

VIDES RISINĀJUMU INSTITŪTS



**Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi
Sudalezeram (Gulbenes novada Lejasciema pagasts,
Alūksnes novada Zeltiņu pagasts)**

Materiāls tapis ar Latvijas vides aizsardzības fonda atbalstu:



2020

SATURS

1.	Ievads	3
2.	Darbā izmantotie jēdzieni	4
3.	Sudalezera 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	11
6.1	Asaris	11
6.2	Līdaka.....	14
6.3	Zandarts.....	14
6.4	Plaudis.....	15
6.5	Rauda	16
7.	Sudalezera zivsaimnieciskā apsaimniekošana.....	19
7.1	Situācijas novērtējums un līdzšinējā apsaimniekošana.....	19
7.2	Apsaimniekošanas pieejas nākotnē	19
7.2.1	Vispārīgi apsaimniekošanas ieteikumi.....	19
7.2.2	Makšķerēšana.....	20
7.2.3	Zvejniecība.....	22
7.2.4	Sabiedrības iesaiste.....	22
8.	Komerčiāli nozīmīgo zivju sugu populāciju apsaimniekošana.....	24
8.1	Līdaka.....	24
8.2	Zandarts.....	25
8.3	Ālants	26
8.4	Sams.....	26
8.5	Pārējās zivju sugas	27
9.	Sudalezera zivsaimnieciskās izmantošanas noteikumi	28
10.	Izmantotā literatūra un citi informācijas avoti.....	29

1. IEVADS

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

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

- Iegūt vēsturiskos datus par Sudalezeru 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. SUDALEZERA VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

Sudalezers atrodas divu novadu teritorijās – Gulbenes novada Lejasciema pagastā un Alūksnes novada Zeltiņu pagastā. Tas ietilpst Gaujas upju baseina apgabalā. Ezera virsmas platība ir 182,3 hektāri, vidējais dziļums ir 3,6 metri, maksimālais dziļums ir 10,2 metri (Latvijas Vides aģentūras 1972. gada mērījumu dati).

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

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7.pantu Sudalezera 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 Sudalezera ekosistēmu, bioloģiskie paraugi (zooplanktons, zoobentoss, zivis) 2019. gadā ievākti dažādās ūdenstilpes horizontālajās un vertikālajās zonās (1.attēls).



1. attēls. Paraugu ievākšanas vietas Sudalezerā 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, 3,0 m augsti) žauntīkli
- - Zoobentosa paraugi
- - Zooplanktona paraugi

4. ZIVJU BARĪBAS BĀZE

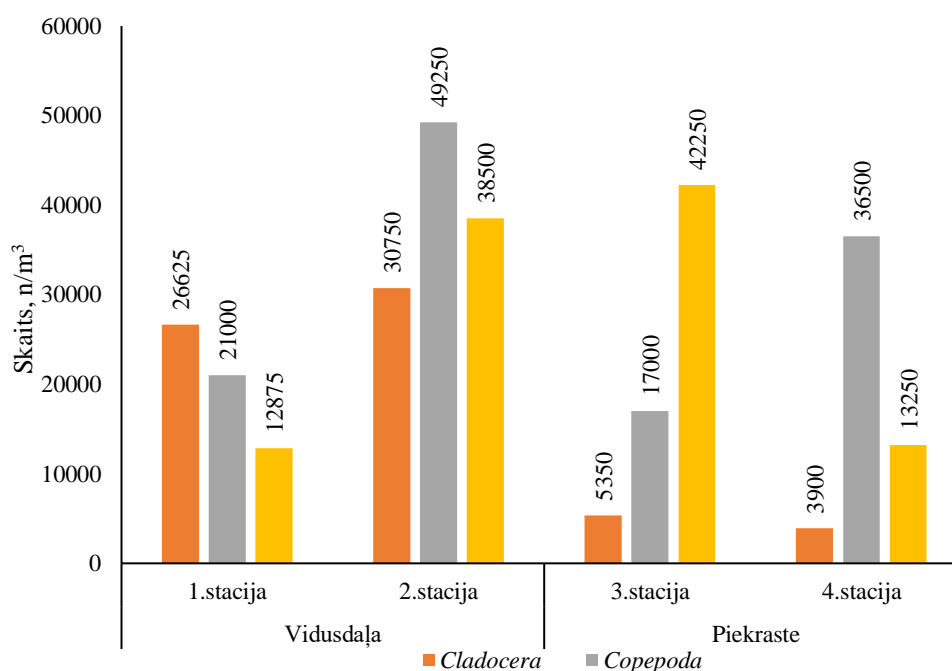
4.1 Zooplanktons

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

Zooplanktona paraugi 2019. gadā Sudalezerā 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 μm), filtrējot 100 l ūdens. Paraugs 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.

Sudalezerā 2019.gada vasaras sezonā konstatēts vidēji zems zooplanktona daudzums. Zooplanktona organismu skaits sasniedz vidēji 74312 n/m³. Pēc skaita zooplanktona cenozē dominē airkājvēži *Copepoda*. Vērojamas atšķirības starp paraugu ievākšanas vietām Sudalezerā (2.attēls). 1. un 2.paraugu ievākšanas stacijā, kas atradās ezera pelaģiāles daļā, zooplanktona cenozē konstatēts augstāks zivju galveno barības objektu – zarūsaiņu *Cladocera* – īpatsvars nekā 3. un 4.stacijā, kas atradās ezera litorāles daļā. 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 Sudalezerā ir pietiekams, lai nodrošinātu ar barību zivju mazuļus un planktonēdājas zivis.



2.attēls. Zooplanktona daudzums Sudalezerā 2019.gadā.

4.2 Zoobentoss

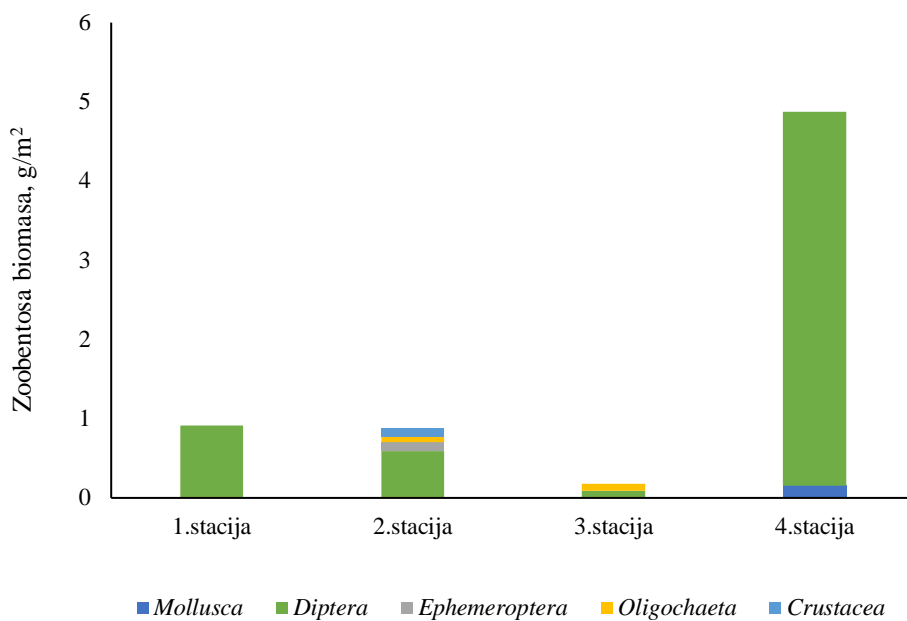
Zoobentoss jeb bezmugurkaulnieku klases dzīvnieki, kas apdzīvo ezera gultni, ir nozīmīgs ūdens ekosistēmu elements. Šiem dzīvniekiem raksturīgi dažādi barošanās objekti (zooplanktons, fitoplanktons, citi bezmugurkaulnieki u.c.) un mehānismi (filtrētāji, plēsēji u.c.), kas norāda uz to, ka tiem ir gan 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 Sudalezerā ievākti 4 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 atkārtojumi, lai iegūtu pilnīgāku informāciju par piegrunts bezmugurkaulnieku sabiedrības sastāvu. Paraugu skalošanai izmantoti metāliskie sieti ar acu izmēriem $0,5 \text{ mm}$ 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 – n/m^2 un g/m^2 . Iegūtie dati salīdzināti ar 2002.gadā veiktās zivsaimnieciskās izpētes datiem.

Sudalezerā 2019.gadā konstatēts vidēji zems zoobentosa organismu daudzums. Ūdenstilpē zoobentosa biomasa variē no $0,17 \text{ g/m}^2$ 3.stacijā līdz $4,87 \text{ g/m}^2$ 4.stacijā. 2002.gadā veiktās izpētes laikā konstatēts, ka zoobentosa biomasa Sudalezerā sasniedza vidēji $1,9 \text{ g/m}^2$ un zoobentosa cenoze dominēja mazzartārpī *Oligochaeta*. Savukārt 2019.gada vasaras sezonā Sudalezerā zoobentosa cenoze dominēja divspārņu *Diptera* kārtas kukaiņu kāpuri, kas ir vērtīga zivju mazuļu un bentivoro zivju barības bāze.

Vērojamas zoobentosa cenozes atšķirības starp paraugu ievākšanas vietām (3.attēls). 4.paraugu ievākšanas stacijā, kas atradās atklāta ūdens zonā ~ 3 metru dziļumā uz dūņaina substrāta, konstatēta visaugstākā zoobentosa organismu biomasa. 2.paraugu ievākšanas stacijā, kas atradās ūdensaugu joslā uz smilšaina substrāta, konstatēta visaugstākā zoobentosa organismu daudzveidība, savukārt 1. un 3.stacijā, kas atradās uz dūņu/atmirušo augu substrāta, konstatēta zema zoobentosa organismu biomasa. Atšķirības zoobentosa organismu daudzumā un daudzveidībā galvenokārt skaidrojamas ar ezera grunts substrāta daudzveidību. Zināms, ka ezera ūdensaugu josla rada daudzveidīgas dzīvotnes dažādiem zoobentosa organismiem, kas skaidro salīdzinoši augsto zoobentosa taksonu daudzveidību šajā zonā. Pieejamie dati no citiem Latvijas ezeriem liecina, ka atklāta ūdens joslā uz dūņaina substrāta visbiežāk novērojama augsta zoobentosa organismu biomasa, kur zoobentosa cenoze dominē divspārņu kārtas

kukaiņu kāpuri, savukārt detrits (atmirušo augu daļiņas) ir suboptimāls substrāts zoobentosa organismiem.



3.attēls. Zoobentosa sabiedrība Sudalezerā 2019.gadā.

Kopumā secināms, ka Sudalezerā zoobentosa organismu daudzveidība un 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 2. - 3. 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.

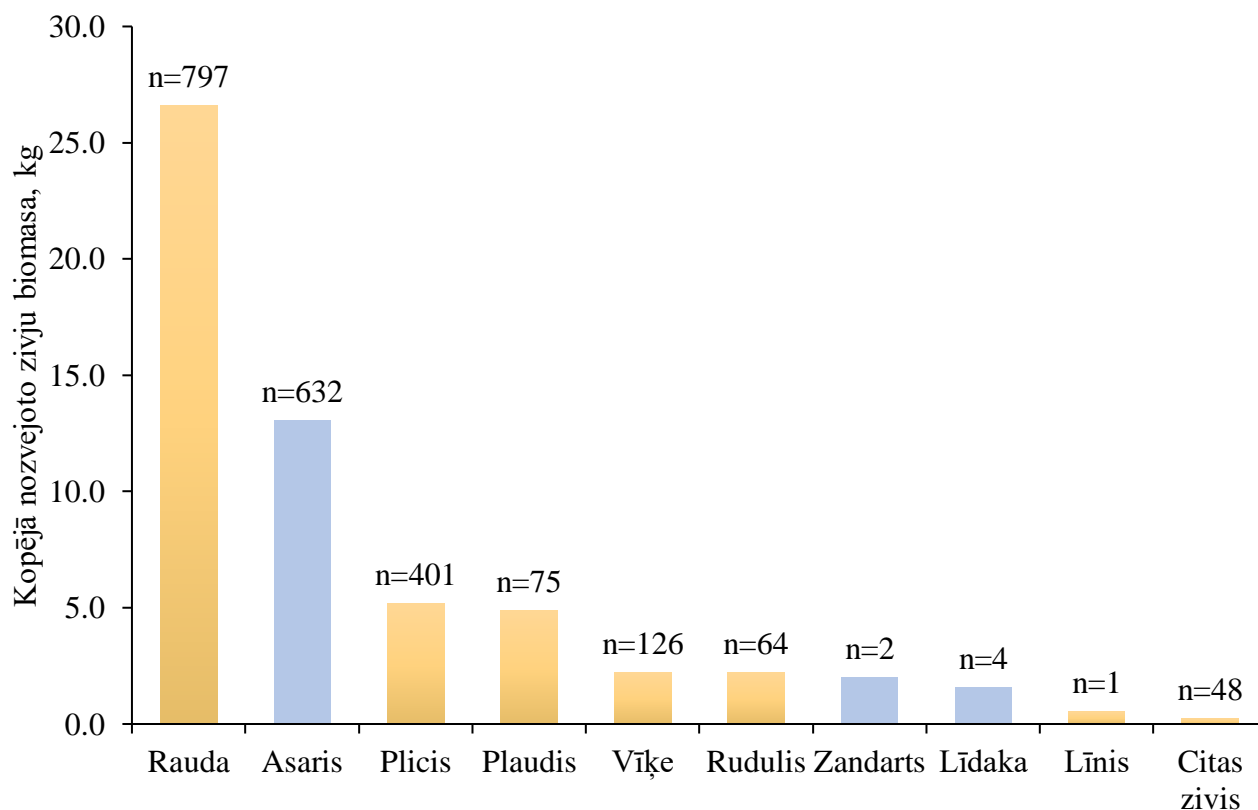
Lai iegūtu informāciju par zivju sabiedrību raksturojošo parametru telpisko mainību, tīkli izvietoti vietās, kas reprezentē zivju sabiedrības sastāvu dažādās ūdenstilpes horizontālajās un vertikālajās zonās, piemēram, dažādos dziļumos, vietās ar dažādu aizaugumu, dažādos attālumos no krasta. Tika veikta 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 100m² tīklu.

Kopumā paraugu ievākšana notika 14 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, zandarts, 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, zandarts) un *cleithrum* kauliem (plaudis, līdaka).

5.2 Rezultāti

Pētījuma laikā tika nozvejotas zivis no 12 sugām, kas kopā sastādīja 58,5 kg (4.attēls). Noķertās šādu sugu zivis – rauda (26,6 kg; īpatņu skaits (n)=797), asaris (13,0 kg; n=632), plicis (5,2 kg; n=401), plaudis (4,9 kg; n=75), vīķe (2,2 kg; n=126), rudulis (2,2 kg; n=64), zandarts (2,0 kg, n=2), līdaka (1,6 kg, n=4), līnis (0,5 kg, n=1), ķīsis (0,2 kg, n=41), parastais akmeņgrauzis (0,01 kg; n=4), spidiļķis (0,01, n=3).



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

Zivju sabiedrībā gan pēc biomasas, gan pēc skaita dominē rauda (4. attēls). Kopējā visu zivju sugu biomasa vērtējama kā vidēja. Sudalezera zivju sugu sastāvs vērtējams kā tipisks mērenās klimata joslas ezeriem. Lomu struktūrā vērojams vidējs plēsīgo zivju īpatsvars. Tomēr jāpiemin, ka lielāko daļu asara populācijas sastāda maza un neliela izmēra īpatņi, kuru loma ezera zivju sabiedrībā pielīdzināma karpveidīgo zivju ietekmei uz ezera ekosistēmu.

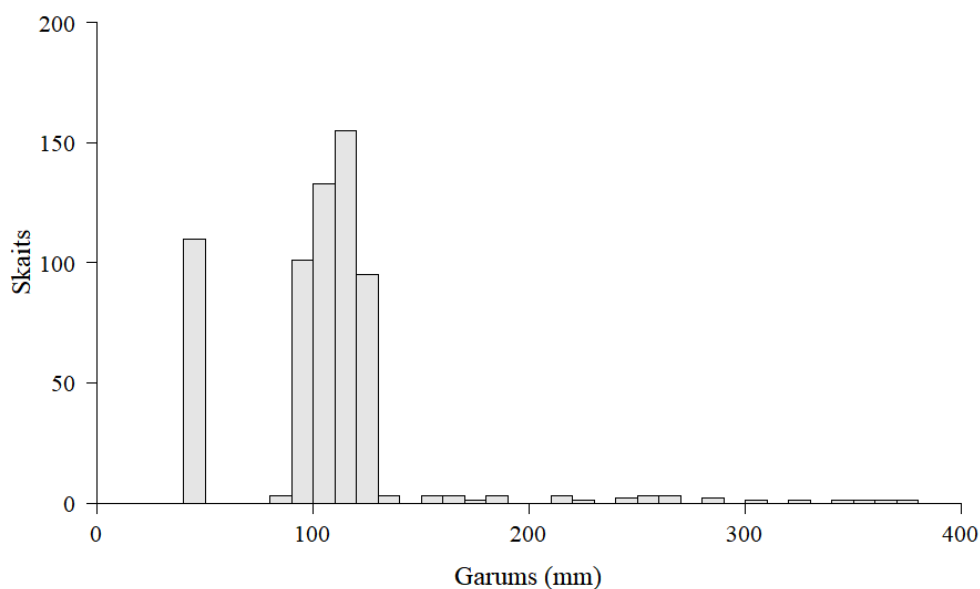
Analizējot zivju telpisko izplatību Sudalezerā, minams, ka lielāko daļu ūdenstilpes vienmērīgi apdzīvo raudas un asari, kas skaidrojams ar to spēju pielāgoties mainīgiem dzīves vides apstākļiem.

6. ZIVSAIMNIECISKI NOZĪMĪGO ZIVJU SUGU POPULĀCIJU

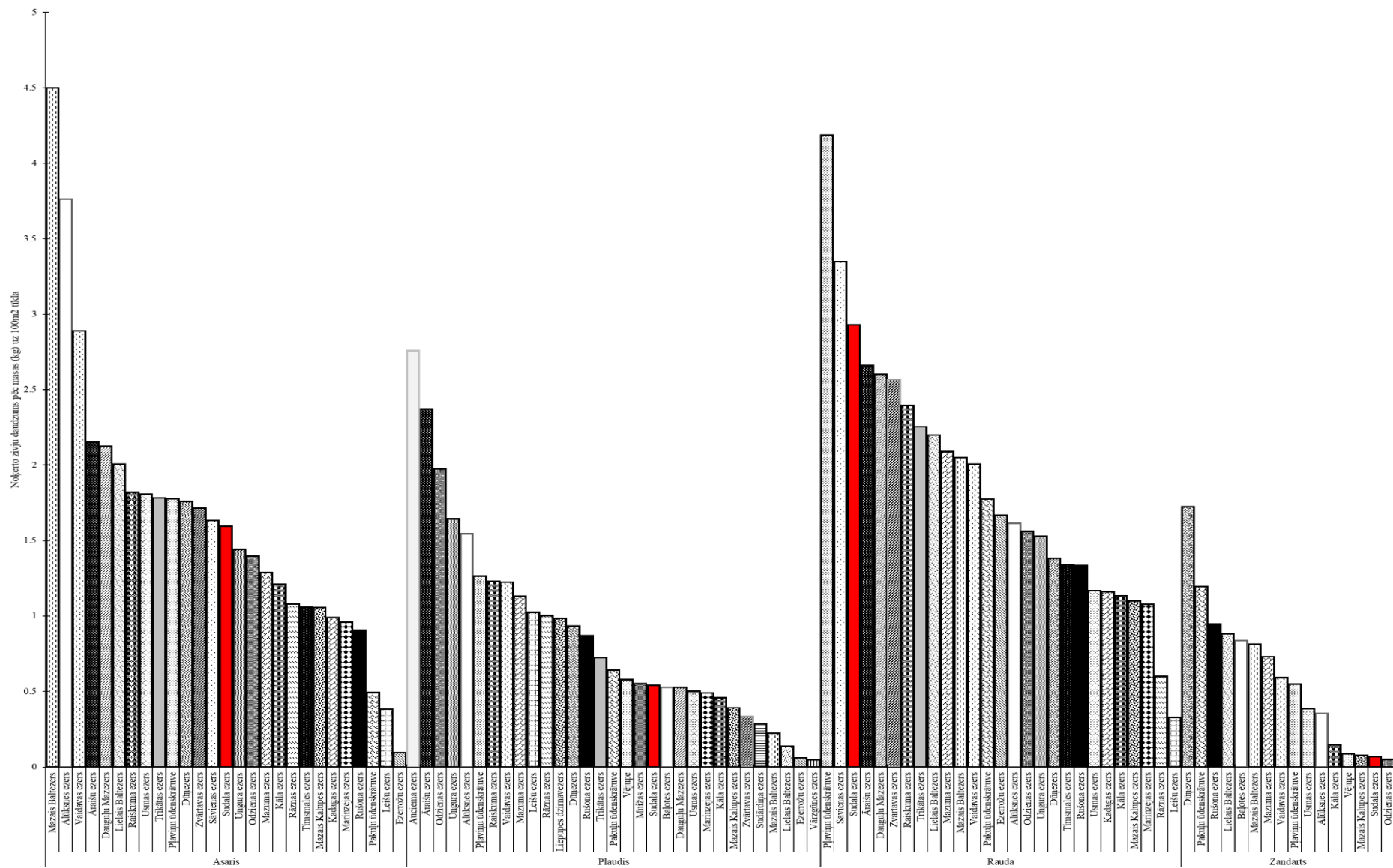
RAKSTUROJUMS

6.1 Asaris

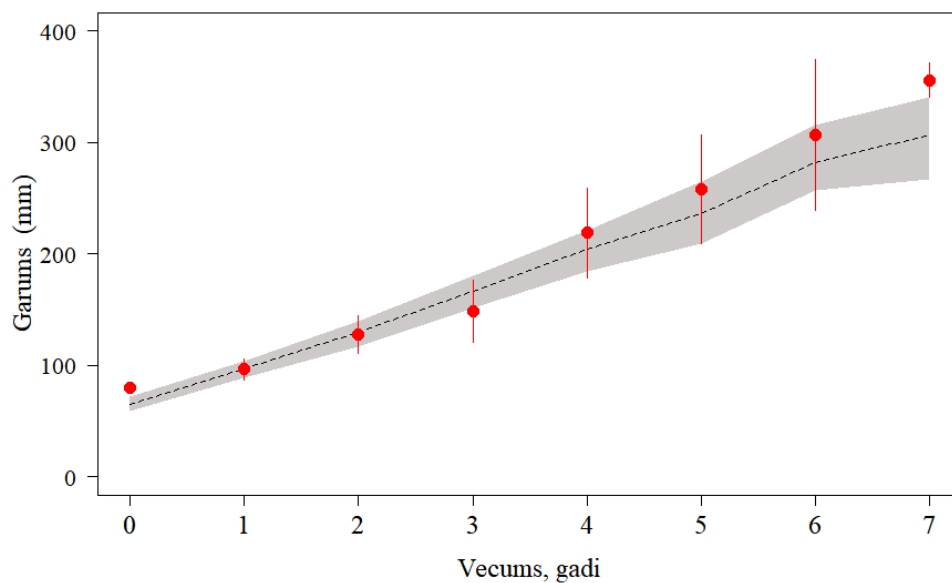
Tika noķerti asari individuālā svara robežās no 0,6 g līdz 811,0 g. Ezerā galvenokārt sastopami neliela izmēra īpatņi, kā arī neliels daudzums lielāku zivju (5.attēls). Tas skaidrojams ar pārmērīgu makšķernieku un/vai maluzvejnieku izķeršanas spiedienu uz liela izmēra īpatņiem. Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, asaru kopējā biomasa Sudalezerā ir vidēja (6.attēls).



5.attēls. Asaru skaita sadalījums pa garuma grupām.



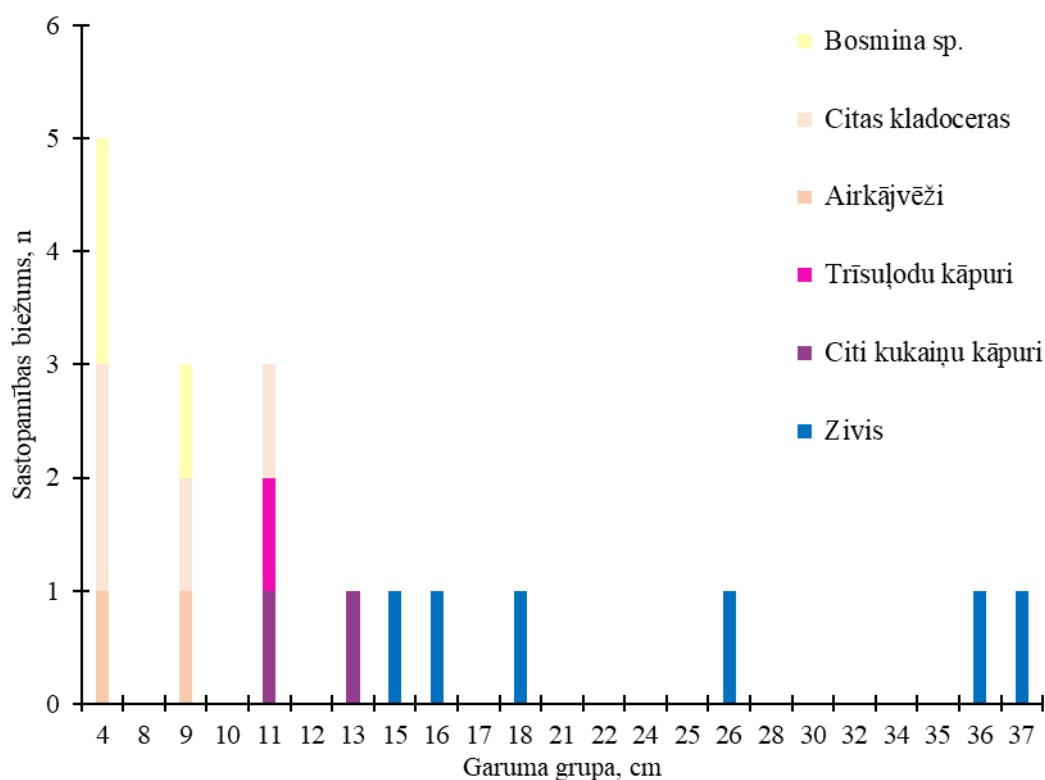
6. attēls. Noķerto zivju daudzums pēc masas (kg) uz 100m² tīklu dažos Latvijas ezeros.



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

Ezerā 56 asariem noteikts vecums no 0 līdz 7 gadiem (7. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, viengadīgi līdz trīsgadīgi asari aug vidēji lēni, iespējams, starpsugu konkurences dēļ – tie barojas ar zooplanktonu un zoobentosu, kas ir arī raudu un plīču barības objekts. Asariem pieaugot, to augšanas temps paātrinās, jo tie sāk baroties ar citām zivīm, kas ir enerģētiski vērtīgāks barības objekts nekā zooplanktons un zoobentoss. Nomainot barības objektu, asariem mazinās arī starpsugu konkurence par barības resursiem.

Asaru barošanās dati liecina, ka neliela izmēra asari barojušies ar zooplanktonu un zoobentosu (8.attēls). Sasniedzot 15 cm garumu, asari Sudalezerā sāk baroties ar citām zivīm, kas uzskatāma par tipisku parādību.



8. 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. Sudalezerā tika noķerts neliels līdaku skaits (4 īpatņi; 14,0 g – 763,0 g). Līdakas ezerā notvertas 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 līdaku augšana vērtējama kā lēna. Notvertajām līdakām kuņģi bija tukši, bet, kā liecina pieejamie dati no citiem Latvijas ezeriem, visticamāk tās barojušās ar citām zivīm, kas ir tipisks līdaku barības objekts.

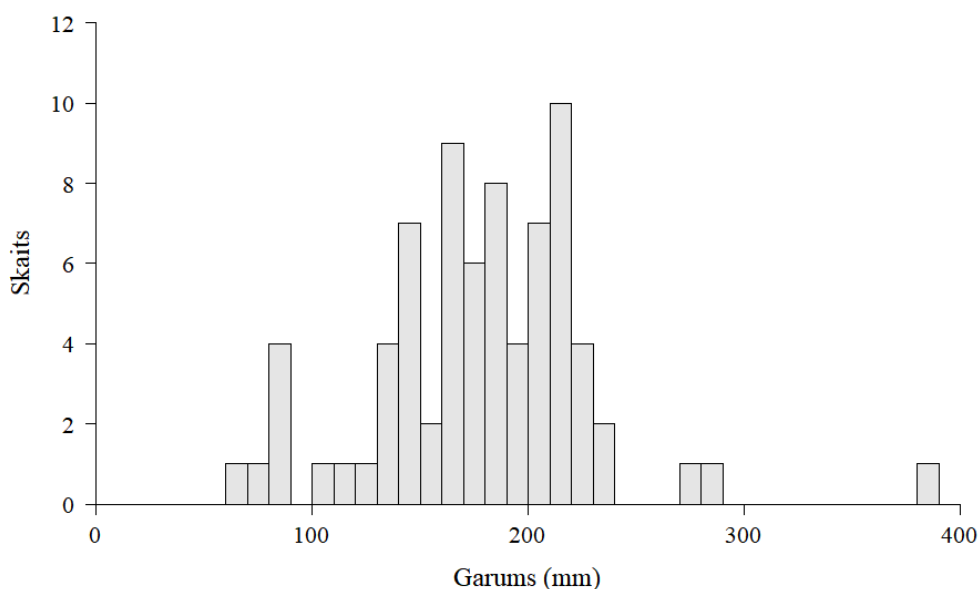
6.3 Zandarts

Tika noķerti zandarti individuālā svara robežās no 195,2 g līdz 1,8 kg. Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, zandartu kopējā biomasa Sudalezerā ir zema (6. attēls).

Ņemot vērā nelielo noķerto zandartu skaitu, var tikai indikatīvi spriest par to augšanu un barošanās paradumiem. Ezerā 2 zandartiem noteikts vecums – 3+ un 5+ gadi. Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, zandarts aug ātri. Augšanu ietekmē iekšsugas un starpsugu konkurence. Zandartiem kuņģos konstatētas citas zivis, kas ir tipisks zandartu barības objekts.

6.4 Plaudis

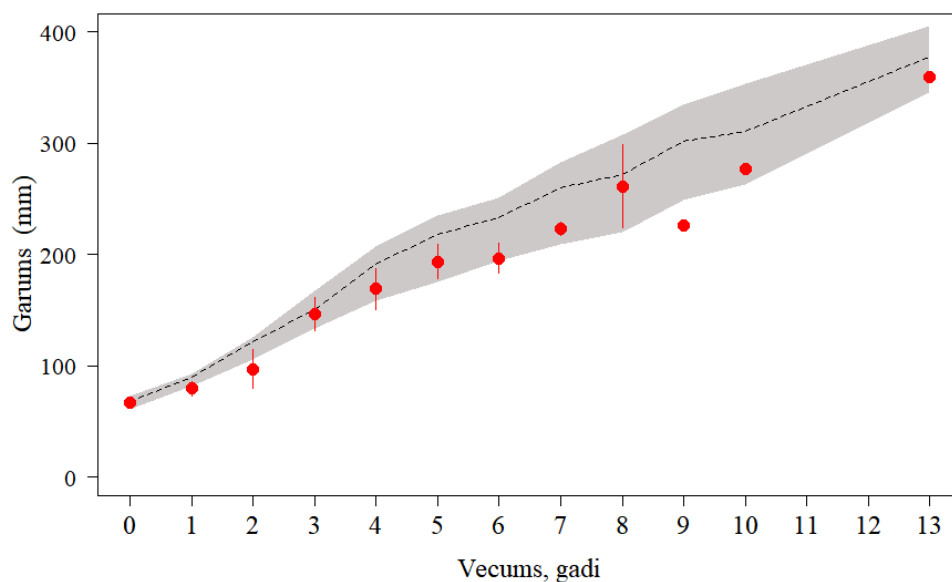
Tika noķerti plauži individuālā svara robežās no 2,6 g līdz 573,3 g. Ezerā galvenokārt sastopami neliela/vidēja izmēra īpatņi (9. attēls). Tas, iespējams, skaidrojams ar makšķernieku un/vai maluzvejnieku izķeršanas spiedienu uz liela izmēra īpatņiem. Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, plaužu kopējā biomasa Sudalezerā ir vidēja (6. attēls).



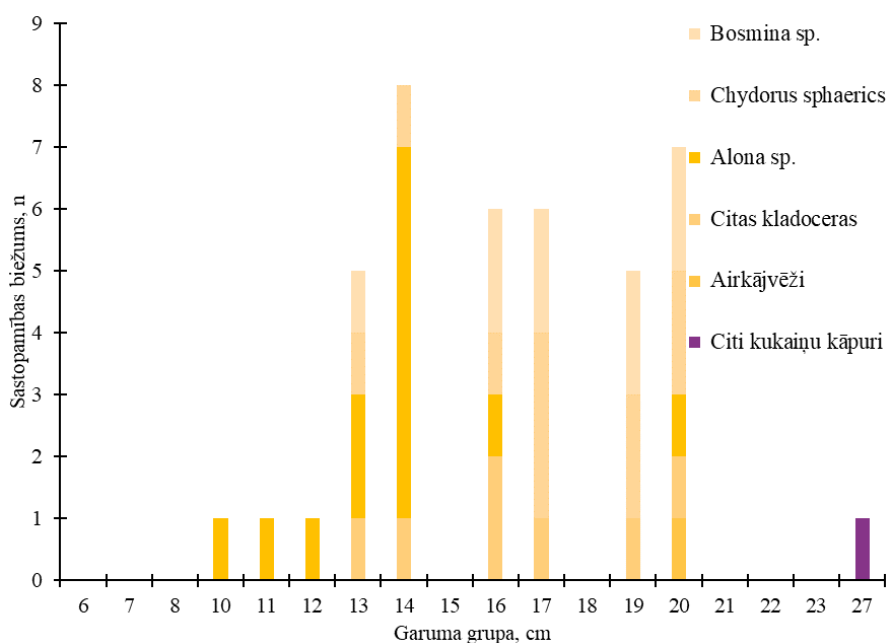
9. attēls. Plaužu skaita sadalījums pa garuma grupām.

Ezerā 64 plaužiem noteikts vecums no 0 līdz 13 gadiem (10. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, plaudis aug vidēji lēni. Tas skaidrojams ar iekšsugas un starpsugu konkurenci par barības objektiem – gan raudas, gan pliči patērē līdzīgus barības objektus kā plauži.

Plaužu barošanās dati liecina, ka maza un vidēja izmēra indivīdi barojušies pamatā ar zooplanktona organismiem (11.attēls).



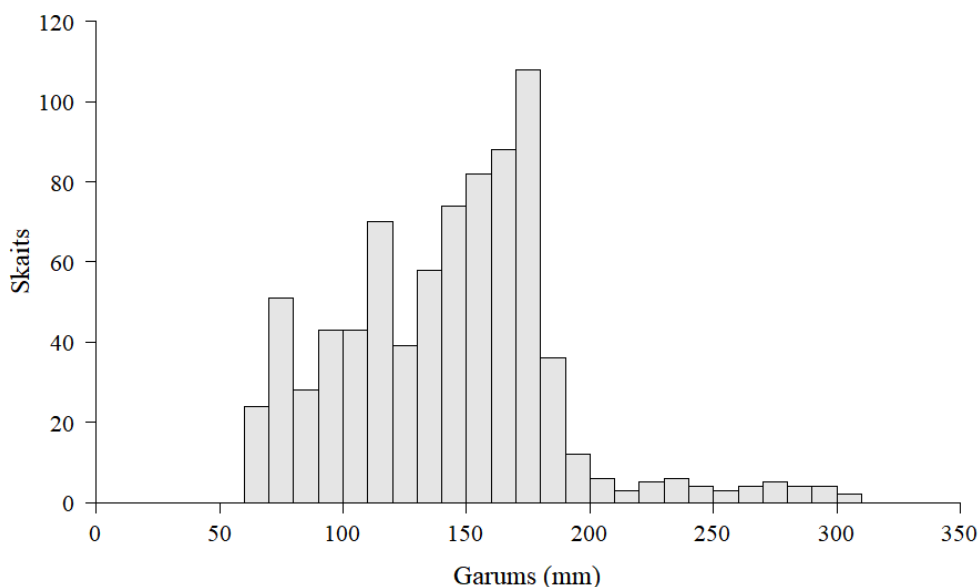
10. attēls. Plaužu vecuma un garuma attiecības salīdzinājums pētītajā (sarkanie simboli) un citos Latvijas ezeros (pelēkais laukums – vidējs augšanas temps Latvijas ezeros).



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

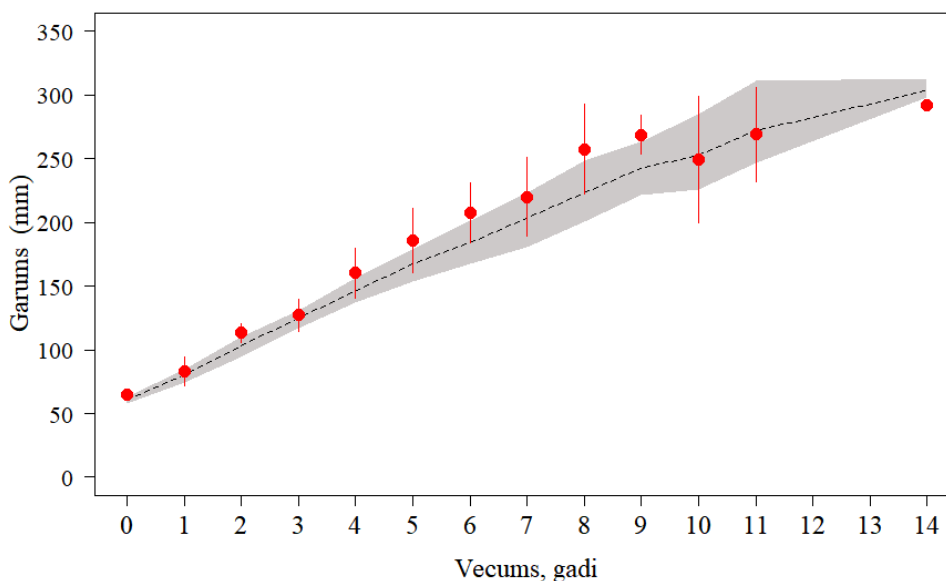
6.5 Rauda

Tika noķertas raudas individuālā svara robežās no 2,6 g līdz 310,0 g. Ezerā lielākoties sastopami maza un vidēja izmēra īpatņi (12. attēls). Salīdzinoši ar citiem Latvijas ezeriem, raudu kopējā biomasa Sudalezerā ir augsta (6. attēls).



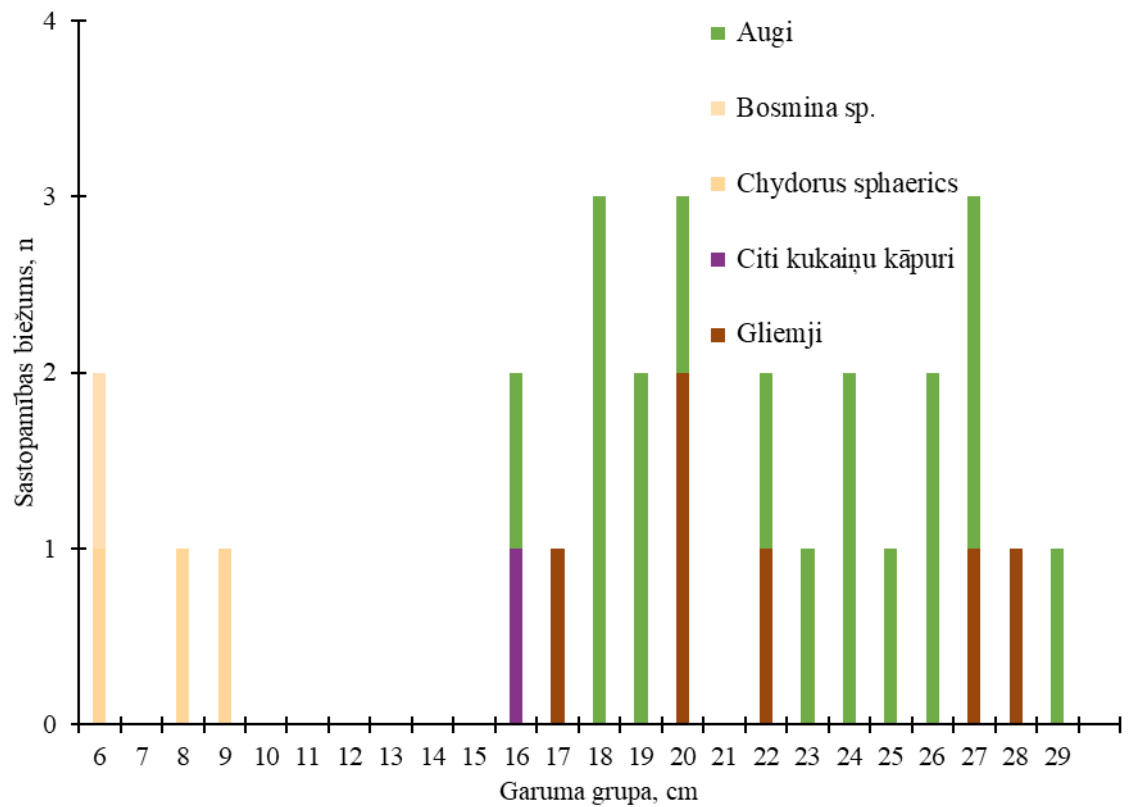
12. attēls. Raudas skaita sadalījums pa garuma grupām.

Ezerā 116 raudām noteikts vecums no 0 līdz 14 gadiem (13. attēls). Salīdzinot ar citiem Latvijas ezeriem, rauda aug ātri, kas nozīmē, ka tām ir pieejami pietiekami barības resursi un piemērota dzīves vide.



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 (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. SUDALEZERA ZIVSAIMNIECISKĀ APSAIMNIEKOŠANA

7.1 Situācijas novērtējums un līdzšinējā apsaimniekošana

Apsaimniekošana. Šobrīd Sudalezera apsaimniekošana ir Gulbenes novada un Alūksnes novada pašvaldības pārziņā. Aktīva apsaimniekošana ezerā netiek veikta.

Zivju resurss. Sudalezera ūdens kvalitāte ir laba, zivju barības bāze pietiekama gan zivju mazuļu attīstībai, gan pieaugušu zivju populāciju uzturēšanai. Ezera ihtiofauna vērtējama kā salīdzinoši veselīga, bet uzsverams, ka 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 maksšķerēšana. Praktiski nav pieejama informācija par zivju apjomu, kas maksšķerējot tiek izņemts no ūdenstilpes. Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.796 “Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos” Sudalezeram pieejamais zivju tīklu limits ir 485 m, kā arī kopējais nozvejas apjoma limits ir 0,6 t, savukārt nozvejas apjoma limits komerciālajā zvejā atsevišķām zivju sugām, šajā gadījumā līdakai, ir 0,2 t. Saskaņā ar pieejamo informāciju oficiāli veiktas trīs zivju ielaišanas: 2017. gadā 14000 zandartu mazuļu, 2016. gadā 14000 vienasaras zandarti, kā arī 2018.gadā 14000 vienasaras līdakas (Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmata, 2019).

Maluzveja. Uz Latvijas ūdeņu zivju resursiem lielu ietekmi vēl arvien atstāj maluzvejnieki. Izvērtējot situāciju un spriežot pēc sarunām ar vietējiem iedzīvotājiem secināms, ka Sudalezerā 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 Sudalezera nākotni. Svarīgi saprast, ko vēlas katra no iesaistītajām pusēm un kādā veidā tiek apsaimniekots ezers, ņemot vērā, ka tas atrodas divu pašvaldību teritorijā. Jau šādā sākotnējā diskusijā vēlams vienoties par kopēju mērķi attiecībā uz ezera apsaimniekošanu tālākā nākotnē, piemēram, licencētās maksšķerēšanas un/vai tūrisma attīstības kontekstā, kā arī par turpmākajiem soļiem mērķa sasniegšanā. Iespējams apvienot visas Sudalezera apsaimniekošanā ieinteresētās puses, izveidojot biedrību, un vienoties par kopējiem ūdenstilpes apsaimniekošanas mērķiem. Tālāko ūdenstilpes apsaimniekošanu var turpināt īstenot kāda no pašvaldībām, abas pašvaldības vai tā var tikt nodota ezera apsaimniekošanas biedrības pārziņā. Iespējams nodot visu ezeru apsaimniekošanā vienai no pašvaldībām, parakstot pilnvarojuma līgumu par ezera apsaimniekošanu.

Pieņemot, ka Sudalezers tiek nākotnē 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 nodrošināšana uzlabotu ezera apmeklētību, kas, papildus ekonomiskajiem ieguvumiem, 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 Sudalezeram. 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 būtiski nozīmīgs jebkuras ūdenstilpņu apsaimniekošanas sistēmas efektīvā funkcionēšanā.
- 2) Plēsīgo zivju (līdakas, zandarts) 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 pliču 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.

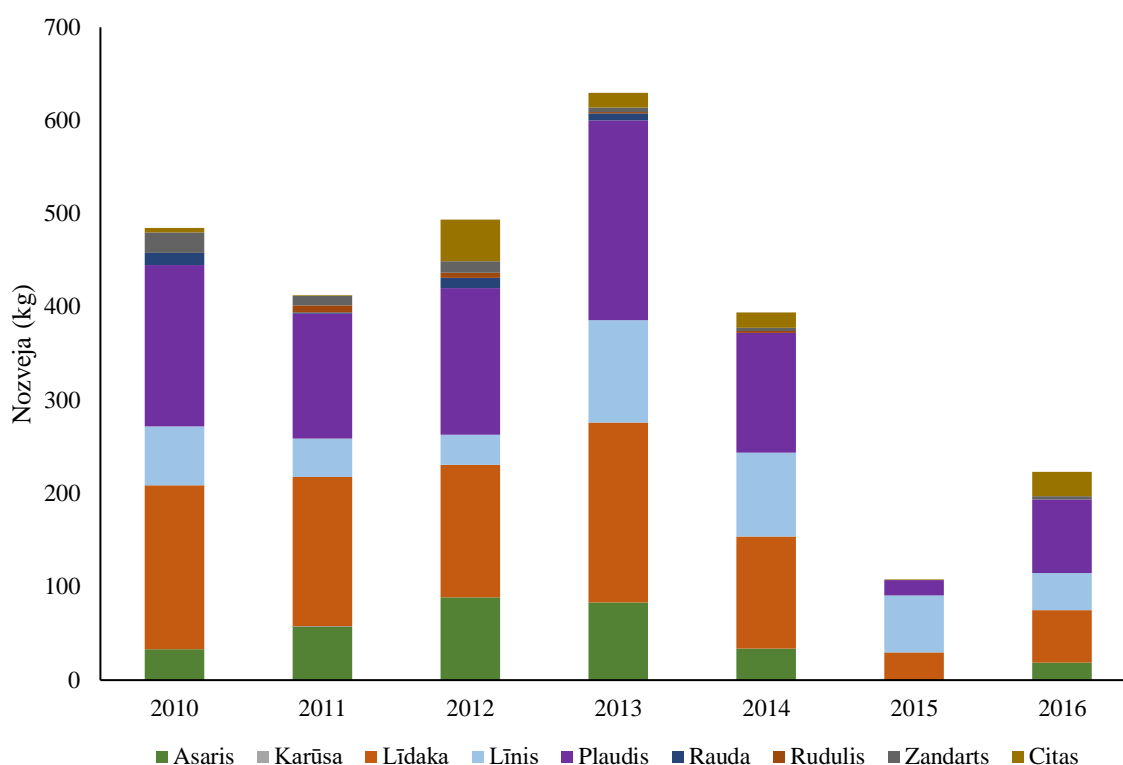
Licencētas makšķerēšanas sistēmas ieviešana Sudalezerā būtu rekomendējama tikai tad, ja:

- 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 sociālekonomiskā 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 apgrūtināts. 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 lomās nonākušajām zivīm: suga, skaits un garums/svars.

7.2.3 Zvejniecība

Sudalezerā noris aktīva zvejniecība. Šādu ūdenstilpes izmantošanas veidu atbalsta vietējie iedzīvotāji un uzņēmēji. Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem nr. 796 “Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos”, Sudalezeram noteikts 485m tīklu limits. Zvejas rīku limits lielākoties netiek pilnībā izmantots. 2010. – 2016.gadā zvejnieku lomās dominē plaudis un līdaka (15.attēls). Neoficiāla informācija (zvejnieku un vides inspektoru aptaujas) liecina, ka zvejas žurnāli tiek aizpildīti godprātīgi, kas ļauj pamatoti apalvot, ka zvejas slodze ezerā uzskatāma par nelielu.



15.attēls. Zivju nozveja Sudalezerā no 2010.gada līdz 2016.gadam.

Neatkarīgi no ezera apsaimniekotāja izvēlētā darbības plāna nākotnei, nepieciešams turpināt regulāri pārbaudīt zvejnieku lomus, kontrolējot, ka tiek korekti aizpildīti zvejas žurnāli. Rekomendējams palielināt pieļaujamo minimālo tīkla acs izmēru uz 50mm. Šāds ierobežojums saudzētu zemmera zandartus un līdakas, tādējādi dodot ieguldījumu zivju resursu dabiskā atražošanā. Rezultātā iespējams ietaupīt līdzekļus uz zivju resursu mākslīgas papildināšanas rēķina.

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

Sudalezerā 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 un zandarti. Ja apsaimniekotājs vēlas ezera zivju sabiedrību dažādot un paaugstināt ūdenstilpnes sociālekonomisko vērtību, tad iespējams veikt arī 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. Sudalezerā pieejamā nārsta dzīvotņu platība uzskatāma par pietiekamu, lai nodrošinātu līdaku populācijas pašatjaunošanos 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/zvejnieku 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). Sudalezera gadījumā ielaišanas apjoms rēķināts kā 1 mazulis uz diviem krasta līnijas metriem. Tas kopumā sastāda aptuveni 5500 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

Zandarts Sudalezerā sastopams nelielā skaitā. Kopumā ūdenstilpe vērtējama kā piemērota zandarta dzīvei un iespējams veikt zandarta mazuļu ielaišanu. Zandarta mazuļu regulāru ielaišanu ieteicams veikt vienīgi gadījumā, ja ievērojami pieaug maksšķernieku slodze, būtiski palielinās maksšķernieku/zvejnieku interese par šo zivju sugu un apsaimniekotājs vēlas/ir gatavs to apmierināt. Svarīgi vispirms izslēgt maluzvejas ietekmi un uzlabot maksšķernieku kontroli.

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, vēlāmais atražošanas efekts var būt nenozīmīgs.

Zandartu mazuļu ielaišanas apjoms rēķināts no pieejamās lietderīgās platības, kas ir ~90% no ezera kopplatības jeb ~164 ha, ar ielaišanas aprēķinu 50-100 gb/ha. Tas nozīmē, ka ielaišanas

apjoms ir ~8200-16400 vienvasaras mazuļu. Zandartu ielaišanu vēlams veikt no laivas, mazuļus vienmērīgi izkliešot 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 vienvasaras 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 jāizklieš; 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 Sams

Neoficiāla informācija liecina, ka 1990-to gadu beigās un 2000-to gadu sākumā ielaisti ~80gb vienvasaras un divvasaras sami. 2019. gada zinātniskās kontrolzvejas laikā netika noķerti sami, bet pieejamos nozvejas datos sami konstatēti gan 2018., gan 2019. gadā, kā arī makšķernieku lomos sami notverti katru gadu, bet nelielā skaitā. Pēc sarunām ar makšķerniekiem konstatēts, ka tiek notverti dažāda izmēra indivīdi. Kopumā secināms, ka samu populācija ir neliela, bet stabila, kā arī samu atražošanās notiek dabiskā ceļā. Svarīgi atzīmēt sama kā plēsēja nozīmīgo pozitīvo ietekmi uz miermīlīgo zivju populācijām, kā arī sama augsto vērtību makšķernieku acīs.

8.5 Pārējās zivju sugas

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

9. SUDALEZERA ZIVSAIMNIECISKĀS IZMANTOŠANAS NOTEIKUMI

Rūpnieciskā zveja

Saskaņā ar Civillikuma I pielikumu Sudalezers 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” Sudalezeram pieejamais tīklu limits ir 485 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” Sudalezerā 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
- 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 zemūdens medību kārtība. <https://likumi.lv/ta/id/279203>
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 800. Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi. <https://likumi.lv/ta/id/279205>
- Sudalezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi. LZPI, 2002.
- Wetzel, R. G. 2001. Limnology: lake and river ecosystems. Third Edition. Academic Press. 1006 p.
- Zvejas statistika. BIOR, 2019. <https://www.bior.lv/lv/valsts-delegetas-funkcijas/zvejas-statistika>