

Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi Pededzes upei (Alūksnes novadā)

Izstrādātājs: SIA "Saldūdeņu risinājumi", reģ.nr. 44103135690

2020

Darbu izpildīja:

Matīss Žagars, projekta vadītājs

Marta Dieviņa, pētniece

Madara Medne-Peipere, pētniece

Nicholas Anthony Heredia, pētnieks

SATURS

1. Ievads.....	4
2. Darbā izmantotie jēdzieni	5
3. Pededzes upes posma vispārīgs raksturojums.....	6
3.1. Paraugu ievākšana 2020. gadā.....	6
4. Zivju barības bāze.....	9
4.1. Zooplanktons	9
4.2. Zoobentoss	10
5. Zivju sabiedrība.....	12
5.1. Metodes	12
5.2. Rezultāti	13
6. Pededzes upes posma zivsaimnieciskā apsaimniekošana	15
6.1. Situācijas novērtējums un līdzšinējā apsaimniekošana	15
6.2. Apsaimniekošanas pieejas nākotnē	16
6.2.1. Vispārīgi apsaimniekošanas ieteikumi	16
6.2.2. Makšķerēšana.....	16
6.2.3. Sabiedrības iesaiste	17
7. Zivju ielaišana	19
8. Pededzes upes posma zivsaimnieciskās izmantošanas nosacījumi	20
9. Izmantotā literatūra un citi informācijas avoti	21

1. IEVADS

Šī darba mērķis bija izstrādāt zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumus Pededzes posmam Alūksnes novada teritorijā. Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti šādi uzdevumi:

- Iegūt vēsturiskos datus par upes zivju sabiedrību no pieejamiem datu reģistriem, uzraudzības programmām, iepriekš veiktajiem pētījumiem, publikācijām u.c. avotiem;
- 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), kā arī elektrozvejas metodi (standarts LVS EN 14011:2003);
 - 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 daudzumu.
 - izstrādāt upes posma zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumus.

2. DARBĀ IZMANTOTIE JĒDZIENI

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

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).

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

Potamāla tipa upe – lēni tekoša upe (straumes ātrums $< 0,2$ m/s)

Ritrāla tipa upe – strauji tekoša upe (straumes ātrums $> 0,2$ m/s)

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

- Komerciālā 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. PEDEDZES UPES POSMA VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

Pētītais Pededzes upes posms atrodas Alūksnes novadā. Tas ietilpst Daugavas upju baseina apgabalā. Kopējais pētītā posma garums ~50 km.

Saskaņā ar Civillikuma I pielikumu Pededzes upes posms no Alūksnes ietekas līdz ietekai Aiviekstē pieder publiskiem ūdeņiem. Zvejas tiesības tajā pieder valstij. Pededzes upes posms augšpus Alūksnes ietekas pieder privātiem ūdeņiem un zvejas tiesības tajā izmantojamas saskaņā ar spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.

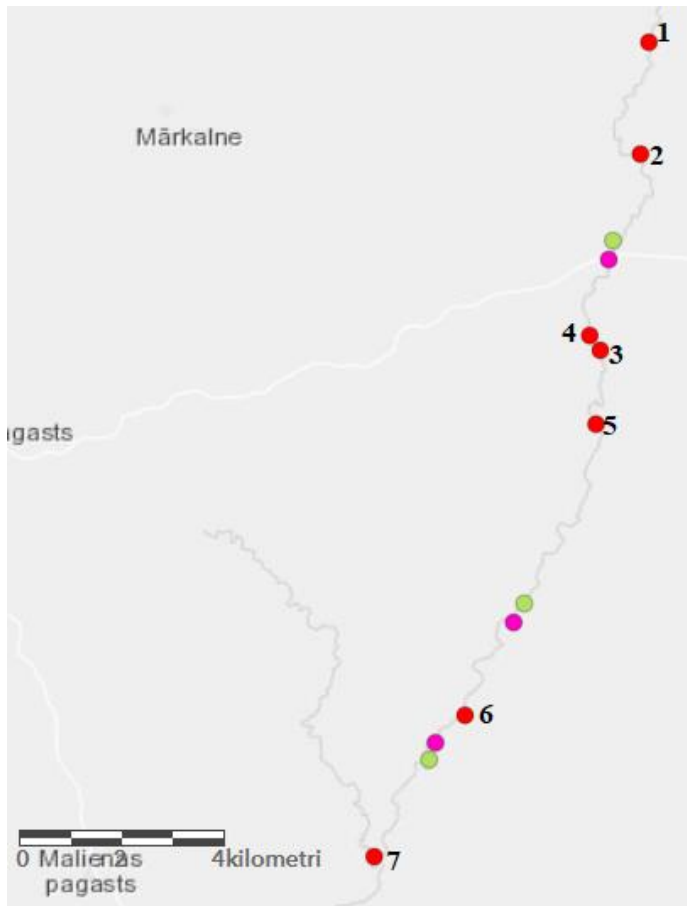
Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem nr. 118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti", Pededzes upe Alūksnes novadā klasificēta kā prioritārie lašveidīgo zivju ūdeņi.

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7.pantu Pededzes (ūdenstece, kas garāka par 100km) aizsargjoslas platums lauku apvidos

ir ne mazāk kā 500 metru, pilsētu un ciemu teritorijas plānojumos ne mazāk kā 10 metru. Saskaņā ar Zvejniecības likuma 9.pantu gar Pededzes upi no Alūksnes ietekas līdz Pededzes ietekai Aiviekstē ir noteikta 10 metrus plata tauvas josla, savukārt augšpus Alūksnes ietekas Pededzes tauvas josla noteikta 4 metru platumā. Tauvas joslu zvejnieki un makšķernieki drīkst izmantot, pārvietojoties gar upes krastu.

3.1.Paraugu ievākšana 2020. gadā

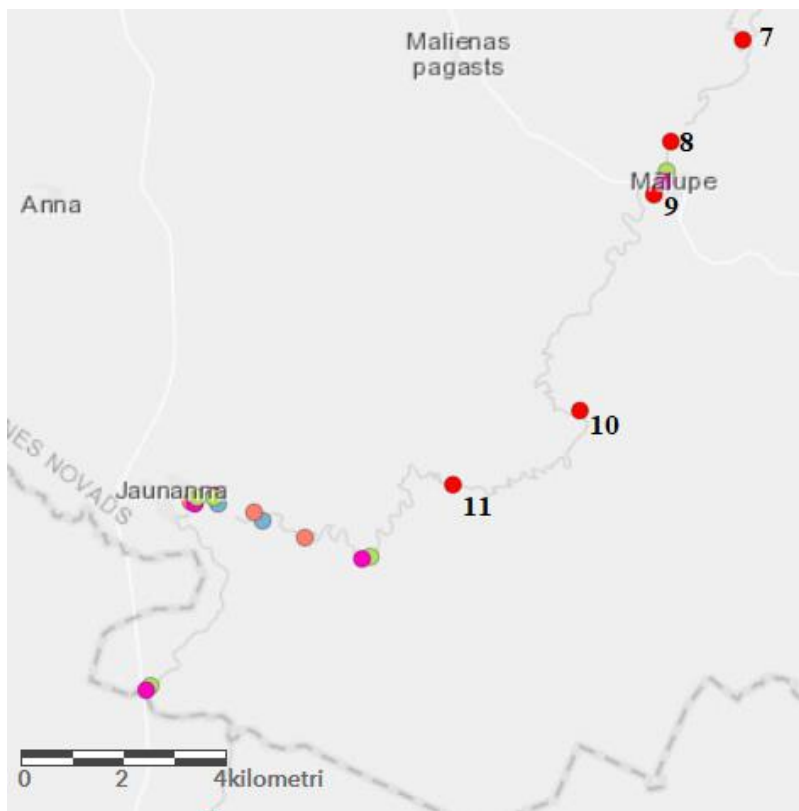
Lai raksturotu Pededzes upes ekosistēmu, bioloģiskie paraugi (zooplanktons, zoobentoss, zivis) 2020. gadā ievākti dažādās ūdenstilpes horizontālajās un vertikālajās zonās (1., 2., 3.attēls).



1.attēls. Paraugu ievākšanas vietas Pededzes upes posmā augšpus Alūksnes ietekas. Cipari apzīmē elektrozevas stacijas.

Leģenda:

- Nordic tīkli
- Lielacu tīkli
- Zoobentoss
- Zooplanktons
- Elektrozeva



2.attēls. Paraugu ievākšanas vietas Pededzes upes posmā lejpus Alūksnes ietekas. Cipari apzīmē elektrozevas stacijas.

Leģenda:

- Nordic tīkli
- Lielacu tīkli
- Zoobentoss
- Zooplanktons
- Elektrozeva



3.attēls. Paraugu ievākšanas vietas Jaunannas dzirnavezērā.

Leģenda:

- Nordic tīkli
- Lielacu tīkli
- Zoobentoss
- Zooplanktons
- Elektrozveja

4. ZIVJU BARĪBAS BĀZE

4.1. Zooplanktons

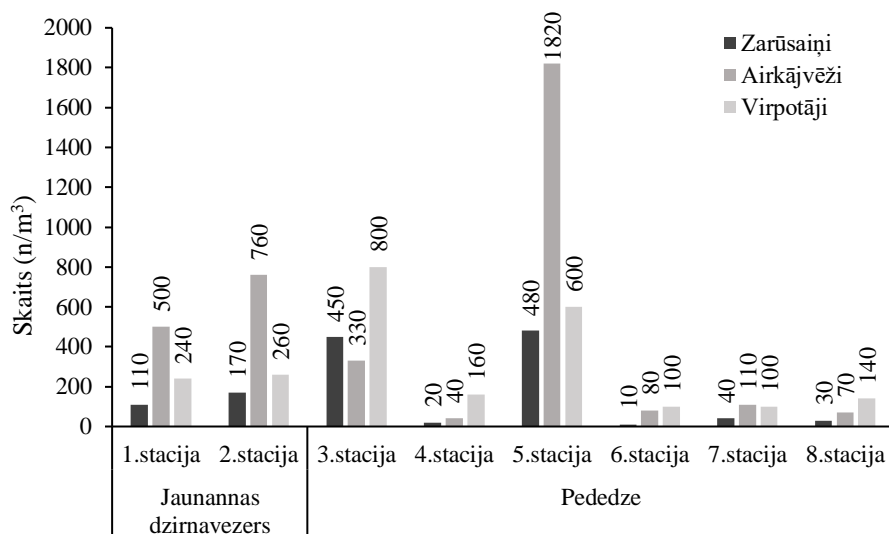
Zooplanktons (mikroskopiski vēžveidīgie) ir svarīga ūdenstilpju ekosistēmu sastāvdaļa. Zooplanktona organismi ir nozīmīga visu zivju sugu mazuļu un planktonēdāju zivju barība.

Zooplanktona paraugi 2020. gadā Pededzes posmā tika ievākti 8 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. Paraugi fiksēti formaldehīda šķīdumā, kopējai formalīna koncentrācijai paraugā sasniedzot 4%. Zooplanktona taksonomiskais sastāvs noteikts līdz sugas, ģints vai kārtas līmenim, kā arī noteikts organismu skaits uz ūdens kubikmetru (n/m^3).

Gan Pededzē, gan Jaunannas dzirnavezerā 2020.gada vasaras sezonā

konstatēts zems zooplanktona daudzums (Jaunannas dzirnavezerā vidēji $1020 \text{ n}/\text{m}^3$, Pededzē vidēji $897 \text{ n}/\text{m}^3$). Visā upes posmā zooplanktona cenozē dominēja airkājvēži *Copepoda* (4.attēls). Šāds zooplanktona daudzums ir raksturīgs mērenā klimata joslas upēm ar mainīgu straumes ātrumu. Upes posmā vērojama augsta vides apstākļu mainība – strauji tekoši posmi mijas ar lēni tekošiem posmiem –, tādējādi arī upes posma zooplanktona cenozē vērojama augsta īpatņu skaita mainība.

Kopumā secināms, ka zooplanktona organismu daudzums un daudzveidība Pededzes upes posmā ir pietiekams, lai nodrošinātu ar barību zivju mazuļus un planktonēdājas zivis.



4.attēls. Zooplanktona daudzums Jaunannas dzirnavezerā un Pededzes upes posmā Alūksnes novada teritorijā 2020.gada vasaras sezonā.

4.2. Zoobentoss

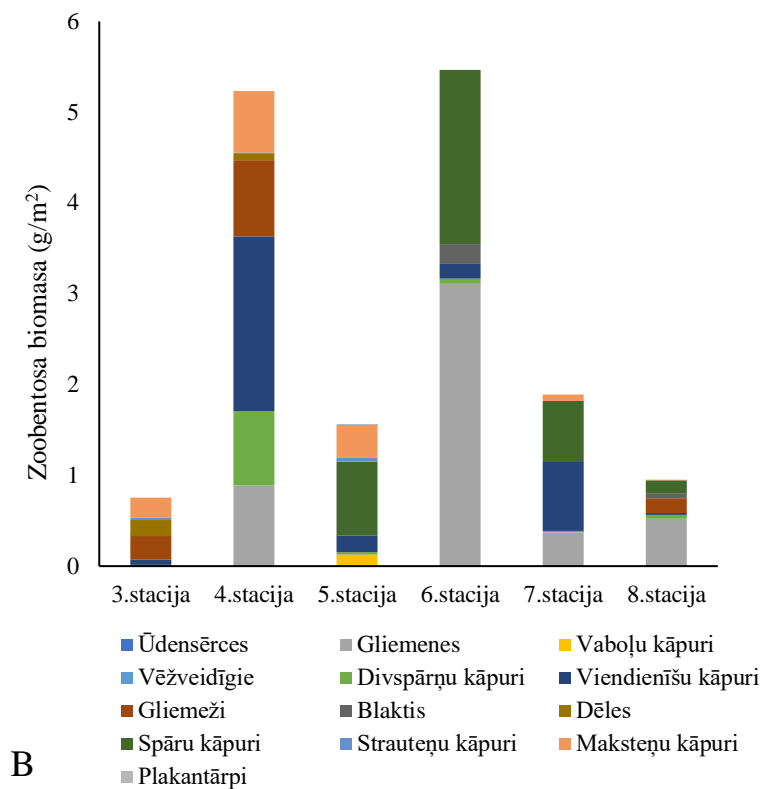
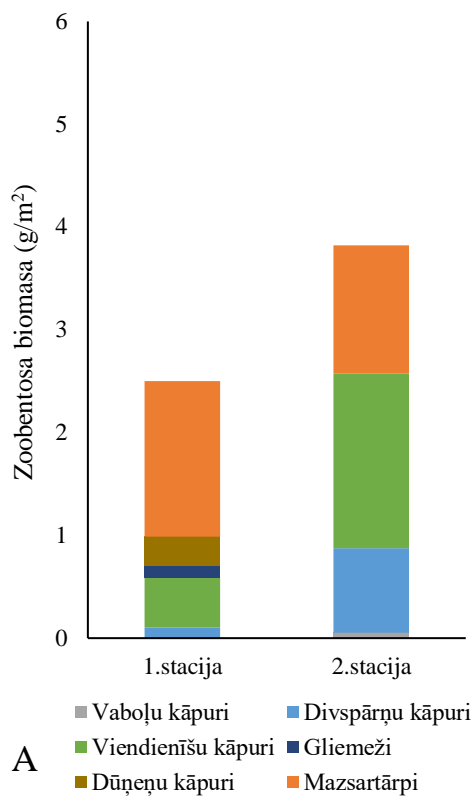
Zoobentoss jeb ūdens bezmugurkaulnieki, kas apdzīvo ūdenstilpju gultni, ir nozīmīgs ūdens ekosistēmu elements. Šiem dzīvniekiem raksturīgi dažādi barošanās objekti (zooplanktons, fitoplanktons, citi bezmugurkaulnieki u.c.) un mehānismi (filtrētāji, plēsēji u.c.), kas norāda uz to, ka tiem ir gan tieša, gan pastarpināta ietekme uz ūdens barības ķēžu funkcionēšanu. Papildus tam, zināms, ka bentoss ir nozīmīgākais zivju sabiedrību barības objekts Latvijas un Eiropas ūdenstilpēs.

Zoobentosa paraugi Pededzes upē ievākti 8 stacijās (1.attēls). Paraugi ievākti no ūdenstilpes grunts virskārtas ar grunts skrāpi (viena parauglaukuma platība $0,25\text{m}^2$), katram paraugam veikti četri atkārtojumi, lai iegūtu pilnīgāku informāciju par zoobentosa cenozes 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 svars. Paraugos konstatētais organismu skaits un svars pārrēķināts uz vienu kvadrātmetru – n/m^2 un g/m^2 .

Pededzes upes posmā Alūksnes novada teritorijā 2020.gada vasaras sezonā konstatēta augsta zoobentosa taksonu daudzveidība (5.B attēls) un vidēji augsts zoobentosa organismu daudzums: upē vidēji $2,64\text{ g}/\text{m}^2$. Šāds zoobentosa daudzums un daudzveidība raksturīgs mērenās klimata joslas dabiskām upēm ar mainīgu straumes ātrumu. Zemāka zoobentosa organismu daudzveidība konstatēta Jaunannas dzirnavezerā (5.A attēls), kas vērtējams kā stāvoša ūdenstilpe. Minams, ka dzirnavezerā zoobentosa cenozē dominēja liela izmēra gliemenes, kas nav uzskatāmas par zivju barošanās nolūkiem piemērotu barības objektu. Gan dzirnavezerā, gan Pededzē sastopami dažādi kukaiņu kāpuri, kas ir vērtīga zivju barības bāze.

Kopumā secināms, ka Pededzes upes posmā organismu daudzums un daudzveidība ir pietiekami, lai nodrošinātu ar barību zivju mazuļus un bentivorās zivis.



5.attēls. Zoobentosa daudzums Jaunannas dzirnavezērā (A) un pārējā Pededzes posmā Alūksnes novada teritorijā (B) 2020.gada vasaras sezonā (Jaunannas dzirnavezera grafikā augsto biomasu dēļ nav iekļautas gliemenes).

5. ZIVJU SABIEDRĪBA

5.1. Metodes

Zivju sabiedrības paraugu ievākšana tika veikta 2020. gada 26. – 28. augustā 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.

Informācija par zivju sabiedrību tika iegūta, kombinējot elektrozejas un tīklu zejas metodes. Tīkli izvietoti Jaunannas dzirnavezērā 5 stacijās. Tika veikta pētnieciskā zveja ar grimstošiem *Nordic* tipa daudzacu žauntīkliem (1,5 m un 3m augsti; 30 m gari), kuru linuma acs izmērs bija 5 – 55 mm. Tika izmantoti arī papildus tīkli ar linuma acs izmēru 60 – 80 mm (katrs 30 m garš, 1,5 m augsts), lai iegūtu informāciju par liela izmēra zivīm. Tīkli tika ievietoti ūdenstilpē vakarā un izņemti

nākamās dienas rītā; tie atradās ūdenī vidēji 10-12 stundas. Elektrozeja veikta 11 stacijās, kur upes dziļums nesasniedz 1,5 m. Katrā elektrozejas stacijā tika apsekoti 50 - 100 m upes posma.

Visas iegūtās zivis tika sašķirotas pēc sugām, katrs īpatnis tika nosvērts un nomērīts. Ievākti arī zivsaimnieciski nozīmīgāko zivju sugu (asaris, rauda) īpatņu kuņģu paraugi (maksimums 5 īpatņi no 1 cm garuma grupas), ar mērķi raksturot zivju sabiedrības barošanās paradumus.

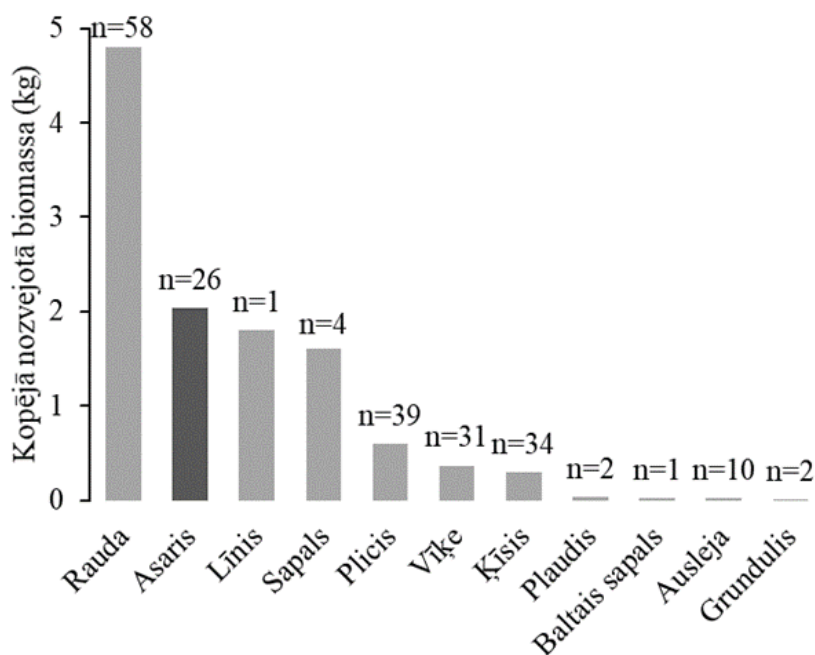
Papildus tam biežāk sastopamajām un zivsaimnieciski nozīmīgākajām zivju sugām noteikts arī vecums (maksimums 5 īpatņi no 1 cm garuma grupas). To nosaka pēc vecumu reģistrējošām struktūrām – gan zvīņām (rauda, forele), gan galvaskausā esošajiem kauliem: *operculum* kauliem (asaris).

5.2.Rezultāti

Pētījuma laikā tika nozvejotas zivis no 22 sugām, kā arī strauta nēģis. Noķertas šādu sugu zivis: akmeņgrauzis, alata, asaris, ausleja, bārdainais akmeņgrauzis, baltais sapals, deviņdatu stagars, grundulis, ķīsis, līdaka, līnis, mailīte, pavīķe, platgalve, plaudis, rauda, sapals, strauta forele, varavīksnes forele, vēdzele, vīķe un strauta nēģis.

Jaunannas dzirnavezērā tika nozvejotas 11 zivju sugas: rauda, asaris, līnis, sapals, plicis, vīķe, ķīsis, plaudis, baltais sapals, ausleja, grundulis.

Ūdenstilpnes zivju sabiedrībā pēc biomasas un skaita dominē rauda un asaris (6.attēls). Uzpludinājuma zivju sugu sastāvs vērtējams kā stāvošām mērenās klimatiskās joslas ūdenstilpēm raksturīgs. Lomu struktūrā vērojams zems plēsīgo zivju un augsts nelielu karpveidīgo zivju (rauda, plicis) īpatsvars, kas liecina par augstu makšķerēšanas un maluzvejas kombinētu spiedienu uz plēsīgo zivju resursiem. Gan asari, gan raudas dzirnavezērā aug vidēji lēni; zivju nobaroģība, ko ilustrē relatīvais kondģcijas faktors, ir vidģja.



6. attģls. Kopģjā zivju nozveja, izmantoģot zvejas tģklus, Jaunannas dzirnavezērā (kg). Plģsģģģ zivju sugas iezģmģtas tumģģkos toģos. “n” apzģmģ ģpatģu skaitu.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Kopā indivīdi
Mailīte	39	57	5	36	100	15	22	18	104	21	4	421
Bārdainais akmeņgrauzis	48	17	1	17	22	5		47	4	3	3	167
Grundulis	10	6			1	2	4	2	11	18	23	77
Paviķe					1			22	17			40
Platgalve				2	9			6	3		16	36
Strauta forele		6		1	17			3				27
Vīķe					1	1			9	11		22
Baltais sapals										7	7	14
Sapals									12		1	13
Rauda									8		1	9
Deviņadatu stagers							4	1		1		6
Asaris										4	1	5
Strauta nēģis	1	2			1	1						5
Vēdzele				1				3			1	5
Līdaka						1					3	4
Alata								3				3
Varavīksnes forele					2							2
Akmeņgrauzis										1		1
Kopā stacijā	98	88	6	57	154	25	30	103	168	66	60	

7.attēls. Kopējā zivju nozveja pēc skaita, izmantojot elektrozevas metodi. 1 – 11 apzīmē elektrozevas staciju numurus.

Pededzes upes posmā no Latvijas – Krievijas robežas līdz Jaunannas dzirnavezeram zivju sabiedrībā pēc skaita dominē mailīte un bārdainais akmeņgrauzis, kā arī grundulis (7.attēls). Posma zivju sabiedrība vērtējama kā salīdzinoši veselīga un raksturīga šāda tipa upēm (vidēja/liela upe ar mainīgiem ritrāla/potamāla tipa posmiem). Notverti 2 varavīksnes foreles īpatņi, kas, domājams, upē nokļuvuši no tuvumā esošajām zivju audzētavām.

Sastopamas tādas zivsaimnieciski un ekoloģiski nozīmīgas zivju sugas kā strauta

forele un alata. Tomēr jāatzīmē, ka strauta foreles populācija kā tuva dabiskai – notiek dabisks nārsts un sastopami gan mazuļi, gan zivsaimnieciski nozīmīgie lieli īpatņi – vērtējama tikai upes augšteces posmā līdz Virguļicas ietekai. Šeit upei pieguļošo zemju īpašnieki pēc privātas iniciatīvas veic maluzvejas apkaršanas pasākumus.

Apsekotajā upes posmā lašveidīgo zivju nārsta vietas pieejamas nelielā apjomā, dominē mazuļu un pieaugušu īpatņu dzīvotnes. Liela nārsta vietu platība pieejama Pededzes pietekās – Akaviņā, Virgulicā, Alūksnē, Ievednē un Paparzē.

6. PEDEDZES UPES POSMA ZIVSAIMNIECISKĀ APSAIMNIEKOŠANA

6.1. Situācijas novērtējums un līdzšinējā apsaimniekošana

Apsaimniekošana. Šobrīd Pededzes upes posma zivsaimnieciskā apsaimniekošana ir Alūksnes novada pašvaldības pārziņā. Upes posms netiek sistemātiski apsaimniekots visā garumā.

Augšteces posmā līdz Virguļicas ietekai pēc privātas iniciatīvas apsaimniekošanas darbības veic piegulošo zemju īpašnieki, kā galvenais iniciators minams makšķernieku klubs "FARIO". Pēdējo 20 gadu laikā šajā posmā tiek praktizēta saudzīga lašveidīgo zivju makšķerēšana, kur zivis tiek noķertas un atlaistas upē. Papildus tam makšķernieku klubs veic lomu uzskaites, atjauno lašveidīgo zivju nārsta dzīvotnes un, caur godīgu lietotāju klātbūtni un tiešiem apkaršanas pasākumiem, ierobežo maluzveju.

Zivju resurss. Upes posma ūdens kvalitāte ir laba, zivju barības bāze pietiekama gan zivju mazuļu attīstībai, gan pieaugušu zivju populāciju uzturēšanai. Upes posmā un sateces baseinā pieejamā zivju nārsta vietu platība uzskatāma par pietiekamu, lai nodrošinātu ūdenstilpē sastopamās zivju sugas ar nārsta dzīvotnēm. Ihtiofauna vērtējama kā nedaudz ietekmēta maluzvejas rezultātā. Upes posma zivju resursus izmanto makšķernieki.

Sākot ar 2000. gadu upes posmā virs Virguļicas ietekas regulāri eksperimentālā kārtā ielaisti alatu mazuļi nelielā apjomā. Laika posmā līdz 2012. gadam ielaisti 110 000 alatu kāpuru un 11 000 vienasaras mazuļu. Šajā pašā periodā ar makšķernieku kluba AGAT atbalstu Pededzes pietekā Alūksnē izlaisti 1000 vienasaras alatu mazuļu un 1300 vienasaras straucha foreļu mazuļi. No 2011.-2014. gada Pededzē un tās pietekās ar biedrības MĒS-ZIVĪM un SKONTO atbalstu izlaisti 200 000 straucha foreļu vienasaras mazuļu. Ar makšķernieku aptauju palīdzību konstatēta pakāpeniska, sekmīga alatu iedzīvošanās Pededzē.

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem nr. 796 "Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos", Pededzes upei nav noteikti rūpnieciskās zvejas rīku limiti.

Maluzveja. Sarunas ar VVD inspektoru un apsaimniekotāju liecina, ka zonās, kur piekļuve upei ir vienkārša un/vai tā tek cauri apdzīvotām vietām, tiek novēroti regulāri maluzvejas gadījumi.

6.2. Apsaimniekošanas pieejas nākotnē

6.2.1. *Vispārīgi apsaimniekošanas ieteikumi*

Upe ir atvērta sistēma un, nolūkā jēgpilni un ilgtspējīgi apsaimniekot zivju sabiedrību Pededzes upē Alūksnes novada teritorijā, nākotnē ieteicams virzīties uz tādu zivsaimnieciskas apsaimniekošanas stratēģiju, kas aptver visu upes tecējumu.

Apsaimniekošanas pieejas izveidi ieteicams sākt ar ieinteresēto pušu apzināšanu un iesaistīšanu diskusijā par upes apsaimniekošanu. Svarīgi saprast, ko vēlas katra no iesaistītajām pusēm (piekrastes zemju īpašnieki, pašvaldība, makšķernieki, tūrisma pakalpojumu piedāvātāji u.c.). Diskusijā nepieciešams iesaistīt arī novadu pašvaldības, kuru teritorijās atrodas upes lejteces posmi (Gulbenes novada pašvaldība, Rugāju novada pašvaldība, Lubānas novada pašvaldība, Balvu novada pašvaldība). Tālāko upes posma apsaimniekošanu var turpināt īstenot pašvaldība, vai arī apsaimniekošana var tikt nodota apsaimniekošanas biedrības, kur apvienoti visu ieinteresēto pušu pārstāvji, pārziņā.

Nepieciešams uzlabot makšķerēšanas un zvejas noteikumu ievērošanas kontroli. Pieredze rāda, ka sakārtota makšķerēšanas un tūrisma infrastruktūra, kā arī godprātīgu lietotāju klātbūtne būtiski samazina maluzvejas gadījumu skaitu ūdenstilpēs. Kontrolē ieteicams iesaistīt pašvaldības pilnvarotās personas, piemēram, makšķerēšanas klubu vai apsaimniekošanas biedrības pārstāvjus. Kā rāda pieredze no citām Latvijas ūdenstilpēm, pašvaldības pilnvaroto personu ieguldījums zivju resursu aizsardzībā un maluzvejas apkarošanā ir būtiski nozīmīgs jebkuras ūdenstilpju apsaimniekošanas sistēmas efektīvā funkcionēšanā.

6.2.2. *Makšķerēšana*

Pašreizējā apsaimniekošanas sistēma, kad upes posma zivju resursu izmantošana tiek regulēta ar vispārējiem makšķerēšanas noteikumiem, kopumā uzskatāma par piemērotu. Ieteicams saudzēt strauta foreles un alatas populācijas, uzlabojot zvejas un makšķerēšanas noteikumu kontroli un mudinot makšķerniekus noķertās zivis atlaist.

Ja pašvaldība un ieinteresētās puses vienojas, ka upe visā garumā, vai tās posms Alūksnes novadā, nākotnē tiek popularizēts kā makšķerēšanas tūrisma galamērķis, upes posmā iespējams izveidot lašveidīgo zivju licencētās makšķerēšanas sistēmu. Šādas sistēmas ieviešana, pozitīvo piemēru gadījumos, ļauj palielināt gūto ienākumu no ūdenstilpes izmantošanas apjomu, 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 resursu izmantošanas kontroles pastiprināšana un zivju krājumu papildināšana, kā arī realizēt makšķernieku reālajās

vajadzībās balstītu maksšķerēšanas pakalpojuma attīstību, uzlabojot un uzturot maksšķerēšanas infrastruktūru. Licencētas maksšķerēšanas sistēmas ieviešana nesakārtotās ūdenstilpēs, kur a) novērojama maluzveja; b) zivju resurss neatbilst maksšķerēšanas priekšstatam par zivīm bagātu ūdenstilpi un c) ir nesakārtota maksšķerēšanas infrastruktūra, parasti noved pie asas sabiedrības pretreakcijas.

Pirms licencētas maksšķerēšanas sistēmas ieviešanas Pededzes upes posmā rekomendējams:

a) Skaidri nodefinēt tālākos apsaimniekošanas mērķus un pieņemt lēmumu par apsaimniekošanas modeli.

b) Ieceri plaši apspriest ar ieinteresēto sabiedrības daļu (vietējie iedzīvotāji, maksšķerēnieki u.c.). Bez vietējo iedzīvotāju un citu sabiedrības grupu atbalsta licencētas maksšķerēšanas izveidei nav sociāli – ekonomiskā pamatojuma.

c) Novērst maluzvejas un maksšķerēšanas noteikumu pārkāpšanu.

d) Ap upi uzlabot maksšķerēšanas infrastruktūru: ierīkot 4 – 5 uzturētas piekļuves vietas upei visā posma garumā, kur ierīkotas auto stāvvietas un pieejama informācija par licencētas maksšķerēšanas noteikumiem.

e) Sabiedrību sistemātiski informēt par pašvaldības darbībām ūdenstilpē, radot pozitīvu iespaidu par tās apsaimniekošanu.

Licencētas maksšķerēšanas sistēmas ieviešanas gadījumā ir ļoti svarīgi nodrošināt aizpildītu licenču atgriešanu. Nolūkā iegūt pilnīgu priekšstatu par maksšķerēnieku izņemto zivju apjomu/sugu sastāvu, aizpildītā licencē jāiekļauj informācija par visām maksšķerēnieku lomās nonākušajām zivīm: suga, skaits un garums/svars.

Ticami dati par maksšķerēnieku no upes izņemto zivju apjomu ir viens no licencētas maksšķerēšanas organizācijas stūrakmeņiem, bez kuriem plānot ūdenstilpnes pārvaldību nākotnē ir ļoti apgrūtināsi. Salīdzinoši vienkāršs veids, kā nodrošināt aizpildītu licenču atgriešanu, ir tās tirgot tikai interneta vidē. Šāda stratēģija ļauj strauji palielināt aizpildīto un atpakaļ atgriezto licenču procentu, jo attiecīgās interneta vietnes (piemēram, epakalpojumi.lv; manacope.lv) nodrošina iespēju liegt licenču iegādi personām, kas nav iesniegušas atskaites par iegūto lomu. Tomēr, lai nodrošinātu zivsaimnieciskā resursa un licencētas maksšķerēšanas sistēmas ilgtspēju, ir ļoti svarīgi, lai maksšķerēnieki tiktu izglītoti par maksšķerēšanas atskaišu iesniegšanas nozīmi zivju resursa tālākā apsaimniekošanā.

6.2.3. Sabiedrības iesaiste

Ja pašvaldība un ieinteresētās puses vienojas, ka upe visā garumā, vai tās posms Alūksnes novadā, nākotnē tiek popularizēts kā maksšķerēšanas tūrisma galamērķis, ieteicams

veicināt sabiedrības plašāku iesaisti zivsaimnieciskā resursa apsaimniekošanā. Tas panākams, iesaistot ūdeņu praktiskajā apsaimniekošanā maksimāli plašu sabiedrības daļu, ieinteresējot 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 izzināšanas nometnes upes krastā u.c.

Zinātnieki uzsver, ka zivsaimniecības pārvaldība ir ciešā mērā saistīta ar cilvēku pārvaldību. Eiropas Komisijas (EK) Ūdens Struktūrdirektīvas 14.panta 1.punktā ir norādīta rīcība, lai sasniegtu labas kvalitātes ūdens rādītājus, nosakot, ka “dalībvalstis veicina visu ieinteresēto sabiedrības grupu efektīvu iesaisti šīs direktīvas īstenošanā, jo īpaši upju baseinu apsaimniekošanas plānu izstrādē, pārskatīšanā un koriģēšanā”. EK Ūdens Struktūrdirektīvas vadlīnijas skaidro sabiedrības aktīvu iesaisti kā iespēju cilvēkiem pozitīvi ietekmēt ūdens apsaimniekošanu un ar to saistīto lēmumu pieņemšanu. Sabiedrības aktīva iesaiste uzlabo lēmumu pieņemšanas procesu, paplašina vides apziņu, kā arī palielina atbalstu paredzētajām apsaimniekošanas darbībām.

Papildus augstākminētajam, vēlams ik pēc diviem gadiem veikt upes ūdens kvalitātes parametru mērījumus un ik pēc pieciem gadiem atkārtot zivsaimniecisko izpēti. Šīs darbības ļaus sekot izmaiņām ūdens ekosistēmā un attiecīgi pielāgot apsaimniekošanas metodes.

7. ZIVJU IELAIŠANA

Alūksnes novada teritorijā esošajā Pededzes posmā pašlaik nav ieteicams veikt zivju krājumu papildināšanu. Šādām darbībām nav ekoloģiska un ekonomiska pamatojuma, jo pētītais upes posms ir atvērta sistēma, tādējādi visas ielaistās zivis nekontrolēti var pārvietoties uz blakus novados esošajiem upes posmiem, ar kuriem šobrīd nav vienotas apsaimniekošanas stratēģijas. Papildus tam zivsaimnieciski nozīmīgās strauta foreles populācijas ir salīdzinoši labā stāvoklī un galvenokārt nepieciešams novērst maluzvejas ietekmi uz tām.

8. PEDEDZES UPES POSMA ZIVSAIMNIECISKĀS IZMANTOŠANAS NOSACĪJUMI

Rūpnieciskā zveja.

Saskaņā ar Civillikuma I pielikumu Pededze Alūksnes novadā leļpus Alūksnes ietekai pieder publiskiem ūdeņiem, kuros zvejas tiesības pieder valstij, savukārt Pededzes posms no Latvijas-Krievijas robežas līdz Alūksnes ietekai pieder privātiem ūdeņiem, kuros zvejas tiesības izmantojamas saskaņā ar spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem. Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.796 "Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos", Pededzei nav noteikts rūpnieciskās zvejas rīku limits.

Makšķerēšana.

Makšķerēšana veicama saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.800 "Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi" un šo noteikumu sadaļu "Pededzes upes posma zivsaimnieciskā apsaimniekošana".

Zivju krājumu papildināšana.

Zivju krājumu papildināšana Pededzes upes posmā nav paredzēta, kamēr nav izveidota vienota upes apsaimniekošanas stratēģija ar pārējiem novadiem, kuros upe atrodas.

Zivju dzīves vides uzlabošana un krājumu aizsardzība.

Zivju krājumu aizsardzība veicama saskaņā ar likumdošanā noteikto kārtību, kā arī šo noteikumu sadaļā "Pededzes upes posma zivsaimnieciskā apsaimniekošana" minētajām rekomendācijām. Nav nepieciešams veikt pasākumus zivju dzīves vides uzlabošanai.

9. IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN CITI INFORMĀCIJAS AVOTI

Aizsargjoslu likums. <https://likumi.lv/ta/id/42348>

Brönmark C. & Hansson , L.-A. 2010. The Biology of Lakes and Ponds. Biology of Habitats. 2nd ed. Oxford University Press, 285 p.

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

Cimdiņš P., 2001. Limnoekoloģija, Mācību apgāds, Rīga, 110.lpp.

Civillikums. <https://likumi.lv/ta/id/225418>

Ministru kabineta noteikumi nr. 118. Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti. <https://likumi.lv/ta/id/60829>

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. 800. Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi. <https://likumi.lv/ta/id/279205>

Wetzel, R. G. 2001. Limnology: lake and river ecosystems. Third Edition. Academic Press. 1006 p.

Zvejniecības likums. <https://likumi.lv/ta/id/34871>