras peldsezonas laikā notiek ļoti intensīvi. Tik nelielai teritorijai tas rada lielu slodzi un vairākkārt pēdējos gados konstatēta

¹ Digitālais ainavu atlants. Pieejams:

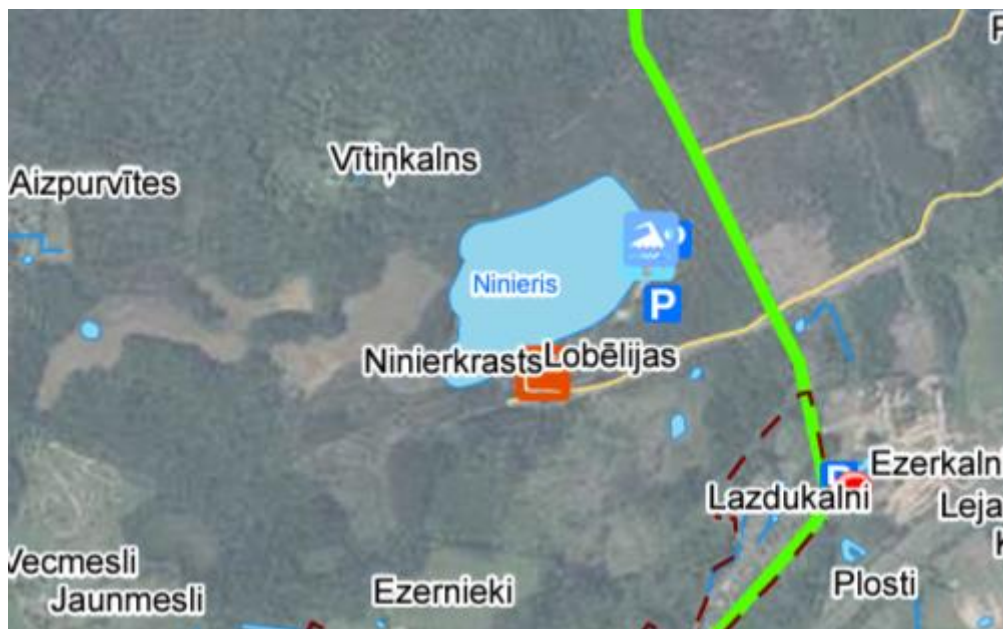
<https://experience.arcgis.com/experience/6c0b5c1cfaaa4bffb3c44b79158cd93c/page/Ainavas-kart%C4%93s/?views=Ainavu-are%C4%81li>

zilaļģu ziedēšana. Problēmu rada krastu noplicināšana, tostarp liels skaits stihiski ierīkodu ugunsgrāku vietu (12 ap ezeru), apkārtnes piesārņošana ar sadzīves atkritumiem, vandālisms u.c. Beznoteces ezera ekoloģiskajam stāvoklim kritiska ir neatbilstoša tualetes kapacitāte. Trūkst laipas pār purvaino ezera Rietumu galu, gājējiem izmīdot zemsedzi plašā zonā (atkarībā no sezonas mitruma apstākļiem).

2. Paredzētā teritorijas izmantošana

Gaujas NP dabas aizsardzības plāns

2023. gadā tika apstiprināts Gaujas NP dabas aizsardzības plāns laika posmam no 2023. gada līdz 2035. gadam, nosakot teritorijas zonējumu, plānojot dabas aizsardzības un sociālekonomisko prioritāšu sabalansētu līdzaspastāvēšanu. Tajā norādīts, ka Niniera biotopu kvalitāte ir vidējā stāvoklī, ko būtiski neietekmē esošā rekreatīvā slodze. Gaujas NP dabas aizsardzības plānā ieteikta trīs *Zilā karoga* pludmaļu sertificēšana — jau esošā Siguldas pludmale pie Gaujas, Vaidavas ezera pludmale un vēl iespējama cita populāra pludmale, starp kurām potenciāli minēti Ungurs, Ninieris, Raiskuma ezers u.c. Tikai vietējās rekreācijas nolūkos šādas peldvietas izveidei pie Niniera ezera būtu zema prioritāte, taču oficiālās peldvietas statuss ir apsverams (no ūdens kvalitātes monitoringa un sabiedrības drošības aspekta). Gaujas NP dabas aizsardzības plānā² izstrādes laikā Ninieris tika izcelta kā viena no nozīmīgām problēmu vietām (antropogēnās slodzes samazināšana pie Niniera ezera, paredzot to samazināt 6,9 ha platībā un apmeklētāju plūsma novirzīt atbilstoši infrastruktūras izveidei; kā arī piešķirt oficiālas peldvietas statusu). Ezera apkārtnē mainīts funkcionālais zonējums. Lai arī 2023. gada sezonā ir veikti vairāki pludmales labiekārtojuma uzlabošanas darbi, joprojām situācija nav optimāla. Gaujas NP dabas aizsardzības plāna ietvaros paredzēta labiekārtojuma pilnveide jau esošās izmantotās teritorijas ietvaros (sk. 2. attēlu).



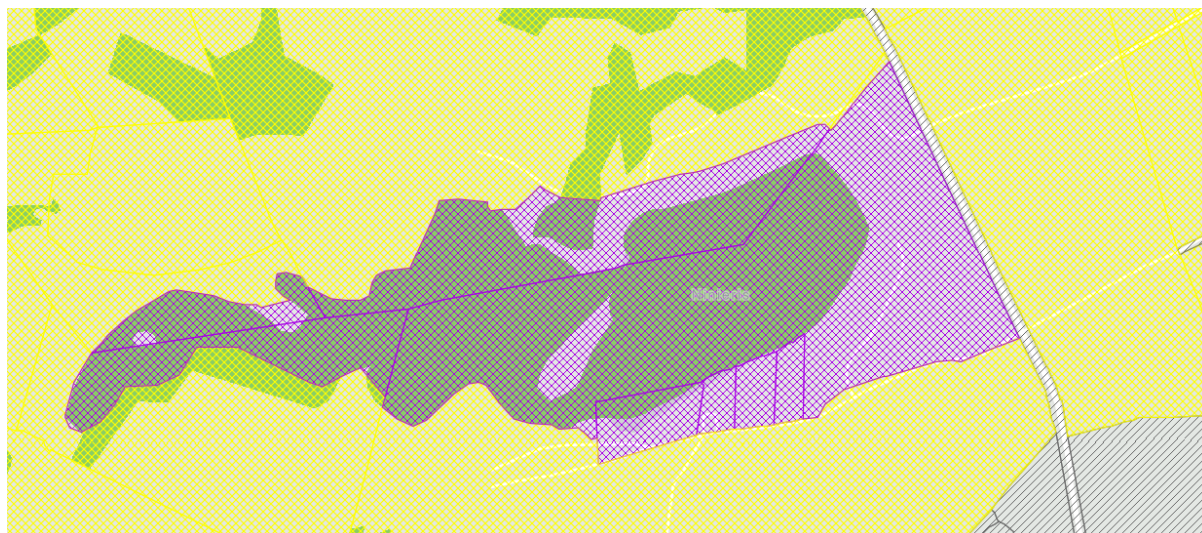
2. attēls. Niniera krastos paredzētā tūrisma un rekreācijas infrastruktūra atbilstoši Gaujas NP Dabas aizsardzības plānam 2023-2036³. Apzīmējumi pilnā apjomā: ⁴ piktogrammās pie Niniera iekļauti divi auto stāvlaukumi, peldvieta, tūristu mītne ar pirti, aktīvā atpūta ziemā un SUP dēļu noma (pakalpojums, iepriekš rezervējot)..

² <https://www.daba.gov.lv/lv/gaujas-nacionalais-parks#dabas-aizsardzibas-plans-20232035>

³ <https://www.daba.gov.lv/lv/media/18411/download?attachment>

⁴ <https://www.daba.gov.lv/lv/media/18411/download?attachment>

Stāvlaukumi ir daļēji norobežoti, lai veģetācija netiktu izbraukāta, bet no tiem ved daudz stihiskas takas ezera pludmales virzienā. Tualete ir tikai viena un pārāk tālu no pludmales, īpaši karstajā laikā netiek pietiekami bieži uzņemta, lai atbilstu elementārām higiēnas prasībām. Ziemeļaustrumu malas stāvlaukums pirms norobežojošās barjeras (apgrīšanās laukums) ir neorganizēts un auto vandāļu izbraukāts. Trīs kilometrus uz Ziemeļiem no Niniera ir starptautiskā garo pārgājēju maršruta “Mežtaka” posms, bet pa ceļu Dukuri-Rāmnieki ir viens no Sv.Jēkaba ceļa ieteiktajiem alternatīvajiem maršrutiem.



3. attēls. *Niniera ezera un tā apkārtnes funkcionālais zonējums atbilstoši Gaujas NP Dabas aizsardzības plānam 2023-2036. Dati: DAP⁵, 2024. Apzīmējumi pilnā apjomā: ⁶ar rozā rītojumumu apzīmēta dabas parka zona, ar dzeltenīgo — ainavu aizsardzības zona.*

Zonējums: Jaunākajā dabas aizsardzības plāna zonējumā (sk. 3. attēlu) Ninieris, meža daļa ezera A pusē, četru fizisko personu īpašumi ezera D krastā, tostarp Niniera purvs, iekļauti dabas parka zonā (30,38ha), tā robežas piegūst ainavu aizsardzības zonai.

Pašvaldības teritorijas plānojums



⁵ <https://ozols.gov.lv/kartes/apps/webappviewer/index.html?id=5f23138dac7743c698545c046c2f4f50>

⁶ <https://www.daba.gov.lv/lv/media/18435/download?attachment>

4.attēls. *Ninieris un tā apkārtnē atbilstoši Cēsu novada Priekuļu pagasta funkcionālajam zonējumam. Apzīmējumi: Teritorijas plānojums Priekuļu apvienības teritorijai grafiskajā daļā⁷. Zaļi rūtota zona ap ezeru — mežu aizsargjoslas teritorija ap pilsētu.*

Meži ap Ninieri atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam ietilpst kategorijā “mežu aizsargjoslas teritorija ap pilsētu” (sk. 4. attēlu). Daļa pludmales rekreācijas zonas ietilpst ceļa aizsargjoslā, lielākā daļa — aizsargjoslas teritorija ap virszemes ūdensobjektu. Ietilpst nelielas platības ar “lauksaimniecības teritorija”.

Publiskās infrastruktūras atjaunošana

Gaujas ilgtspējīgas attīstības biedrība Niniera peldvietas ierīkošanā 2023. gadā ieguldījusi 2257,11 EUR (2023. maijā). Labiekārtošanas ietvaros ieviestas trīs pārgēršanās kabīnes un trīs piknika galdu komplekti, no jauna izveidotas divas ugunsкура vietas. Peldvieta papildināta ar diviem glābšanas komplektiem⁸. Nojumes pie Niniera ezera neietilpst iepriekš minētajā summā — tās ierīkotas senāk ar vietējo entuziastu iniciatīvu. 2023. gada 18. jūlijā Cēsu novada Priekuļu apvienība ekspluatācijā nodeva labiekārtotas peldvietas laipas, izmantojot LEADER projektu. Kopā ieguldīti 10326,41 EUR (t.sk. PVN) divu laipu izgatavošanai, piegāde un uzstādīšanai (pašvaldības finansējuma daļa 10 %). 300 EUR 2024. gadā iztērēti no pašvaldības budžeta par nomainītajām apgaismojuma lampiņām⁹. Papildu izdevumi rodas no peldvietas un autoceļu uzturēšanas, atkritumu apsaimniekošanas.

3. Ezera apmeklētības novērtējums

Lai precīzāk izprastu ezera apmeklētības esošo stāvokli un pieņemtu jebkākus tālākus lēmumus par piekļuvi, infrastruktūru un apsaimniekošanu, veikta apmeklētāju uzskaite, izvietojot apmeklētāju automātisko skaitītāju. Paralēli ievākti citi dati, kas raksturo ezera apmeklētību, veikta apmeklētāju precīzāka segmentēšana, noteikti galvenie apmeklētāju plūsmas virzieni un aprēķināta kopējā ezera apmeklētība gada ietvaros.

Ezera apmeklējuma uzskaite

Gaujas NP dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā vasaras peldsezonā (jūlija beigās un augusta sākumā) 13 dienas tika reģistrēti ezera atpūtnieki, izmantojot apmeklētāju automātisko skaitītāju. Vieta ir ļoti sarežģīta, lai precīzi uzskaitītu apmeklētājus, ko traucē blīvais taku tīkls uz ezeru, brīva piekļuve no jebkura plašā autostāvlaukuma punkta. Uzskaite tika veikta uz takas vistuvāk pirmajam autostāvlaukuma, reģistrējot vien daļu no kopējās apmeklētības.

⁷ <https://www.cesis.lv/lv/attistiba/dokumenti/teritorijas-planojumi-72500/teritorijas-planojums-priekulu-apvienibas-teritorijai/>

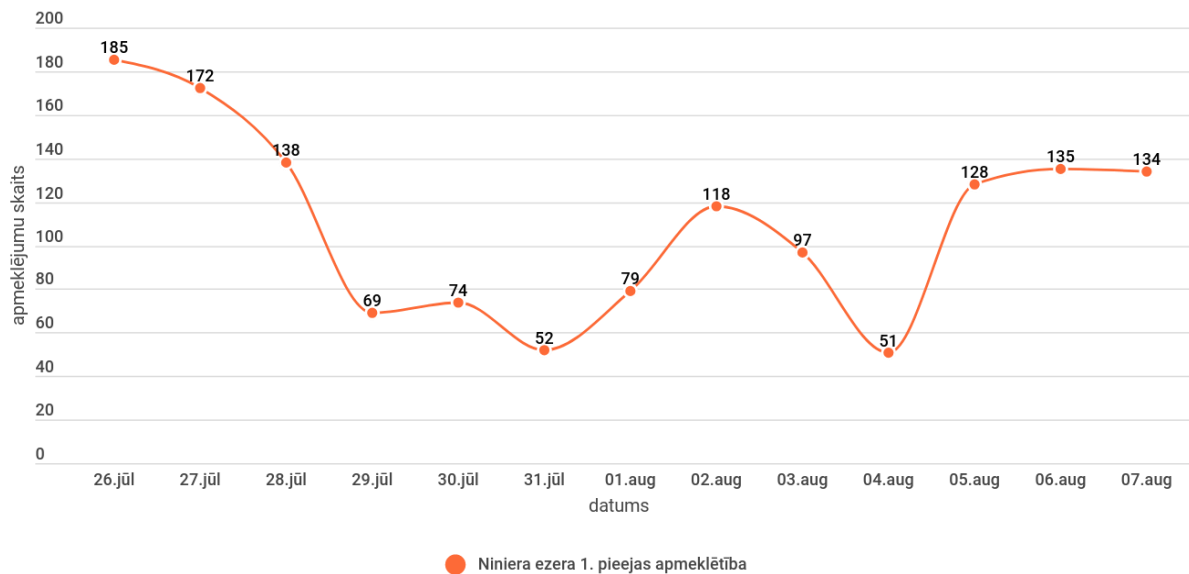
⁸ Gaujas ilgtspējīgas attīstības biedrība, 2024.

⁹ Cēsu novada Priekuļu apvienība, 2024.



5. attēls. Apmeklētāju uzskaites vietas atrašanās dabā uz takas starp autostāvlaukumu un ezera peldvietu.

Uzskaitītais kopējais apmeklējumu skaits sasniedz 1560 apmeklējumus divu nedēļu laikā (sk. 5. attēlu). Taču tā ir aptuveni 1/3 daļa no visiem ezera apmeklējumiem, jo tam ir piekļuve plašā zonā no vairākām ikdienā lietotām takām un vairākām automašīnu stāvvietām. Ņemot vērā šo vērtējumu, apmeklējumu skaits vasaras peldsezonā uzskaites perioda vienā dienā svārstījies starp 153 (minimāli) un 555 (maksimālā vērtība). Vidēji maksimālajā laikā tie ir ~40 cilvēki, bet vizuālās uzskaites iegūtais apmeklētāju skaits, kas atradās vienlaikus pie ezera, pārsniedza 200 (pludmales atpūtai labvēlīgos laikapstākļos). Brīvdienu apmeklējums tikai nedaudz vairāk dominē — aizņem ~32 % no kopējā apmeklējuma nedēļas ietvaros. Tas liecina, ka šī ir tipiska ikdienas rekreācijas vieta tuvumā dzīvojošiem, nevis brīvdienu tūrisma galamērķis.



6. attēls. *Apmeklētības sadalījums pa diennakts laikiem pie Niniera ezera uzskaites periodā 26.07.–07.08.2021.*

Kopumā vērtējais apmeklējumu skaits gadā pie Niniera ezera ir ~23 tūkstoši, tostarp aktīvai atpūtai ap ezeru ~8000. Pēc laipu atjaunošanas un atpūtas, peldvietu labiekārtošanas 2023. gadā apmeklētāju skaits pat ir nedaudz palielinājies. Populārākas kļuvušas zemas peldes.

Satiksmes intensitāte

Par automašīnu skaitu ikdienā uz galvenā ceļa pie ezera (vietējās nozīmes ceļš V330 posmā Dukuri-Rāmnieki) liecina Latvijas valsts ceļu satiksmes intensitātes monitoringa dati. Piekļūstamība Niniera ezeram, izmantojot V330, iespējama no Z un D puses. No Z uz to pieved V188 (Dūķeri–Kocēni–Ķiene) un V288 (Auciems–Miglači–Ķiene), kuri turpat savienojas ar galvenās nozīmes ceļu A3 (Inčukalns-Valmiera). V188 un A3 savienojums pie Kocēniem. V288 vairāki savienojumi, nav viena “taisnā posma”, kurš savienotu ar A3 — iespējami vairāki pieejas virzieni. No D uz Ninierim blakus esošo V330 pieved ceļi no Cēsu pilsētas puses, tostarp V320 (Pievedceļš Cēsīm).



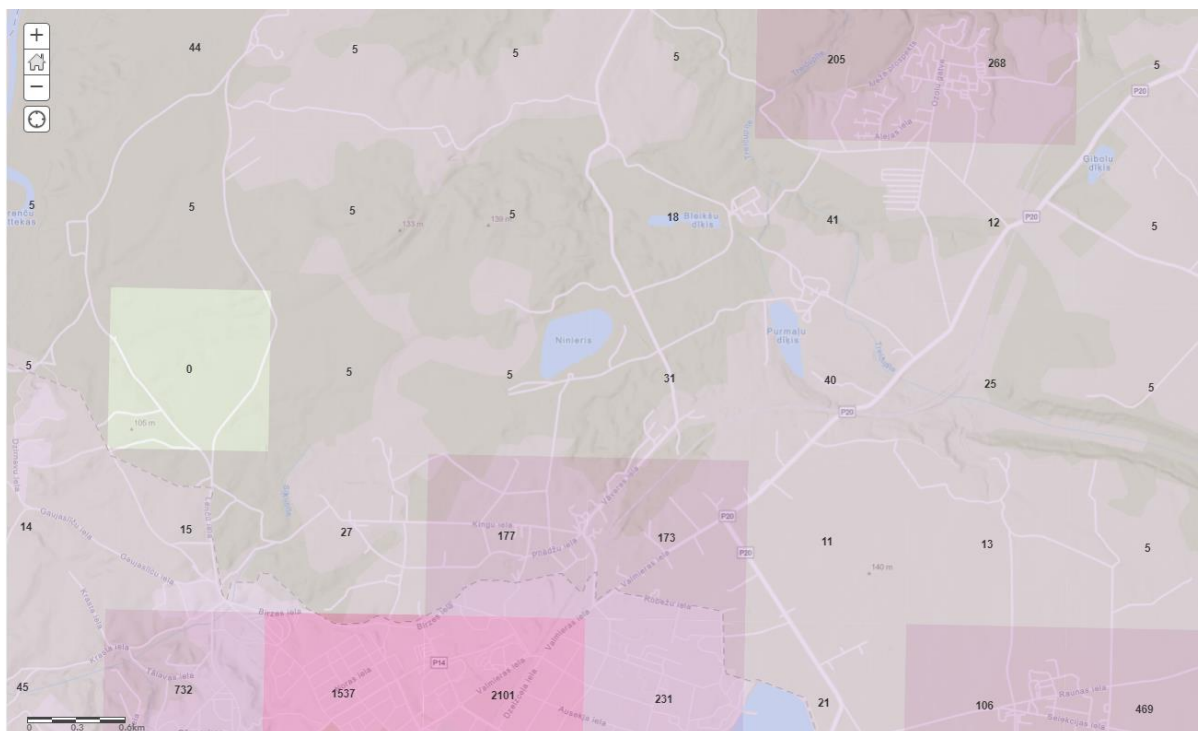
7. attēls. Automašīnu braucienu skaits uz vietējā autoceļa V330 posmā Dukuri-Rāmnieki. Dati: Latvijas Valsts ceļi, 2024.

Ņemot vērā pilsētas tuvumu un autoceļu segumu, lielākā daļa Cēsu iedzīvotāju izvēlas doties uz Ninieri pa V330. Uz tā 2023. gadā reģistrēta 851 automašīna diennaktī (sk. 7. attēlu), kas gada laikā summējas ~ 310,6 tk. automašīnu braucienos. Salīdzinot ar senākiem datiem (2017.gadu), ceļa noslogojums pieaudzis teju divas reizes. Kopējā auto plūsma ir ar tendenci palielināties. Kravas transporta īpatsvars uz šī ceļa ir niecīgs (līdz 4 %).

Vietējo iedzīvotāju rekreācija

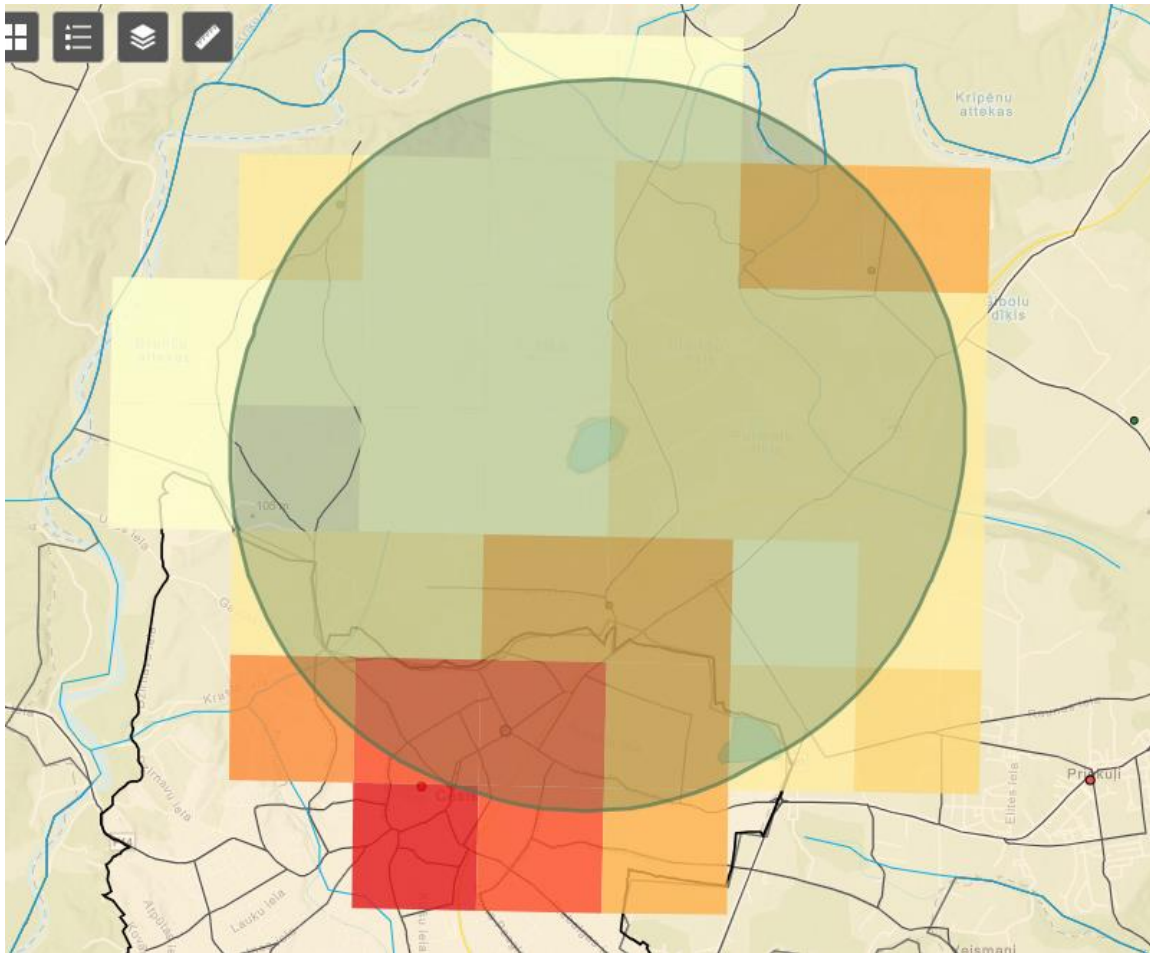
Iedzīvotāju skaits ezera apkārtnē — rekreācijas potenciāls

Apdzīvotība, atbilstoši aprēķinātajam vietējo iedzīvotāju skaitam pēc CSP datiem uz vienu kvadrātkilometru (sk. 8. attēlu) ezera tiešā tuvumā līdz vienam kilometra attālumam, nav liela — tie ir 59 cilvēki, kam ezers atrodas tiešā ikdienas rekreācijas zonā.



8. attēls. Iedzīvotāju skaits Niniera ezera apkārtnē 2023. gadā. Dati: ViA, Centrālā statistikas pārvalde, 2024. Apzīmējumi: krāsojums norāda iedzīvotāju skaita blīvumu vienā kvadrātkilometrā, cipars centrā — iedzīvotājus kaita attiecīgā kvadrāta robežās.

Tomēr līdz piecu kilometru attālumam no ezera atbilstoši CSP datiem dzīvo 10915 cilvēki, kuriem ezers ir starp tuvākajām ikdienas aktīvās rekreācijas zonām (sk. 9. attēlu). Līdz Cēsu pilsētas robežai tie ir vien 1,8 km. Tuvākās apdzīvotās apkaimes ir Dukuri, Jaunkalni Cēsu pievārtē un Pubuliņi, Lauciņi Cēsu pilsētas ZA daļā. Piekļūšana bez auto (30 minūšu gājiena attālums vai 2,5 km, kas ir skriešanai, nūjošanai u.tml. atbilstošs attālums ikdienā) ikdienā iespējama 556 cilvēkiem, no kuriem daļa arī to aktīvi izmanto.

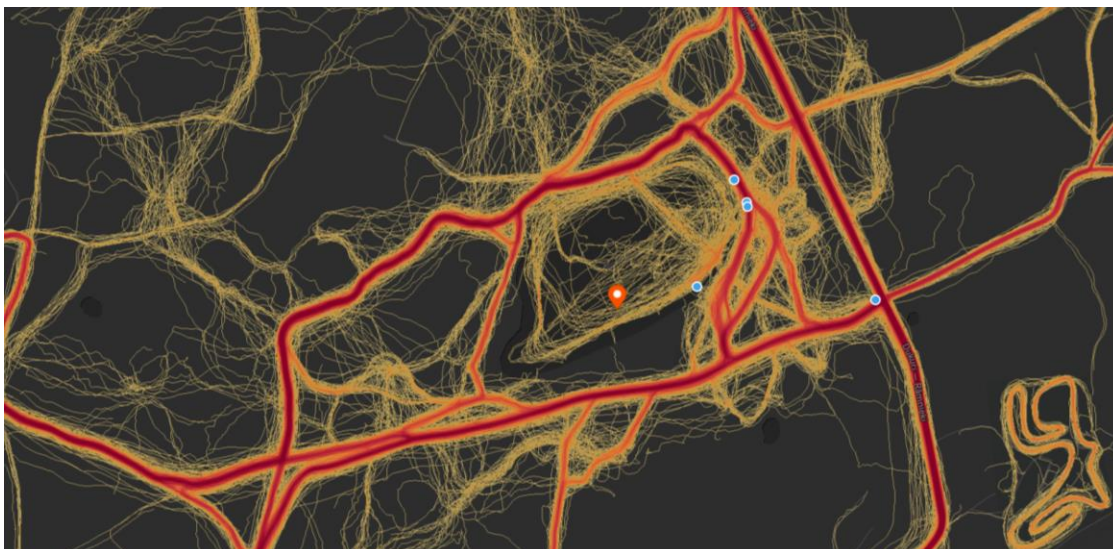


9. attēls. Iedzīvotāju skaits piecu kilometru rādiusā ap Niniera ezeru 2023. gadā. Dati: ViA, Centrālā statistikas pārvalde, 2024. Apzīmējumi: krāsojums norāda iedzīvotāju skaita blīvumu vienā kvadrātkilometrā (jo spilgtāks, jo augstāks apdzīvotības blīvums).

Vietējie iedzīvotāji neiebilst pret ezera publisku izmantošanu. Tomēr skaļākās iebildes ir par ezera noslodzi peld sezonā, pārāk vājo pašvaldības iesaisti apmeklētāju plūsmas vadības risinājumos, nepilnībām infrastruktūras sakārtošanā. Tiek aktualizēts kritiskais tualetes stāvoklis (kas rada vajadzību nokārtoties dabā un padara apkārtējo mežu nepievilcīgu) un sadzīves atkritumu savākšanas jautājums. Aktualizējas arī satiksmes plūsmas regulēšanas jautājums uz ceļa gala pie privātajiem zemes īpašumiem, kur nebūtu izmantojama publiska piekļuve ar automašīnām.

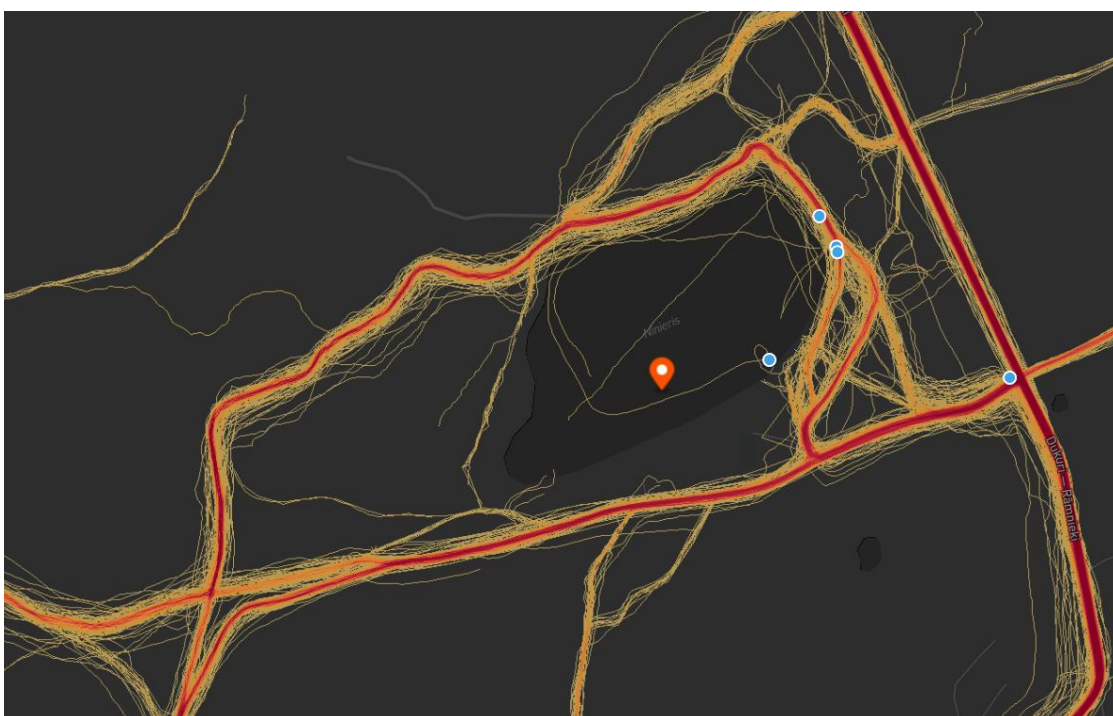
Āra vides aktivitātes: veids, biežums un norises vietas.

Samērā pilnīgi aktīvās rekreācijas dati uzrādās populārākās āra atpūtas lietotnes “Strava” kartē (sk. 10. attēlu). Lai arī nav pieejami konkrēti kvantitatīvie dati un tie ir uzkrāti par pēdējiem diviem gadiem (vai ilgāk), tomēr proporcionāli ar citām apkārtnes vietām iespējams identificēt noteiktu aktivitāšu intensitāti. Pārsvarā piekļuve ezeram un tā apkārtnē šeit reģistrēta ar kājām, salīdzinoši mazāk uzskaitīta pārvietošanās ar velo, aktivitātes uz ezera u.c. Starp populārākajām vietām ir ezera ZA daļa — ierīkotā peldvieta un divi automašīnu stāvlaukumi, tostarp piekļūšana aktīvi notiek no Dukuri-Rāmnieki autoceļa puses. Kājāmgājēji (skrējēji, nūjotāji) savos maršrutos ietver arī Niniera purvu un ezera apkārtnes taku tīklojumu. Aktīvs un samērā intensīvs ir meža taku lietojums vai mežs kā orientēšanās sporta norišu vieta. Zemāka izmantošanas intensitāte ir ezera D daļai, kur ir četri privātipašumi — tostarp, brīvdienu māja. Aktivitātes uz ezera pamatā nosirsinās no peldvietas ezera A daļā, kā galveno izejas punktu.



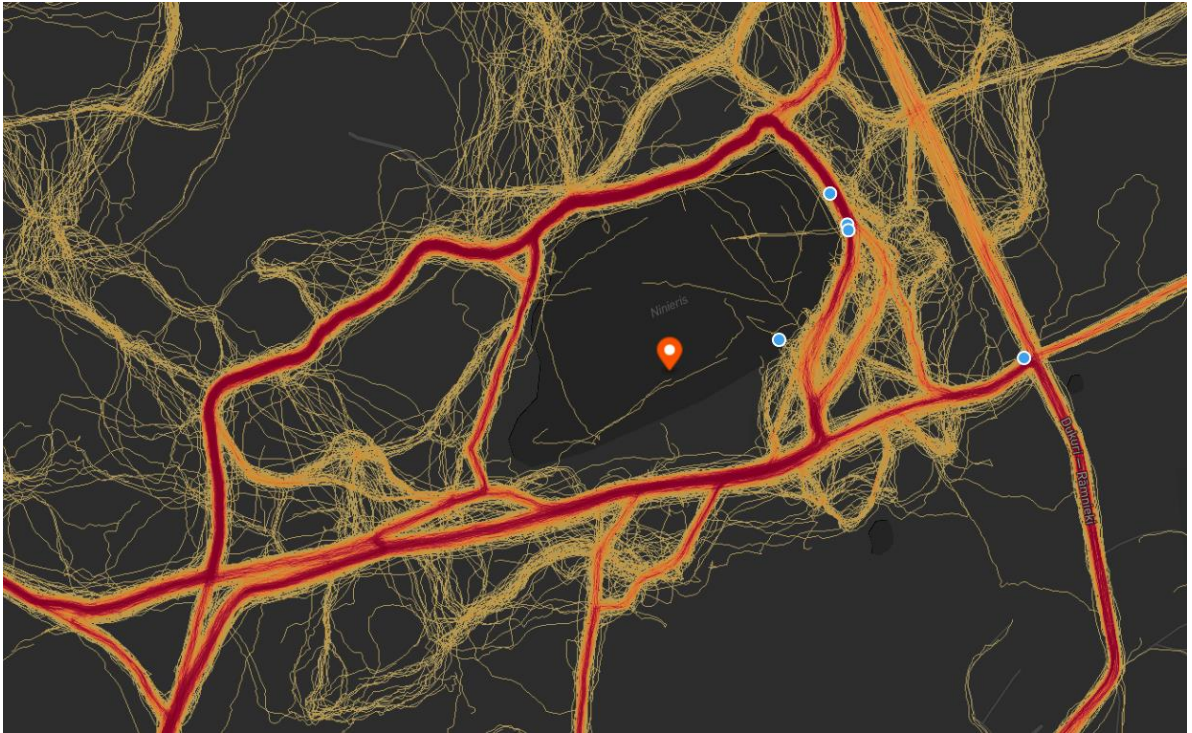
10. attēls. Populārajā lietotnē “Strava” reģistrētās visa veida āra vides aktivitātes ap Niniera ezeru. Dati: Strava, 2024. (spilgtāka un biežākas līnijas krāsa raksturo intensīvāku vietu lietojumu).

Velo braukšanai populārākais ir ezera apkārtnes zemes ceļu tīkls un daļa no meža takām (sk. 11. attēlu). Publiskā pludmale tiek izmantota, lai piekļūtu ezeram (kā ainaviska skatu vieta vai peldēšanās u.tml.).



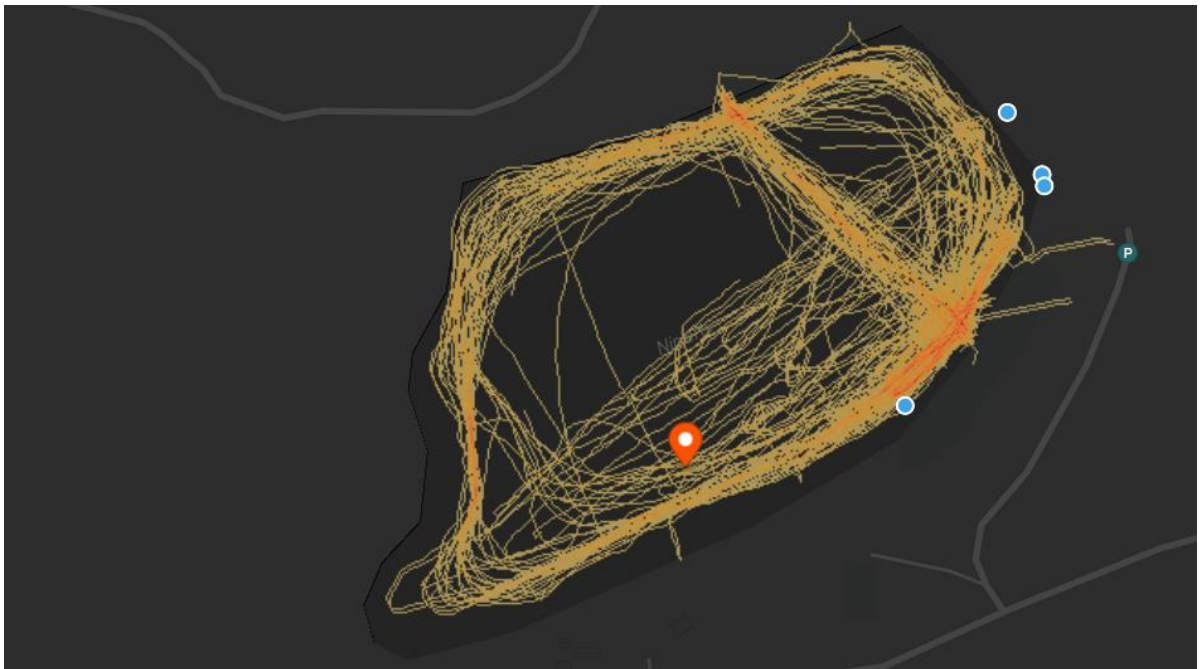
11. attēls. Populārajā lietotnē “Strava” reģistrētās āra vides aktivitātes ap Niniera ezeru: velo aktivitātes. Dati: Strava, 2024. (spilgtāka un biežākas līnijas krāsa raksturo intensīvāku vietu lietojumu)

Dažādām āra vides aktivitātēm, kas norisinās kājām (skriešana un nūjošana, arī garās pastaigas u.tml.), pamatā izmanto to pašu taku un ceļu tīklojumu, ko velo braucēji (sk. 12. attēlu). Tomēr vairāk izmantots takas tieši apkārtējos mežos, arī intensīvāk šķērso Niniera purvu ezera R malu. Kartē uzrādās apkārtējo mežu orientēšanās sporta distances.



12. attēls. Populārajā lietotnē “Strava” reģistrētās āra vides aktivitātes ap Niniera ezeru: kājāmgājēji (skriešana, nūjošana, garās pastaigas u.tml.). Dati: Strava, 2024. (spilgtāka un biezākas līnijas krāsa raksturo intensīvāku vietas lietojumu).

Ūdens aktivitāšu veidiem (peldēšana, ziemas peldēšana, SUP dēļu braucieni) lielākoties tiek izmantota piekļuve ezeram no DA malas pludmales zonas. Daļa aktivitāšu turpt arī reģistrētas. Populāra ir ezera šķērsošana no laipām Z, ZR virzienā uz pretējo krastu un atpakaļ (sk. 13. attēlu). Aktivitātes notiek apkārt ezeram pa tā perimetru vai mazāk arī gareniski šķērsojot ezeru ZA/DR virzienā. Ziemas peldētāju kopiena Gaujas NP ir ~200 aktīvistu, un Ninieris līdzās Gaujai un Vaidavas ezeram ir starp populārākajām ziemas peldētāju vietām. Popularitāte ik ziemu turpina pieaugt.



13. attēls. Populārajā lietotnē “Strava” reģistrētās āra vides aktivitātes ap Niniera ezeru: ūdens aktivitātes. Dati: Strava, 2024. (spilgtāka un biežākas līnijas krāsa raksturo intensīvāku vietas lietojumu)

Dažādu rekreācijas veidu popularitātes un regularitātes izpratnei ņemti vērā aptaujas dati no 271 mājsaimniecības aptaujas visā Gaujas NP, kur tika iesaistīti arī Niniera tuvumā (tostarp Cēsīs vai pilsētas apkaimēs) dzīvojošie, bet konkrētāki vietējo viedokļi noskaidroti interviju veidā. Izmantoti dati, kas tika iegūti Gaujas NP iedzīvotāju aptaujas laikā 2022. gadā, izstrādājot dabas aizsardzības plānu. Starp intervētajām mājsaimniecībām vairākas ietilpa no Ungura ezera apkārtnes.

Dabas resursu izmantošana patēriņam

Iedzīvotāju iesaiste brīvā laika aktivitātēs āra vidē ir cieši saistīta ar dzīves kvalitāti un veselīga dzīvesveida veicināšanas iespējām. Lielāka iesaiste āra vides aktivitātēs rada mijiedarbību ar dabu, ļauj to vairāk izprast, kāpina atbildību par apkārt notiekošo. Aktivitātēs, kas iekļauj dabas izmantošanu kā resursu patēriņam, kopumā bieži ikdienā vai brīvdienās ir iesaistīti 57,2 % Gaujas NP iedzīvotāju. Retu reizi to izmanto 31,7 %, bet nekad — 11,1 % (sk. 1. tabulu). Niniera meži kopumā ir bagāti ar mellenēm, tiek izmantoti sēņošanai. Iesaiste ikdienā varētu būt lielāka, kas lielā mērā saistīts gan ar cilvēka fizisko un materiālo labklājību — dabas resursu ieguve vairāk attīstās kā vaļasprieks, nevis ir izdzīvošanas vajadzība. Palielinās izglītošanās par dabu, pieaugot labklājībai, palielinās brīvprātīgas rūpes par apkārtējo dabu.

Tabula Nr. 1. Gaujas NP aptaujāto iedzīvotāju brīvā laika pavadīšana āra vidē. Daba kā resurss patēriņam: veids un regularitāte. (n=271, 2022.g.).

	sēņoju	ogoju	makšķerēju	dodos medībās	vācu ārstniecības augus, tējas	ievācu citus dabas materiālus	kopā (iesaiste kādā no minētajiem veidiem)
retu reizi	39,1%	44,3%	28,8%	7%	43,5%	37,6%	31,7%
nekad	18,5%	27,7%	57,2%	88,2%	34,7%	50,2%	11,1%
bieži: ikdienā	10,3%	6,6%	1,8%	1,1%	6,6%	1,5%	14,8%
bieži: brīvdienās	32,1%	21,4%	12,2%	3,7%	15,1%	10,7%	42,4%

Salīdzinot ar citām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām Latvijā, kurās tika uzdots šis pats jautājums, iesaistot >1000 vietējos iedzīvotājus, Gaujas NP kopumā visa veida dabas izmantošana kā resurss patēriņam, ir mazāk aktuāli. Biežākais no ikdienā un brīvdienās praktizētajiem veidiem ir sēņošana. Retu reizi kategorijā populārākā ir “ogošana”. Makšķerēšanās bieži ir iesaistīti 14 %, medībās 4,8 %. Cilvēku skaits, kas nekad nav bijuši iesaistīti kādā no šīm aktivitātēm (11,1 %) ir divas reizes lielāks, nekā vidēji citās apdzīvotākajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās Latvijā.

Aktīvās atpūtas norises dabā

Dabas (āra vides) izmantošana sportiskām vai rekreatīvām brīvā laika norisēm, kur dabas resursi netiek izmantoti patēriņam, notiek intensīvāk un vairāk. Bieži to izmantošanu kopumā (vismaz kādu no veidiem) norādījuši 94,1 % Gaujas NP iedzīvotāju, kas ir vidēji augstāks rādītājs, nekā citās populārākajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās Latvijā. Retu reizi — 5,9 %, bet atbildi “nekad” nenorādīja neviens (sk. 2. tabulu). Tas liecina gan par Gaujas NP iedzīvotāju lielāku aktivitāti brīvā laika pavadīšanai dabā, gan par vietu pieejamību un attīstītu infrastruktūru šāda veida rekreācijai. Ziemeļvalstu tendences apstiprina, ka paaugstinoties dzīves līmenim un ekonomiskajai labklājībai, vajadzība pēc šāda veida aktivitātēm āra vidē pieaugs. Vienlaikus mazināsies vajadzība pēc resursiem, kas iegūti dabā, tiem attīstoties vairāk

vaļasprieka, nevis izdzīvošanas vajadzības virzienā. Piemēram, ogošanā mazāk ir iesaistīti gados jauni cilvēki. Tomēr neliela daļa Gaujas NP vai apkārtnes iedzīvotāju ogu (īpaši melleņu, arī brūkleņu) lasīšanu Gaujas NP mežos izmanto kā galveno mājāsaimniecības iztikas avotu vasaras mēnešos.

Tabula Nr. 2. Gaujas NP aptaujāto iedzīvotāju brīvā laika pavadīšana āra vidē. Kultūras ekosistēmu pakalpojumi: veids un regularitāte. (n=271, 2022.g.).

	sauļojos, pasīvi baudu apkārtnes ainavu	peldos, atpūšos pie ūdens	nodarbojos ar fiziskām aktivitātēm dabā (skrienu, nūjoju, braucu ar velo, laivu u.tml.)	ziemā slēpoju, slidoju, nodarbojos ar aukstumpeldēm u.tml.	dodos garās pastaigās dabā	ziemā baroju putnus	fotografēju, izzinu dzīvo dabu, procesus dabā	gūstu iedvesmu dabā	kopā
retu reizi	33,2%	29,5%	36,9%	35,8%	19,9%	24,7%	32,8%	16,6%	5,9%
nekad	8,1%	4,4%	11,8%	21,8%	1,5%	24,7%	23,2%	5,9%	0
bieži: ikdienā	17,7%	20,3%	27,3%	10%	44,6%	36,9%	14%	51,7%	70,5%
bieži: brīvdienās	41%	45,8%	24%	32,5%	33,9%	13,7%	29,9%	25,8%	23,6%

Kopumā ar fizisku kustību dabā ikdienā bieži saistīti 94,5 % Gaujas NP iedzīvotāju, kas ir augstākais rādītājs starp visām Latvijas apdzīvotākajām īpaši aizsargājamās dabas teritorijām (nacionālajiem parkiem un dabas parkiem). Populārākās ikdienā ir iedvesmas gūšana dabā un garās pastaigas, brīvdienās populārākas ir peldes un atpūta pie ūdens. Attiecībā uz atpūtu pie Niniera kā brīvdienas var tikt uztverts arī vasaras atvaļinājuma laiks. No apkārtnes iedzīvotājiem 66,1 % atpūtu pie ūdens peldsezonas laikā izmanto bieži — starp dažādām alternatīvām, kurp doties peldēties Ninieris ir viena no tām — visbiežāk izmantotā.

Tūrisma plūsmas vērtējums

Ezers netiek popularizēts tūristiem kā nozīmīga tūrisma vieta Cēsu novada tematiskajā tīmekļa vietnē. Popularizēšana noris kontekstā ar pakalpojumiem — izceļot ezeru kopā ar komerciālajām naktsmītnēm (Mājas kokā “Čiekurs” un “Baltais Čiekurs”, glampinga “Ninieris” vai arī kempings “Namiņš sūnās” (vasarā, taču vairs nedarbojas). Kopējais tūristu skaits svārstās ap 500 un veido vien ~2% no kopējā apmeklētāju skaita. Daļa no tūristiem ir viendienas ceļotāji (SUP aktivitātēm, ziemas peldēm, arī vasarā atpūtai pie ūdens).

Niniera A malas stāvlaukums ir ieteikts kā atpūtas (nakšņošanas) vieta populārajā starptautiskajā auto treileru un dzīvošanai pielāgotu busiņu lietotnē “Park4Night”. Šī vieta novērtēta ar 4,17 no 5. Norādīts, ka tajā ir ietilpība 10 treileriem, kas var uzkavēties pa nakti. Vietu raksturo: “Autostāvvietā dabā un vieta pie gleznaina ezera. Daudz vietējo iedzīvotāju, kas peldas piemērotās laikapstākļu dienās. Ir tualete.”. Kāda 2024. gada 1. augustā nakšņojoša ārvalstu tūriste komentē:

“Ļoti klusa vieta dabā, viegli atrodama un daudz vietas. Mēs ieradāmies ap 21:00, vēl bija daži vietējie cilvēki peldēties, bet pēc pēkšņa lietus, mēs tur palikām vienīgie visu nakti. Skaists ezers ir tikai dažus metrus no jums. No rīta ieradās divas dāmas un attīrīja teritoriju no atkritumiem. Ja laika apstākļi būtu labāki, es paliktu vairāk dienu, apbrīnojama vieta. Viena zvaigzne uz leju par ļoti, ļoti netīru tualeti.”

Taču kāds vācu tūristu pāris norādīja:

“Lieliska vieta! Tīrs, silts ūdens. Mellenes mežā. Ja vēlaties klusumu, meklējiet citu vietu, jo peldētāji nāk un iet.”

4. Niniera kapacitāte

Ninieris ir intensīvi izmantots atpūtai. Tāpēc pastiprināti jāplāno apmeklētāju plūsmas vadības pasākumi. Tam par pamatu kalpo kopējais vietas fiziskās kapacitātes aprēķins. Esošais atpūtnieku skaits šai vietai ir bijis nesaudzīgs. Ja atskaita ~8000 apmeklējumus, kas nav saistīti ar atpūtu pie ūdens, tad 15000 apmeklētāju skaits nozīmētu, ka pludmalei optimālajās dienās (un tādu peldsezonas laikā ir 30-40 — kad nav stiprs vējš ($>10\text{m/s}$), kad nelīst un gaisa temperatūra pārsniedz $+20^{\circ}\text{C}$) pludmalē ikdienas ir vairāk par 200 cilvēkiem. Vairāk nekā puse apmeklētāju plūsmas koncentrējas 10 % no gada dienām, kamēr pārējā laikā apmeklētību rada mazāks apjoms cilvēku un kapacitātes problēmas nerodas. Vajadzīga alternatīvu popularizēšana peldsezonas pīķa laikā, infrastruktūras uzlabojumi un labāka segmentēšana.

Autostāvvietu kapacitāte

Kopā pie Niniera (neskaitot ceļmalu līdz pagriezienam uz ezeru) izveidotajos grantētajos stāvlaukumos, piebraucamā ceļa malā vienlaikus var novietot 74 automašīnas.

- Autostāvlaukums ceļa galā ezera A malā (apļveida) — 656 m^2 .
- Autostāvlaukums ceļa kreisajā malā uz pludmales pusi (divas lielākas kabatas ceļa kreisajā pusē un iespēja novietot gar ceļa malu tā platākajā vietā — 1094 m^2).
- Autostāvlaukums ceļa labajā pusē līdzās koka tualetei — 110 m^2 .

Taču jāņem vērā, ka automašīnu novietošana vietām degradē zemsedzi, laukums nav pilnībā norobežots visā tā perimetrā.

Pludmales kapacitāte

Pludmales kopējā platība veidojas no diviem smilšainiem klajumiem starp ezera krastu un mežu pie autostāvvietām. Lielākā pludmales daļa (3122 m^2) atrodas ezera DA malā pie labiekārtotajām laipām. Mazāka — otra pludmales daļa ir ezera A krastā pie galējā stāvlaukuma — ar 489 m^2 . Papildu kapacitāte ir tūristu mītnu teritorijā, kas nebūtu ieskaitāma pie publiskas piekļuves un veido “ekskluzīvu zonu” viesiem, kas rezervējuši naktsmītnu pakalpojumu. Šeit netiek rēķināta laipu un ūdens laukuma telpa. Nelielu daļu no šīs pludmales lietderīgās platības aizņem infrastruktūras elementi.

Optimālā platība pludmalē vienam atpūtniekam parasti tiek noteikta atkarībā no komforta līmeņa, ko cilvēki vēlas saņemt, un no tā, cik blīvi apdzīvota ir pludmale. Ziemeļvalstīs parasti komforta zona jeb vajadzība pēc privātās telpas ir lielāka nekā Vidusjūras valstīs. Vidēji, ērtai uzturēšanās zonai tiek rekomendēta aptuveni $8\text{--}10\text{ m}^2$ platība vienam atpūtniekam. Tas ietver vietu ne tikai gulēšanai, bet arī kustībām un privātuma nodrošināšanai. Tā gan pamatā ir Vidusjūras pieredze un blīvi apdzīvotu vietu — pilsētas pludmaļu pieredze (Jūrmalā Dzintaros un Vecāķos šie rādītāji karstās vasaras dienās pat ir bijuši zemāki. Taču augstākam komforta līmenim aprēķinam izmantota 20 m^2 telpa vienam atpūtniekam (pazīstamie cilvēki uzturas ciešāk viens pie otra, bet starp savstarpēji svešām grupām veidojas lielāki atstatumi). Jāņem gan vērā, ka daļa tā sauktās pludmales iekļauj saknes, nobirusus priežu čiekurus, atrodas slīpumā un nav pilnībā piemērota ilgākai atpūtai.

Ar šādu aprēķinu optimālā pludmales kapacitāte būtu vienlaicīgi 180 cilvēkiem. Tas arī atbilst automašīnu novietņu ietilpībai (ja katrā auto divi līdz trīs cilvēki). Tomēr četrās peldvietās var veidoties “sastrēgumi”, kas samazina drošību, īpaši, ja daļa atpūtnieku ir bērni. Tā arī ir Niniera ezera specifika. Lai arī pludmale tiek izmantota lai gulētu smiltīs un sauļotos, atpūstos vai sportotu, tomēr šeit vairāk nekā jūras pludmalēs tiek ilgstošāk izmantota

uzturēšanās ūdenī. Vienlaicīgi ūdenī esošo cilvēku skaits optimāli ir uz pusi mazāks par pludmales ietilpību. Katram cilvēkam ūdenī jābūt 5 m² izmantojamā platība. Ņemot vērā, ka pie laipām samērā ātri paliek dziļš, īpaši mazākiem peldētājiem izmantojamais akvatorija laukums kopā nepārsniedz 100 cilvēkus.

Tualetes kapacitāte

Vasaras karstākajās dienās vizuālie novērojumi liecina, ka cilvēku skaits brīžiem pārsniedz 200 cilvēkus vienlaikus. Problēmu rada tualetes zemā kapacitāte. Tas arī visbiežāk tiek minēts kā trūkums vai pat pamata prasība apmeklētāju komentāros par šo vietu.

Optimālo tuaļu skaitu pludmalēs var aprēķināt, ņemot vērā higiēnas vadlīnijas (tās ir atšķirīgas dažādās valstīs) un cilvēku uzkavēšanās ilgumu. Ninieri atpūtnieku uzturēšanās laiks ir atšķirīgs, tas atšķiras cilvēkiem, kuri apmeklē ezeru rītos un vakaros un tas ir īsāks, saistīts ar peldi. Bet īpaši vasaras dienās, kad ir pludmales atpūtai optimāls laiks — uzturēšanās ilgums pludmalē ir līdzīgs kā mērījumos pie jūras — vidēji ap 2h.

Vispārējās rekomendācijas publiskās vietās, tostarp, pludmalēs, iesaka šādu normu: viena tualete uz 50 cilvēkiem (tiek pieņemts, ka tas ir pietiekami, lai izvairītos no rindām un nodrošinātu komfortu ar nosacījumu, ka tā tiek labi uzturēta).

Ja pludmalē vienlaikus atpūšas 180 cilvēki un vidējais uzkavēšanās ilgums ir divas stundas, dalām cilvēku skaitu ar normu:

$$180: 50 = 3,6 = 4 \text{ tualetes.}$$

Tātad, būtu vajadzīgas 4 tualetes, lai nodrošinātu komfortu un izvairītos no pārslodzes. Šis aprēķins ir piemērots tipiskām situācijām, taču, ja ir daudz bērnu, vecāka gadagājuma cilvēku vai tiek pārdoti dzērieni un ēdieni, tuaļu skaits varētu būt jāpalielina. Ja daļa atpūtnieku uzkavējas īsāku brīdi, tualete nav vajadzīga. Ne vienmēr ir šajā vietā būs maksimālais skaits atpūtnieku. Tomēr minimāli viena tualete pie stāvlaukuma un pludmales ezera A malā, viena jau esošajā vietā un viena pie galvenās pludmales (meža malā, taču tieši te varētu būt arī divas, ņemot vērā šīs vietas noslodzi) — to būtu jānodrošina vasaras peldsezonas laikā.

Uztvere par maksas piemērošanu publiski pieejamai vietai dabā

Laika posmā no 20.07.2021. līdz 29.05.2022. aptaujāti 1019 ceļotāji, kuri apmeklējuši kādu no Gaujas NP tūrisma un atpūtas vietām, kuriem ir priekšstats par Gaujas NP piedāvājumu, tostarp arī ceļotāji, kas potenciāli būtu gatavi apmeklēt Gaujas NP atkārtoti. Starp tiem arī vienas dienas ceļotāji un tūristi, kas pabijuši pie Niniera (sk. 3. tabulu). Apmeklētāju vairākums pilnībā piekrīt, ka dabas takām būtu jābūt bez maksas vai varētu apmeklētājus aicināt ziedot brīvprātīgi. Proporcionāli lielākā daļa “drīzāk piekrīt”, ka maksu varētu ieviest tikai tad, ja tas palīdz uzlabot infrastruktūru konkrētajā vietā, mazinot slodzi uz dabu; kā arī maksu varētu piemērot tikai par auto stāvvietu (šie risinājumi varētu tikt attiecināti uz Ninieri, ja tiek izņemts par šādu vajadzību apmeklētāju plūsmas ierobežošanai). Citiem risinājumiem vairākums apmeklētāju tomēr kategoriski vai drīzāk nepiekrīt, kaut viedokļi teju katrā no jautājumiem dalās pretējās pusēs.

Tabula Nr. 3. Gaujas NP apmeklētāju viedoklis par maksas piemērošanu dabas vietām. (n=1019, 2022.g.).

apgalvojums	pilnībā piekrītu	drīzāk piekrītu	drīzāk nepiekrītu	pilnībā nepiekrītu	nezinu	kopā
dabas takām jābūt bez maksas	1034	527	203	67	36	1867
%	55,4	28,2	10,9	3,6	1,9	

maksa būtu ieviešama tikai dažās populārākajās vietās	74	197	167	230	29	697
%	10,6	28,3	24	33	4,2	
maksu var prasīt tikai no tūristiem, bet ne no vietējiem iedzīvotājiem	59	84	158	335	58	694
%	8,5	12,1	22,8	48,3	8,4	
maksu varētu ieviest tikai tad, ja tas palīdz uzlabot infrastruktūru konkrētajā vietā, mazinot slodzi uz dabu	173	224	75	184	41	697
%	24,8	32,1	10,8	26,4	5,9	
var aicināt apmeklētājus ziedot brīvprātīgi	590	455	63	35	27	1170
%	50,4	38,9	5,4	3,0	2,3	
maksu varētu ieviest par sadzīves atkritumu izmešanu tam paredzētajos konteineros dabā	386	458	408	488	127	1867
%	20,7	24,5	21,9	26,1	6,8	
maksu varētu piemērot tikai par auto stāvvietu	212	409	336	181	32	1170
%	18,1	35	28,7	15,5	2,7	
dabas taku apmeklējumam varētu piemērot maksas gada karti (līdzīgi kā maksšķerēšanai publiskajos ūdeņos)	110	201	358	391	110	1170
	9,4	17,2	30,6	33,4	9,4	

Niniera gadījumā maksa nav obligāts nosacījums, taču ir efektīvs veids pārmērīgi lielas plūsmas ierobežošanai. Šis solis skatāms kontekstā ar citām rīcībām apmeklētāju plūsmas vadībai (skatīt priekšlikumu sadaļu).

Tūristu viedoklis par ezeru

Niniera ezers un tā apkārtējā vide tiek izteikti asociēta ar mierpilnu atmosfēru un ainaviski skaistu vidi, it īpaši lūkojoties tālumā, pāri kokiem saullēktu un saulrietu laikā — iezīmējas Latvijas dabu raksturojošās īpašības. Atsauksmēs nereti saplūst apmeklētāju izteiktais viedoklis par naktsmītnēm un ezera piekrasti; pieņemot, ka atsauksmēs apzīmējums “vieta” ir attiecināma uz abiem minētajiem elementiem, ezera vide un vieta kā atpūtai tiek raksturota kā lieliska (21), skaista (20), brīnišķīga (18), mierīga (12), klusa (6). Tiek runāts par ezera vizuālām īpašībām un peldēšanas, laivošanas, u.c. aktīvās atpūtas pielāgotību uz tā; nav atsauksmju, kurās komentēta krasta pieejamība no citām ezera pusēm, atskaitot pašas naktsmājas zemes līniju. Tematiski vistuvāk publiskajai infrastruktūrai tiek izceltas pastaigu maršrutu un taku daudzveidība gar Ninieri un tā tuvumā (7). Pozitīvi pieminēts GNP (3), Cēsu apkārtnē un Ērgļu klintis kā vietas, kuras apmeklētāji labprāt izvēlas iesaistīt savā atpūtā. No apmeklētāju (lielu īpatsvaru veidu ārvalstu ceļotāji) atsauksmēm iespējams secināt, ka Ninieris (D krasts) tiek novērtēts ar izdevīgu attālumu līdz tuvākajai pilsētai jeb Cēsīm (9). Starp tūristu mītnes viesiem nav negatīvu komentāru (sk. 4. atbulu). Daudz nesaudzīgāki ir publiskās pludmales apmeklētāju viedoklis par vienīgo tualeti, kas tieši karstākajā peldsezonas laikā ir kritiskā stāvoklī.

Tabula Nr. 4. Māja kokā “Čiekurs” un “Baltais čiekurs” apmeklētāju viedoklis* par Niniera ezeru.
Avots: AirBnB, 2024. Atsauksmes apkopotas par iepriekšējo piecu gadu periodu (2019-2024).

Ietekmes joma	Stiprā puse	Minēšanas biežums (cik atsauksmēs iekļaujas)	Konkrētākas atbildes attiecīgajā tēmā (iekavās norādīts minēšanas biežums)
Dabas	Ezers, lokācija	9	Mājiņa un ezers tuvu viens otram. Fantastisks skats uz [...] putniem, kas ligzdo apkārtējos kokos. Ieskauc daba.. Ar priedēm pāri horizontam. Daudzas vietas, kur pavadīt laiku un atrasties dabas tuvumā (<i>kontekstam: no naktsmītnes izejot tālāk dabā</i>). Lieliski piemērots peldēšanai vai airēšanai. Tikai aptuveni stundas attālumā no Rīgas. Atrašanās vieta, saistībā ar Cēsīm (9): atrašanās vieta ir pavisam netālu no pilsētas (<i>Cēsis</i>) (6) un uz austrumiem, lieliska atrašanās vieta (3).
	Vieta/Vieta atpūtai	88	Vieta: brīnišķīga (18), skaista (20), lieliska (21), ideāla (2), mierīga (12), mierpilna, klusa (6), jauka (4), maģiska (4), romantiska (4), gleznaina (2), tīra (3), sakārtota, apbrīnojama (4), fantastiska (2), burvīga (3), izcila, īpaša, neticama, unikāla (4), stilīga, ainaviska, neparasta, prātā paliekoša, labākā, īpaša.
Dabas	Atmosfēra, ainava	58	Miers (6). Klusums (3). Fantastisks skats (2), burvīgs skats (3), iespaidīgs skats uz ezeru, saulrietu. Saullēkts. Var atslābināt prātu (3). Ezers: skaists (6), krāšņs, mierīgs (3), mazs, neliels (2), rāms. Neticami pamosties un vērot ezeru. Skaista daba (6). Skats/-i, vide, daba: brīnišķīgi (6), unikāli, skaisti (7), gleznains, iespaidīgi, satricecoši (4), 10/10, mierīgi (2), elpu aizraujoši (2), fantastisks (3), lielisks (3), apbrīnojams, jauks. Skats uz Latviju ir vislabākajā, tīrākajā dabas skaistumā. Meži: maģiski. Neskarta daba. Nekādas pilsētas burzmas. Ziemas brīnumzeme. Laba aura. Relakss (2) Atmosfēriski. Atrašanās vieta ir idilliska, meža vidū un ļoti klusa! Daba, nacionālais parks: Skaista apkārtnē nacionālajā parkā. Ļoti ieteicams ir arī nacionālais parks tā apkārtnē. Koki, ezers, nakts un rīti piepildīti ar putnu dziedāšanu. Spoguļu ezers. Zvaigznes. Gaiss. Saistīti piemin: Cēsu apkārtni, Ērgļu klintis.
Cilvēka	Infrastruktūra	4	Izcila piekļuve ezera aktivitātēm (no mājiņas), tostarp pastaigām, peldēšanai, laivošanai. Labi uzturēta teritorija (privātā daļa). Taka apkārt ezeram. Tuvumā dabas takas.
Cilvēka	Aktivitātes ārā, teritorijā	9	Pastaigas (7) Lieliska vieta pārgājienam. Skaista vieta pastaigai (3). Došanās daudz pastaigās (3). Atpūta pie ezera. Ir pieejams informatīvs materiāls (mājiņā) par apkārtni, lai ekskursijām varētu gūt iedvesmu. Lieliskas takas kartes (mājiņā). Peldēties ezerā. Gaujas Nacionālie parki ir tik apburoši, ka jūs varētu tur uzturēties nedēļu vai divas un daudz doties pārgājienu, pastaigāties, skriet un braukt ar velosipēdu utt. Tik daudz darāmā šajā reģionā.

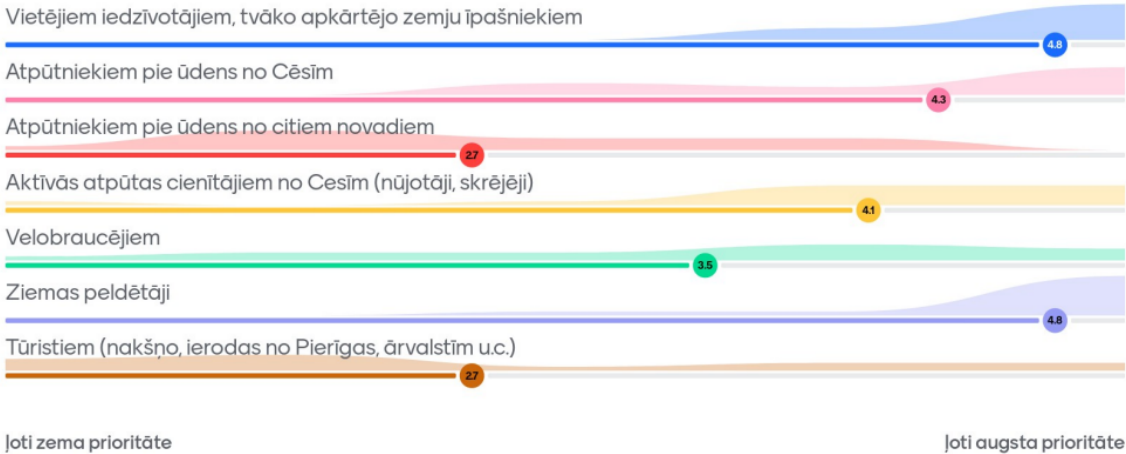
Dabas	Emocijas	4	Viss bija lieliski. Pilnīgi sirreāli. Pirmo reizi mūžā mēs izbaudījām vienotību ar dabu, mierīgumu, estētisko baudu. Piedzīvojām ezera ledus plaisas skaņu, tie bija elpu aizraujoši mirkļi.
-------	----------	---	--

5. Fokusgrupas diskusija

Iesaistīto pušu pārstāvju apspriešana par Niniera ezera nākotnes attīstību norisinājās 2024. gada 30. septembrī. Tajā piedalījās 11 pārstāvji: zemes īpašnieki, tūristu mītnes uzņēmēji, pašvaldības pārstāvji no vadības un atbilstošajām struktūrvienībām, Gaujas ilgtspējīgas attīstības biedrības pārstāvji, pētnieki. Iepriekš tika saņemts viedoklis no Ziemas peldētāju entuziastu grupas. Tematiski apspriesti zemāk komentētie jautājumi.

1. Ezers kā prioritāte.

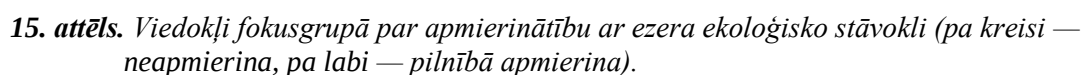
Izvērtējot Niniera ezera prioritāti dažādām sabiedrības grupām, tieši vietējiem iedzīvotājiem, apkārtnējo zemju īpašniekiem un ziemas peldētājiem tā tiek visaugstāk vērtēta (4,8 no 5 ballēm), kam seko atpūtnieki (4,3) un aktīvās atpūtas cienītāji (4,1) no Cēsīm, velosipēdisti (3,5). Viesi no tālākiem galamērķiem un novadiem ieņem salīdzinoši zemu vērtējumu (2,7). Ziemas peldētāju pārstāvju komentārs par nākotni: “No ziemas peldētāju puses svarīgi, lai ezeru nepārvērs par tūrisma atpūtas vietu. Laipu šobrīd pietiek. Svarīgi uzturēt ceļu, autostāvvietas un atkritumu apsaimniekošanu. Tualete gan ir uzturēta ļoti bēdīgi. Bet ezers līdz šim labi tiek ar visu galā, to galvenais nesabojāt turpmāk”. Ezera kapacitāte īpaši karstajā vasaras peld sezonā ir neliela, tiek sasniegta tās maksimālā robeža. Tāpēc ezers nebūtu jāpopularizē tūristiem kopumā. Taču to var darīt ziemā un kontekstā ar izmitināšanas vietu komerciālajiem pakalpojumiem.



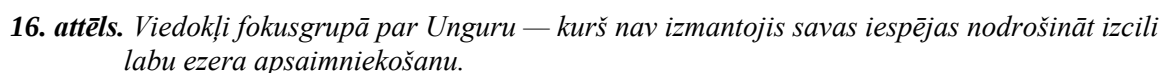
14. attēls. Viedokļi fokusgrupā par Niniera prioritārajām mērķgrupām.

2. Ezera ekoloģiskais stāvoklis.

Ekoloģiskais stāvoklis raksturojams kā viduvējs (sk. 15. attēlu), vidējie vērtējumi diapazonā 2,6 — 3,4. Ūdens kvalitāte tiek vērtēta augstāk nekā paša ezera piedāvājums jeb peldvietu tīrība un zivis kā lomi makšķerēšanai; apkārtnējā daba nedaudz augstāk vērtēta (3,5), kaut ezers netiek plaši izmantots rekreatīvai makšķerēšanai. Taču dažkārt to dara tūristu mītnes viesi. Tek pieminēta problēma, ka ezerā ziedējušas zilaļģes. Galvenā problēma šādam beznoteces ezeram – vasaras karstajā peld sezonas laikā vajadzīga pietiekama tualetes kapacitāte, kas šobrīd ir neatbilstoša.

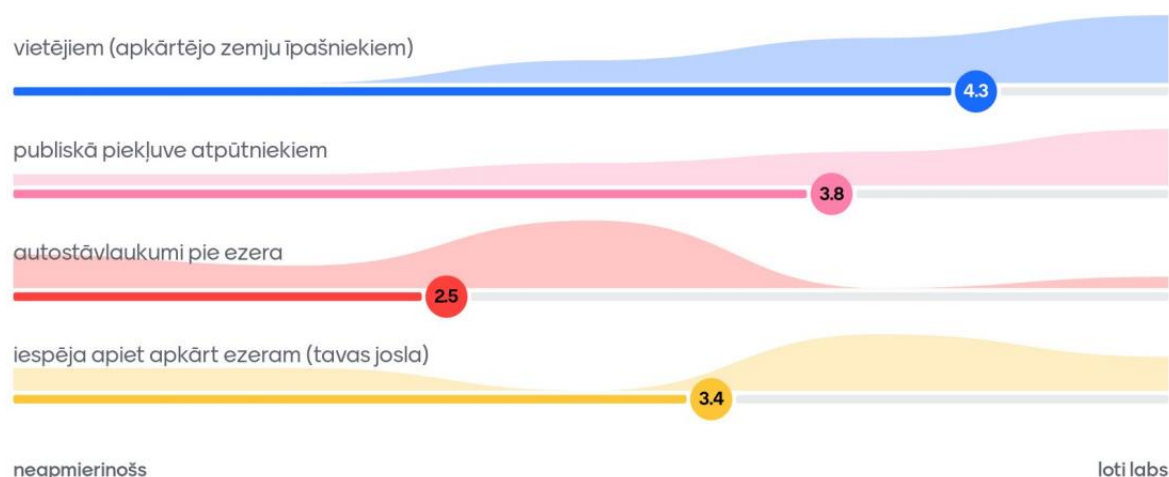


Ezera apsaimniekošanā ar viszemāko efektivitāti novērtēta Dabas aizsardzības pārvalde (2,2), pašvaldība (2,7), kā arī paši atpūtnieki (2,7). Ar apsaimniekošanu izceļas ezera apkārtējo zemju īpašnieki (3,2), līdzvērtīgi tūrisma uzņēmēji (2,9); GIA biedrība (2,8), kopienas-iedzīvotāju grupa (2,8) (sk. 16. attēlu). Katra no iesaistītajām pusēm var ietekmēt lietas sava pilnvarojuma ietvaros. Šajā gadījumā par publisko piekļuvi lielākā atbildība ir Cēsu novada pašvaldībai vai Gaujas ilgtspējīgas attīstības biedrībai, kuras rūpējušās par publiskās peldvietas labiekārtojumu un ikdienas apsaimniekošanu. Dabas aizsardzības pārvalde lielākoties var ietekmēt publisko pasākumu rīkošanas atļaujas, kas vasaras peldsezonas laikā tieši šeit nenotiek.



Ninieris ir starp labāk pieejamiem ezeriem Cēsu novadā, taču zemāks ir labiekārtojuma tehniskais stāvoklis – kvalitāte (sk. 17. attēlu). Atkārtoti vietējie iedzīvotāji tiek raksturoti ar izdevīgāku pozīciju (4,3), salīdzinājumā ar atpūtnieku iespējām (3,8). Tiek atzīti manāmi trūkumi autostāvlaukumos pie ezera (2,5). Dalīts viedoklis/novērtējums iespējai piekļūt ezeram, apiet apkārt (3,4). Piekļuve nav organizēta universālā dizaina veidā. Cēsu novadā

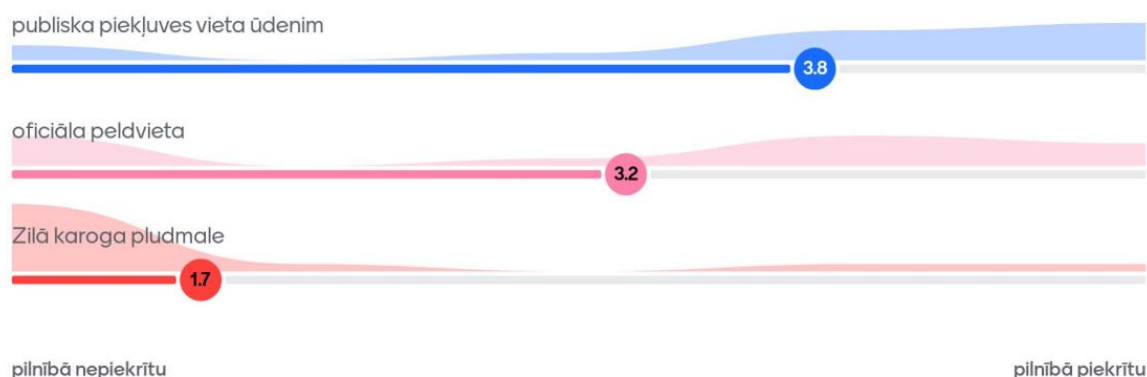
neviens no peldvietām āra vidē nav ierīkots iedzīvotājiem ar kustību (plašāk funkcionālajiem) traucējumiem. Ninierī vismaz viena pludmale varētu tam tikt pielāgota.



17. attēls. Viedokļi fokusgrupā par apmierinātību ar ezera piekļuvi dažādām sabiedrības grupām.

5. Vai ezeram būtu vajadzīgs oficiālās publiskās peldvietas statuss?

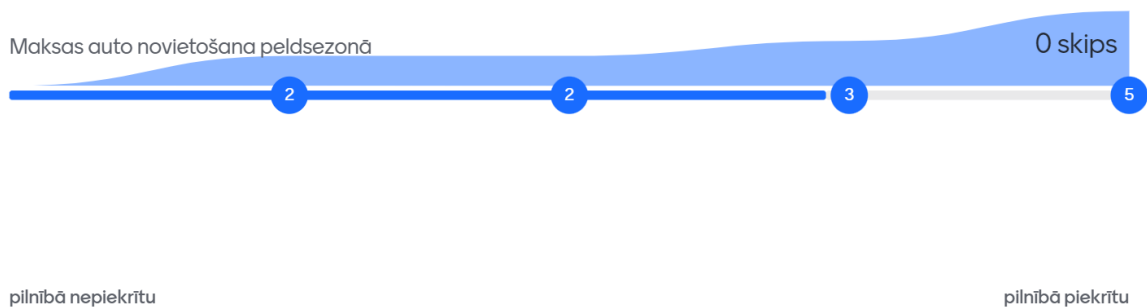
Respondenti lielākoties piekrīt vajadzībai saglabāt šo kā publisku piekļuves vietu ūdenim (3,8), taču neobligāti ar oficiālās peldvietas statusu (3,2) (sk. 18. attēlu). Viedoklis par tiešanos pēc Zilā karoga pludmales statusa ir noliedzošs (1,6).



18. attēls. Viedokļi fokusgrupā par oficiālās publiskās peldvietas statusu.

6. Vai jūs atbalstītu maksas ieviešanu par auto stāvlaukumu (*Mobilly* u.tml.)?

Lielākā daļa fokusgrupas dalībnieku piekrīt vai pilnībā piekrīt idejai par maksas autostāvlaukuma ieviešanu (sk. 19. attēlu). Ir arī pretējie viedokļi. Diskusijas dalībnieki piekrīt, ka vispirms “jāsakārto infrastruktūra” un jāuztur kārtībā viss izveidotais labiekārtojums, jāievieš papildu WC, lai varētu prasīt naudu par šo. Naudas iekasēšana būtu vairāk kā risinājums uzturēšanas izdevumu segšanai, nevis pelnīšanai. Aplūkoti piemēri par autostāvvietu iekasēšanas maksas piemēriem Carnikavas pagastā, kur pilnībā izdods nosegt laukumu apsaimniekošanu ikdienā.



19. attēls. Viedokļi fokusgrupā par maksas ieviešanu auto stāvlaukumam.

7. Ieteikumi WC zemās kapacitātes situācijas risināšanai.

Attiecībā uz WC situācijas risināšanu, no atbildēm kā kopsaucējs izriet aicinājums ieviest *konteiner-tipa* labierīcības dažādās vietās pie ezera (2 vai vairāk) un likvidēt esošo nepiemēroto sausās tualetes risinājumu. Aicinājums arī ņemt vērā “britu standartu”, netaupīt šajā jomā. Ieteikums papildināt ar *toi-toi* veida mobilajām tualetēm, kas ir vieglāk kopjamas. Papildu ieteikums ir tās izvietot dažādās vietās. Skaitis pielāgojams sezonas aktualitāte. Vajadzīgs atvēlēt papildu finanses pašvaldības budžetā šo risinājumu ieviešanai un labierīcību uzturēšanai ikdienā. Skatīt arī komentārus augstāk par tualetes kapacitāti.

8. Komentāri labākai apsaimniekošanai nākotnē.

Ieteikumos ezera apsaimniekošanai un uzlabošanā, tika izteiktas domas par vajadzību piesaistīt papildu finansējumu (3 — sniegto atbilžu skaits), veikt teritorijas zonēšanu (3), pastiprināt kontroles mehānismus, tostarp ieviest video novērošanu (2), kā arī veikt teritorijas uzkopšanu un ieviest infrastruktūras uzlabojumus (2).

Kopsavilkums: Starp fokusgrupas dalībniekiem Niniera ezers tiek raksturots kā prioritāte vietējiem iedzīvotājiem, apkārtējo zemju īpašniekiem un ziemas peldētājiem. Viedoklis par dažādu atbildīgo pušu iesaisti un efektivitāti ezera apsaimniekošanā ir dalīts. Lai gan ezera pieejamība raksturota kā ļoti laba (starp labākajām novadā kopumā), tam apkārt esošo autostāvlaukumu un tualetes labiekārtojums /uzturēšana ir kritisks novērtēta. Ekoloģiskais stāvoklis raksturojams virs vidējā līmeņa. Apspriedes dalībnieki lielākoties piekrīt vajadzībai saglabāt Ninieri kā publisku piekļuves vietu ūdenim, taču neobligāti ar oficiālās peldvietas statusu; viedoklis par tiekšanos pēc Zilā karoga pludmales statusa ir noliedzošs. Maksas autostāvlaukuma ieviešana tiek vērtēta optimistiski, taču vispirms izdarāmi “mājas darbi”, veicot pamata infrastruktūras sakārtošanu un uzturēšanu labā stāvoklī. Izteikti vairāki ierosinājumi ezera teritorijas uzkopšanai un infrastruktūras uzlabošanā, tostarp par finansējuma piesaisti, zonēšanu un labierīcību jautājumu risināšanu.

Kopējie secinājumi

Augstāk ziņojumā sniegts detalizēts pārskatu par Niniera ezera apmeklētību un apsaimniekošanu Cēsu novada Priekuļu pagastā, Gaujas Nacionālā parka teritorijā. Ezers ir viegli pieejams un tas kļuvis par populāru atpūtas vietu īpaši vietējiem iedzīvotājiem no Cēsu novada. Taču intensīvā apmeklētība īpaši vasarās rada vides slodzi, piemēram, zilaļģu ziedēšanu un piesārņojumu. Apmeklētāju plūsma ir daudzkārt lielāka kā citos Cēsu novada ezeros, vajadzīgi uzlabojumi, īpaši tualetes infrastruktūrā un atkritumu apsaimniekošanā. Lai nodrošinātu ilgtspējīgu ezera apsaimniekošanu, ir svarīgi kontrolēt apmeklētāju plūsmu un uzlabot labiekārtojumu. Apsverama iespēja piešķirt ezeram oficiālas publiskās peldvietas statusu, kā arī ieviest maksas autostāvvietas, lai segtu uzturēšanas izdevumus, ja netiks rasts

līdzsvars starp vietas kapacitāti un apmeklētību, būs vēlme mazināt slodzi uz vidi, īpaši no autotransporta. Aptaujas un fokusgrupu diskusijas liecina, ka vietējie iedzīvotāji un uzņēmēji novērtē ezera rekreācijas iespējas, taču aicina uzlabot infrastruktūru un mazināt vides slodzi, lai saglabātu dabas vērtības un kvalitatīvu ainavu. Maksas ieviešana par autostāvvietu nav viennozīmīgi vērtējama, kaut sabiedrībā nav izteikti negatīva nostāja, īpaši, ja ar tā palīdzību tiek uzskatāmi ieguldīts labiekārtojuma veidošanā un uzturēšanā.

Priekšlikumi apmeklētāju plūsmas vadībai, ezera ilgtspējīgai apsaimniekošanai

Ilgtspējīga Niniera atpūtnieku plūsmas pārvaldība pie salīdzinoši neliela ezera, kur cilvēku skaits ir pārmērīgs, ir būtiska gan vides aizsardzībai, gan kvalitatīvas atpūtas nodrošināšanai apmeklētājiem. Lai efektīvi pārvaldītu lielu atpūtnieku plūsmu šajā Cēsu novada teritorijā, vajadzīgs kombinēt dažādus pasākumus, kas nodrošina gan apmeklētāju skaita regulēšanu, gan vides aizsardzību.

Ilgtspējīga pārvaldība primāri ietver infrastruktūras uzlabošanu, vides izglītību, precīzu komunikāciju, alternatīvu piedāvāšanu, sabiedrības līdzdalību un pastāvīgu uzraudzību. Tālākie soļi var ietvert maksas pielāgošanu autostāvlaukumam vai radikālā gadījumā — fizisku vietas slēgšanu noteiktā laika posmā. No segmentēšanas viedokļa un slodzes mazināšanas uz vidi efektīvākais veids ir autotransporta ierobežošana (kontrolēta iebraukšana, maksas noteikšana). Tas piešķirtu augstāku prioritāti tiem, kas dzīvo tuvāk un var ierasties šeit ar velo, nūjojot, skrienot vai garāku pastaigu laikā. Vairāki pasākumi, kas palīdzēt risināt šo problēmu, uzskaitīti turpinājumā, tostarp precīzāka pludmales zonu segmentēšana dažādiem aktivitāšu veidiem.

1. Labākas piekļuves un infrastruktūras attīstība

- (1) Labiekārtot autostāvvietu un ierobežot autoplūsmu. Samazinot pieejamās autostāvvietas un ierobežojot piekļuvi ezeram ar automašīnām, var samazināt pārmērīgu apmeklētāju plūsmu. Tomēr primāri jāsakārto jau esošās autostāvvietas. Būtu jāizveido ainavā iekļaujošs auto stāvlaukums stihiskā smilšu laukuma un ceļa malu izbauktās zemesdzes vietā ezera A malā un DA pie iebraucamā ceļa (Veidojams tehniskais projekts un secīga tā ieviešana. Kopējais automašīnu skaits nepārsniedz kapacitātes aprēķinos minēto apjomu). Iebraukšana tikai no vienas puses, citus ceļus slēdzot. Vajadzības gadījumā ieviešana iebraucošo automašīnu kontrole ar numuru nolasošajām automātiskajām ierīcēm, kas var tikt saistītas ar maksas iekasēšanu nākotnē. Lai izvairītos no sastrēgumiem vai kapacitātes pārsniegšanas, nākotnē iespējams tehnoloģiski risināt ar auto skaitītāja ieviešanu, kas pirms pagrieziņa (vai mobilajā lietotnē, tīmekļa vietnē) uzrāda stāvvietā pieejamo brīvo vietu skaitu.
- (2) Pārcelt autostāvvietu tālāk (pie V330 ceļa) un neļaut ar auto piekļūt tiešā ezera tuvumā, kas ir radikālāks risinājums un šobrīd nebūtu prioritārs (taču apspriežams jaunā teritorijas plānojuma veidošanas ietvaros). Kopumā tas uzlabotu drošību pludmales tuvumā, mazinātu slodzi rekreācijai nozīmīgā zonā, uzlabotu iespējas izmantot ceļus apkārt ezeram drošai aktīvai atpūtai (skriešanai, velo braukšanai, nūjošanas aktivitātēm u.tml.).
- (3) Ierobežot autoplūsmu sānu ceļos, kas nav tieši saistīts ar piekļuvi pludmalei. Tostarp ceļa atzarojumā uz Lobēlijām un iebraucamā ceļa malā, uzstādot stāvēšanas un apstāšanās ierobežojošās zīmes.
- (4) Attīstīt alternatīvus piekļuves ceļus no Cēsīm. Jau šobrīd redzams, ka liela daļa to izmanto (īpaši ar velo), īpaši tādēļ, ka Cēsu centrs ir tuvu. Marķēt piekļuvi Ninierim ar

velosipēdu, veidot trūkstošos savienojumus, lai vieglās mobilitātes ceļu varētu izmantot Cēsu iedzīvotāji skriešanai, braukšanai ar velosipēdu un citām aktivitātēm, mazinot vajadzību nokļūšanai ar auto transportu. Piemērs, Būšnieku ezera savienojums ar Ventspils pilsētu. Papildu alternatīva var būt organizēts sabiedriskā transporta maršruts starp Cēsīm un Ninieri vasaras peldsezonas laikā. Mērķis ir mazināt autotransportu pie ezera vasaras peldsezonas laikā.

- (5) Labiekārtot noejas uz ezeru, samazinot stihiski izveidoto noeju skaitu un slēgt iestaigātās liekās takas. Noejas iekļaujamās autostāvvietas projektēšanā. Primārais akcents ir uz ainavisku iekļaušanos vidē un universālo dizainu, lai uzlabotu piekļuves kvalitāti visām sabiedrības grupām. Galvenās takas tiek ielabotas un blietētas ar dolomītu šķembu vai līdzvērtīgu materiālu, kas ir noturīgs pret slodzēm un ciets, padarot vieglu nokļūšanu. To izstrādē ņemamas vērā vides pieejamības vadlīnijas dabas takām¹⁰. Līdzīgi uzlabojama arī apkārt ezeram esošā populārākā aktīvās atpūtas taka, kas var tikt papildināta ar dažām atpūtas vietām (solīņiem) takas malās.
- (6) Plānot un ieviest pludmales atpūtas zonējumu, paredzot labāku segmentēšanu (pludmale ģimenēm un bērniem), piekļuve ūdenim peldēšanai vai SUP ielaišanai ezerā. Zonējumu nosaka ezera ūdens akvatorija pieejamība un pludmales dziļums. Bērniem piemērotākā ir Lobēlijām tuvāk esošā pludmale ar seklu iekļūšanu ezerā. SUP braucieniem piemērotāka ir ezera A malas piekļuve ūdenim, kur tuvāk ezeram ir auto stāvlaukums.
- (7) Mazināt stihiski izveidoto ugunsкура vietu skaitu ezera krastos, uzturot dažas galvenās atpūtas vietas. Apstādīt, atjaunot zemsedzi degradētajās vietās, slēgt dažas no liekajām takām, vairāk vadot apmeklētājus pa labiekārtotu takas daļu.
- (8) Palielināt publiski pieejamo tualesu kapacitāti un nodrošināt kvalitatīvu uzturēšanu. Jāplāno četras (var iesākt ar trim) tualetes, lai nodrošinātu komfortu un izvairītos no pārslodzes. Minimāli plānojama viena tualete pie stāvlaukuma un pludmales ezera A malā, viena jau esošajā vietā un viena pie galvenās pludmales (meža malā, taču tieši te varētu būt arī divas, ņemot vērā šīs vietas noslodzi) — to būtu jānodrošina vasaras peldsezonas laikā. Jāplāno regulāra to apkope un sanitārās tīrības uzturēšana, īpaši vasaras karstajā peldsezonas laikā.
- (9) Uzlabot sadzīves atkritumu savākšanas sistēmu: Nodrošinot viegli pieejamas atkritumu tvertnes un izveidot informatīvas norādes par atkritumu savākšanas un šķirošanas nozīmi, kas var mazināt vides piesārņojumu. Attīrīt ezera gultni, pludmales daļu no senākiem sadzīves atkritumiem. Pakārtot atkritumu izvešanas grafiku peldsezonas karstākajām un atpūtai pieprasītākajām dienām.
- (10) Veidojot jebkādu labiekārtojumu, maksimāli saglabāt vides dabiskumu, necensties radīt pilsētas videi atbilstošus risinājumus. Vadīties pēc Gaujas NP Dabas aizsardzības plāna, investēt vienlaikus ekoloģiskā stāvokļa un dabas, ainavisko vērtību uzlabošanā.

2. Izglītības un vides apziņas veicināšana, sabiedrības līdziesaiste

- (11) Veicināt vides izglītību un sniegt datus balstītu informāciju par ezera ekoloģisko stāvokli, apmeklētību, noteikumiem, citām izvēles alternatīvām. Apmeklētāju izglītošana par ezera ekoloģiskās sistēmas ievainojamību ir būtiska. Iespējams papildināt vasaras

¹⁰ <https://mapeirons.eu/par-vides-pieejamibu/>

peldsezonas laikā ar uzstādītām informatīvajām zīmēm, papildināt ar sagatavotu informāciju par atbildīgu uzvedību.

- (12) Rīkot ezera apkārtnes ainavas uzlabošanas talku. Ne tikai par sadzīves atkritumu savākšanu, taču arī par zemsedzes atjaunošanu, dabas taku tīklojuma pilnveidi, saskaņoti ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Iesaistāmi brīvprātīgie no vietējās kopienas, Cēsīm. Jo lielāka iesaiste un līdzatbildība, jo palielinās arī sociālā kontrole sabiedrībā par vēlamām un nevēlamām rīcībām.
- (13) Izvietot teritorijas izmantošanas noteikumus, pastiprināt drošības kontroli, lai novērstu vandālismu.
- (14) Veicināt lielāku sabiedrības līdzdalību. Pašvaldības un vietējie iedzīvotāji var tikt aktīvi iesaistīti lēmumu pieņemšanā par ezera teritorijas pārvaldību. Tas rada lielāku atbildību un motivāciju saglabāt dabas teritorijas neskartas (izmantojot pašvaldības līdzdalības budžeta instrumentu, lai ieviestu kādu no labiekārtojuma iniciatīvām). Vietējie uzņēmumi, kas gūst labumu no tūrisma, var tikt iesaistīti kā līdzatbildīgie par vides uzturēšanu (izrādītā iniciatīva fokusgrupas laikā par ezera gultnes attīrīšanu kā labs piemērs).

3. Alternatīvu atpūtas vietu pie ūdens veicināšana

- (15) Attīstīt citas Cēsu novada publiskās piekļuves vietas pie ūdens. Lai mazinātu slodzi uz Ninieri, vajag attīstīt tuvumā esošās dabas teritorijas (taku tīklojums āra vides aktivitātēm) vai citas atpūtas vietas pie ūdens. Tas palīdzēs sadalīt apmeklētāju plūsmas un samazinās spiedienu uz Niniera pludmali.
- (16) Popularizēt mazāk zināmas atpūtas vietas pie ūdens. Kopīgi sagatavots izdevums pirms vasaras peldsezonas vietējiem novada iedzīvotājiem par atpūts iespējām pie ūdens. Informatīvi materiāli par mazāk zināmām, bet līdzīgām dabas vietām, nedaudz nomaļākiem ezeriem var veicināt iedzīvotāju interesi par tām un mazināt koncentrāciju pie Niniera ezera.

4. Sezonālu ierobežojumu ieviešana, apmeklētāju skaita ierobežošana, ieviešot maksu par auto novietošanu

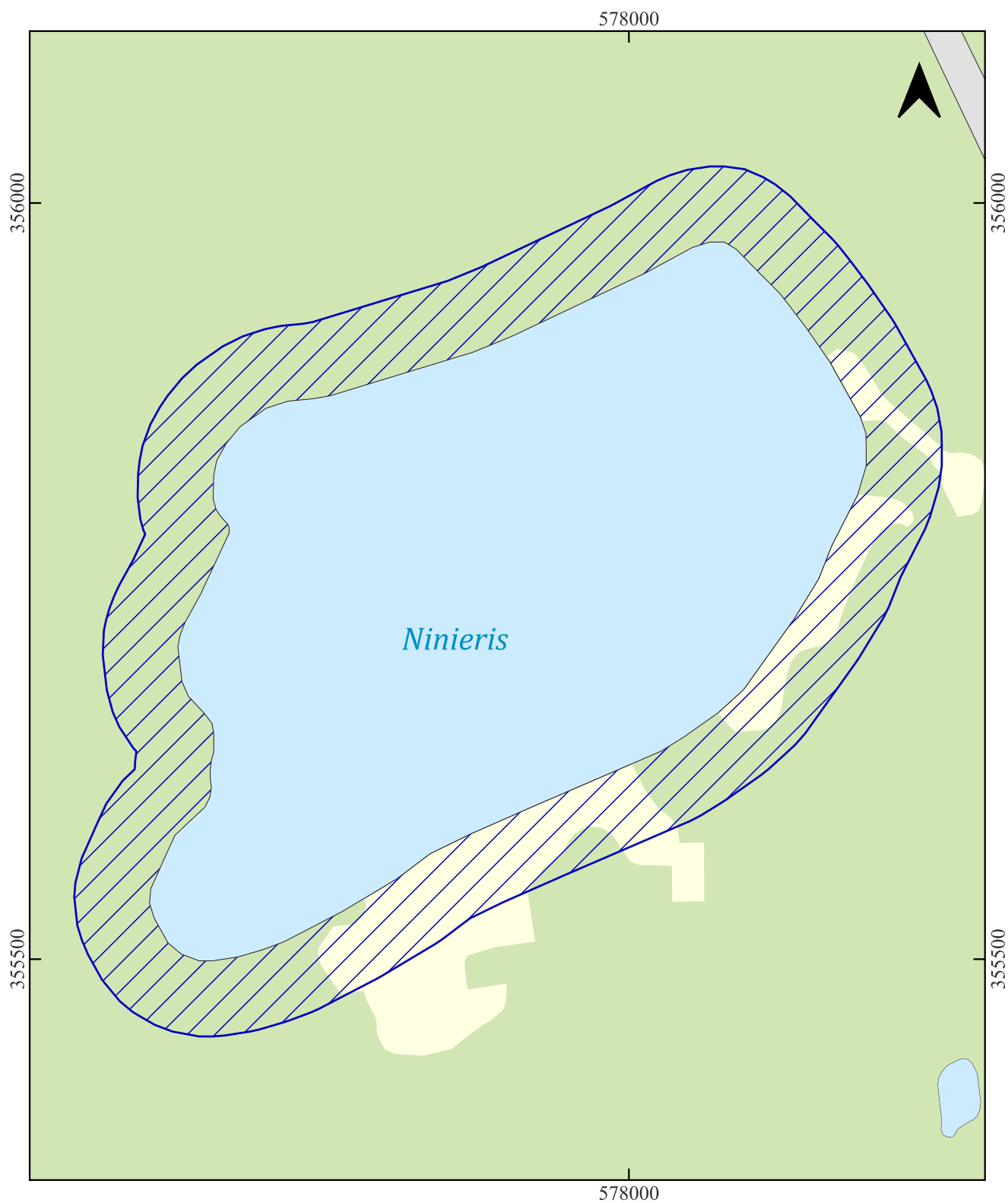
- (17) Ieviest apmeklējuma laika kontroli. Vasaras sezonā, kad ir lielākais apmeklētāju pieplūdums, var ieviest apmeklējuma laika ierobežojumus, lai sadalītu apmeklētāju plūsmu dienas gaitā vai pat attiecīgā sezonā. Viegļākais veids, lai to izdarītu ir maksas par autostāvvietu ieviešana. Maksas noteikšana un apmaksa par noteiktu laika posmu darbojas kā regulatīvs mehānisms, kas ietekmē apmeklētāju rīcību. Risinājuma izveide, labiekārtojuma izveide un uzturēšana ir regulāras izdevumu pozīcijas, ko var pilnībā segt no iekasētās summas. Šis risinājums nav pirmais solis, taču ieviešams pēc tam, kad veikta pamata infrastruktūras labiekārtošana. Noteiktais maksas laiks var veicināt, lai cilvēki brauc uz ezeru agrāk, stāv īsāku laiku vai izvēlas alternatīvas. Tā kā tas var būt arī daļējs ienākums izmaksu segšanai, maksa var būt arī simboliska, izmantojot mobilās lietotnes, automašīnu numuru zīmju nolasīšanas risinājumu u.tml. Jebkādam maksas izņēmuma būtu jāattiecas uz īpašniekiem, kam zeme robežojas ar ezeru.
- (18) Slēgšana dabas atjaunošanai. Gadījumos, ja cilvēku koncentrācija un rīcība ir bijusi vidi degradējoša, ezers vai tā apkārtnē teritorija var tikt uz laiku slēgta, lai ļautu dabai atjaunoties. Tas ir bieži sastopams risinājums īpaši jutīgās vietās. Jānodrošina laicīga

komunikācija, jāparedz alternatīvas, jāskaidro riski videi (arī cilvēka veselībai), slēgšanas darbību mērķis. (Tā tas jau ir bijis arī iepriekš zilaļģu ziedēšanas laikā, kad “neiesaka” peldēties).

5. Vides kvalitātes uzraudzība un datu vākšana

- (19) Ieviest regulāru Niniera ūdens kvalitātes vides stāvokļa monitoringu. Veicot regulāru vides datu vākšanu un uzraudzību, var laikus identificēt ezera ūdens kvalitātes problēmas, piemēram, ūdens piesārņojumu. Šādi dati palīdzēs operatīvi pielāgot pārvaldības stratēģijas. To paredz arī oficiālo peldvietu noteikumi, tāpēc šis tomēr ir arguments, lai apsvērtu Niniera ezera peldvietas statusa noteikšanu kā “oficiālu peldvietu”, nevis tikai publisku piekļuvi ūdenim. Par ūdens kvalitāti regulāri ziņot vietējai kopienai (informatīvs stends pie autostāvlaukuma).
- (20) Uzskaitīt apmeklētāju plūsmu. Izmantojot vienkāršotu apmeklētāju automātiskos sensorus, iegūt datus par apmeklētāju plūsmām un uzvedību, lai saprastu, kur un kā tiek izdarīts vislielākais spiediens uz ezera teritoriju arī pēc labiekārtojuma veikšanas un apmeklētāju plūsmas pārvaldības soļu īstenošanas.

Niniera tuvākās apkārtnes funkcionālais zonējums



Apzīmējumi

-  Ezera aizsargjosla
-  Transporta infrastruktūra

Funkcionālais zonējums

-  Lauksaimniecības teritorija
-  Mežu teritorija
-  Transporta teritorija
-  Ūdens teritorija

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 441/2024

24.09.2024.

Klients: **Saldūdeņu risinājumi, Sabiedrība ar ierobežotu atbildību**, reģ. Nr. 44103135690

Adrese: Kalna Plūči, Vaives pagasts, Cēsu novads, Latvija

Objekts: **1. Pils parka dīķis, Palasta iela 24, Cēsis, Cēsu novads**

2. Maija parka dīķis, Lenču iela 4b, Cēsis, Cēsu novads

3. Tauns, Vecpiebalgas pagasts, Cēsu novads

4. Nedzis, Inešu pagasts, Cēsu novads

5. Ninieris, Priekuļu pagasts, Cēsu novads

Paraugu ņemšanas mērķis: Kvalitātes kontrole

Paraugu ņemšanas plāns: Saskaņā ar pieteikumu

Informācija par testēšanas paraugiem: Paraugi ir identifikācijas Nr. 441-1-24, Nr. 441-3-24, Nr. 441-5-24, Nr. 441-6-24, Nr. 441-7-24 paraugi piegādāti sasaldēti.

Parauga identifikācijas Nr.	Parauga ņemšanas laiks	Parauga veids	Ņemšanas vieta	Daudzums
441-1-24	29.08.2024.	Virszemes ūdens	Pils parka dīķis 29.08.2024. U1	0.5 L
441-2-24	18.09.2024.	Virszemes ūdens Parauga temperatūra 11.7°C	Pils parka dīķis 18.09.2024.	1.0 L
441-3-24	29.08.2024.	Virszemes ūdens	Maija parka dīķis 29.08.2024. U1	0.5 L
441-4-24	18.09.2024.	Virszemes ūdens Parauga temperatūra 12.4°C	Maija parka dīķis 18.09.2024.	1.0 L
441-5-24	07.08.2024.	Virszemes ūdens	Tauns 07.08.2024. U1	0.5 L
441-6-24	08.08.2024.	Virszemes ūdens	Nedzis 08.08.2024.	0.5 L
441-7-24	20.08.2024.	Virszemes ūdens	Ninieris 20.08.2024. U1	0.5 L

Laboratorija nav atbildīga par klienta sniegtajām ziņām.

Paraugu ņemšana: Paraugu ņemšanu veicis klients.

Metode: klients nav norādījis.

Paraugi pieņemti laboratorijā: 18.09.2024. 11:00

Testēšana: sākta 18.09.2024., pabeigta 24.09.2024.

Testēšanas rezultāti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas metode	Testēšanas rezultāts ar nenoteiktību ¹
Parauga identifikācijas Nr.: 441-1-24		
ĶSP, mg O ₂ /L	ISO 15705:2002	92 ± 11
BSP ₅ , mg O ₂ /L	LVS EN ISO 5815-1:2020	16 ± 2
Nkop., mg/L	APHA Stand.Method 4500 NO ₃ ⁻ B	4.08 ± 0.22
N/NH ₄ ⁺ , mg/L	LVS ISO 7150/1:1984	0.099 ± 0.004
N/NO ₃ ⁻ , mg/L	LVS 339:2001	<0.0075
N/NO ₂ ⁻ , mg/L	LVS ISO 6777:1984	<0.0016
Pkop., mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 7	0.80 ± 0.06
P/PO ₄ , mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 4	0.41 ± 0.02
Parauga identifikācijas Nr.: 441-2-24		
ĶSP, mg O ₂ /L	ISO 15705:2002	68 ± 8
BSP ₅ , mg O ₂ /L	LVS EN ISO 5815-1:2020	11 ± 1
Nkop., mg/L	APHA Stand.Method 4500 NO ₃ ⁻ B	2.29 ± 0.12

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas metode	Testēšanas rezultāts ar nenoteiktību ¹
N/NH ₄ ⁺ , mg/L	LVS ISO 7150/1:1984	0.053 ± 0.002
N/NO ₃ ⁻ , mg/L	LVS 339:2001	0.030*
N/NO ₂ ⁻ , mg/L	LVS ISO 6777:1984	0.0069 ± 0.0005
Pkop., mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 7	0.56 ± 0.04
P/PO ₄ , mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 4	0.24 ± 0.01
Parauga identifikācijas Nr.: 441-3-24		
ĶSP, mg O ₂ /L	ISO 15705:2002	93 ± 12
BSP ₅ , mg O ₂ /L	LVS EN ISO 5815-1:2020	7.7 ± 0.8
Nkop., mg/L	APHA Stand.Method 4500 NO ₃ ⁻ B	2.07 ± 0.11
N/NH ₄ ⁺ , mg/L	LVS ISO 7150/1:1984	0.049 ± 0.002
N/NO ₃ ⁻ , mg/L	LVS 339:2001	<0.0075
N/NO ₂ ⁻ , mg/L	LVS ISO 6777:1984	<0.0016
Pkop., mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 7	0.22 ± 0.02
P/PO ₄ , mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 4	0.048 ± 0.002
Parauga identifikācijas Nr.: 441-4-24		
ĶSP, mg O ₂ /L	ISO 15705:2002	91 ± 11
BSP ₅ , mg O ₂ /L	LVS EN ISO 5815-1:2020	6.5 ± 0.7
Nkop., mg/L	APHA Stand.Method 4500 NO ₃ ⁻ B	1.73 ± 0.09
N/NH ₄ ⁺ , mg/L	LVS ISO 7150/1:1984	0.009*
N/NO ₃ ⁻ , mg/L	LVS 339:2001	<0.0075
N/NO ₂ ⁻ , mg/L	LVS ISO 6777:1984	<0.0016
Pkop., mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 7	0.18 ± 0.01
P/PO ₄ , mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 4	0.014 ± 0.001
Parauga identifikācijas Nr.: 441-5-24		
Nkop., mg/L	APHA Stand.Method 4500 NO ₃ ⁻ B	0.75 ± 0.04
N/NO ₃ ⁻ , mg/L	LVS 339:2001	<0.0075
N/NO ₂ ⁻ , mg/L	LVS ISO 6777:1984	<0.0016
Pkop., mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 7	0.022 ± 0.002
P/PO ₄ , mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 4	<0.007
Parauga identifikācijas Nr.: 441-6-24		
Nkop., mg/L	APHA Stand.Method 4500 NO ₃ ⁻ B	0.61 ± 0.03
N/NO ₃ ⁻ , mg/L	LVS 339:2001	<0.0075
N/NO ₂ ⁻ , mg/L	LVS ISO 6777:1984	<0.0016
Pkop., mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 7	0.020 ± 0.002
P/PO ₄ , mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 4	<0.007
Parauga identifikācijas Nr.: 441-7-24		
Nkop., mg/L	APHA Stand.Method 4500 NO ₃ ⁻ B	0.81 ± 0.04
N/NO ₃ ⁻ , mg/L	LVS 339:2001	<0.0075
N/NO ₂ ⁻ , mg/L	LVS ISO 6777:1984	<0.0016
Pkop., mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 7	0.048 ± 0.004
P/PO ₄ , mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 4	0.008*

*Rezultāts atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ)

¹Rezultāti, kas mazāki par metodes detektēšanas robežu (MDL), uzdoti ar zīmi „<“. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdota tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Uzrādītā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina apmēram 95% ticamības līmeni.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.

Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā nav atļauta bez testēšanas laboratorijas rakstiskas atļaujas.

Laboratorijas vadītāja

Anita Šomase

e-Paraksts

DOKUMENTS PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU