



## **Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi Gaurata ezeram (Dobeles novada teritorijā)**

**2025**

Darbu izpildīja:

**Matīss Žagars**, projekta vadītājs

**Māris Liepiņš**, pētnieks

**Marta Dieviņa**, pētniece

**Madara Medne-Peipere**, pētniece

**Linda Puncule**, pētniece

## SATURS

1. Ievads .....	4
2. Darbā izmantotie jēdzieni .....	5
3. Gaurata ezera vispārīgs raksturojums .....	7
3.1. Paraugu ievākšana 2025. gadā.....	8
4. Gaurata ezera ekoloģiskā kvalitāte .....	10
4.1. Ūdens kvalitāte .....	10
4.2. Mikroskopiskās aļģes .....	11
5. Zivju barības bāze.....	13
5.1. Zooplanktons .....	13
5.2. Zoobentoss.....	13
6. Zivju sabiedrība .....	15
6.1. Metodes .....	15
6.2. Rezultāti.....	16
7. Zivsaimnieciski nozīmīgo zivju sugu populāciju raksturojums.....	18
7.1. Asaris.....	18
7.2. Rauda.....	19
7.3. Līdakas .....	21
8. Gaurata ezera zivsaimnieciskā apsaimniekošana.....	22
8.1. Līdzšinējā apsaimniekošana un situācijas novērtējums.....	22
8.1.1. Apsaimniekošana.....	22
8.1.2. Zivju resursu stāvoklis un makšķerēšana .....	22
8.1.3. Zvejniecība .....	22
8.1.4. Maluzveja .....	22
8.2. Apsaimniekošanas ieteikumi nākotnē .....	23
8.2.1. Makšķerēšana .....	23
8.2.2. Zvejniecība .....	24
8.2.3. Sabiedrības iesaiste.....	24
9. Zivju ielaišana.....	26
9.1. Līdaka .....	26
9.2. Pārējās zivju sugas.....	27
10. Gaurata ezera zivsaimnieciskās izmantošanas noteikumi.....	28
11. Pielikumi .....	29

# 1. IEVADS

Dobeles novada pašvaldība saredz nepieciešamību izstrādāt Gaurata ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumus. Tāpēc ūdenstilpē nepieciešams veikt zivju sabiedrības stāvokļa izvērtēšanu.

Šī darba mērķis bija izstrādāt Gaurata ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumus. Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti šādi uzdevumi:

1. Iegūt vēsturiskos datus par Gaurata ezeru no pieejamiem datu reģistriem, uzraudzības programmām, iepriekš veiktajiem pētījumiem, publikācijām u.c. avotiem, un tos apkopot, sagatavot ezera vispārējo raksturojumu.
2. Novērtēt ezera pašreizējo ekoloģisko kvalitāti pēc bioloģiskajiem (fitoplanktons, zooplanktons, zoobentoss) parametriem un fizikāli ķīmiskajiem parametriem.
3. Izzināt ezera ekoloģiskā stāvokļa ietekmējošos faktorus, tā piemērotību zivsaimniecībai.
4. Veikt ihtioloģisko izpēti, kuras ietvaros:
  - veikt vienu pētniecisko kontrolzveju, izmantojot *Nordic* tipa daudzacu žauntīklus (Eiropas standarts EN 14757:2015)<sup>1</sup> un žauntīklus (acs izmērs 60 – 80mm);
  - atbilstoši kontrolzvejas rezultātiem sagatavot zivju krājumu raksturojumu;
  - novērtēt zivju sugu sastāvu un biomasu, zivsaimnieciski svarīgāko zivju sugu populāciju vecuma struktūru, augšanas ātrumu un barošanās paradumus<sup>2</sup>, ievācot zivju vecuma un kuņģu paraugus;
  - sniegt priekšlikumus darbībām, kas uzlabotu ihtiofaunas kvalitāti.
5. Veikt iegūto datu apstrādi un kompleksu analīzi, datus apkopojot datu bāzēs.
6. Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumu izstrāde, sadarbojoties pasūtītājam, iedzīvotāju grupu pārstāvjiem, zinātniekiem.

---

<sup>1</sup> CEN - European Committee for Standardization, 2015. Water quality – Sampling of fish with multi-mesh gillnets. Brussels, 29pp.

<sup>2</sup> Ogle, D. H. (2016). Introductory fisheries analyses with R (Vol. 32).

## 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.

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

- 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 minerālmēslu noteci ūdenstilpes sateces baseinā.
- Kopējā slāpekļa un kopējā fosfora daudzums rāda, cik daudz ūdenī esošā slāpekļa/fosfora iekļauts organiskos/neorganiskos savienojumos, kā arī fitoplanktonā.
- Nitrāti ir augiem un aļģēm bioloģiski vispieejamākais barības vielu avots, kas rodas, oksidējoties amonija joniem.
- Nitrīti ir starpstadija amonija oksidēšanā (pārveidošanā) par nitrātiem, tāpēc to daudzums saldūdeņos parasti ir neliels; augstas koncentrācijas var norādīt uz paaugstinātu antropogēnas izcelsmes barības vielu klātbūtni ūdenstilpnē

**Bentivorās zivis** – zivis, kuras galvenokārt barojas ar zoobentosu jeb piegrunts slāni apdzīvojošiem bezmugurkaulniekiem. Tādas zivis ir, piemēram, visu zivju sugu mazuli, kā arī plauži, pliči, līņi pieauguša īpatņa stadijā.

**Planktivorās zivis** – zivis, kas pieauguša īpatņa stadijā barojas galvenokārt ar zooplanktonu (mikroskopiski vēžveidīgie). Tādas zivis ir, piemēram, vīķe un ausleja.

**Plēsīgās zivis** – zivis, kuras pieauguša īpatņa stadijā barojas ar citām zivīm. Tādas zivis ir, piemēram, asaris, zandarts, līdaka.

**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.

### 3. GAURATA EZERA VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

Gaurata ezers atrodas Spārnenes viļņotajā līdzenumā Dobeles novada Dobeles pagastā. Gaurata ezera spoguļvirsmas platība ir 13,8 ha, vidējais dziļums 5,8 m, maksimālais dziļums 15,5 m. Ūdenstilpe ietilpst Lielupes upju baseina apgabalā<sup>3</sup>. No Gaurata ezera iztek Gauratas upe. Ūdenstilpes krasti lielākoties lēzeni, dibens lielākoties dūņains. Gaurata ezera ūdenstilpes klasifikatora kods (UTK): 38263<sup>4</sup>.

Saskaņā ar Civillikuma 1102.panta I pielikumu<sup>5</sup> Gaurata ezers nepieder publiskiem ezeriem, tā īpašnieki ir pašvaldība (kadastra Nr. 46600050209), juridiskās personas (kadastra Nr. 46600050050, kadastra Nr. 46600050083) un fiziskā persona (kadastra Nr. 46600050049). Saskaņā ar Zvejniecības likuma 6.pantu zvejas tiesības Gaurata ezerā pieder valstij<sup>6</sup>. Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7.pantu<sup>7</sup>, Gaurata ezera aizsargjoslas platums ir ne mazāk kā 50 metrus plata josla gar virszemes ūdensobjekta krasta līniju, savukārt Bērzes un Lejasstrazdu ciemu teritorijā, saskaņā ar Dobeles novada teritorijas plānojumu 2013. - 2025. gadam<sup>8</sup>, ezera krasta aizsargjoslas platums noteikts ne mazāks kā 10 metri. Saskaņā ar Zvejniecības likuma 9.pantu<sup>9</sup> ezeram ir noteikta 4 metrus plata tauvas josla, ko zvejnieki un makšķernieki drīkst izmantot, pārvietojoties gar ūdenstilpes krastu. Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 692 "Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība" Gaurata ezerā ir izveidota oficiāla peldvieta<sup>10</sup>. Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 37.pantu virszemes ūdensobjektos normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā ierīkotajās peldvietās aizliegts braukt ar motorlaivām un ūdens motocikliem, ja tas nav saistīts ar specializēto dienestu darbību, šo teritoriju apsaimniekošanu vai uzraudzību<sup>11</sup>.

---

<sup>3</sup> Lielupes upju baseina apgabala apsaimniekošanas un plūdu riska pārvaldības plāns 2022. – 2027.gadam. Pieejams: <https://videscents.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba>

<sup>4</sup> Ministru kabineta 2017. gada 4. jūlija noteikumi Nr. 403 "Noteikumi par ūdenstilpju klasifikatoru". Latvijas Vēstnesis, 137, 12.07.2017. <https://likumi.lv/ta/id/292166>

<sup>5</sup> Civillikums. Valdības Vēstnesis, 41, 20.02.1937. <https://likumi.lv/ta/id/225418>

<sup>6</sup> Zvejniecības likums. Latvijas Vēstnesis, 66, 28.04.1995. <https://likumi.lv/ta/id/34871>

<sup>7</sup> Aizsargjoslu likums. Latvijas Vēstnesis, 56/57, 25.02.1997. <https://likumi.lv/ta/id/42348>

<sup>8</sup> Teritorijas plānojuma grozījumi 2013.-2025.gadam. Dobeles novada pašvaldība.8.pielikums Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas. Pieejams: [https://geolatvija.lv/geo/tapis#document\\_8591](https://geolatvija.lv/geo/tapis#document_8591)

<sup>9</sup> Zvejniecības likums. Latvijas Vēstnesis, 66, 28.04.1995. <https://likumi.lv/ta/id/34871>

<sup>10</sup> Ministru kabineta 2017. gada 28. novembra noteikumi Nr. 692 "Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība". Latvijas Vēstnesis, 237, 30.11.2017. <https://likumi.lv/ta/id/295404>

<sup>11</sup> Aizsargjoslu likums. Latvijas Vēstnesis, 56/57, 25.02.1997. <https://likumi.lv/ta/id/42348>

Gaurata ezers saskaņā ar esošo Dobeles novada teritorijas plānojumu 2013. - 2025. gadam atrodas Novada nozīmes ainavu un rekreācijas teritorijā (TIN5)<sup>12</sup>, bet izstrādes stadijā esošā teritorijas plānojumā tas paredzēts Ainaviski vērtīgas teritorijas (TIN5) zonējumā.

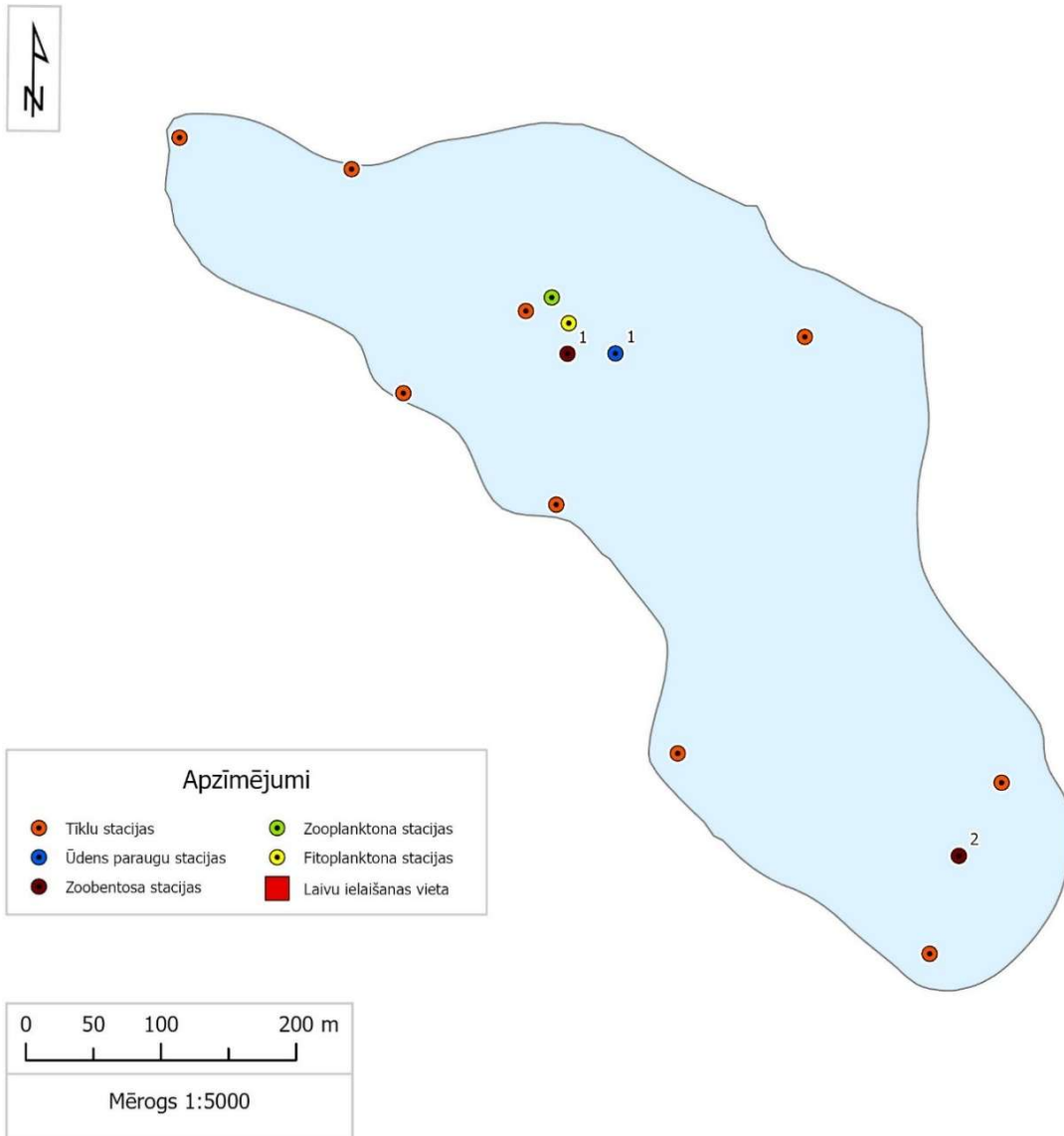
### **3.1. Paraugu ievākšana 2025. gadā**

Lai raksturotu Gaurata ezera ekosistēmu, ihtioloģiskie paraugi, zivju barības bāze un ūdens paraugi 2025. gadā ievākti dažādās ūdenstilpes horizontālajās un vertikālajās zonās, ar mērķi identificēt organismu sastopamību, biomasu un sugu sastāva mainību; barības vielu koncentrācijas un to mainību. 2025.gada vasaras sezonā Gaurata ezerā tika ievākts 1 ūdens paraugs hidroķīmiskai analīzei, 1 fitoplanktona, 1 zooplanktona un 2 zoobentosa paraugi. Savukārt ihtioloģiskai izpētei paraugu ievākšana notika 9 tīklu stacijās, kuras tika izvietotas dažādās dziļuma zonās viscaur ūdenstilpei (1.attēls).

---

<sup>12</sup> Teritorijas plānojuma grozījumi 2013.-2025.gadam Teritorijas plānojuma grozījumi 2013.-2025.gadam. Dobeles novada pašvaldība. Pieejams: [https://geolatvija.lv/geo/tapis#document\\_8591](https://geolatvija.lv/geo/tapis#document_8591)





**1.attēls.** Zivju paraugu (9), fitoplanktona parauga (1), zooplanktona parauga (1), zoobentosa paraugu (2) un ūdens paraugu (1) ievākšanas stacijas Gaurata ezerā 2025.gada vasaras sezonā. Ar numuriem apzīmētajās stacijās ievākti ūdens un/vai zivju barības objektu paraugi.

## 4. GAURATA EZERA EKOLOĢISKĀ KVALITĀTE

### 4.1. Ūdens kvalitāte

Galvenās barības vielas, kas nepieciešamas ūdenstilpes ekosistēmas funkcionēšanai, ir slāpekļis un fosfors. Tās pirmprodukcijas norisei izmanto mikroskopiskās aļģes un augstākie ūdensaugi. Slāpekļis un fosfors ūdenstilpē atrodami gan brīvā veidā – neorganiskā slāpekļa un fosfora savienojumos (nitrīti, nitrāti, amonijs – 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.

2025.gada 19. jūnijā Gaurata ezerā tika ievākts 1 ūdens paraugs (1.attēls) hidroķīmiskai analīzei. 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.

Saskaņā ar Lielupes upju baseina apsaimniekošanas plānā sniegto informāciju<sup>13</sup>, Gaurata ezers klasificēts kā L5 tipa ezers “Sekls dzidrūdēns ezers ar augstu ūdens cietību”. Ezera vidusdaļā ievāktā parauga rezultāti pielīdzināti kvalitātes klašu vērtībām L5 tipa ezeriem. Kvalitātes klašu vērtības uzskaitītas 1.tabulā. Lielupes upju baseinu apgabala 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"<sup>14</sup>, kas pakārtoti Ūdens apsaimniekošanas likumam<sup>15</sup>. Ūdens apsaimniekošanas likumā iekļautas Eiropas Parlamenta un Padomes Ūdens struktūrdirektīvas 2000/60/EK<sup>16</sup> rekomendācijas virszemes un pazemes ūdeņu apsaimniekošanai.

---

<sup>13</sup> Lielupes upju baseina apgabala apsaimniekošanas un plūdu riska pārvaldības plāns 2022. – 2027.gadam. Pieejams: <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba>

<sup>14</sup> Ministru kabineta 2004. gada 19. oktobra noteikumi Nr. 858 "Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību". <https://likumi.lv/ta/id/95432>

<sup>15</sup> Ūdens apsaimniekošanas likums. <https://likumi.lv/ta/id/66885>

<sup>16</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2000/60/EK (2000. gada 23. oktobris), ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/ALL/?uri=celex:32000L0060>

**1.tabula.** Ekoloģiskās kvalitātes klašu robežas L5 tipa ezeriem

Rādītājs	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
P <sub>kop</sub>	<0,02	0,02-0,045	0,045-0,07	0,07-0,095	>0,095
N <sub>kop</sub>	<0,5	0,5-1	1-1,5	1,5-2	>2
Seki dziļums	>4	4,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	<0,5

2025.gadā vasaras sezonā Gaurata ezerā konstatētās kopējā fosfora vērtības norāda uz ļoti sliktu ūdenstilpes ekoloģisko kvalitāti, savukārt kopējā slāpekļa vērtības norāda uz vidēju ūdenstilpes ekoloģisko kvalitāti (2.tabula). Minams, ka barības vielu daudzumu ezerā var ietekmēt pastiprināta organiska piesārņojuma pieplūde no ezera sateces baseinā esošajām lauksaimniecības un meža zemēm un/vai paaugstināts ūdens līmenis, kā arī ezerā uzkrājies vēsturiskais piesārņojums.

Gaurata ezerā lielākās daļas dzīvo organismu eksistencei pietiekams skābekļa daudzums (~5 mg/l) konstatēts līdz 5,5 m dziļumam. 2025.gada vasaras sezonā Gaurata ezera caurredzamība bija 2 m. Šāds rādītājs kopā ar konstatētajām barības vielu vērtībām kopumā norāda uz vidēju ezera ekoloģisko kvalitāti. Gaurata ezerā rekomendējams veikt ūdens kvalitātes monitoringu vismaz trīs gadus pēc kārtas, lai varētu adekvāti novērtēt ekoloģiskās kvalitātes izmaiņas un to cēloņus.

**2.tabula** Kopējā slāpekļa un fosfora (mg/l) rādītāji Gaurata ezerā 2025. gada vasaras sezonā. Krāsas apzīmē attiecīgo ekoloģiskās kvalitātes klasi, kurā ietilpst norādītais parametrs. Dzeltena krāsa raksturo vidēju kvalitātes klasi, sarkanā - ļoti sliktu.

	Kopējais slāpekļlis, mg/l	Kopējais fosfors, mg/l
<b>Gaurata ezers</b>	1,02	0,1

#### 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 2025.gada vasaras sezonā Gaurata 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.

2025.gada vasaras sezonā Gaurata ezerā konstatēts vidēji augsts fitoplanktona daudzums; fitoplanktona biomasa sasniedza 5,52 mg/l. Fitoplanktona cenožē dominē zeltainās aļģes, kam seko zilaļģes un kramaļģes, vērojams zems zilaļģu īpatsvars (~23%). Zeltaino aļģu dominance, iespējams, skaidrojama ar planktonisko aļģu cenožu dabiskām izmaiņām: paraugu ievākšanas laikā Gaurata ezerā notika fitoplanktona cenožu izmaiņas no pavasara fitoplanktona sabiedrības uz vasaras fitoplanktona sabiedrību. Mērenās joslas ezeros fitoplanktona cenožē pavasarī parasti dominē zeltainās aļģes un kramaļģes, savukārt vasarā - zilaļģes un zaļaļģes.

Gaurata ezerā rekomendējams veikt ūdens kvalitātes, tai skaitā fitoplanktona cenožu monitoringu vismaz trīs gadus pēc kārtas, lai varētu adekvāti novērtēt ekoloģiskās kvalitātes izmaiņas un to cēloņus.

## 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  $\mu\text{m}$ ). 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 ( $\text{n}/\text{m}^3$ ), izmērs un aprēķināta to biomasa ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ).

Gaurata ezerā 2025.gada vasaras sezonā zooplanktona organismu skaits sasniedz 1,66 milj.  $\text{n}/\text{m}^3$ . Pēc skaita zooplanktona cenožē dominē izmēros mazie virpotāji *Rotifera*. Zooplanktona biomasa 2025.gada vasaras sezonā ūdenī ir augsta, tā sasniedz 3541  $\text{mg}/\text{m}^3$ . Tas visticamāk skaidrojams ar ezera dabiski augsto produktivitāti. Pēc biomasas dominē zarūsaiņu *Cladocera* īpatņi, galvenokārt *Daphnia cucullata*. No airkājvēžu *Copepoda* īpatņiem dominē *Eudiaptomus graciloides*. Kopumā secināms, ka zivju barošanās nolūkiem piemērotu zooplanktona organismu (gan *Cladocera*, gan *Copepoda*) daudzums Gaurata ezerā zivju mazuļiem un planktivorām zivīm ir pietiekams.

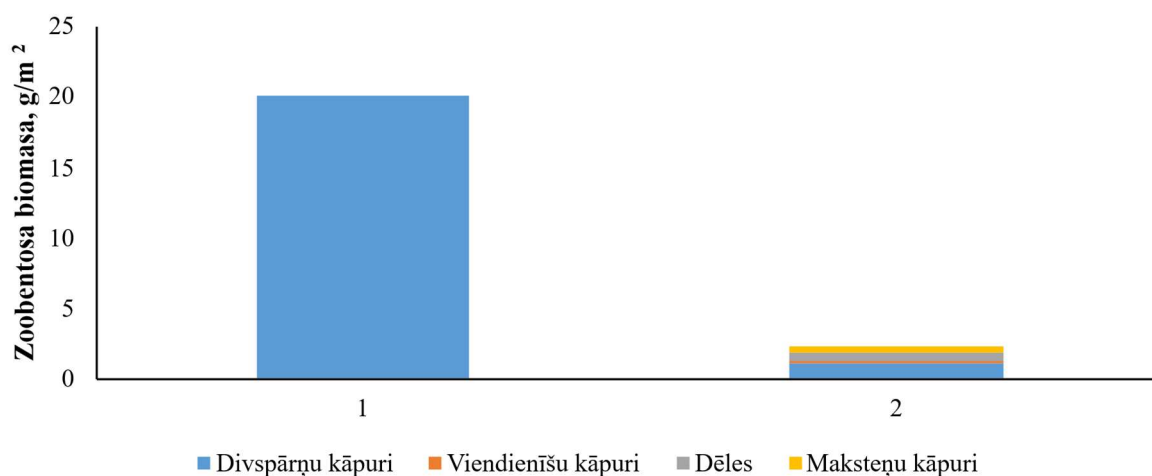
### 5.2. Zoobentoss

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 zoobentoss ir nozīmīgākais zivju sabiedrību barības objekts Latvijas un Eiropas ezeros.

Zoobentosa paraugi 2025. gada 19.jūnijā Gaurata ezerā ievākti 2 stacijās (1.attēls) Paraugi ievākti no ūdenstilpes grunts virskārtas ar grunts skrāpi (viena parauglaukuma platība 0,25 $\text{m}^2$ ) vai ar Ekmaņa gruntssmēlēju (viena parauglaukuma platība 0,09  $\text{m}^2$ ), katram paraugam veikti četri atkārtojumi, lai iegūtu pilnīgāku informāciju par piegrunts bezmugurkaulnieku sabiedrības sastāvu. Paraugu skalošanai izmantots metālisks siets ar acu izmēru 0,5 mm, pēc tam paraugi fiksēti etanola šķīdumā, kopējai etanola koncentrācijai

paraugā sasniedzot 70%. Tālākā paraugu 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. Paraugos konstatētais organismu skaits un svars pārreķināts uz vienu kvadrātmetru –  $n/m^2$  un  $g/m^2$ .

Gaurata ezerā zoobentosa organismu biomasa variē no  $2,3 g/m^2$  līdz  $20,0 g/m^2$  un vidēji ir  $5,64 g/m^2$ . Pēc biomasas zoobentosa cenozē dominē divspārņu kāpuri (2.attēls). Kopumā secināms, ka Gaurata ezerā zoobentosa organismu daudzums un daudzveidība ir pietiekami, lai nodrošinātu ar barību zivju mazuļus un bentivorās zivis.



**2.attēls.** Zoobentosa organismu biomasa,  $g/m^2$  Gaurata ezerā 2025. gada vasaras sezonā. Paraugu ņemšanas stacijas atzīmētas ar 1-2.

## 6. ZIVJU SABIEDRĪBA

### 6.1. Metodes

Zivju sabiedrības paraugu ievākšana tika veikta 2025. gada 19. un 20. jūnijā 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.<sup>17</sup>

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, 3,0 un 6,0 m augsti; 30 m gari), kuru linuma acs izmērs bija 5 – 55 mm. Tika izmantoti arī papildus tīkli ar linuma acs izmēru 60 – 80 mm (3,0 m augsti; 30 m gari), lai iegūtu informāciju par lielāka izmēra zivīm. Ar mērķi salīdzināt noķerto zivju daudzumu (kg) atšķirīgās ūdenstilpes zonās un starp dažādiem ezeriem, zivju biomasas tika pārrēķinātas uz 100m<sup>2</sup> tīklu.

Kopumā paraugu ievākšana notika 9 stacijās (1.attēls), kuras tika izvietotas dažādās dziļuma zonās viscaur ūdenstilpei. 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. Ievākti arī zivsaimnieciski nozīmīgāko zivju sugu (asaris, rauda, līdaka) īpatņu kuņģu paraugi (maksimums 5 īpatņi no 1 cm garuma grupas), ar mērķi raksturot zivju sabiedrības barošanās paradumus.

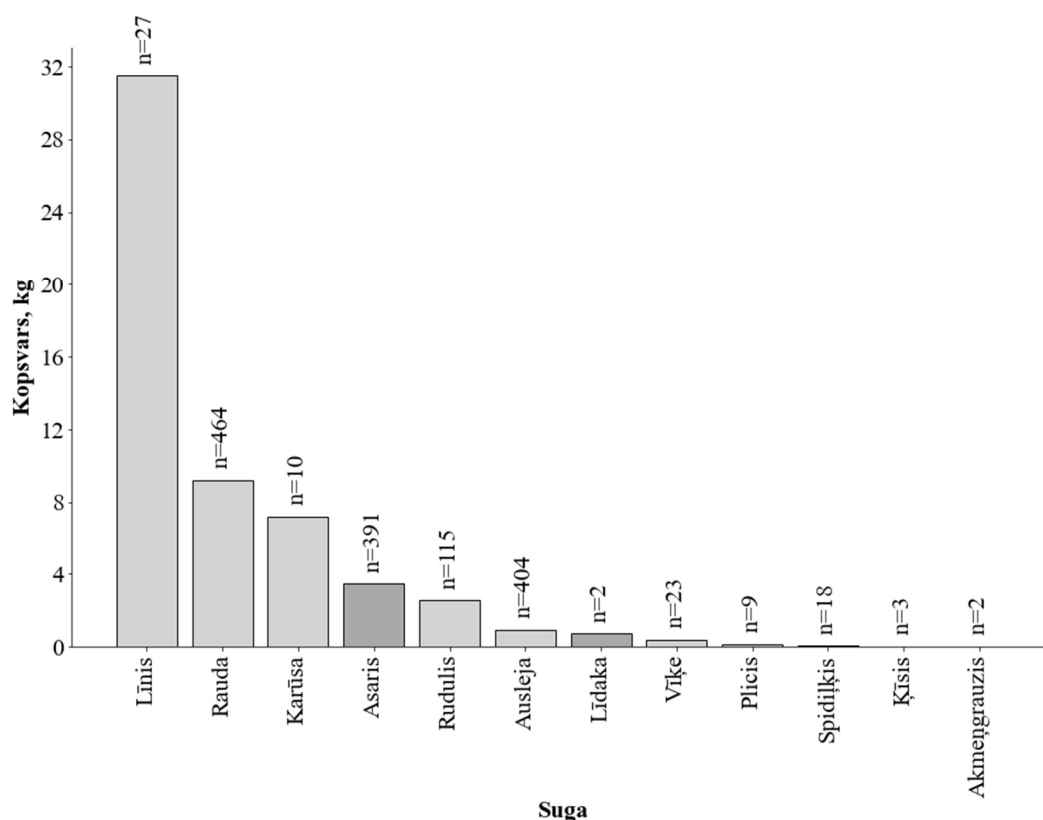
Papildus tam biežāk sastopamajām un zivsaimnieciski nozīmīgākajām zivju sugām noteikts arī vecums (maksimums 5 īpatņi no 1 cm garuma grupas). To nosaka pēc vecumu reģistrējošām struktūrām – gan zvīņām (rauda), gan galvaskausā esošajiem kauliem: *operculum* kauliem (asaris) un *cleithrum* kauliem (līdaka).

---

<sup>17</sup> CEN - European Committee for Standardization, 2015. Water quality – Sampling of fish with multi-mesh gillnets. Brussels, 29pp.

## 6.2.Rezultāti

Pētījuma laikā tika nozvejotas zivis no 12 sugām, kas kopā sastādīja 56,12 kg (3.attēls). Noķertās šādu sugu zivis: līnis *Tinca tinca* (31,49 kg; īpatņu skaits (n)=27), rauda *Rutilus rutilus* (9,2 kg; n=464), karūsa *Carassius carassius* (7,19 kg; n=10), asaris *Perca fluviatilis* (3,45 kg; n=391), rudulis *Scardinius erythrophthalmus* (2,54 kg; n=115), ausleja *Leucaspilus delineatus* (0,95 kg; n=404), līdaka *Esox lucius* (0,71 kg; n=2), vīķe *Alburnus alburnus* (0,38 kg; n=23), plicis *Blicca bjoerkna* (0,126 kg; n=9), spidiļķis *Rhodeus amarus* (0,044 kg; n=18), ķīsis *Gymnocephalus cernua* (0,037 kg; n=3), akmeņgrauzis *Cobitis taenia* (0,012 kg; n=2).



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

Zivju sabiedrībā pēc biomasas dominē līnis, bet pēc skaita - rauda (3. attēls). Kopējā visu zivju sugu biomasa vērtējama kā vidēji augsta. Gaurata ezera zivju sugu sastāvs vērtējams kā tipisks mērenās klimata joslas dzidrūdēns ezeriem, kuriem raksturīga dabiski augsta zivsaimnieciskā produktivitāte. 2001.gadā veiktās kontrolzvejas laikā tika konstatētas pavisam 10 zivju sugas.<sup>18</sup> No šobrīd ezerā mītošajām sugām 2001. gadā netika konstatētas plicis, ķīsis un akmeņgrauzis. Lomu struktūrā vērojams zems plēsīgo zivju īpatsvars un augsts nelielu

<sup>18</sup> “Gaurata ezers. Ūdensobjekta ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumi”. VSIA “Melioprojekts, 2014



karpveidīgo zivju īpatsvars, kas skaidrojams ar vēsturiski augstu maluzvejas un maksšķerēšanas spiedienu.

Svarīgi minēt, 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.

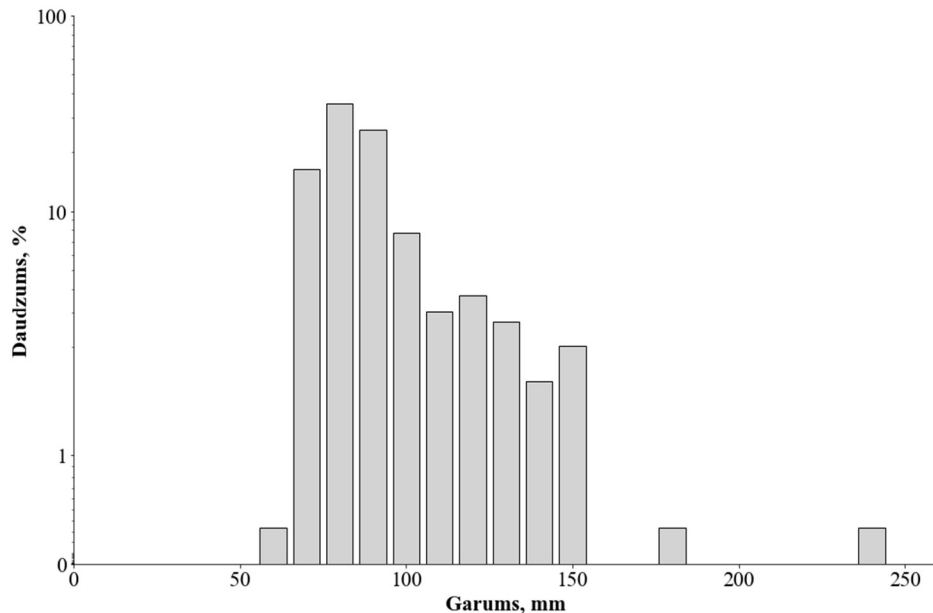
## 7. ZIVSAIMNIECISKI NOZĪMĪGO ZIVJU SUGU POPULĀCIJU

### RAKSTUROJUMS

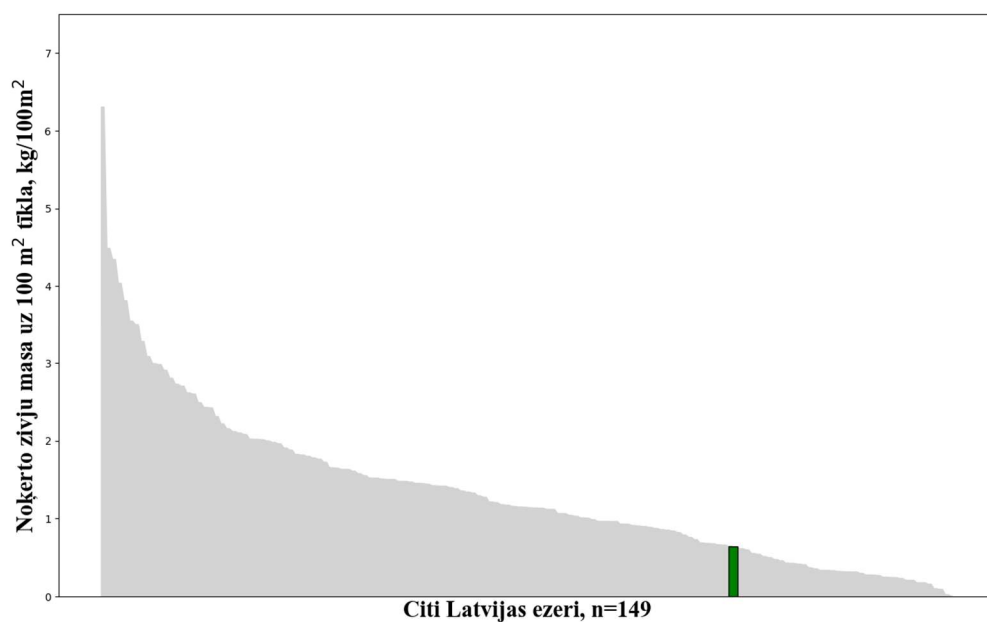
#### 7.1.Asaris

Tika noķerti asari individuālā svara robežās no 1 g līdz 302,8 g. Ezerā sastopami lielākoties maza un vidēja izmēra īpatņi. Zivsaimnieciski nozīmīgie, lieli īpatņi sastopami reti (4.attēls).

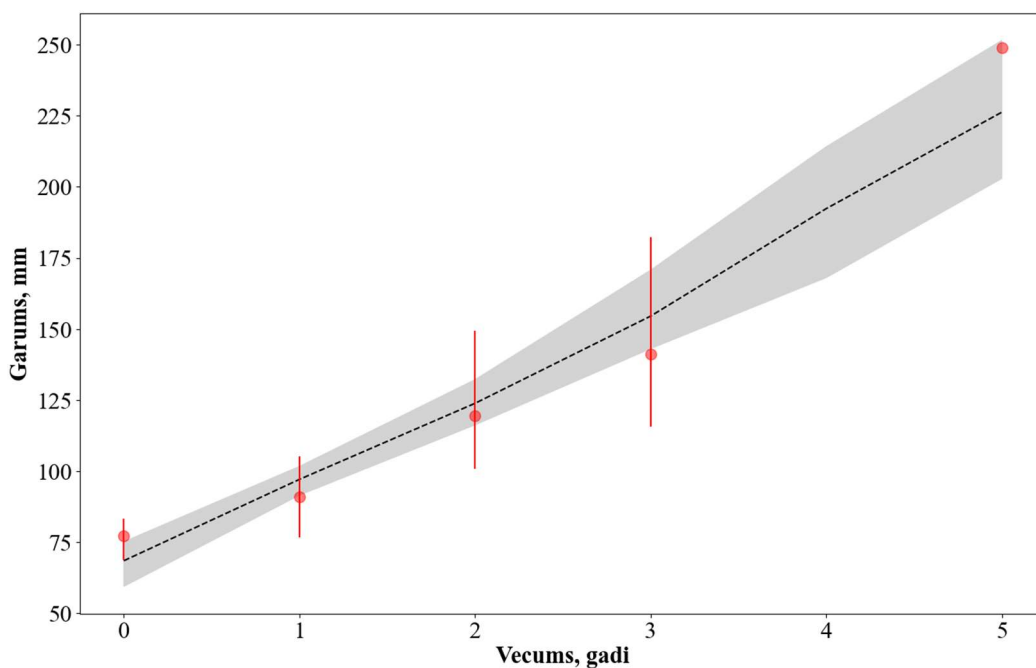
Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, asaru kopējā biomasa Gaurata ezerā ir vidēji zema (5.attēls). Vecums noteikts 48 Gaurata ezera asariem no 0+ līdz 5 gadiem (6. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, asari aug vidēji. Asaru barošanās dati liecina, ka neliela izmēra asari barojušies ar zoobentosu, konkrēti maksteņu, spāru, odu kāpuriem, kas ir enerģētiski augstvērtīgi barības objekti. Sasniedzot lielāku izmēru, asari sāk pakāpeniski baroties ar citām zivīm, kas uzskatāma par tipisku parādību.



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



5. attēls. Noķerto asaru daudzums pēc masas (kg) uz 100m<sup>2</sup> tīklu (stabiņš – Gaurata ezers, pelēkais laukums – pārējo Latvijas ezeru dati dilstošā secībā)

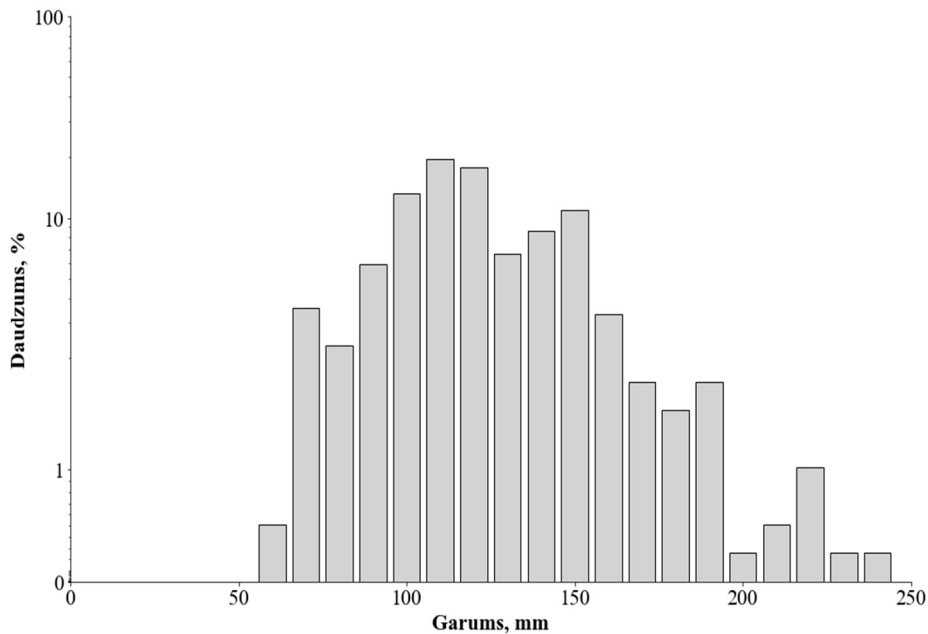


6. attēls. Asaru vecuma un garuma attiecības salīdzinājums pētītajā (sarkanie simboli +/- standartnovirze) un citos Latvijas ezeros (pelēkais laukums – vidējs augšanas temps Latvijas ezeros).

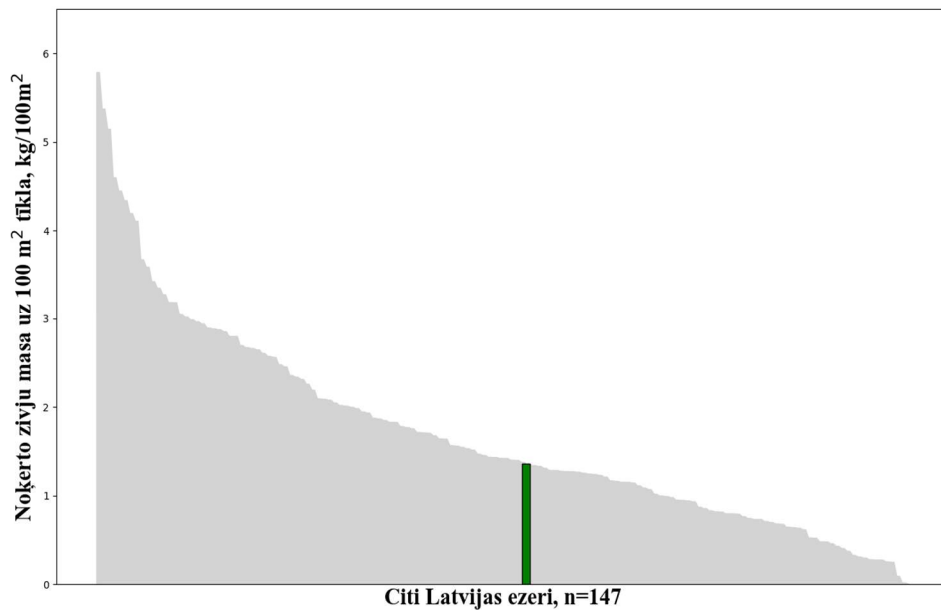
## 7.2.Rauda

Tika noķertas raudas individuālā svara robežās no 3 g līdz 184,2 g. Ezerā galvenokārt sastopami maza un vidēja izmēra īpatņi, lielle, maksšķerniekus interesējošie īpatņi, sastopami retāk (7.attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, raudu kopējā biomasa Gaurata ezerā ir

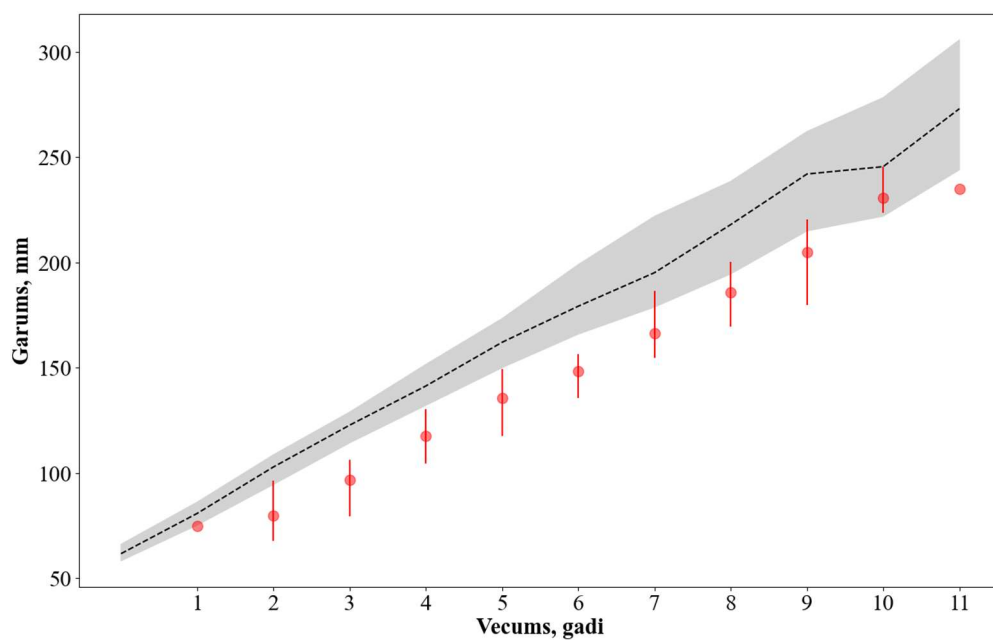
vidēja (8.attēls). Vecums noteikts 79 Gaurata ezera raudām no 1 līdz 11 gadiem (9. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, rauda aug vidēji lēni. Augšanu ietekmē barības resursu pieejamība un iekšsugas un starpsugu konkurence par pieejamiem resursiem. Barošanās dati liecina, ka raudas galvenokārt barojušās ar spāru kāpurēm un gliemežiem, kas sugai uzskatāma par tipisku parādību.



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



8. attēls. Noķerto raudu daudzums pēc masas (kg) uz 100m<sup>2</sup> tīklu (stabiņš – Gaurata ezers, pelēkais laukums – pārējo Latvijas ezeru dati dilstošā secībā)



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

### 7.3. Līdakas

Gaurata ezerā tika noķertas divas līdakas 1,4 g un 712 g. Noķerto īpatņu skaits ir nepietiekams, lai izdarītu vispārīgus secinājumus par līdakas populāciju Gaurata ezerā.

## 8. GAURATA EZERA ZIVSAIMNIECISKĀ APSAIMNIEKOŠANA

### 8.1. Līdzšinējā apsaimniekošana un situācijas novērtējums

#### 8.1.1. Apsaimniekošana

Apsaimniekošanu īsteno Dobeles novada pašvaldība. Gaurata ezera zivju resursus izmanto tikai makšķernieki. Makšķerēšanu regulē vispārējie makšķerēšanas noteikumi<sup>19</sup>. Pieejamā infrastruktūra uzskatāma par pietiekošu, ja pašvaldībai nav plānu Gaurata ezeru intensīvi apsaimniekot un pastiprināti popularizēt kā makšķerēšanas galamērķi.

#### 8.1.2. Zivju resursu stāvoklis un makšķerēšana

Gaurata ezera ūdens kvalitāte pašlaik ir vidēja. 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. Kombinētas makšķerēšanas un maluzvejas slodzes rezultātā ezerā trūkst lielo plēsīgo zivju. Gaurata 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 Gaurata ezerā zivju krājumi nav tikuši papildināti. Pēdējo reizi tie papildināti 2015. gadā, ielaižot 1400 līdakas mazuļus.<sup>20</sup>

#### 8.1.3. Zvejniecība

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 796 "Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos"<sup>21</sup>, Gaurata ezerā rūpnieciskās zvejas veikšanai tīklu zvejas limits ir 90 m, kas jau ilgstoši netiek izmantots.

#### 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

---

<sup>19</sup> Ministru kabineta 2015. gada 22. decembra noteikumi Nr. 800 "Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi". <https://likumi.lv/ta/id/279205>

<sup>20</sup> "Latvijas zivsaimniecības gadagrāmata 2024", Zemkopības ministrijas Zivsaimniecības departamenta statistikas dati (2014-2023)

<sup>21</sup> Ministru kabineta 2014. gada 23. decembra noteikumi Nr. 796 "Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos". <https://likumi.lv/ta/id/271238>

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 Gaurata ezera apsaimniekošanu. Svarīgi saprast, ko vēlas katra no iesaistītajām pusēm (piekrastes iedzīvotāji, pašvaldība, makšķernieki, u.c.).

Līdzšinējā sistēma, kur ezera zivsaimniecisko apsaimniekošanu veic Dobeles novada pašvaldība uzskatāma par piemērotu ezera apsaimniekošanai arī nākotnē. Ja ezers netiek intensīvi apsaimniekots un popularizēts kā makšķerēšanas tūrisma galamērķis, tad papildus infrastruktūra makšķerniekiem nav nepieciešama.

### 8.2.1. Makšķerēšana

Pašreizējā apsaimniekošanas sistēma, kad Gaurata 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.

Ja tiek nolemts ezeru apsaimniekot kā zivsaimniecisku resursu, tad vispirms nepieciešams novērst maluzveju un nodrošināt regulāru makšķerēšanas noteikumu ievērošanas kontroli.

Pēc 5 gadiem rekomendējams veikt atkārtotu zinātnisko zveju. Ja pēc kontrolzvejas rezultātiem var secināt, ka zivju sabiedrības stāvoklis ir uzlabojies (vērojams augstāks plēsīgo zivju īpatsvars, konstatēti lieli plēsīgo zivju īpatņi u.c.), tad ir pieļaujams ezerā ieviest licencēto makšķerēšanu. Licencētās makšķerēšanas nolikumā rekomendējams iekļaut nosacījumus plēsīgo zivju resursu saudzēšanai; Gaurata ezera gadījumā – samazināt atļauto lomā paturamo līdaku skaitu no 5 uz 2. Tas palīdzētu saudzēt lielo plēsējzivju resursu, kas visbiežāk cieš no pārāk lielas makšķernieku slodzes.<sup>22, 23</sup> No stabila plēsēju resursa ūdenstilpē ir atkarīgs, cik veselīgas būs miermīlīgo zivju populācijas, kas optimālos apstākļos arī kļūst par pieprasītu makšķernieku lomu. Kā rāda pieredze, raudu un citu karpveidīgo zivju (ruduļu, plīču) makšķerēšana kļūst ļoti populāra, ja šo zivju sugu izmērs pārsniedz ~300 g un vairāk. Šāda situācija iespējama, ja ūdenstilpē dominē plēsēji, un īpaši, ja pietiekamā skaitā sastopami liela izmēra īpatņi, kas nodrošina pastāvīgu spiedienu uz neliela izmēra miermīlīgo zivju

<sup>22</sup> <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2024.110715>

<sup>23</sup> <https://doi.org/10.1029/2023EF004387>

populāciju īpatņiem, vienlaikus sekmējot ātrāku to augšanu samazinātas barības konkurences apstākļos. Tomēr licencētas makšķerēšanas sistēmas pilnvērtīgai funkcionēšanai ir ļoti svarīgi nodrošināt aizpildītu licenču atgriešanu. Tas ļauj precīzi novērtēt makšķerēšanas ietekmi uz zivju populācijām un plānot tādus apsaimniekošanas pasākumus kā, piemēram, zivju ielaišana un papildus makšķerēšanas regulējumu ieviešana. Apsverama ir licenču tirgošanu tikai interneta vidē. Šāda stratēģija ļautu strauji palielināt aizpildīto un atpakaļ atgriezto licenču procentu, jo attiecīgās interneta vietnes (piemēram, manacope.lv) nodrošina iespēju liegt licenču iegādi personām, kas nav iesniegušas atskaites par iegūto lomu. Tomēr, lai nodrošinātu zivsaimnieciskā resursa un licencētās makšķerēšanas sistēmas ilgtspēju, ir ļoti svarīgi, lai makšķernieki tiktu izglītoti par makšķerēšanas atskaišu iesniegšanas nozīmi zivju resursa tālākā apsaimniekošanā.

### *8.2.2. Zvejniecība*

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

### *8.2.3. Sabiedrības iesaiste*

Kopumā ieteicams veicināt sabiedrības plašāku iesaisti ūdenstilpes resursu apsaimniekošanā. Tas panākams, iesaistot ūdeņu praktiskajā apsaimniekošanā maksimāli plašu sabiedrības daļu, ieinteresējot ūdenskrātuves apmeklētājus, kā arī vietējos iedzīvotājus, kas ikdienā atrodas ūdenstilpes tuvumā. Starp iespējamiem sabiedrības iesaistes pasākumiem minami: regulāri iedzīvotāju informēšanas semināri par ūdenstilpes ekosistēmu, apsaimniekošanu; skolēnu dabas izziņāšanas nometnes ūdenskrātuves krastā u.c. Ieteicams regulāri publiskot informāciju par zvejas un makšķerēšanas statistiku, plānotām apsaimniekošanas aktivitātēm, veicināt diskusiju starp dažādām ūdens resursu lietotāju grupām.

Zinātnieki uzsver, ka zivsaimniecības pārvaldība ir ciešā mērā saistīta ar cilvēku pārvaldību. Eiropas Parlamenta un Padomes Ūdens struktūrdirektīvas 2000/60/EK<sup>24</sup> 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

---

<sup>24</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2000/60/EK (2000. gada 23. oktobris), ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/ALL/?uri=celex:32000L0060>



īstenošanā, jo īpaši upju baseinu apsaimniekošanas plānu izstrādē, pārskatīšanā un koriģēšanā”. Eiropas Parlamenta un Padomes Ūdens struktūrdirektīvas 2000/60/EK 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 gadu veikt ūdenstilpes ūdens kvalitātes parametru mērījumus un ik pēc pieciem gadiem atkārtot zivsaimniecisko izpēti. Šīs darbības ļaus sekot izmaiņām ūdens ekosistēmā un attiecīgi pielāgot apsaimniekošanas metodes.

## 9. ZIVJU IELAIŠANA

Gaurata ezerā zivju ielaišanu ieteicams veikt tikai tad, ja (piepildoties vienam no sekojošajiem priekšnoteikumiem):

- gan pašvaldība, gan ezeram piegulošo zemju īpašnieki vienojas, ka ezers tiek intensīvāk apsaimniekots un popularizēts kā makšķerēšanas tūrisma galamērķis un tiek turpināta un pastiprināta zvejas un makšķerēšanas noteikumu ievērošanas kontrole;
- tiek ieviesta licencētā makšķerēšana, kas ļauj sekot izmaiņām ezera apmeklētāju skaitā un no ezera izņemtajam zivju apjomam.

### 9.1.Līdaka

No daudzskaitlīgiem piemēriem zināms, ka līdaka ir suga, kas ļoti veiksmīgi vairojas mēreno platuma grādu ūdeņos, kur pieejamas dabiskas nārsta vietas. Ja tiek paaugstināta ezera zivsaimnieciskās apsaimniekošanas intensitāte un pieaug ezera apmeklētība, kas izmērāms apzinot tūrisma pakalpojumu sniedzējus ezera krastos (laivu nomas, viesu nami u.c.), iespējams ielaist līdakas, nolūkā straujāk palielināt sugas resursa apjomu ezerā.

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 (3. tabula). Gaurata ezera gadījumā ielaišanas apjoms, ar aprēķinu 50-100 gb./ha piemērotās platības (~6 ha), kopumā sastāda 300-600 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

(maiņa, 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 maksājērnīkiem interesantā blīvumā.

**3.tabula.** Zivju ielaišanas rekomendācijas

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

## 9.2.Pārējās zivju sugas

Par zivsaimnieciski nozīmīgākajām uzskatāmas asari, kā arī mazākā mērā raudas un līņi. Visas šīs sugas ūdenstilpe nodrošina ar nepieciešamajām dzīvotnēm un barības resursiem. Šo sugu resursu mākslīgai papildināšanai nav ne bioloģiskā, ne ekonomiskā pamatojuma. Lai samazinātu ezera ūdens bagātināšanos ar barības vielām un saglabātu ūdens kvalitāti, nav pieļaujama karpveidīgo zivju ielaišana.

## 10. GAURATA EZERA ZIVSAIMNIECISKĀS IZMANTOŠANAS NOTEIKUMI

### Rūpnieciskā zveja

Gaurata ezerā zvejas tiesības pieder valstij. Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 796 "Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos"<sup>25</sup>, Gaurata ezeram noteikts 90 m tīklu limits, kas netiek izmantots.

### Makšķerēšana un zemūdens medības

Makšķerēšana un zemūdens medības veicamas saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.800 "Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi"<sup>26</sup>. Zemūdens medības saskaņā ar minētajiem noteikumiem nav atļautas.

### 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"<sup>27</sup> 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 "Garauta ezera zivsaimnieciskā apsaimniekošana" minētajām rekomendācijām. Nav nepieciešams veikt pasākumus zivju dzīves vides uzlabošanai.

---

<sup>25</sup> 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>

<sup>26</sup> 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>

<sup>27</sup> 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>

## **11. PIELIKUMI**

**1.pielikums.** Ūdens paraugu testēšanas pārskats Nr. 382/2025, parauga identifikācijas Nr.:  
382-1-25

## TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 382/2025

06.08.2025.

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

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

Objekts: **Gaurata ezers**

Paraugu ņemšanas mērķis: Kvalitātes kontrole

Paraugu ņemšanas plāns: Saskaņā ar pieteikumu

Informācija par testēšanas paraugu: Paraugs piegādāts sasaldēts.

Parauga identifikācijas Nr.	Parauga ņemšanas laiks	Parauga veids	Ņemšanas vieta	Daudzums
382-1-25	19.06.2025.	Virszemes ūdens	Gaurata ezers U1	0.5 L

Laboratorija nav atbildīga par klienta sniegtajām ziņām.

Paraugu ņemšana: Paraugu ņemšanu veicis klients.

Metode: klients nav norādījis.

Paraugs pieņemts laboratorijā: 29.07.2025. 11:00

Testēšana: sākta 05.08.2025., pabeigta 05.08.2025.

### Testēšanas rezultāti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Testēšanas metode	Testēšanas rezultāts ar nenoteiktību <sup>1</sup>
<b>Parauga identifikācijas Nr.: 382-1-25</b>		
Nkop., mg/L	APHA Standard Method 4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B	1.02 ± 0.06
N/NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , mg/L	LVS ISO 7150/1:1984	0.23 ± 0.01
N/NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , mg/L	LVS 339:2001	0.047 ± 0.005
N/NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , mg/L	LVS ISO 6777:1984	0.015 ± 0.001
Pkop., mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 7	0.10 ± 0.01
P/PO <sub>4</sub> , mg/L	LVS EN ISO 6878:2005 p. 4	<0.007

<sup>1</sup>Rezultāti, kas mazāki par metodes detektēšanas robežu (MDL), uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdots 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