

VIDES RISINĀJUMU INSTITŪTS



**Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi  
Ušura ezeram (Gulbenes novada Jaungulbenes  
pagasts)**

Materiāls tapis ar Latvijas vides aizsardzības fonda atbalstu:



**2020**

# SATURS

1. Ievads .....	3
2. Darbā izmantotie jēdzieni .....	4
3. Ušura ezera vispārīgs raksturojums .....	5
3.1 Paraugu ievākšana 2019. gadā.....	5
4. Zivju barības bāze.....	6
4.1 Zooplanktons .....	6
4.2 Zoobentoss .....	7
5. Zivju sabiedrība.....	9
5.1 Metodes .....	9
5.2 Rezultāti .....	10
6. Zivsaimnieciski nozīmīgo zivju sugu populāciju raksturojums.....	12
6.1 Asaris .....	12
6.2 Līdaka.....	15
6.3 Plaudis.....	15
6.4 Rauda .....	16
7. Ušura ezera zivsaimnieciskā apsaimniekošana .....	18
7.1 Situācijas novērtējums un līdzšinējā apsaimniekošana.....	18
7.2 Apsaimniekošanas pieejas nākotnē.....	18
7.2.1 Vispārīgi apsaimniekošanas ieteikumi.....	18
7.2.2 Makšķerēšana .....	19
7.2.3 Zvejniecība .....	20
7.2.4 Sabiedrības iesaiste .....	21
8. Komerčiāli nozīmīgo zivju sugu populāciju apsaimniekošana .....	24
8.1 Līdaka.....	24
8.2 Zandarts.....	25
8.3 Ālants .....	26
8.4 Pārējās zivju sugas .....	26
9. Ušura ezera zivsaimnieciskās izmantošanas noteikumi .....	27
10. Izmantotā literatūra un citi informācijas avoti .....	28

## 1. IEVADS

Gulbenes novada pašvaldība saredz nepieciešamību izstrādāt Ušura ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumus. Tāpēc ezerā nepieciešams veikt zivju sabiedrības stāvokļa izvērtēšanu.

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

- Iegūt vēsturiskos datus par Ušura ezeru no pieejamiem datu reģistriem, uzraudzības programmām, iepriekš veiktajiem pētījumiem, publikācijām u.c. avotiem, un tos apkopot.
- Veikt ihtioloģisko izpēti, kuras ietvaros:
  - veikt vienu pētniecisko kontrolzveju, izmantojot *Nordic* tipa daudzacu žauntīklus (Eiropas standarts EN 14757:2015) un žauntīklus (acs izmērs 60 – 80mm);
  - atbilstoši kontrolzvejas rezultātiem sagatavot zivju krājumu raksturojumu;
  - novērtēt zivju sugu sastāvu un biomasu, zivju augšanas ātrumu, zivju barošanās paradumus;
  - novērtēt zivju barības bāzi, ievācot zooplanktona un zoobentosa paraugus. Katrā paraugā noteikt zooplanktona un zoobentosa sugu sastāvu un biomasu.
  - izstrādāt ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumus.

## 2. DARBĀ IZMANTOTIE JĒDZIENI

**Bentivorās zivis** – zivis, kuras galvenokārt barojas ar zoobentosu jeb piegrunts slāni apdzīvojošiem bezmugurkaulniekiem (piemēram, visu zivju sugu mazuļi, kā arī plauži, plīči, līņi pieauguša īpatņa stadijā).

**Litorāle** – ūdenstilpes piekrastes daļa, kur sastopami ūdensaugi, tie nosaka arī ekoloģiskos procesus šajā ūdenstilpes daļā. Ūdens augu sastopamība un līdz ar to litorāles platība atkarīga no ūdenstilpes dziļuma un zemūdens krasta nogāzes slīpuma, kā arī no ūdens caurredzamības, kas nodrošina ūdensaugiem nepieciešamos gaismas apstākļus.

**Pelāģiāle** – ūdenstilpes atklātā daļa, kurā nav sastopami ūdensaugi, raksturīgs lielāks ūdenstilpes dziļums nekā litorālē.

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

**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.

### 3. UŠURA EZERA VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

Ušura ezers atrodas Gulbenes novada Jaungulbenes pagastā. Tas ietilpst Daugavas upju baseina apgabalā. Ezera virsmas platība ir 160,8 hektāri, vidējais dziļums ir 6,8 metri, maksimālais dziļums ir 40,0 metri (Latvijas Vides aģentūras 1972. gada mērījumu dati).

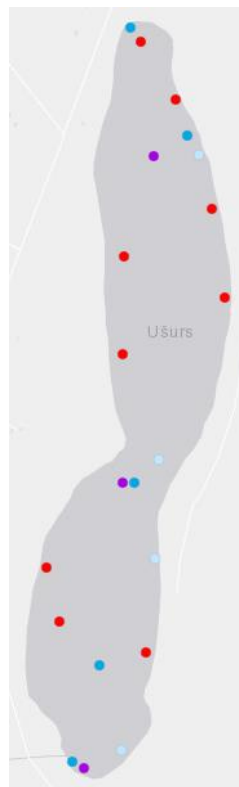
Saskaņā ar Civillikuma I pielikumu Ušura ezers pieder publiskiem ūdeņiem. Zvejas tiesības tajā pieder valstij.

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7.pantu Ušura ezera aizsargjoslas platums ir ne mazāk kā 300 metru.

Saskaņā ar Zvejniecības likuma 9.pantu ap ezeru ir noteikta 10 metrus plata tauvas josla, ko zvejnieki un makšķernieki drīkst izmantot, pārvietojoties gar ezera krastu.

#### 3.1 Paraugu ievākšana 2019. gadā

Lai raksturotu Ušura ezera ekosistēmu, bioloģiskie paraugi (zooplanktons, zoobentoss, zivis) 2019. gadā ievākti dažādās ūdenstilpes horizontālajās un vertikālajās zonās (1.attēls).



1. attēls. Paraugu ievākšanas vietas Ušura ezerā 2019. gadā (modificēts ESRI, 2019).

Kartes leģenda:

- - *Nordic* tipa (1,5; 3,0 un 6,0 m augsti) grimstoši un peldoši žauntīkli
- - 60 – 80 mm (1,5 un 3,0 m augsti) žauntīkli
- - Zoobentosa paraugi
- - Zooplanktona paraugi

## 4. ZIVJU BARĪBAS BĀZE

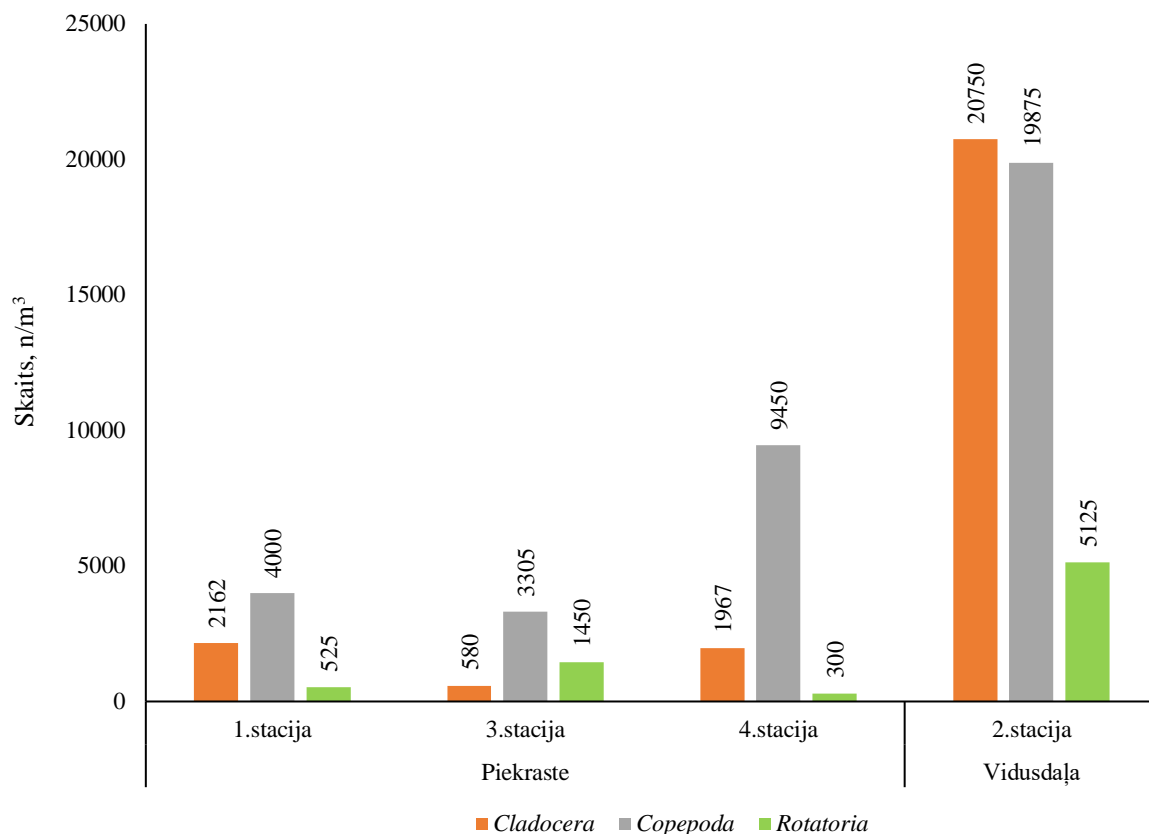
### 4.1 Zooplanktons

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

Zooplanktona paraugi 2019. gadā Ušura ezerā ievākti 4 stacijās (1.attēls) no virsējā ūdens slāņa 0,5 - 1 m dziļumā ar Apšteina tipa planktona tīklu (diametrs 30 cm, acs izmērs 55  $\mu\text{m}$ ), filtrējot 100 l ūdens. Paraugšs fiksēts formaldehīda šķīdumā, kopējai formalīna koncentrācijai sasniedzot 4%. Zooplanktona taksonomiskais sastāvs noteikts līdz sugas, ģints vai kārtas līmenim, kā arī noteikts organismu skaits, izmērs un aprēķināta to biomasa.

Ušura ezerā 2019.gada vasaras sezonā konstatēts zems zooplanktona daudzums. Zooplanktona organismu skaits sasniedz vidēji 17372 n/m<sup>3</sup>. Pēc skaita zooplanktona cenožē dominē aircējvēži *Copepoda*. Vērojamas atšķirības starp paraugu ievākšanas vietām (2.attēls). 2.stacijā, kas atradās ezera atklātā ūdens (pelaģiāles) daļā, konstatēts augstāks zooplanktona daudzums un zivju galveno barības objektu *Cladocera* īpatsvars nekā pārējās stacijās, kas atradās ezera piekrastes (litorāles) zonā. Papildus tam, pelaģiāles daļā dominēja tādi liela izmēra zarūsaiņu taksoni kā *Daphnia cucullata*. Tas skaidrojams ar ezera zivju izplatības īpatnībām. Ezera litorāles zona/ūdensaugu josla nodrošina zivju mazuļus ar barību un dzīvotnēm, tāpēc šajā ezera daļā uz zooplanktonu darbojas t.s. “izēšanas” spiediens – lielākie un enerģētiski vērtīgākie zooplanktona īpatņi tiek apēsti.

Kopumā secināms, ka zooplanktona daudzums Ušura ezerā ir pietiekams, lai nodrošinātu ar barību zivju mazuļus un planktonēdājas zivis.



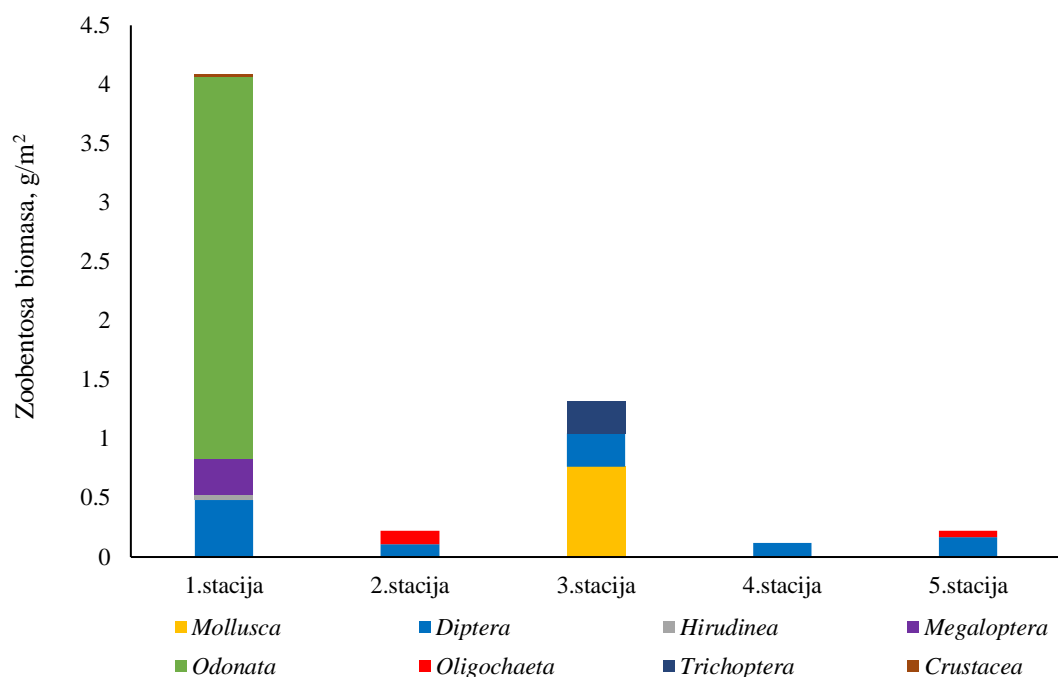
2.attēls. Zooplanktona daudzums Ušura ezerā 2019.gadā.

## 4.2 Zoobentoss

Zoobentoss jeb bezmugurkaulnieku klases dzīvnieki, kas apdzīvo ezera 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.

Zoobentosa paraugi Ušura ezerā ievākti 5 stacijās (1.attēls). Paraugi ievākti no ezera grunts virskārtas ar Ekmaņa gruntssmēlēju (atvēruma laukums  $0,0225 \text{ m}^2$ ) vai grunts skrāpi (viena parauglaukuma platība  $0,25 \text{ m}^2$ ), katram paraugam veikti četri atkārtējumi, lai iegūtu pilnīgāku informāciju par piegrunts bezmugurkaulnieku sabiedrības sastāvu. Paraugu skalošanai izmantoti metāliskie sieti ar acu izmēriem 0,5 mm un 1 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 aprēķināta to biomasa. Paraugos konstatētais organismu skaits un svars pārrēķināts uz vienu kvadrātmetru –  $\text{n/m}^2$  un  $\text{g/m}^2$ .

Ušura ezerā 2019.gadā konstatēts vidēji zems zoobentosa organismu daudzums. Ūdenstilpē zoobentosa biomasa sasniedz vidēji 1,19 g/m<sup>2</sup>. Visā ezerā sastopami divspārņu *Diptera* kārtas kukaiņu kāpuri, kas ir vērtīga zivju barība. Vērojamas zoobentosa cenozes atšķirības starp paraugu ievākšanas stacijām (3.attēls). 1. un 3.paraugu ievākšanas stacijā, kas atradās ezera ūdensaugu joslā, konstatēta visaugstākā zoobentosa organismu biomasa un daudzveidība. Tam par iemeslu minams fakts, ka ūdensaugu audzes nodrošina ar barību un paslēptuvēm arī zoobentosa organismus. Papildus jāpiemin, ka Ušura ezeram ir salīdzinoši šaura litorāles josla. Tas nozīmē, ka uz nelielo litorāles platību var būt sastopams augstāks zoobentosa organismu blīvums. Pārējās paraugu ievākšanas stacijās, kas atradās ārpus ezera ūdensaugu joslas uz dūņaina substrāta, konstatēta salīdzinoši zema zoobentosa organismu biomasa un daudzveidība, un zoobentosa cenozē dominē *Diptera* kārtas kukaiņu kāpuri. Šāda situācija vērojama arī citos Latvijas ezeros.



3.attēls. Zoobentosa sabiedrība Ušura ezerā 2019.gadā.

Kopumā secināms, ka Ušura ezerā zoobentosa organismu biomasa ir pietiekama, lai nodrošinātu ar barību zivju mazuļus un bentivorās zivis.



## 5. ZIVJU SABIEDRĪBA

### 5.1 Metodes

Zivju sabiedrības paraugu ievākšana tika veikta 2019. gada 3. - 4. 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.

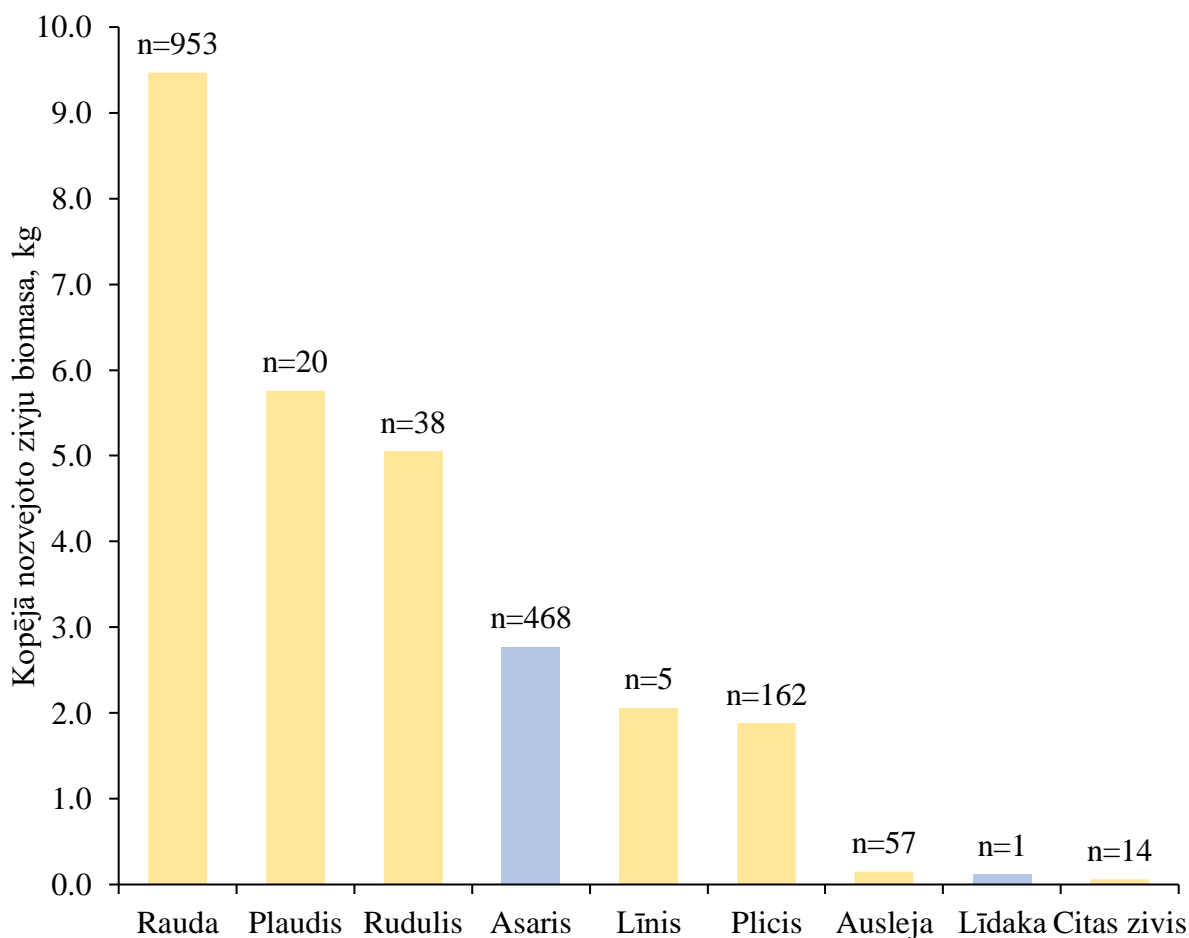
Lai iegūtu informāciju par zivju sabiedrību raksturojošo parametru telpisko mainību, tīkli izvietoti vietās, kas reprezentē zivju sabiedrības sastāvu dažādās ūdenstilpes horizontālajās un vertikālajās zonās, piemēram, dažādos dziļumos, vietās ar dažādu aizaugumu, dažādos attālumos no krasta. Tika veikta pētnieciskā zveja ar grimstošiem un peldošiem *Nordic* tipa daudzacu žauntīkliem (1,5; 3,0 un 6,0 m augsti; 30 m gari), kuru līnuma acs izmērs bija 5 – 55 mm. Tika izmantoti arī papildus tīkli ar līnuma acs izmēru 60 – 80 mm (katrs 30 m garš, 1,5 un 3,0 m augsts), lai iegūtu informāciju par liela izmēra zivīm. Ar mērķi salīdzināt noķerto zivju daudzumu (kg) atšķirīgās ezera zonās un starp dažādiem ezeriem, zivju biomasas tika pārrēķinātas uz 100m<sup>2</sup> tīklu.

Kopumā paraugu ievākšana notika 13 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, līdaka, plaudis, rauda) 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 (plaudis, līdaka).

## 5.2 Rezultāti

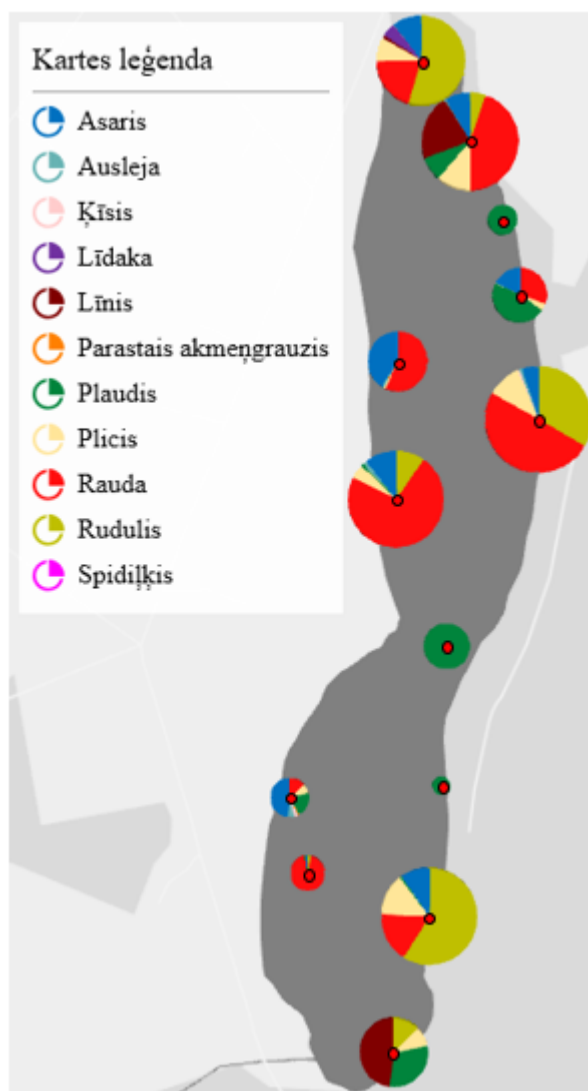
Pētījuma laikā tika nozvejotas zivis no 11 sugām, kas kopā sastādīja 27,3 kg (4.attēls). Noķertās šādu sugu zivis – rauda (9,5 kg; īpatņu skaits (n)=953), plaudis (5,8 kg; n=20), rudulis (5,1 kg; n=38), asaris (2,8 kg; n=468), līnis (2,1 kg; n=5), plicis (1,9 kg; n=162), ausleja (0,2 kg, n=57), līdaka (0,1 kg, n=1), ķīsis (0,04 kg, n=8), spidiļķis (0,01 kg, n=3), parastais akmeņgrauzis (0,01 kg; n=3).



4. attēls. Kopējā zivju nozveja Ušura ezerā (kg). Plēsīgās zivju sugas iezīmētas zilajos toņos, savukārt pārējās – dzeltenajos. “n” apzīmē īpatņu skaitu. Citas zivis – ķīsis, spidiļķis, parastais akmeņgrauzis.

Zivju sabiedrībā gan pēc biomasas, gan pēc skaita dominē rauda (4. attēls). Kopējā visu zivju sugu biomasa vērtējama kā zema. Ušura ezera zivju sugu sastāvs vērtējams kā tipisks mērenās klimata joslas ezeriem. Lomu struktūrā vērojams zems plēsīgo zivju īpatsvars, kas liecina par salīdzinoši neveselīgu ezera zivju sabiedrību.

Analizējot zivju telpisko izplatību Ušura ezerā (5. attēls), minams, ka lielāko daļu ūdenstilpes vienmērīgi apdzīvo raudas, plauži un ruduļi, kas skaidrojams ar to spēju pielāgoties mainīgiem dzīves vides apstākļiem.



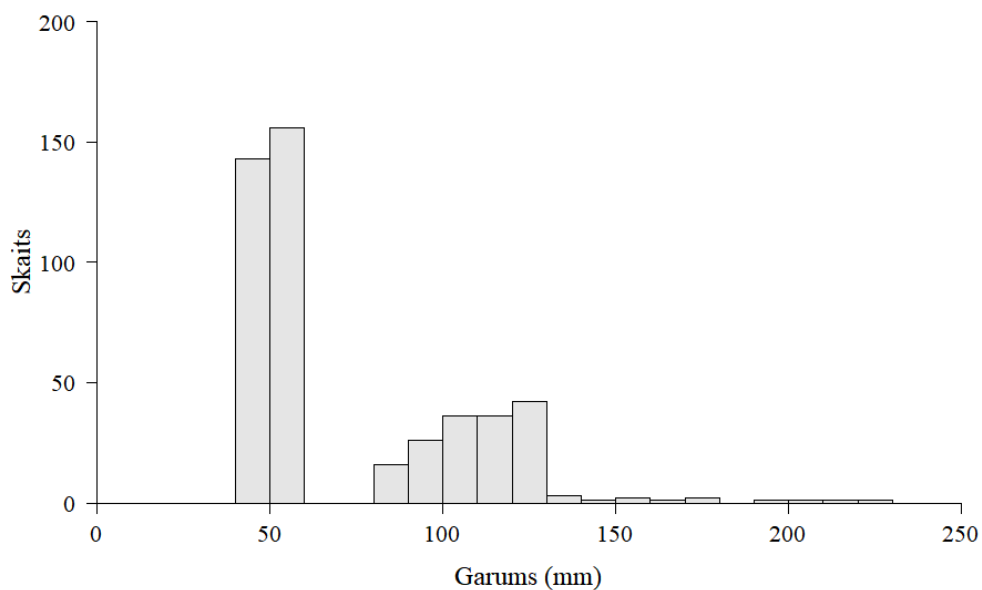
5. attēls. Zivju telpiskā izplatība Ušura ezerā 2019.gada 3. - 4. jūlijā. Katrs sektors apzīmē žaunfīklu atrašanās vietu. Zivju daudzums pēc masas (kg) pārrēķināts uz 100m<sup>2</sup> tīklu. Sektora izmērs ir atkarīgs no kopējās zivju masas paraugu ievākšanas stacijā. Sarkanie punkti sektora vidū apzīmē tīkla atrašanās vietu.

## 6. ZIVSAIMNIECISKI NOZĪMĪGO ZIVJU SUGU POPULĀCIJU

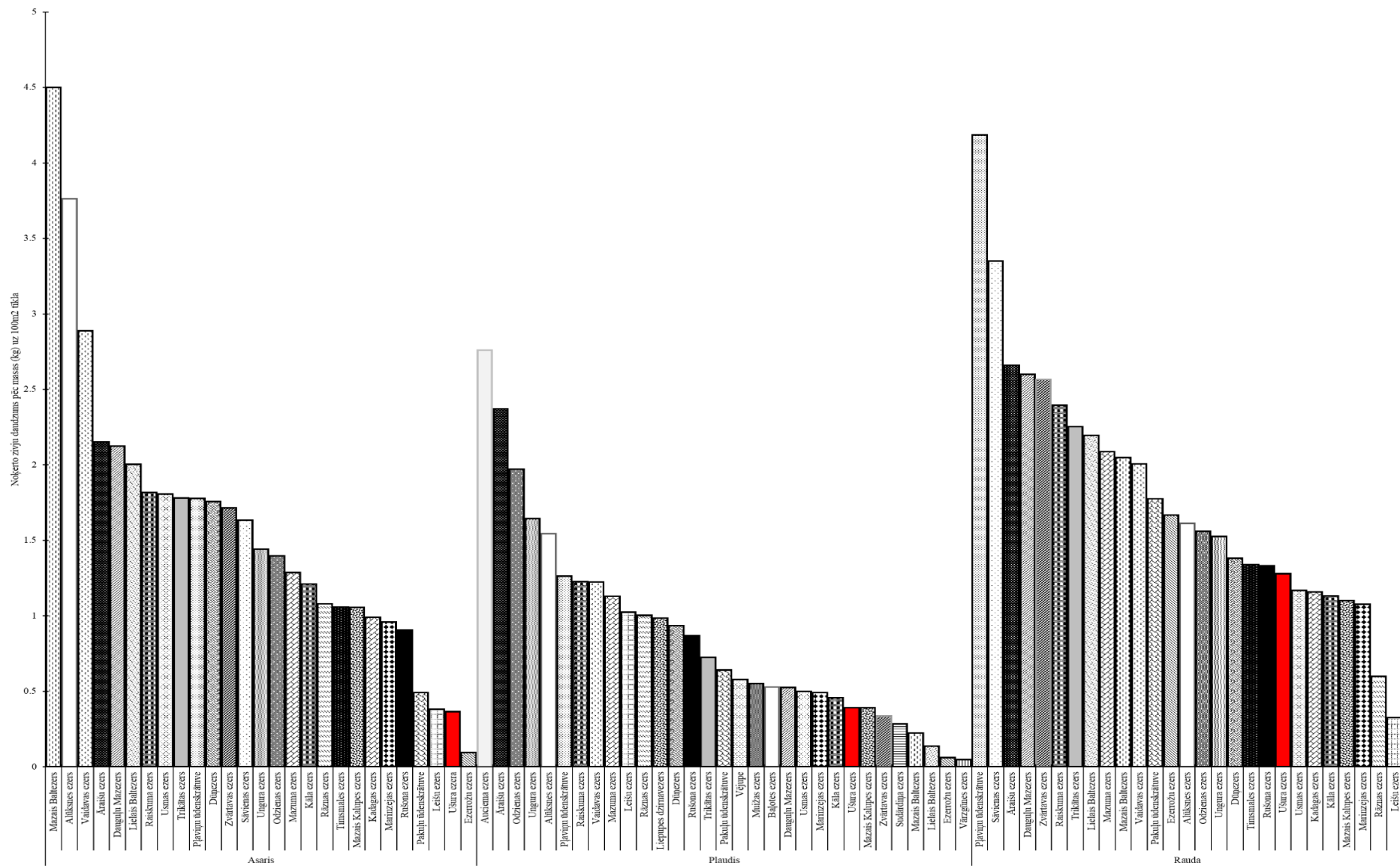
### RAKSTUROJUMS

#### 6.1 Asaris

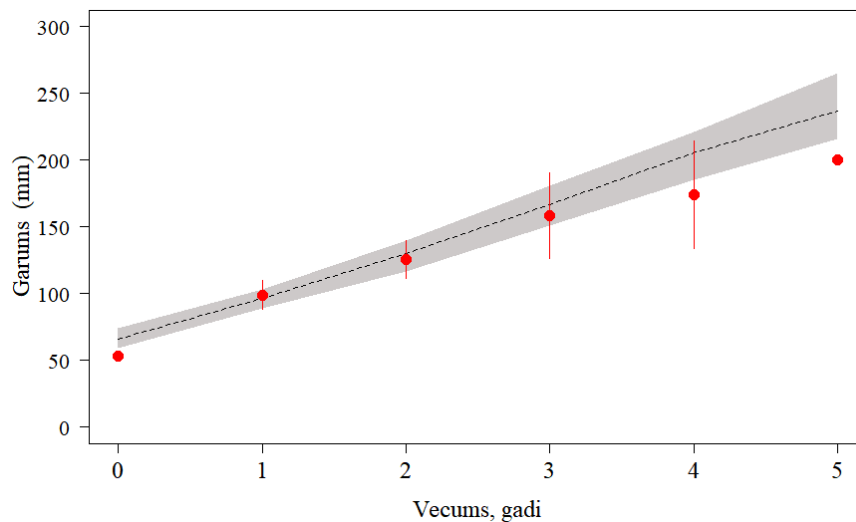
Tika noķerti asari individuālā svara robežās no 0,3 g līdz 126,8 g. Ezerā sastopami maza un vidēja izmēra īpatņi (6.attēls). Tas skaidrojams ar maksšķernieku un/vai maluzvejnieku izķeršanas spiedienu uz liela izmēra īpatņiem. Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, asaru kopējā biomasa Ušura ezerā ir zema (7.attēls).



6.attēls. Asaru skaita sadalījums pa garuma grupām.



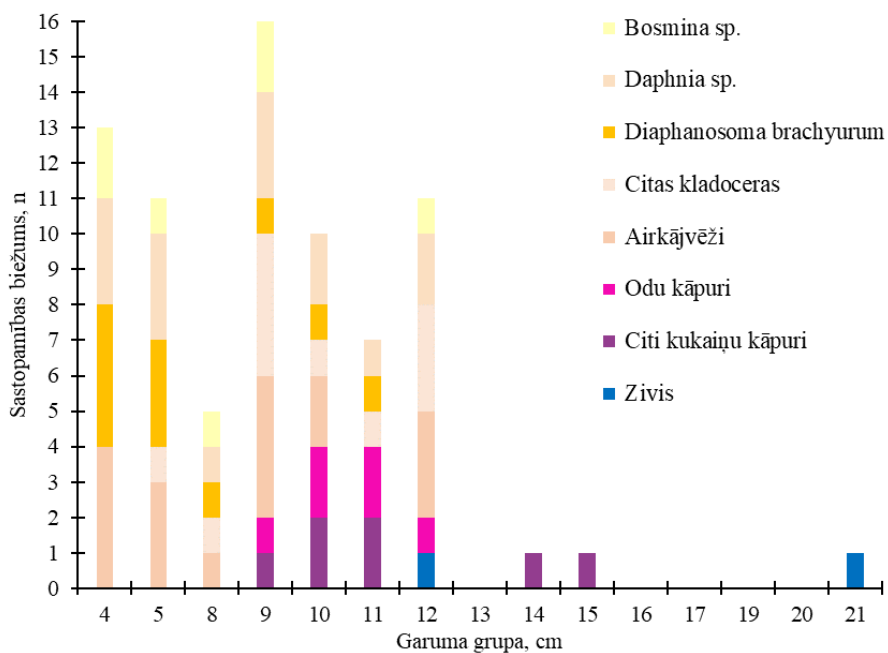
7. attēls. Noķerto zivju daudzums pēc masas (kg) uz 100m<sup>2</sup> tīklu dažos Latvijas ezeros.



8. attēls. Asaru vecuma un garuma attiecības salīdzinājums pētītajā (sarkanie simboli) un citos Latvijas ezeros (pelēkais laukums – vidējs augšanas temps Latvijas ezeros).

Ezerā 43 asariem noteikts vecums no 0 līdz 5 gadiem (8. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, asari aug vidēji lēni, iespējams, starpsugu konkurences dēļ – tie barojas ar zooplanktonu un zoobentosu, kas ir arī raudu un plaužu barības objekts. Asaru augšanu ietekmē arī iekšsugas konkurence par barības resursu un dzīves telpu, jo ezerā konstatēts liels skaits neliela izmēra asaru.

Asaru barošanās dati liecina, ka neliela izmēra asari barojas ar zooplanktonu un zoobentosu (9.attēls). Sasniedzot 12 cm garumu, asari Ušura ezerā sāk baroties ar citām zivīm, kas uzskatāma par tipisku parādību.



9. attēls. Asaru barošanās pa garuma grupām (sastopamības biežums – kuņģu skaits, kuros tika konstatēts konkrētais barības objekts).

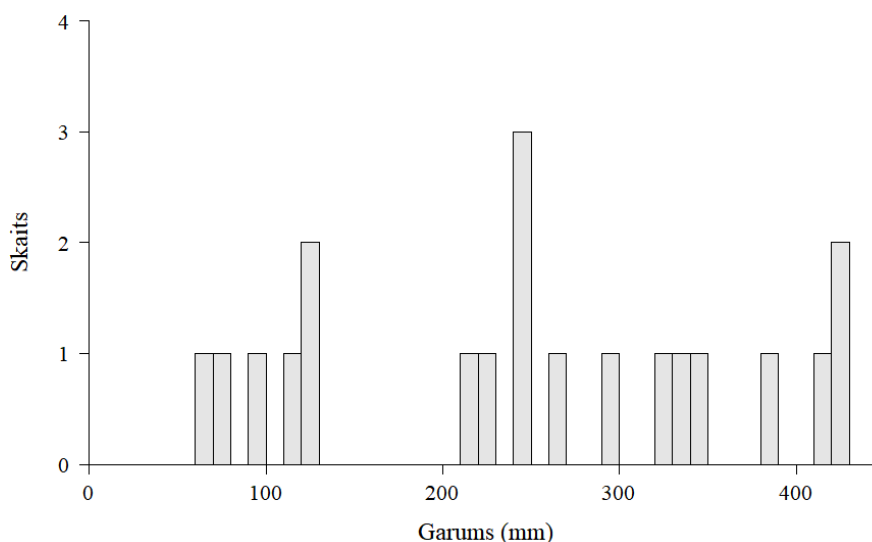
## 6.2 Līdaka

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. Ušura ezerā tika noķerts neliels līdaku skaits (1 īpatnis; 118,4 g). Līdaka ezerā notverta piekrastes ūdensaugu joslā, kas uzskatāma par tipisku parādību. Ūdensaugu josla nodrošina līdakas ar augstu barības zivju blīvumu un paslēptuvēm, kas nepieciešamas, lai veiksmīgi barotos.

Ņemot vērā nelielo noķerto līdaku skaitu, var tikai indikatīvi spriest par līdaku augšanu un barošanās paradumiem. Kopumā līdakas augšana vērtējama kā vidēji ātra. Notvertā līdaka barojusies ar citām zivīm, kas ir tipisks līdaku barības objekts.

## 6.3 Plaudis

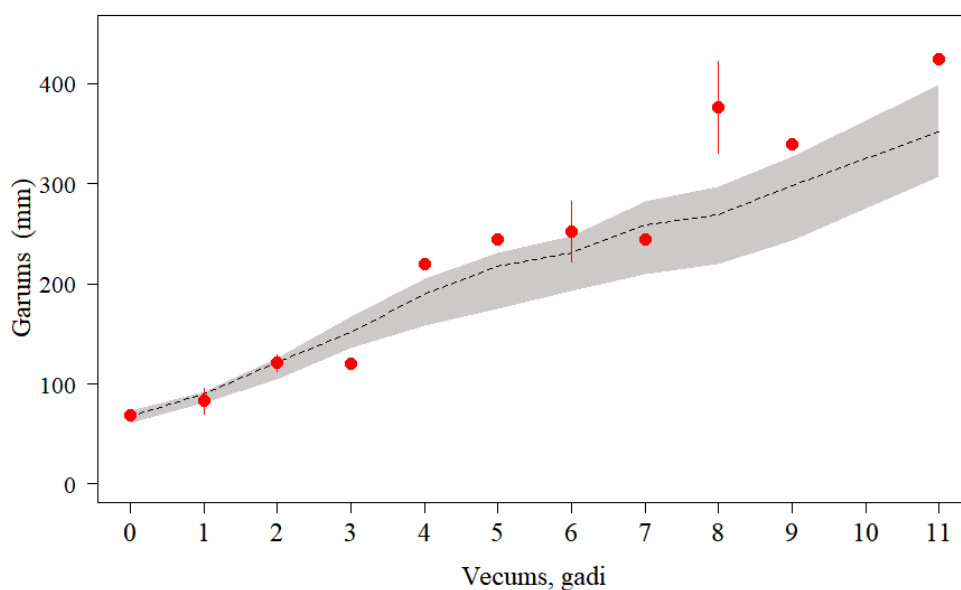
Tika noķerti plauži individuālā svara robežās no 2,4 g līdz 918,7 g. Ezerā lielākoties sastopami maza un vidēja izmēra īpatņi, kā arī neliels daudzums lielāka izmēra plaužu (10. attēls). Tas skaidrojams ar maksšķernieku un/vai maluzvejnieku izķeršanas spiedienu uz liela izmēra īpatņiem. Salīdzinoši ar citiem Latvijas ezeriem, plaužu kopējā biomasa Ušura ezerā ir zema (7. attēls).



10. attēls. Plaužu skaita sadalījums pa garuma grupām.

Ezerā 20 plaužiem noteikts vecums no 1 līdz 11 gadiem (11. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, plaudis aug vidēji ātri. Plaužu augšanu ietekmē iekšsugas un starpsugu konkurence par barības objektiem un dzīves telpu.

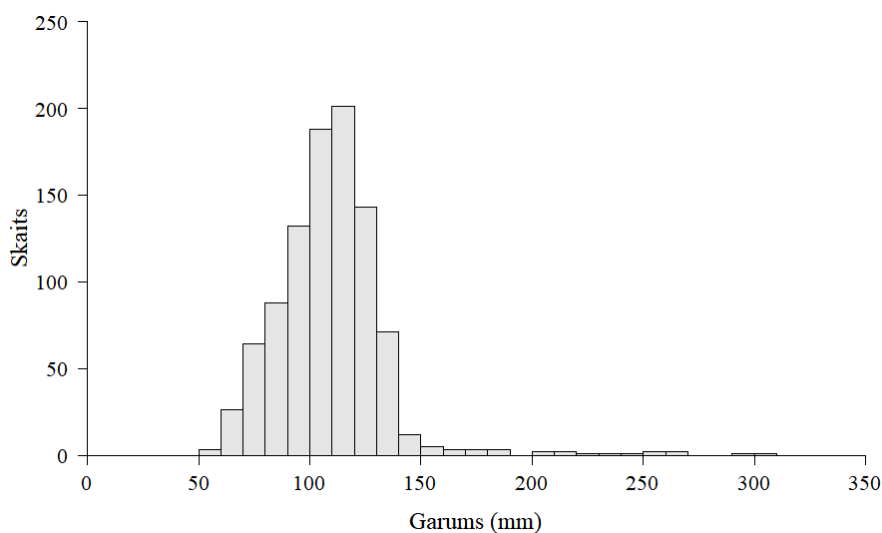
Barošanās dati liecina, ka maza izmēra plauži barojušies ar zooplanktona organismiem, savukārt liela izmēra plauži – ar zoobentosu.



11. attēls. Plaužu vecuma un garuma attiecības salīdzinājums pētītajā (sarkanie simboli) un citos Latvijas ezeros (pelēkais laukums – vidējs augšanas temps Latvijas ezeros).

#### 6.4 Rauda

Tika noķertas raudas individuālā svara robežās no 1,7 g līdz 344,1 g. Ezerā lielākoties sastopami neliela izmēra īpatņi (12. attēls). Salīdzinoši ar citiem Latvijas ezeriem, raudu kopējā biomasa Ušura ezerā ir vidēja (7. attēls).

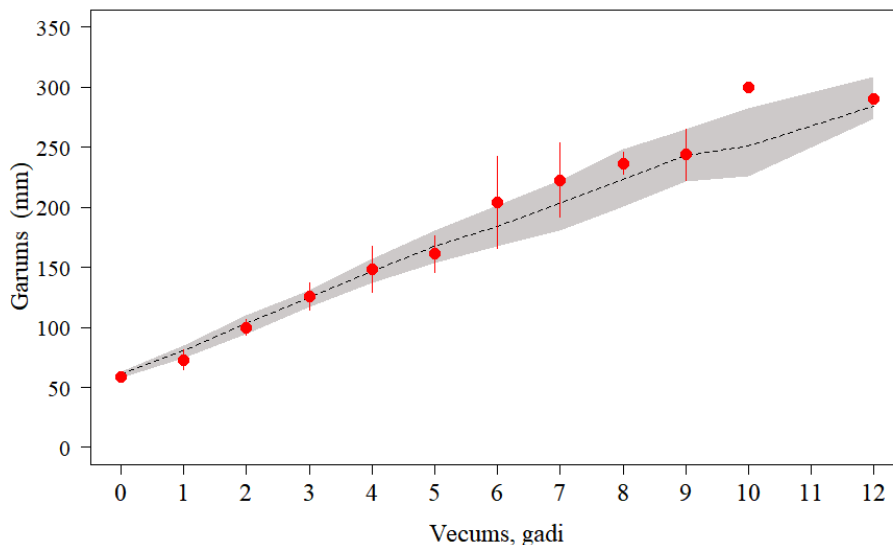


12. attēls. Raudas skaita sadalījums pa garuma grupām.

Ezerā 76 raudām noteikts vecums no 1 līdz 12 gadiem (13. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, rauda aug vidēji ātri. Raudu augšanu ietekmē starpsugu un iekšsugas

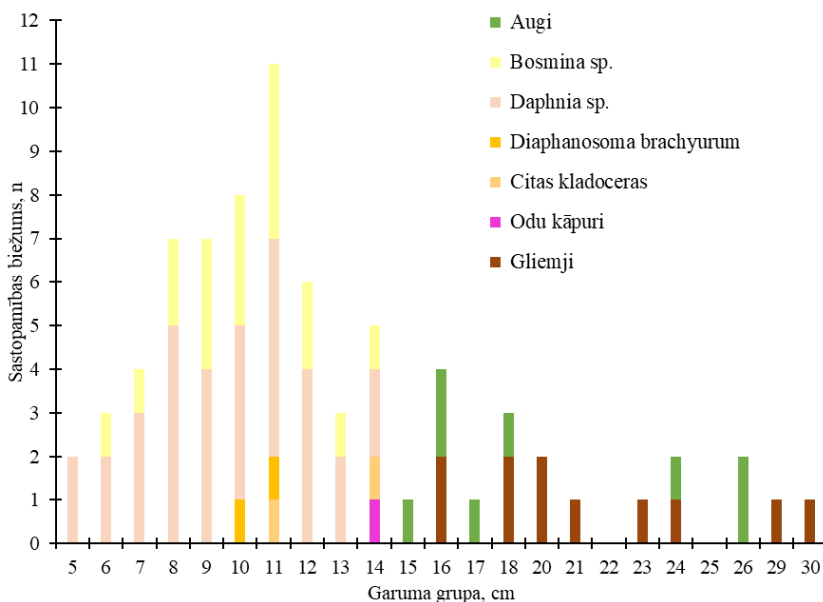


konkurence par barības resursiem: 1) Ušura ezerā konstatēts liels skaits maza izmēra asaru, kuriem ir līdzīgi barošanās paradumiem kā raudām, 2) ezerā ir arī salīdzinoši daudz raudu, tādejādi tās konkurē arī savā starpā.



13. attēls. Raudu vecuma un garuma attiecības salīdzinājums pētītajā (sarkanie simboli) un citos Latvijas ezeros (pelēkais laukums – vidējs augšanas temps Latvijas ezeros).

Barošanās dati liecina, ka maza izmēra raudas pamatā barojušās ar zooplanktonu organismiem (14. attēls). Savukārt vidēja un liela izmēra raudas barojušās ar augiem un zoobentosu, tai skaitā enerģētiski augstvērtīgajiem gliemjiem.



14. attēls. Raudu barošanās pa garuma grupām (sastopamības biežums – kuņģu skaits, kuros tika konstatēts konkrētais barības objekts).

## 7. UŠURA EZERA ZIVSAIMNIECISKĀ APSAIMNIEKOŠANA

### 7.1 Situācijas novērtējums un līdzšinējā apsaimniekošana

Apsaimniekošana. Šobrīd Ušura ezera apsaimniekošana ir Gulbenes novada pašvaldības pārziņā. Aktīva apsaimniekošana ezerā nenotiek.

Zivju resurss. Ušura ezera ūdens kvalitāte ir laba, zivju barības bāze pietiekama gan zivju mazuļu attīstībai, gan pieaugušu zivju populāciju uzturēšanai. Ūdenstilpes ihtiofauna vērtējama kā stipri ietekmēta makšķerēšanas, zvejas un maluzvejas rezultātā. Ūdenstilpē pārāk maz sastopami zivsaimnieciski un ekoloģiski nozīmīgie lielie zivju īpatņi. Plēsēju gadījumā tas ir svarīgi populāciju pašregulācijai un spiediena uzturēšanai uz miermīlīgo zivju populācijām. Ezerā netiek organizēta licencētā makšķerēšana. Praktiski nav pieejama informācija par zivju apjomu, kas makšķerējot tiek izņemts no ūdenstilpes. Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.796 "Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos" Ušura ezeram pieejamais zivju tīklu limits ir 685 m, kā arī kopējais nozvejas apjoma limits ir 1,5 t, savukārt nozvejas apjoma limits komerciālajā zvejā atsevišķām zivju sugām, šajā gadījumā līdakai, ir 0,3 t. Saskaņā ar pieejamo informāciju oficiāli zivju ielaišana nav reģistrēta.

Maluzveja. Uz Latvijas ūdeņu zivju resursiem lielu ietekmi vēl arvien atstāj maluzvejnieki. Izvērtējot situāciju un spriežot pēc sarunām ar vietējiem iedzīvotājiem secināms, ka Ušura ezerā pēdējos gados novēroti regulāri maluzvejas gadījumi.

### 7.2 Apsaimniekošanas pieejas nākotnē

#### 7.2.1 Vispārīgi apsaimniekošanas ieteikumi

Apsaimniekošanas sistēmas izveidi ieteicams sākt ar ieinteresēto pušu apzināšanu un iesaistīšanu diskusijā par Ušura ezera nākotni. Svarīgi saprast, ko vēlas katra no iesaistītajām pusēm. Jau šādā sākotnējā diskusijā vēlams vienoties par kopēju mērķi attiecībā uz ezera apsaimniekošanu tālākā nākotnē, piemēram, licencētās makšķerēšanas un/vai tūrisma attīstības kontekstā, kā arī par turpmākajiem soļiem mērķa sasniegšanā. Iespējams apvienot visas Ušura ezera apsaimniekošanā ieinteresētās puses, izveidojot biedrību, un vienoties par kopējiem ūdenstilpes apsaimniekošanas mērķiem. Tālāko ūdenstilpes apsaimniekošanu var turpināt īstenot pašvaldība vai tā var tikt nodota biedrības pārziņā.

Pieņemot, ka Ušura ezers tiek veidots kā makšķerēšanas ezers, ieteicams pie ezera nodrošināt piemērotu infrastruktūru – publiski pieejamu piebraukšanas vietu ar laivu nolaišanas iespēju (t.s. "slipu") un piekļuves vietas makšķerēšanai no krasta (laipas, izplauti laukumi krasta zonā). Pieejas uzlabošana uzlabotu ezera apmeklētību, kas, papildus ekonomiskajiem

ieguvumiem, būtiski apgrūtinās maluzvejnieku darbošanos, tādējādi dodot ieguldījumu zivju resursu aizsardzībā.

### 7.2.2 Makšķerēšana

Pašreizējā apsaimniekošanas sistēma, kur ezera zivju resursu izmantošana tiek regulēta ar vispārējo makšķerēšanas noteikumu palīdzību, kopumā uzskatāma par piemērotu Ušura ezeram. Neatkarīgi no izvēlētās ezera apsaimniekošanas intensitātes nākotnē ieteicams veikt šādas darbības ar nolūku uzlabot ūdenstilpes zivsaimnieciskās apsaimniekošanas efektivitāti:

- 1) Uzlabot makšķerēšanas un zvejas noteikumu ievērošanas kontroli. Pieredze rāda, ka sakārtota makšķerēšanas infrastruktūra un godprātīgu lietotāju klātbūtne būtiski samazina maluzvejas gadījumu skaitu ūdenstilpēs. Papildus tam, kontrolē ieteicams iesaistīt pašvaldības pilnvarotās personas, piemēram, makšķerēšanas klubu vai apsaimniekošanas biedrības pārstāvjus. Pašvaldības pilnvaroto personu ieguldījums zivju resursu aizsardzībā un maluzvejas apkarošanā ir nozīmīgs jebkuras ūdenstilpņu apsaimniekošanas sistēmas efektīvā funkcionēšanā.
- 2) Plēsīgo zivju (līdakas) saudzēšana – samazināt lomā paturamo zivju skaitu no 5 uz 2. Tas palīdzētu saudzēt lielo plēsējzivju resursu, kas visbiežāk cieš no pārāk lielas makšķernieku slodzes. 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, plaužu un pat ruduļu un plicu makšķerēšana kļūst ļoti populāra, ja šo zivju sugu izmērs pārsniedz ~300 g un vairāk, plaužu gadījumā ~1 kg un vairāk. Šāda situācija iespējama, ja ūdensobjektā dominē plēsēji, un īpaši, ja pietiekamā skaitā sastopami liela izmēra īpatņi, kas nodrošina pastāvīgu spiedienu uz neliela izmēra miermīlīgo zivju populāciju īpatņiem, vienlaikus sekmējot ātrāku to augšanu samazinātas barības konkurences apstākļos.
- 3) Noteikt saudzējamo izmēru (30 cm) asarim, pēc kura sākas lomā paturēšanas ierobežojums ne vairāk kā 3 zivis vienas dienas lomā. Šāds ierobežojums saudzē liela izmēra asarus, kas ir svarīgi veselīgas asaru populācijas izveidošanā. Tieši lielie asari populācijas iekšienē regulē maza izmēra īpatņu skaitu, kas nodrošina iekšsugas konkurences samazināšanos un ātrāku asaru augšanu. Rezultātā daudz straujāk pieaug asaru biomasa ūdenstilpē un vidējais svars, kas vienlaikus atstāj labvēlīgu iespaidu arī uz citu zivju populācijām, ko asari izmanto kā barības objektus, kā, piemēram, raudas.

### 7.2.2.1 Licencētā makšķerēšana

Viens no efektīvākajiem ūdeņu veiksmīgas apsaimniekošanas rīkiem ir licencētas makšķerēšanas sistēmas ieviešana. Šādas sistēmas ieviešana pozitīvo piemēru gadījumos ļauj palielināt gūto ienākumu no ūdenstilpes izmantošanas apjoma, kā arī sniedz iespēju uzraudzīt un kontrolēt makšķerēšanas intensitāti, kā arī caur licenču atpakaļ atgriešanu iegūt informāciju par makšķernieku lomu apjomu. Gūtie ienākumi ļauj finansēt tādas apsaimniekošanas pasākumus kā zivju resursa izmantošanas kontroles pastiprināšana un zivju krājumu papildināšana, kā arī realizēt makšķernieku reālajās vajadzībās balstītu makšķerēšanas pakalpojuma attīstību. Licencētas makšķerēšanas sistēmas ieviešana ūdenstilpēs, kur a) novērojama maluzveja; b) zivju resurss neatbilst makšķernieku priekšstatam par zivīm bagātu ūdenstilpi un c) ir nesakārtota makšķerēšanas infrastruktūra, parasti noved pie asas sabiedrības pretreakcijas.

Licencētas makšķerēšanas sistēmas ieviešana Ušura ezerā būtu rekomendējama tikai tad, ja:

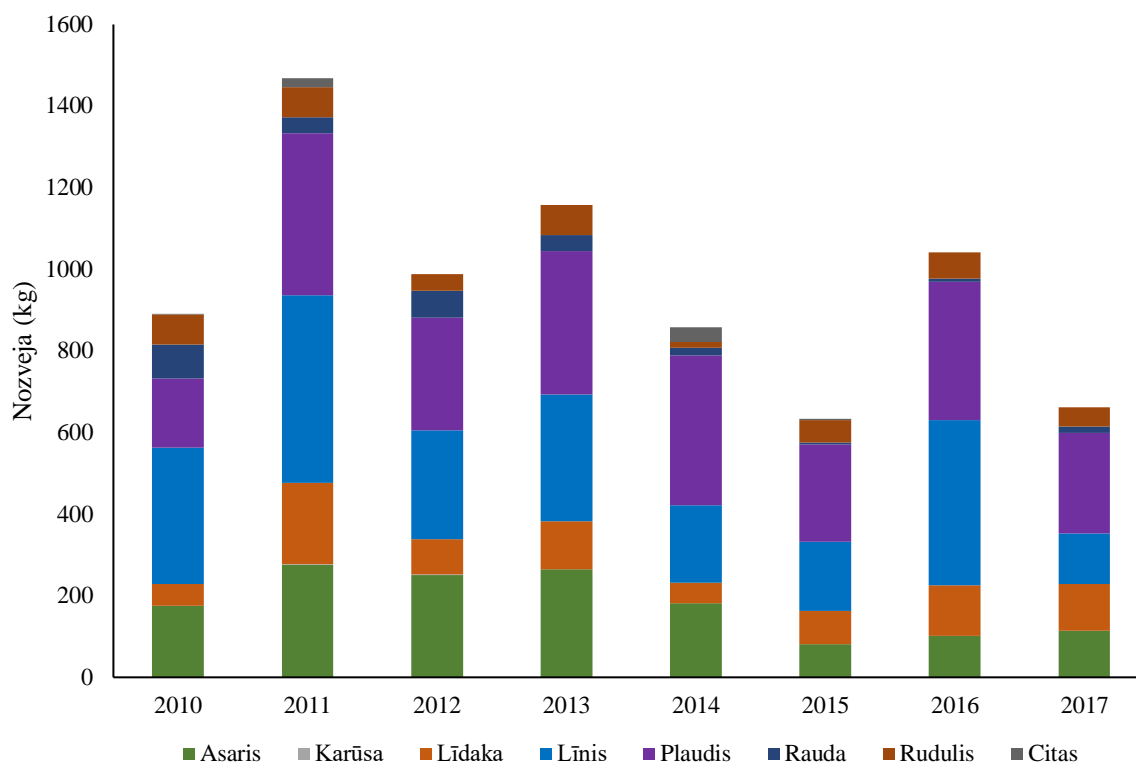
- a) Pirms sistēmas ieviešanas šī iecere tiktu apspriesta ar ieinteresēto sabiedrības daļu (vietējie iedzīvotāji, makšķernieki u.c.). Bez vietējo iedzīvotāju un citu sabiedrības grupu atbalsta licencētās makšķerēšanas izveidei nav sociāli – ekonomiskā pamatojuma.
- b) Tiktu novērsta jebkāda maluzveja un makšķerēšanas noteikumu pārkāpšana.
- c) Ap ezeru tiktu būtiski uzlabota makšķerēšanas infrastruktūra.
- d) Tiktu uzlabota zivju resursa kvalitāte.
- e) Sabiedrība tiktu sistemātiski informēta par pašvaldības darbībām ūdenstilpē, radot pozitīvu iespaidu par tās apsaimniekošanu.

Licencētas makšķerēšanas sistēmas ieviešanas gadījumā ir ļoti svarīgi nodrošināt aizpildītu licenču atgriešanu. Ticami licenču dati ir viens no licencētās makšķerēšanas organizācijas stūrakmeņiem, bez kuriem plānot ūdenstilpes pārvaldību nākotnē ir ļoti apgrūtināsi. Ja iespējams, tad ieteicams veikt individuālas pārrunas ūdenstilpes krastā ar katru makšķernieku par licenču aizpildīšanas un nodošanas lietderīgumu. Iespējama arī papildus informācijas izvietošana stendos pie piekļuves vietām. Nolūkā iegūt pilnīgāku priekšstatu par makšķernieku izņemto zivju apjomu/sugu sastāvu, aizpildītā licencē jāiekļauj informācija par visām makšķernieku lomos nonākušajām zivīm: suga, skaits un garums/svars.

### 7.2.3 *Zvejniecība*

Ušura ezerā noris aktīva zvejniecība. Šādu ūdenstilpes izmantošanas veidu atbalsta un vēlas turpināt izmantot galvenokārt vietējie iedzīvotāji un uzņēmēji. Saskaņā ar Ministru

kabineta noteikumiem nr. 796 “Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos”, Ušura ezeram noteikts 685m tīklu limits, kas vēsturiski ticis pilnībā izmantots. Spriežot pēc sarunām ar vietējo vides inspektoru, pēdējos gados zvejas intensitāte samazinājusies. Pēdējos gados zvejnieku lomās dominē plaudis un līnis (17.attēls).



15.attēls. Zivju nozveja Ušura ezerā no 2010.gada līdz 2017.gadam.

2019.gadā veiktās kontrolzvejas rezultāti liecina, ka kombinēta maluzvejas, tīklu zvejas un makšķerēšanas ietekme uz Ušura ezera zivju populāciju ir ievērojama – zivsaimnieciski un ekoloģiski nozīmīgās plēsīgo zivju populācijas ir salīdzinoši sliktā stāvoklī.

Neatkarīgi no ezera apsaimniekotāja izvēlētajā darbības plāna nākotnei, nepieciešams regulāri pārbaudīt zvejnieku lomus, kontrolējot, ka tiek korekti aizpildīti zvejas žurnāli. Kopumā rekomendējams pakāpeniski ierobežot rūpnieciskās zvejas intensitāti. Iespējamās darbības:

1) Atteikties no rūpnieciskās zvejas pilnībā. Šajā scenārijā:

- Zvejas tiesību izmantotāji būs neapmierināti;
- Tiks samazināta zivju pieejamība sabiedrības grupām, kas nenodarbojas ar makšķerēšanu;
- Iespējams, ka zvejas liegums paaugstinās nelegālās zvejas intensitāti;
- Zvejnieku izņemtais zivju apjoms tiks samazināts līdz minimumam;
- Ūdensobjektu būs iespējams popularizēt kā “makšķerēšanu ezeru”.

2) Samazināt rūpnieciskās zvejas tīklu limitu vismaz uz pusi, vienlaikus palielinot minimālo pieļaujamo tīkla acs izmēru uz 50 mm un/vai aizstāt rūpniecisko tīklu zveju ar murdu zveju, kas ļautu specializēties tieši uz miermīlīgo zivju sugu zveju, tādā veidā saudzējot ezera plēsīgo zivju resursus. Šajā scenārijā:

- Tiks nodrošināta zivju pieejamība sabiedrības grupām, kas nenodarbojas ar makšķerēšanu;
- Tiks samazināts rūpnieciskās zvejas ceļā izņemtais zivju apjoms, vienlaikus atļaujot ezerā turpināt zveju;
- Ūdensobjekts būs pieejams gan makšķerniekiem, gan zvejniekiem.

#### 7.2.4 Sabiedrības iesaiste

Ārzemju, kā arī Latvijas praksē novērots, ka efektīvākais veids, kā nosargāt ūdeņu zivju resursu no maluzvejniekiem un negodīgiem makšķerniekiem, ir resursu patērējošo iedzīvotāju vidū radīt pozitīvu priekšstatu, ka tā aizsardzība ir sabiedrības kopējās interesēs. Tas panākams, iesaistot ūdeņu praktiskajā apsaimniekošanā maksimāli plašu sabiedrības daļu, ieinteresējot ūdensobjekta apmeklētājus, kā arī vietējos iedzīvotājus, kas ikdienā atrodas ūdenstilpes tuvumā. Starp iespējamiem uzlabošanas pasākumiem minami: iedzīvotāju informēšanas semināri par ūdenstilpes ekosistēmu, apsaimniekošanu, skolēnu dabas izzināšanas nometnes ezera krastā, publiska zivju izlaišana, iesaistot visus interesentus u.c. Tādējādi iespējams nonākt pie zivju resursa aizsardzības modeļa, kur nozīmīga loma ir tam, ka paši vietējie iedzīvotāji un ūdenstilpes apmeklētāji nepieļauj maluzvejnieku klātbūtni, piesārņojuma iepludināšanu ūdeņos un citas zivīm kaitīgas darbības. Praktiskās maluzvejas ierobežošanas aktivitātēs iespējams iesaistīt arī plašāku sabiedrību – viesmakšķerniekus un citus ūdenstilpes apmeklētājus, aicinot ziņot pašvaldībai un atbildīgajiem dienestiem par aizdomīgām darbībām, tādējādi netieši veicinot zivju resursu izmantošanas kontroles uzlabošanu. Šādu aktivitāti viegli realizēt pie ūdensobjekta piebraucamajās vietās, izveidojot informatīvus standus, kur izvietota aktuālā informācija.

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 un ik pēc pieciem gadiem atkārtot zivsaimniecisko izpēti. Šīs darbības ļaus sekot izmaiņām ūdens ekosistēmā un attiecīgi pielāgot apsaimniekošanas metodes.

## 8. KOMERCIĀLI NOZĪMĪGO ZIVJU SUGU POPULĀCIJU

### APSAIMNIEKOŠANA

Ušura ezerā iespējams veikt zivju krājumu papildināšanu pēc dažādiem scenārijiem. Optimāls scenārijs ir plānot apsaimniekošanas darbības ar tām zivju sugām, kas ūdenstilpē jau ir sastopamas, piemēram, līdakas. Ja apsaimniekotājs vēlas ūdensobjekta zivju sabiedrību dažādot un paaugstināt ūdenstilpnes sociālekonomisko vērtību, tad iespējams veikt arī zandartu un ālantu ielaišanu.

#### 8.1 Līdaka

No daudzskaitlīgiem piemēriem zināms, ka līdaka ir suga, kas ļoti veiksmīgi vairojas mēreno platuma grādu ūdeņos, kur pieejamas dabiskas nārsta vietas. Ušura ezerā pieejamā nārsta dzīvotņu platība uzskatāma par pietiekamu, lai nodrošinātu līdaku populācijas pašatzažošanu un ilgtspējīgu izdzīvošanu, vienlaikus veicot resursa saprātīgu un kontrolētu izmantošanu. Ezerā iespējams veikt līdaku krājumu papildināšanu, taču svarīgi vispirms izslēgt maluzvejas ietekmi un uzlabot makšķernieku kontroli. Līdakas mazuļu regulāra ielaišana ieteicama tikai tajā gadījumā, ja ievērojami pieaug ezera kontroles iespējas (piemēram, pašvaldības pilnvaroto personu iesaiste). Vienlaikus svarīgi, lai būtiski palielinās makšķernieku interese par šo zivju sugu un makšķerēšanu ezerā kopumā un apsaimniekotājs vēlas/ir gatavs to apmierināt.

Līdaku mazuļu ielaišanu var veikt ar vienvasaras mazuļiem, sākot no 1,0 – 5,0 g (maks. 20,0 g) vidējā svarā; optimālais ielaišanas laiks – maijs, jūnijs (1. tabula). Ušura ezera gadījumā ielaišanas apjoms rēķināts kā 1 mazulis uz diviem krasta līnijas metriem. Tas kopumā sastāda aptuveni 3 500 vienvasaras mazuļu. Ielaišanas apjoms 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. Ielaišanas apjoms ne vairāk par 100 gb./ha, klajākās vietās ar mazāku ūdensaugu blīvumu 50 gb./ha. 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 ezerā, 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 (maijs, 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 maksšķerniekiem interesantā blīvumā.

1.tabula. Komerčiāli nozīmīgo zivju sugu ielaišana.

Suga/ stadija	Ielaišanas laiks	Optimālais svars	Ielaišanas biežums
Vienvasaras līdakas	Maijs - jūnijs	1 – 5 g (maks. 20 g)	Ne biežāk kā katru otro gadu, taču ne retāk kā katru trešo gadu
Vienvasaras zandarti	Jūlijs - augusts	≤ 1 g	Ne biežāk kā katru trešo gadu, taču ne retāk kā katru piekto gadu
	Septembris	2,5 – 4 g	
	Oktobris	≥ 4 g	
Vienvasaras ālanti	Septembris- novembris	10-30 g	Katru gadu 3-4 gadus

## 8.2 Zandarts

Kopumā ezers vērtējams kā piemērota zandarta dzīvei un iespējams veikt eksperimentālu zandarta mazuļu ielaišanu. Veiksmīga iznākuma gadījumā, t.i., pieaugušu zandartu nonākšanas makšķernieku lomos, turpmāk zandarta populāciju, visticamāk, būs iespējams uzturēt ar regulāras mākslīgas zandarta krājumu papildināšanas palīdzību. Ilgtermiņā zandartu krājumu mākslīgu papildināšanu ieteicams turpināt tikai tādā gadījumā, ja būtiski palielinās makšķernieku interese par šo zivju sugu un apsaimniekotājs vēlas/ir gatavs to apmierināt.

Zandartu krājumu papildināšanu ieteicams veikt ar vienvasaras mazuļiem sākot no 1,0 g vidējā svarā, optimāli 2,5 – 4,0 g. Ielaišanas laiks – augusts (1,0 g vidējā svarā), septembris (2,5 - 4,0 g), oktobris (4,0 g un vairāk) (1. tabula). Agrāks ielaišanas laiks jūlijā, augustā, kad ir mazāks vidējais svars (zem 1,0 g), nereti var būt paaugstinātas mirstības cēlonis nozvejas un transportēšanas laikā paaugstinātas ūdens temperatūras dēļ. Savukārt oktobra mēnesī zandartu mazuļu vidējais svars nav vēlams zemāks par 4,0g, jo šis ir aptuvenais izmērs, kurā zandartu mazuļi kļūst par plēsējiem. Ja zandartu mazuļi ziemu sasniedz ar mazāku vidējo svaru, tas var izraisīt paaugstinātu mirstību ziemošanas laikā, piemērotu barības objektu trūkuma dēļ. Neievērojot minētos nosacījumus, vēlamais atražošanas efekts var būt nenozīmīgs.

Zandartu mazuļu ielaišanas apjoms rēķināts no pieejamās lietderīgās platības, kas ir ~90% no ezera kopplatības jeb ~145 ha, ar ielaišanas aprēķinu 50-100 gb/ha. Tas nozīmē, ka ielaišanas apjoms ir ~7250 – 14500 vienas vasaras mazuļu. Zandartu ielaišanu vēlams veikt no laivas, mazuļus vienmērīgi izkliedējot ezera atklātajā daļā. Izlaišana samazinātas gaismas apstākļos (tuvāk vakaram vai naktī) palielina mazuļu izdzīvošanas iespējas. Tādā gadījumā mazuļus pēc pieņemšanas līdz tumsai ieteicams izturēt sieta dārziņā, kas vienlaicīgi ļauj novērtēt mazuļu dzīvotspēju.

Regulāras zandartu mazuļu ielaišanas gadījumā atražošanu vēlams veikt ne biežāk kā katru trešo gadu, lai izvairītos no kanibālisma, taču ne retāk kā katru piekto gadu, lai zandartu populāciju uzturētu patērētājiem interesantā blīvumā.

### 8.3 Ālants

Ālants ir pieprasīta zivs no makšķernieku puses, ko nosaka ālanta gastronomiskā vērtība, kā arī augstā sporta makšķerēšanas objekta vērtība. Ālantu krājumu papildināšana palielinātu ezera pievilcību makšķernieku vidū un paaugstinātu tā sociāli – ekonomisko vērtību. Ālants ir piemērota zivju suga rūpnieciskajai zvejai, jo šo zivju nozveja ir salīdzinoši vienkārša un efektīva, kas padara to par viegli ietekmējamu un ekoloģiski trauslu salīdzinoši ar tādām populārām rūpnieciskās zvejas zivju sugām kā plaudis vai rauda.

Ālantu ielaišanas norma ir, sākot no 5 000 - 10 000 vienas vasaras eksemplāru, lai ielaišanai būtu efekts. Ielaišanas laiks septembris - novembris. Vēlamais svars 10,0 – 30,0 g, atkarībā no ielaišanas laika. Ielaišanas metode ir salīdzinoši vienkārša, jo zivis nav jāizkliedē; tās dabiskajā vidē pārvietojas baros, tādēļ to ielaišanu var veikt vienā vietā, piemēram, pludmalē vai ietekošo/iztekošo upju tuvumā. Izlaišanas periodiskums: vēlama ālantu atražošana 3 - 4 reizes, optimāli katru gadu, taču starp izlaišanas reizēm iespējami gadu vai vairāku pārtraukumi (1. tabula). Pēc 5 gadiem vēlams novērtēt atražošanas efektu ezeros ar kontrolzvejas un/vai atgriezto licenču informācijas palīdzību.

### 8.4 Pārējās zivju sugas

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

## 9. UŠURA EZERA ZIVSAIMNIECISKĀS IZMANTOŠANAS NOTEIKUMI

### Rūpnieciskā zveja

Saskaņā ar Civillikuma I pielikumu Ušura ezers pieder publiskiem ūdeņiem, kuros zvejas tiesības pieder valstij.

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.796 “Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos” Ušura ezeram pieejamais tīklu limits ir 685 m.

### Makšķerēšana

Makšķerēšana veicama saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.800 “Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi” un licencētās makšķerēšanas izveidošanas gadījumā saskaņā ar Nr.799 “Licencētās makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību kārtība”. Saskaņā ar MK Nr.800 “Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi” Ušura ezerā ir atļautas zemūdens medības.

### 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 “Komerčiāli nozīmīgo zivju sugu populāciju apsaimniekošana”.

### Zivju dzīves vides uzlabošana un krājumu aizsardzība

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

## 10. Izmantotā literatūra un citi informācijas avoti

- 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.
- Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmata 2019. LLKC, 2019. Pieejams: [http://www.laukutikls.lv/sites/laukutikls.lv/files/informativie\\_materiali/zivsainiecgadagramata2019-web.pdf](http://www.laukutikls.lv/sites/laukutikls.lv/files/informativie_materiali/zivsainiecgadagramata2019-web.pdf)
- Ministru kabineta 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. <https://likumi.lv/ta/id/273416>
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 295. Noteikumi par rūpniecisko zveju iekšējos ūdeņos. <http://likumi.lv/doc.php?id=156708>
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 796. Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos. <https://likumi.lv/ta/id/271238>
- Ministru kabineta noteikumi nr. 799. Licencētās makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdēns medību kārtība. <https://likumi.lv/ta/id/279203>
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 800. Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdēns medību noteikumi. <https://likumi.lv/ta/id/279205>
- Zvejas statistika. BIOR, 2019. <https://www.bior.lv/lv/valsts-delegetas-funkcijas/zvejas-statistika>
- Wetzel, R. G. 2001. Limnology: lake and river ecosystems. Third Edition. Academic Press. 1006 p.