

REKOMENDĀCIJAS LUBĀNA EZERA AIZSARDZĪBAS UN APSAIMNIEKOŠANAS PILNVEIDOŠANAI



LIFE GoodWater IP C12 aktivitātē "Dažādu ES politikas dokumentu prasību novērtējums attiecībā uz ūdenstilpēm un rekomendāciju izstrāde to sekmīgākai integrācijai upju baseinu apsaimniekošanas plānos"

Rīga, 2022



Rekomendācijas Lubāna ezera aizsardzības un apsaimniekošanas pilnveidošanai

Latvijas Dabas fonds

© Vāka foto: Aleksandrs Lebedis

Citēšanas paraugs: Latvijas Dabas fonds. 2022. Rekomendācijas Lubāna ezera aizsardzības un apsaimniekošanas pilnveidošanai, LIFE GoodWater IP, Rīga, 164 lpp.

Materiāls tapis integrētā projektā “Latvijas upju baseinu apsaimniekošanas plānu ieviešana laba virszemes ūdens stāvokļa sasniegšanai” (LIFE GOODWATER IP, LIFE18 IPE/LV/000014), kas ir saņēmis finansējumu no Eiropas Savienības LIFE Programmas un Valsts reģionālās attīstības aģentūras.

Informācija atspoguļo tikai LIFE GOODWATER IP īstenotāju redzējumu, un Eiropas Klimata, infrastruktūras un vides izpildaģentūra neatbild par to, kā tiek izmantota šeit paustā informācija.

© LIFE GoodWater IP, 2022

Dokumenta izstrādes lapa	
Dokumenta versijas numurs	v 1.1
Dokumenta plānotais izstrādes datums	06.2022
Dokumenta faktiskais izstrādes datums	11.2022
Dokumenta aktuālās versijas izstrādes datums	02.2023
Projekta aktivitātes/apakšaktivitātes numurs	C12



Saturs

Kopsavilkums	4
Summary	5
Ievads	6
I Tiesiskie aspekti	10
II Ūdens kvalitātes aspekti	15
2.1. Hidromorfoloģiskie pārveidojumi un to ietekmes mazināšana	15
2.2. Ezera fizikāli-ķīmiskā kvalitāte un tās uzlabošana	23
III Pārvaldība un sadarbība	29
Literatūra	35
Pielikumi	36
1. pielikums. Lubāna ezera ķīmiskās un fizikāli ķīmiskās kvalitātes novērtējums un ieteikumi tās uzlabošanai	37
2. pielikums. Lubāna ezera apkārtnes interešu grupu un iedzīvotāju uzskati par dabas vērtībām un Lubāna ezera pārvaldību	88



Kopsavilkums

Šajā dokumentā ir sniegtas rekomendācijas Lubāna ezera aizsardzības un apsaimniekošanas pilnveidošanai, saskaņojot dažādus plānošanas procesus un veicinot dabā balstītu risinājumu izmantošanu, lai uzlabotu ezera ūdens stāvokli un kvalitāti.

Ieteikumi šajā dokumentā ir apkopoti trīs sadaļās:

- 1) *tiesiskie aspekti*, kas tieši izriet no projektā izstrādātā tiesību aktu un to piemērošanas izvērtējuma Lubāna ezera kontekstā (https://ldf.lv/sites/default/files/tiesibu_aktu_izvertejums_lubans.pdf);
- 2) *ūdens kvalitātes aspekti*, kas balstīta uz pētījuma rezultātiem par Lubāna ezera ūdens kvalitāti (1. pielikums), agrākiem pētījumiem par ezera hidroloģiju un projektā iesaistīto dažādu jomu ekspertu viedokļiem;
- 3) *pārvaldība un sadarbība*, kurā izmantots projektā veikts pētījums, kas ietvēra Lubāna apkārtnes iedzīvotāju un ieinteresēto pušu intervijas (2. pielikums).

Katra no sadaļām ir veidota, atspoguļojot pašreizējo situāciju un aprakstot iespējamus risinājumus esošajām problēmām.

Rekomendāciju mērķa grupas ir gan dabas aizsardzības, gan ūdens apsaimniekošanas plānošanā iesaistītās institūcijas, gan arī ierosināto pasākumu īstenotāji.

Summary

The document includes recommendations for optimisation of protection and management of the lake Lubāns by integration of different planning processes related to management of the water body and promoting use of nature-based solutions to improve status and quality of the water body.

Recommendations are presented in three parts:

- 1) *legal aspects*, based on the assessment and demarcation study of various requirements resulting from different EU policies and their implementation in context of the lake Lubāns (https://ldf.lv/sites/default/files/tiesibu_aktu_izvertejums_lubans.pdf);
- 2) *water quality aspects*, based on the results of assessment on the ecological and chemical quality of water in lake Lubāns (Appendix 1), other available investigations on hydrology of the lake and opinions of experts, involved in the project implementation;
- 3) *cooperation and management*, based on the results of the survey about the needs and expectations of local stakeholders (Appendix 2).

Every section includes a description of the current situation and recommended solutions for relevant problems/challenges.

Target groups of the document include institutions and organizations involved in nature conservation and water protection planning as well as potential implementers of recommended actions.

levads

Ūdens resursu aizsardzība ir viena no Eiropas Savienības prioritātēm vides aizsardzības jomā. Eiropas Parlamenta un Padomes Ūdens struktūrdirektīva 2000/60/EK (turpmāk tekstā – Ūdens struktūrdirektīva) paredz panākt vismaz labu virszemes ūdeņu ekoloģisko kvalitāti visiem ūdensobjektiem līdz 2027. gadam.

Viens no projekta “Latvijas upju baseinu apsaimniekošanas plānu ieviešana laba virszemes ūdens stāvokļa sasniegšanai LIFE18 IPE/LV/000014” (turpmāk tekstā – LIFE GOODWATER IP) uzdevumiem ir izvērtēt dažādu ES politikas dokumentu prasības, kas skar ūdensobjektus (t.sk. Ūdens struktūrdirektīvu, Putnu un Biotopu direktīvas (turpmāk tekstā Dabas direktīvas), Plūdu direktīvu), un izstrādāt ieteikumus labākai šo prasību integrācijai upju baseinu apsaimniekošanas plānos. Izvērtējums balstīts uz diviem ūdensobjektiem – Lubāna un Papes ezeriem, kas abi ir *Natura 2000* teritorijas, starptautiski putniem nozīmīgās vietas (PNV) un vienlaikus ūdensobjekti, kuros pastāv risks nesasniegt labu ūdens stāvokli noteiktā laikā (riska ūdensobjekti).

Jau kopš 19. gadsimta cilvēki mēģinājuši pārveidot Lubānu, padziļinot no ezera iztekošo Aivieksti, veidojot dambjus, nosusinot mitrās teritorijas. Lubāna krastus ietver 36 km gari dambji, un tas ir vislielākais iedambētais ezers Eiropā (80,7 km²).

Lubāna hidrotehniskās sistēmas izveides rezultātā ir zaudētas lielas palieņu un mitrāju biotopu platības, kas būtu nozīmīgas dzīvotnes daudzām apdraudētām putnu sugām (piemēram, ķikutam, pļavu tilbītei, melnajai puskuitalai). Turklāt, nosusinot palienes un mitrājus, ir zaudēta to ūdens aizturēšanas un plūdu regulācijas funkcija gan Lubāna ezera apkārtnē, gan Aiviekstes lejtecē. Savukārt aramzemju ierīkošana nosusinātajās mitrzemēs veicina CO₂ emisijas, tādējādi palielinot klimata pārmaiņu riskus. Sateces baseina un dabiskā ūdens režīma izmaiņšana, daļēja izolācija no apkārtējās ūdensrites ir pasliktinājusi ezera ekoloģisko stāvokli.

Lubāna ezers ir īpašs dabas objekts, jo tā ir gan vērtīga dabas aizsardzības teritorija (ietilpst dabas liegumā, *Natura 2000* teritorijā “Lubāna mitrājs”, un atbilstoši Ramsāres konvencijas kritērijiem noteikts kā starptautiskas nozīmes mitrājs), gan cilvēka darbības ļoti ietekmēts ezers (atzīts par riska ūdensobjektu un stipri pārveidotu ūdensobjektu). Turklāt ezeru un tā apkārtni skar daudzveidīgas cilvēka saimnieciskās intereses.

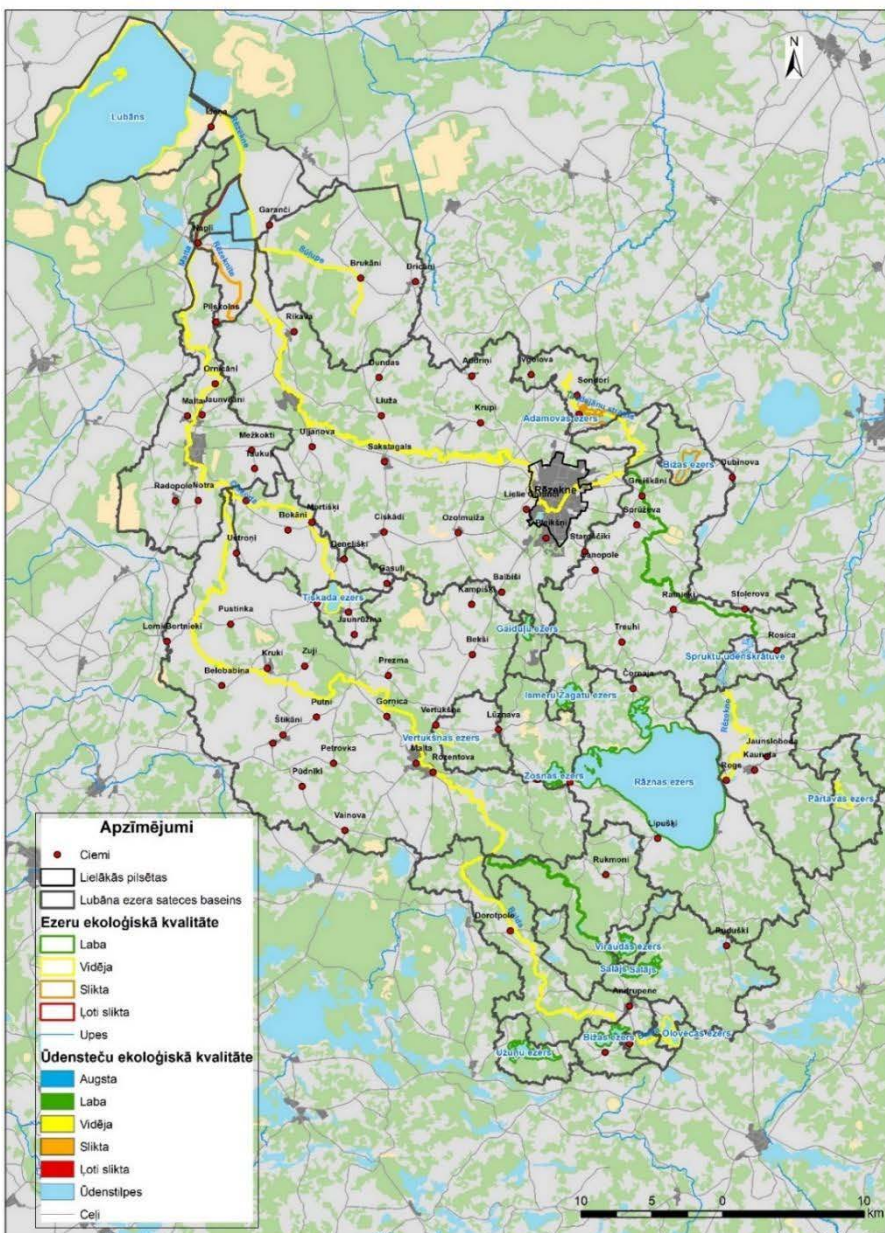
Atbilstoši Daugavas UBAP un plūdu riska pārvaldības plānam 2022.-2027. gadam, Lubāna ezera (ūdensobjekta kods E085SP) ekoloģiskā kvalitāte¹ ir novērtēta kā vidēja (zemāko vērtējumu dod

¹ korekts termins attiecībā uz stipri pārveidotajiem ūdensobjektiem, tajā skaitā Lubānu, ir “ekoloģiskais potenciāls”, tomēr šajā dokumentā lietots jēdziens “ekoloģiskā kvalitāte”, kas ir vieglāk uztverams un izsaka būtību.

uz grunts dzīvojošie bezmugurkaulnieki, makrofīti un fosfora koncentrācijas ūdenī). Savukārt ezera ķīmiskā kvalitāte novērtēta kā slikta, jo zivīs konstatēts ievērojams piesārņojošo vielu bromdifenilēteru un dzīvsudraba pieļaujamo koncentrāciju pārsniegums. Šāds piesārņojums gan raksturīgs daudziem ezeriem un upēm Latvijā.

Lubānam ir piemērots termiņa pagarinājums ekoloģiskās un ķīmiskās kvalitātes mērķu sasniegšanai dabisku apstākļu dēļ (paaugstinātu bīstamo un prioritāro vielu koncentrāciju, kurām bez izpētes nav precīzi zināms avots, kā arī hidromorfoloģisko pārveidojumu dēļ).





Lubāna ezera sateces baseins. LVĢMC, 2022.

Projektā LIFE GOODWATER IP tiek izstrādātas divu līmeņu rekomendācijas – 1) Lubāna un Papes ezeriem, un 2) vispārējās rekomendācijas riska ezeru ūdensobjektiem Latvijā, salāgojot dažādu stratēģisku, plānošanas un apsaimniekošanas dokumentu prasības ūdensobjekta līmenī un veicinot dabā balstītu risinājumu (tai skaitā zaļās infrastruktūras) izmantošanu ūdensobjektu stāvokļa un kvalitātes uzlabošanai.

Paralēli šobrīd notiek Lubāna dabas aizsardzības plāna izstrāde dabas liegumam “Lubāna mitrājs”. Rekomendācijas Lubāna ezera apsaimniekošanai tika izstrādātas ciešā sadarbībā ar

dabas aizsardzības plāna izstrādātājiem – SIA “Enviroprojekts”. LIFE GOODWATER IP projekta eksperti izskatīja plāna melnrakstus un piedalījās plāna izstrādes uzsākšanas sanāksmē, uzraudzības grupas un darba grupu sanāksmēs, izsakot savus priekšlikumus plāna uzlabošanai.

Šī dokumenta mērķa grupas ir gan dabas aizsardzības, gan ūdens apsaimniekošanas plānošanā iesaistītās institūcijas, gan arī ierosināto apsaimniekošanas pasākumu īstenotāji.



Mērķu saskaņošana Ūdens struktūrdirektīvas, Plūdu direktīvas un Dabas direktīvu īstenošanā Lubāna ūdensobjektā

Situācijas raksturojums

Līdz šim nav definēti saskaņoti mērķi Lubāna ezera aizsardzībai un apsaimniekošanai.

Lubāna ezera stipri pārveidotā ūdensobjekta statuss Ūdens struktūrdirektīvas kontekstā nesamazina valsts pienākumus attiecībā uz Dabas direktīvu pārņemšanu.

Ūdens struktūrdirektīvas 4. panta 2. punkts paredz “visstingrākā” mērķa piemērošanu, t.i., ja no Dabas direktīvām izriet nepieciešamība piemērot augstāku aizsardzības standartu, nekā to paredz Ūdens struktūrdirektīva, jāpiemēro Dabas direktīvās ietvertais standarts. Latvijas Ūdens apsaimniekošanas likumā šis princips ir noteikts 11. panta 4. punktā: “*Ja uz vienu ūdensobjektu attiecas vairāki vides kvalitātes mērķi, piemēro tos kvalitātes mērķus, kuri izvirza stingrākās prasības.*”

Ieteikumi

Mērķu definēšanas secība:

- 1) teritorijas līmeņa saglabāšanas (aizsardzības) mērķu noteikšana dabas liegumam “Lubāna mitrājs”, izstrādājot dabas aizsardzības plānu (šis ir pirmais solis, jo gan Ūdens struktūrdirektīva, gan Plūdu direktīva paredz pienākumu to plānos ņemt vērā un integrēt aizsargāto apgabalu – šajā gadījumā *Natura 2000* teritorijas – specifiskos mērķus, turklāt Ūdens struktūrdirektīvas 4. panta 2. punkts paredz “visstingrākā” mērķa piemērošanu;
- 2) definēt Lubāna ūdensobjekta vides mērķus saskaņā ar Ūdens struktūrdirektīvas 4. panta 2. punkta prasībām un Latvijas Ūdens apsaimniekošanas likuma 11. panta par Vides kvalitātes mērķiem prasībām;
- 3) iestrādāt noteiktos mērķus Daugavas upju baseina apgabala apsaimniekošanas plānā (tajā skaitā plūdu riska pārvaldības plānā), attiecīgi paredzot pasākumus to sasniegšanai apsaimniekošanas plāna pasākumu programmā.

Iespējamais izpildītājs

Dabas aizsardzības plāna izstrādātāji dabas liegumam “Lubāna mitrājs”, LVĢMC, par vides aizsardzību atbildīgā ministrija

Dabas daudzveidības saglabāšanas un plūdu riska samazināšanas interešu saskaņošana Lubāna ezerā

Situācijas raksturojums

Plūdu riska teritorijās tiek iekļautas arī platības, kas veic dabisku funkciju plūdu riska mazināšanā – palieņu teritorijas, tajā skaitā dabas liegumā “Lubāna mitrājs”, kura nozīmīgākās dabas vērtības nodrošina tieši applūstošās teritorijas (Daugavas UBAP (2022-2027)).

Daugavas upju baseinu apsaimniekošanas plāna (Daugavas UBAP (2022-2027)) sadaļā “Integrācija ar citiem plānošanas dokumentiem” norādīts, ka *“daļa īpaši aizsargājamo dabas teritoriju ir pakļautas regulārai applūšanai, un tieši applūšanas režīms nosaka attiecīgās dabas teritorijas aizsardzības stāvokli, un ir viens no priekšnosacījumiem bioloģiskās daudzveidības eksistencei* (<https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba>).”

Biotopu direktīvas 6. panta 1. punkts dalībvalstīm uzliek pienākumu attiecībā uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām īstenot nepieciešamos aizsardzības pasākumus atbilstoši dabisko dzīvotņu veidu un sugu ekoloģiskajām prasībām. Šie pasākumi var ietvert arī dabisko dzīvotņu atjaunošanas pasākumus, tajā skaitā mazinot vai novēršot problēmu cēloņus (piemēram, dabiskā hidroloģiskā režīma mākslīgus pārveidojumus). Atjaunošanas pasākumu piemērošanas nepieciešamība izriet no tā, vai konkrētie atjaunošanas pasākumi ir svarīgi, lai panāktu dabisko dzīvotņu labvēlīgu aizsardzības statusu.

Gan gadījumos, kad tiek apšaubīts pastāvošais (vēsturiskais) risinājums ūdenstilpes hidroloģiskā režīma regulēšanā, gan plānojot jaunas darbības, kas var radīt riskus dabas daudzveidības saglabāšanas mērķu sasniegšanai, sākotnēji dalībvalstij ir jāveic pilnvērtīgs esošās situācijas un iecerētā risinājuma ietekmes izvērtējums.



Lubāna mitrājam līdz šim nav bijis izstrādāts dabas aizsardzības plāns, nav definēti teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas mērķi, taču ir izstrādāti Lubāna ezera ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumi (https://rezeknesnovads.lv/wp-content/uploads/2020/10/Lubana-ezera-ekspl_noteikumi-8-Oktobris-4.pdf).

Ieteikumi

Dabas daudzveidības saglabāšanas un plūdu riska samazināšanas interešu saskaņošana Lubāna ezerā īstenojama ar dabas aizsardzības plāna mehānisma starpniecību un iegūto rezultātu nostiprināšanu dabas lieguma “Lubāna mitrājs” individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitā būtu **jānovērtē teritorijas applūšanas ietekme uz aizsargājamām dabas vērtībām dabas liegumā “Lubāna mitrājs”.**

Pēc dabas aizsardzības plāna izstrādes tajā ietvertie saskaņotie risinājumi attiecībā uz Lubāna mitrāja apsaimniekošanu integrējami jau esošajos **Lubāna mitrāja individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos, vai izstrādājami jauni noteikumi**, atkarībā no nepieciešamo izmaiņu apjoma un satura. Individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi kā ārējs normatīvs akts nodrošina rastā risinājuma noteikšanu juridiski saistošā mehānismā.

Izstrādājot UBAP un Plūdu riska pārvaldības plānus, jāņem vērā dabas aizsardzības plānā noteiktās teritorijas, kuru dabas vērtību pastāvēšanai nepieciešama un pieļaujama applūšana, t.i., šīs teritorijas UBAP jāattēlo atšķirīgi no tām, kuras jāpasargā no applūšanas.

Interešu saskaņošana dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitā ir saskanīga arī ar citu jomu tiesisko regulējumu. Piemēram, 2011. gada MK noteikumu Nr. 549 “Noteikumi par ūdens objektiem, kuru hidroloģiskais režīms ir regulējams ar hidrotehniskajām būvēm” 4. punkts paredz, ka gadījumā, ja regulējamais ūdens objekts atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, tad, **izstrādājot ekspluatācijas noteikumus, ņem vērā īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu.** Tādējādi caur ieinteresēto pušu aktīvu iesaisti Lubāna mitrāja dabas



aizsardzības plāna izstrādē jau sākotnējā stadijā iespējams izvērtēt dažādus scenārijus attiecībā uz Lubāna ezera hidroloģiskā režīma regulējumu.

Iespējama izpildītājs

Dabas aizsardzības plāna izstrādātāji dabas liegumam “Lubāna mitrājs”, ezera ekspluatācijas noteikumu izstrādātāji, par vides aizsardzību atbildīgā ministrija

Kvalitātes izņēmuma piemērošana Lubāna ezeram Ūdens struktūrdirektīvas mērķu kontekstā

Situācijas raksturojums

Ūdens struktūrdirektīvas 4. panta 7. punkts paredz iespēju atkāpties no direktīvā izvirzīto vides mērķu sasniegšanas sevišķi svarīgu sabiedrības interešu īstenošanai (tajā skaitā, ja plūdu novēršanai nepieciešami jauni virszemes ūdenstilpes fizikālo īpašību pārveidojumi), izpildot noteiktus nosacījumus. Piemērojot arī šādus izņēmuma gadījumus jeb atkāpes no ES direktīvu prasībām mērķu sasniegšanā, tiem jābūt balstītiem pienācīgā izvērtējumā, tajā skaitā, izvērtējot, vai nepastāv alternatīvi risinājumi.

Ūdens struktūrdirektīvas 4. panta 8. punkts nosaka, ka izņēmuma piemērošana vienā ūdensobjektā nedrīkst kavēt Ūdens struktūrdirektīvas mērķu sasniegšanu citās ūdenstilpēs, un tas nedrīkst būt pretrunā ar citu ES vides aizsardzības tiesību aktu īstenošanu, piemēram, Putnu vai Biotopu direktīvu. Šāds uzstādījums ir ietverts arī Ūdens apsaimniekošanas likuma 14. pantā ietvertajā regulējumā.

Attiecīgi, gadījumos, kad tiek plānotas jaunas darbības, kas var radīt riskus dabas daudzveidības saglabāšanas mērķu sasniegšanai, sākotnēji dalībvalstij ir jāveic pilnvērtīgs esošās situācijas un iecerētā risinājuma ietekmes izvērtējums.

Kamēr nav definēti teritorijas līmeņa aizsardzības mērķi Dabas direktīvu kontekstā, pamatotāk būtu virzīties uz vispārējo Ūdens struktūrdirektīvas mērķi – stipri pārveidotu ūdens objektu gadījumā panākt labu ekoloģisko kvalitāti (“ekoloģisko potenciālu”) un labus virszemes ūdeņu ķīmiskos rādītājus. Šāda pieeja sasauktos ar Komisijas pausto



atziņu, ka virzība uz labu virszemes ūdeņu stāvokli (Ūdens struktūrdirektīvas mērķis) pati par sevi ir vērsta uz kopējās ekosistēmas labklājības nodrošināšanu, nesot pienesumu arī atsevišķām sugām un biotopiem. “Zemāka” (specifiska dabas aizsardzības) mērķa noteikšana kā apzināta rīcība pieļaujama tikai gadījumā, ja analīze norādītu, ka pretējas rīcības gadījumā nebūtu iespējams nodrošināt sugas vai biotopa veida labvēlīgu aizsardzības statusu valsts mērogā. Konkrētajos apstākļos (Lubāna gadījumā) šāda analīze nav veikta.

Ieteikumi

1) **definēt teritorijas līmeņa aizsardzības mērķus Dabas direktīvu kontekstā.**

2) **nospraust vispārējo Ūdens struktūrdirektīvas mērķi Lubāna ezeram** – stipri pārveidotu ūdens objektu gadījumā panākt labu ekoloģisko kvalitāti (“ekoloģisko potenciālu”) un labus virszemes ūdeņu ķīmiskos rādītājus. Šāda pieeja sasauktos ar Komisijas pausto atziņu, ka virzība uz labu virszemes ūdeņu stāvokli (Ūdens struktūrdirektīvas mērķis) pati par sevi ir vērsta uz kopējās ekosistēmas labklājības nodrošināšanu, nesot pienesumu arī atsevišķām sugām un biotopiem.

Iespējamais izpildītājs

Dabas aizsardzības plāna izstrādātāji dabas liegumam “Lubāna mitrājs”, LVĢMC



II Ūdens kvalitātes aspekti

2.1. Hidromorfoloģiskie pārveidojumi un to ietekmes mazināšana

Palienes kā palu un plūdu telpa

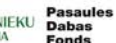
Situācijas raksturojums

Lubāna ezers un visa Lubāna zemiene laika gaitā ir stipri pārveidota, veicot dažādus hidrotehniskos pasākumus, lai mazinātu applūšanas riskus un palielinātu lauksaimniecībai pieejamās platības. Tā rezultātā saglabājušās tikai nelielas platības, kurās netiek ierobežota applūšana palos vai plūdos, līdz ar to ūdeņiem nav dabiskas telpas, kurā uzkrāties, kas savukārt ļautu pasargāt no applūšanas apdzīvotas vietas un infrastruktūru.

Aizsargjoslu likums nosaka, ka dabiskās applūstošajās palienēs aizliegts veikt teritorijas uzbēršanu, būvēt ēkas un būves, arī aizsargdambjus, izņemot inženieraizsardzības un hidrotehnisko būvju izbūvi esošās apbūves aizsardzībai pret paliem vai plūdiem un stacionārās aizsardzības būves piesārņojuma aizturēšanai un savākšanai.

Ieteikumi

- UBAP nepieciešams **paredzēt palieņu kā plūdu telpas aizsardzību** atbilstoši LVĢMC izstrādātajam Sākotnējam plūdu riska novērtējumam 2019.-2024. gadam, kurā minēts, ka applūšanas režīma saglabāšana ir galvenais uzdevums, par ko jā rūpējas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, kurās regulārais applūšanas režīms nosaka to īpašo stāvokli un ir viens no priekšnosacījumiem tajās esošo dabas vērtību eksistence (LVĢMC 2018).
- **Dabas aizsardzības plāna izstrādes procesā jāizvērtē meža un lauksaimniecības zemju, kā arī ES biotopu aizņemto platību loma plūdu pārvaldībā**, lai saprastu, vai tās ir izmantojamas kā plūdu telpa. Gadījumos, ja tas plāna ietvaros nav bijis iespējams, ir jāparedz, ka šādu teritoriju



pretplūdu pasākumi ir jāvērtē IVN procesā projektu līmenī. Pretējā gadījumā palieņu teritorijas var tikt nepamatoti sargātas no plūdu ietekmes, kuras tai patiesībā ir vēlamas.

- Pretplūdu kontekstā nepieciešams vērtēt arī alternatīvu apdraudētiem iedzīvotājiem piedāvāt citas līdzvērtīgas zemes un apdzīvojamas platības, kompensējot esošo īpašumu, nevis būvēt jaunas vai uzturēt pretplūdu būves.
- Plūdu riska teritorijās nebūtu pieļaujama jeb maksimāli jāierobežo jauna apbūve.

Iespējamais izpildītājs

Dabas aizsardzības plāna izstrādātāji dabas liegumam “Lubāna mitrājs”, ZMNĪ, IVN izstrādātāji, pašvaldības, pašvaldību teritoriju plānojumu izstrādātāji

Zaļās infrastruktūras elementu iestrādāšana hidrotehnisko būvju uzturēšanā

Situācijas raksturojums

Daugavas UBAP un plūdu riska pārvaldības plāna 2022.-2027. gadam Pasākumu plānā plūdu riska teritorijām norādīti pasākumi (uzdevumi) plūdu apdraudējuma mazināšanai attiecībā uz Lubānas zemienes teritoriju.

To vidū minēti aizsargdambju un valsts nozīmes ūdensnoteku uzturēšanas pasākumi kā, piemēram, 9.1.Dziļāunes poldera aizsargdambja D-1 atjaunošana², 9.3. Lubāna ezera Austrumu dambja atjaunošana, 9.4. Maltas - Rēzeknes kanāla aizsargdambja D-2 atjaunošana, 9.8. Bolupes upes atjaunošana³, 9.10. Ičas upes atjaunošana. u.c., taču nav norādīti nosacījumi šo darbu izpildei, kas padarītu tos videi un dabai labvēlīgākus.

² Pasākumu numerācija atbilstoši Daugavas UBAP

³ Ar terminu “Upes atjaunošana” šajā sadaļā jāsaprot ūdensnotekas atjaunošana tās agrāk regulētajos parametros, nevis dabiskas upes atjaunošana



Daļai no šiem pretplūdu pasākumiem Lubānas zemiņē nav skaidra pamatojuma, nevienam nav plānoti “zaļās infrastruktūras” elementi, kā arī nav novērtēta ietekme uz ES nozīmes biotopiem.

Atbilstoši Eiropas Komisijas definīcijai zaļā infrastruktūra ir “*stratēģiski plānots pilnīgi vai daļēji dabisku teritoriju tīkls kombinācijā ar citiem vides objektiem, kas ir izveidots un tiek pārvaldīts, lai sniegtu plašu ekosistēmu pakalpojumu klāstu*”. Upju baseinu apsaimniekošanā un plūdu risku pārvaldībā būtisku ieguldījumu var sniegt tādi zaļās infrastruktūras elementi kā mitraines un palieņu pļavas, kas nodrošina ūdens plūsmas aizturi, tādējādi mazinot plūdu riskus. Zaļās infrastruktūras pieeja paredz mākslīgi radītu pretplūdu aizsargsistēmu (dambju, polderu sistēmu) daļēju vai pilnīgu aizvietošanu ar dabiskiem elementiem, kas nodrošina pretplūdu aizsardzības funkcijas, vienlaikus sniedzot papildu ieguvumus – piemēram, bioloģiskās daudzveidības un ainavas uzturēšanu, barības vielu aizturi, u.c.

Ieteikumi

- Lai mazinātu hidromorfoloģisko pārveidojumu negatīvo ietekmi uz dabas vērtībām, nepieciešams **izvērtēt katras ar Lubāna ezeru saistītās meliorācijas sistēmas uzturēšanas nepieciešamību**: 1) dabas aizsardzības kontekstā un 2) applūšanas risku novēršanai apdzīvotām vietām, infrastruktūrai un lauksaimniecības zemēm.
- Lai izslēgtu potenciālo negatīvo ietekmi, pasākumiem, kas skar ES nozīmes biotopus un hidroloģisko režīmu Lubāna mitrāja dabas liegumā, **jāveic ietekmes uz Natura 2000 teritoriju izvērtējums, kā arī pasākumu aprakstos jāparedz nosacījumi, ka saglabājami ES nozīmes biotopi, upju līkumainība u.c. upju dabiskošanās elementi**, ka pasākumi īstenojami, veicinot upju dabiskošanās procesu un sekmējot liegumā esošo teritoriju dabiskā hidroloģiskā režīma atjaunošanos.
- Veicot ūdensnoteku uzturēšanas darbus, **saglabāt dabisku zālāju veģētāciju krastu nogāzēs**, kur tas nav pretrunā ar notekas ūdens novadīšanas funkciju. Tas mazinātu sedimentu un biogēnu ienesi un attiecīgi sekmētu ūdens kvalitātes uzlabošanos.
- Izvērtēt polderu hidroloģisko režīmu un iespējamās zaļās infrastruktūras elementu integrēšanu to apsaimniekošanā, piemēram, **apsvērt iespēju**



Dziļāunes polderī nodrošināt palu režīmu poldera zemākajā daļā, kas ietilpst dabas lieguma teritorijā un kur daļēji saglabājušies palieņu zālāji (ES biotops 6450).

- Ieteikumi konkrētiem plānotajiem hidrotehnisko sistēmu uzturēšanas projektiem:
 - paredzēt ūdens plūsmas atjaunošanu **Vecpededzes gultnē** un neplānot pasākumus “9.2. Pededzes kanāla aizsargdambja atjaunošana” un “9.9. Pededzes kanāla atjaunošana”, jo, atjaunojot plūsmu Vecpededzē, tie būs zaudējuši savu nozīmi ūdens plūsmas regulēšanā. Plūsmas atjaunošana Vecpededzē veicinātu dabas vērtībām labvēlīgu hidroloģisko apstākļu nodrošināšanu nosusinātajā Vecpededzes ielejā. Atjaunojot Vecpededzi, tiks mazināti plūdu riski un nodrošināti labvēlīgi apstākļi purvaino mežu un palieņu zālāju biotopiem; Pededzes kanāla un tam pieguloša aizsargdambja uzturēšana ir pretrunā ar plānu “Prioritārie rīcības virzieni meliorācijas politikā 2021.–2027. gadam”, kurš paredz ūdensnoteku un meliorācijas sistēmu atjaunošanā un pārbūvē piemērot videi draudzīgus meliorācijas sistēmu elementus vai zaļās infrastruktūras risinājumus;
 - Gadījumā, ja tiek plānota **Dziļāunes poldera** aizsargdambja D-1 atjaunošana (Daugavas UBAP pasākums Nr. 9.1), papildus būtu īstenojami videi draudzīgi risinājumi un Ičas meandru loku atjaunošana, lai plūdu laikā ūdens ieplūstu palienēs, tādējādi mazinot plūdu riskus lejtecē. Tādējādi tiktu nodrošināti arī labvēlīgi apstākļi klānu pļavu (potenciālā biotopa 6450 Palieņu zālāji) izveidei Ičas palienē. Ja šis risinājums šobrīd nav iespējams, apsvērt iespēju atlikt aizsargdambja atjaunošanu līdz brīdim, kad pieejams šim risinājumam nepieciešamais finansējums vai arī veikt ietekmes uz vidi novērtējumu;
 - Neparedzēt Lubāna ezera **Austrumu dambja** atjaunošanu, jo tā neuzturēšana vai pat nojaukšana nāktu par labu ezera ekosistēmai un dabiska krasta posma atjaunošanai. Šis ir dambis, kuram ir vismazākā nozīme vietējā pretplūdu aizsardzībā (dambis izveidots zivju dīķu aizsardzībai, kuri netiek izmantoti, liela daļa teritorijas šobrīd netiek apsaimniekota, dambja konstrukcija nav nepieciešama dabas vērtību aizsardzībai, kuru dēļ izveidots dabas liegums). Teritorijai ir augsts potenciāls atjaunot dabisku Lubāna krastu un palieni (nepieciešamības gadījumā, piemēram, kā dambi var izbūvēt Īdeņas ceļu). Pirms Lubāna iedambēšanas pavasara palos ezera ūdensaugu atliekas tika izskalotas un neuzkrājās ezerā. Pēc dambju izbūves augu atliekas uzkrājas krastos pie



dambjiem, notiek piekrastes minerālgrunts pārklāšanās ar detritu un dūņām, kā arī veidojas nogulumu slānis ezerā;

- Plānojot **Maltas-Rēzeknes kanāla** aizsargdambja D-2 atjaunošanu, kura daļa atrodas Lubāna mitrāja dabas liegumā, jāizvērtē iespēja liegumā esošo dambja daļu neatjaunot;
- Plānojot darbus **Bolupē un Ičā**, izvērtēt, vai un no kurām platībām šīs ūdenstece šobrīd nenodrošina pietiekamu noteci, lai būtu nepieciešama gultnes atjaunošana; nav skaidrs, cik liels darbu veikšanai paredzētais Bolupes un Ičas posms atrodas dabas liegumā, pie tam tās palieņu pasargāšana no plūdiem ir pretrunā ar zaļās infrastruktūras konceptu.

Iespējama izpildītājs

Dabas aizsardzības plāna izstrādātāji dabas liegumam “Lubāna mitrājs”, ZMNĪ, IVN
izstrādātāji

Lubāna ezera ūdens līmenis

Situācijas raksturojums

Natura 2000 teritorija “Lubāna mitrājs” ir izveidota īpaši aizsargājamo sugu (ieskaitot putnus) un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai – tā ir vienlīdz nozīmīga gan Biotopu direktīvas, gan Putnu direktīvas kontekstā. Putnu Direktīvas 4. pants nosaka sugas, kurām piemērojami īpaši dzīvotņu aizsardzības pasākumi, lai nodrošinātu to izdzīvošanu un vairošanos savā izplatības areālā. 4. panta 2. punkts nosaka dalībvalstīm veikt īpašu uzmanību mitrāju un, pirmkārt, starptautiski nozīmīgu mitrāju aizsardzībai.

Pēc Lubāna ezera ūdenslīmeņa pacelšanas 20. gs. 80. gados ezera nozīme ūdensputnu ligzdošanai, spalvu maiņai un atpūtai migrācijas laikā ir samazinājusies, ezera līmenis tiek uzturēts putniem nelabvēlīgā stāvoklī (Vīksne 1994, Krams 2000), līdz ar to ezera kā īpaši aizsargājamo un migrējošo putnu sugu dzīvotnes kvalitātes atjaunošanai nepieciešama ūdens līmeņa pazemināšana ezerā (Račinskis, Stīpniece 2000).

Šobrīd Lubāna ezerā tiek uzturēts zandartu audzēšanai piemērots ūdens līmenis, kurš ir nelabvēlīgs ūdensputnu ligzdošanai un spalvmešanai.



2006. gadā tika īstenots projekts „Lubāna mitrāja kompleksa hidroloģiskā režīma ekoloģiskās stabilizēšanas iespēju izvērtējums”, kas paredzēja pārgāznes izbūvi uz Aiviekstes iztekas ar augstuma atzīmi 91,84 m EVRS, kas nodrošinātu ūdensputniem piemērotu ūdens līmeni un, saglabājot esošos dambjus, Lubāna ezerā varētu nodrošināt ūdens līmeņa svārstību dinamiku, kas būtu iespējami tuva dabiskajai.

Tomēr ir izteiktas prognozes, ka ūdens līmeņa samazināšana ezerā varētu veicināt ezera aizaugšanu, mazināt ūdens kvalitāti (1. pielikums) un ES biotopa 3150 kvalitāti.

Ieteikumi

- **Dabas aizsardzības plāna izstrādātājiem izvērtēt 2006. gadā īstenotā projekta „Lubāna mitrāja kompleksa hidroloģiskā režīma ekoloģiskās stabilizēšanas iespēju izvērtējums” rezultātu īstenošanas iespējas, analizējot iespējamus ieguvumus un zaudējumus no pārgāznes risinājuma un sniegtot ieteikumus risinājuma uzlabošanai (t.sk. veicot hidroloģisko modelēšanu);**
- Pirmā risinājuma noraidīšanas gadījumā **apsvērt iespēju ūdens līmeņa pazemināšanai putnu ligzdošanas laikā (maijā, jūnijā) vai putnu ligzdošanas un ūdensputnu spalvmešanas laikā (maijs-augusts), noskaidrojot šī risinājuma ietekmi uz biotopu 3150 un citām organismu grupām (īpaši aizsargājamām sugām). Veikt izvērtējumu par potenciālo ūdens līmeņa izmaiņu ietekmi uz ūdens ekoloģisko kvalitāti – pazeminot ūdens līmeni, notiek pastiprināta biogēnu izskalošanās un, līdz ar to, pastiprināta makrofītu augšana. Ieteicams paredzēt pie ūdens līmeņa pazemināšanas (pastāvīgas vai sezonālas) pasākumus biogēnu ietekmes mazināšanai, piem., periodisku makrofītu izpļaušanu un izvākšanu no ezera, sedimentu/detrīta slāņa izņemšanu (vietām/daļēju) u.c.**
- **Neveikt seklūdens ezeru ekosistēmai neraksturīgu zivju sugu ielaišanu ezerā pirms nav definēti teritorijas līmeņa aizsardzības mērķi Dabas direktīvu kontekstā; pēc tam zivju faunas papildināšanu veikt tikai ar sugām, kuru ekoloģiskās prasības saskan ar teritorijas aizsardzības mērķiem Dabas direktīvu kontekstā.**
- **Izstrādāt detalizētu Lubāna ezera dziļumu karti, kas būtu izmantojama apsaimniekošanas pasākumu plānošanai un organizēšanai.**



Iespējamais izpildītājs

Dabas aizsardzības plāna izstrādātāji dabas liegumam “Lubāna mitrājs”, DAP, LVĢMC

Ūdens organismu migrācijas ceļš starp Lubāna ezeru un Aivieksti

Situācijas raksturojums

Daugavas UBAP (2022-2027) ir norādīts, ka, kopš ir izbūvētas slūžas uz Aiviekstes iztekas no Lubāna ezera, ir apgrūtināta zivju un citu dzīvo organismu migrācija starp Aivieksti un ezeru. Slūžas ir būtisks šķērslis zivju migrācijai Lubāna baseinā.

Lai gan Lubāna ezerā un Aiviekstē nav ceļotājzivju sugu, “zivju ceļš” jeb “faunas ceļš” funkcionētu kā citu zivju sugu un citu ūdens dzīvnieku izplatības koridors, nodrošinot to pārvietošanās iespējas. Turklāt arī Daugavas upju baseinu apsaimniekošanas plānā 2022.-2027. gadam ir iekļauts pasākums zivju ceļa izveidei migrācijas nodrošināšanai.

Jau 2006. gadā īstenotais projekts „Lubāna mitrāja kompleksa hidroloģiskā režīma ekoloģiskās stabilizēšanas iespēju izvērtējums” paredzēja pārgāznes izbūvi uz Aiviekstes ar zivju ceļu. Tādējādi bija paredzēts nodrošināt zivju migrāciju starp Aivieksti un Lubāna ezeru.

Ieteikumi

- **Izvērtēt 2006. gadā īstenotā projekta „Lubāna mitrāja kompleksa hidroloģiskā režīma ekoloģiskās stabilizēšanas iespēju izvērtējums” rezultātu īstenošanas iespējas**, kas ietvēra zivju ceļa izbūvi, analizējot iespējamus ieguvumus un zaudējumus no šī risinājuma (sniegt dabas aizsardzības plāna izstrādē iesaistīto ekspertu izvērtējumu un/vai iekļaut padziļinātu izpēti plānoto darbību sarakstā).
- Pirmā risinājuma noraidīšanas gadījumā **izvērtēt risinājumu zivju ceļa ierīkošanai Aiviekstes slūžās.**

Iespējamais izpildītājs

Dabas aizsardzības plāna izstrādātāji dabas liegumam “Lubāna mitrājs”



Ūdens apmaiņa ezerā

Situācijas raksturojums

Pirms ezera iedambēšanas tajā ietecēja Rēzekne, Malta, Malmuta, Teicija, Lisiņa, Suļka, Ciska, Sūra, Strūdze, Asne, Lakste, Krēsle.

Līdz ar ezera iedambēšanu ūdens apmaiņa ezerā ir ļoti neliela (ietek Maltas-Rēzeknes kanāls, iztek Aiviekste; gan ieteka, gan izteka ir tuvu viena otrai, ezera Z daļā).

Nelielā ūdens apmaiņa ezerā ietekmē arī tā fizikāli-ķīmisko kvalitāti (it īpaši skābekļa pieejamību).

Ieteikumi

Izvērtēt ezera D gala upju ieteces ezerā atjaunošanas iespējas, ņemot vērā Ūdens struktūrdirektīvas un Dabas direktīvu mērķus (sniegt dabas aizsardzības plāna izstrādē iesaistīto ekspertu izvērtējumu un/vai iekļaut padziļinātu izpēti plānoto darbību sarakstā).

Iespējamais izpildītājs

Dabas aizsardzības plāna izstrādātāji dabas liegumam “Lubāna mitrājs”

2.2. Ezera fizikāli-ķīmiskā kvalitāte un tās uzlabošana

Biogēnu pieplūdes samazināšana no sateces baseina

Situācijas raksturojums

Atbilstoši Daugavas UBAP, Lubāna ezera ekoloģiskā kvalitāte novērtēta kā vidēja (LVĢMC 2021).

Viens no svarīgākajiem ezera ūdens kvalitāti ietekmējošiem procesiem ir tā eutrofikācija, to veicina gan dabiski, gan antropogēni faktori. Pie pēdējiem pieder gan punktveida piesārņojums no notekūdeņiem, gan izkliedētais piesārņojums no lauksaimniecības zemēm un mežsaimniecības platībām.

Lubāna ezera ekoloģiskās kvalitātes vērtēšana (pēc Upju baseinu apgabalu apsaimniekošanas plānu metodikas, atbilstoši Direktīvā 2013/39/ES ietvertajiem kvalitātes normatīviem) ir ezeram daļēji atbilstoša – Lubāna gadījumā caurredzamību nevar pilnvērtīgi izmantot saistībā ar paaugstinātu ezera duļķainību. No otras puses, metodika paredz kopējā slāpekļa koncentrācijas regresīvi lineāru pielietošanu (jo zemāka Nkop koncentrācija, jo labāka kvalitāte), bez saistības ar kopējā fosfora koncentrāciju. Lubāna situācijā, kur ezera ekosistēma ar vidēji augstu kopējā fosfora koncentrāciju ir uz robežas ar slāpekļa deficītu – izmērīto kopējā slāpekļa vidējo koncentrāciju zem 1 mg/l nevar uzskatīt par augstas kvalitātes pazīmi, drīzāk – atbilstošu labai kvalitātei (1.pielikums).

Galvenais Lubāna ekoloģisko kvalitāti negatīvi ietekmējošais faktors ir fosfora savienojumu pieplūde ezerā no Rēzeknes-Maltas kanāla. Ietekot ezerā, ūdens plūsmas ātrums samazinās gandrīz līdz nullei, un fosfora savienojumi, kuri galvenokārt absorbēti suspendētajās daļiņās, kopā ar suspendētajām daļiņām nosēžas (1. pielikums).

Fosfora klātbūtne ezerā veicina zilaļģu savairošanos. Lubāna ezera fitoplanktonā ir konstatētas dažādas zilaļģu sugas.

Līdz ar to, samazinot biogēnu pieplūdi, jāņem vērā, ka nav ieteicams samazināt nitrātu koncentrāciju, ja vienlaikus netiek samazinātas fosfora emisijas, lai neradītu zilaļģu attīstībai labvēlīgu fosfora un slāpekļa attiecību (detalizēts pamatojums un atsaucis uz pētījumiem 1. pielikumā).

Ieteikumi

- **Uzlabot Rēzeknes NAI attīrīšanas efektivitāti**, izvērtējot iespējas izmantot pēcatīrīšanas metodes (piemēram, aļģu bioreaktorus) P noteces efektīvākai samazināšanai.



- **Rast risinājumus zivju diķu negatīvās ietekmes mazināšanai** uz ūdens kvalitāti Lubāna ezerā.
- Izvērtēt iespēju ierīkot **polderos pazeminājumus, kuros uzkrāt daļu no to noteces**, tādējādi samazinot biogēnu pieplūdi no lauksaimniecības zemēm.
- Ilgtermiņā Lubāna ezera sateces baseinā **izmantot projekta LIFE GOODWATER IP izstrādātos un testētos risinājumus** lauksaimniecības un mežsaimniecības radīto noteču samazināšanai.
- Izvērtēt pamatojumu un risinājumus **iespējami vairāk novirzīt Rēzeknes un Maltas ūdeņus uz Aivieksti**. Izvadkanāla slūžas būtu atveramas tikai gadījumos, kad Aiviekstes augštece un Īdeņas kanāls nespēj pietiekami novadīt pienākošos ūdeņus. Ja nepieciešams preventīvi pazemināt ezera līmeni, tas jādara Aiviekstes iztekā. Maltas ūdeņi, ja iespējams, novadāmi uz Īdeņas kanālu.
- Lai samazinātu ziemeļu galā pa Maltas-Rēzeknes kanālu ieplūstošo ūdeņu cirkulāciju pa ezeru, jācenšas pēc iespējas **saglabāt sēkļus un niedru audzes, kas norobežo caurplūstošo ziemeļu galu no pārējā ezera**. Tomēr šāda pieeja uzskatāma par īslaicīgu risinājumu – ilgtermiņā būtu jāvirzās uz risinājumiem, kas mazina hidromorfoloģisko pārveidojumu slodzi un veicina ūdens apmaiņu visā ezerā.

Iespējamais izpildītājs

Pašvaldības, Rēzeknes NAI apsaimniekotājs, zemes īpašnieki un apsaimniekotāji, ZMNI

Organisko nogulumu uzkrāšanās ezerā mazināšana

Situācijas raksturojums

Biogēnu pieplūdes samazināšana ir lēns un pakāpenisks process, turklāt eutrofikāciju veicina arī dabiski procesi. Līdz ar to ieteicama ne tikai biogēnu pieplūdes antropogēno cēloņu, bet arī seku novēršana – organisko nogulumu uzkrāšanās ezerā samazināšana, izvācot ūdensaugus un to atliekas.



Ieteikumi

- Ieteicama makrofītu atlieku uzkrāšanās samazināšana, veicot **niedru pļaušanu ziemā** apvienojumā ar tālāku to lietderīgu izmantošanu.
- Izvērtējama **aizauguma ar virsūdens augāju samazināšanu, pirmkārt, ZA un A piekrastē**, starp Austrumu dambja kanālu un ezera akvatoriju, pļaujot vasarā, ja tas nekaitē ezerā ligzdojošiem putniem. Šobrīd vietām aizaugums ir tik blīvs, ka viņņu ietekme nenonāk līdz krastam, un rupjais detrits uzkrājas, nevis tiek izskalots krastā. Virsūdens augāja samazināšana būtu jāveic **nelielās platībās**.
- Izvērtēt iespēju **neuzturēt vai pat nojaukt Austrumu dambi**, kas sekmētu augu atlieku izskalošanos no ezera ar palu ūdeņiem. Šis ir dambis, kuram ir vismazākā nozīme vietējā pretplūdu aizsardzībā (dambis izveidots zivju dīķu aizsardzībai, kuri netiek izmantoti, liela daļa teritorijas šobrīd netiek apsaimniekota, dambja konstrukcija nav nepieciešama dabas vērtību aizsardzībai, kuru dēļ izveidots dabas liegums). Teritorijai ir augsts potenciāls atjaunot dabisku Lubāna krastu un palienu (nepieciešamības gadījumā, piemēram, kā dambi var izbūvēt Īdeņas ceļu). Pēc dambju izbūves visapkārt Lubāna ezeram augu atliekas uzkrājas krastos pie dambjiem, notiek piekrastes minerālgrunts pārklāšanās ar detritu un dūņām, kā arī veidojas nogulumu slānis ezerā.

Iespējamais izpildītājs

Pašvaldības, Rēzeknes NAI apsaimniekotājs, DAP, zemes īpašnieki un apsaimniekotāji

Ūdens kvalitāte Lubāna ezera peldvietā

Situācijas raksturojums

Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 692 (28.11.2017). Lubāna ezerā ir oficiāla peldvieta, kurā jāveic ūdens kvalitātes monitorings. 2016.-2019. gadā ūdens kvalitāte Lubāna ezera peldvietā vērtēta kā izcila.



Tomēr notekūdeņi no Viļānu NAI, iespējams, var radīt mikrobioloģisko piesārņojumu Lubāna ezerā, jo tiem nav biodīķu. Pašreizējais Viļānu NAI tehniskais risinājums nenodrošina patogēnās mikrofloras nokļūšanu ūdenī. Aptuvenā reālā Pkop emisija Rēzeknes upē Viļānu NAI iespējama ap 0,6 t/gadā, un biodīķu neesamības dēļ ir augsta iespēja upē nokļūt patogēnajiem mikroorganismiem (1. pielikums).

Ieteikumi

Uzlabot Viļānu NAI, izveidojot biodīķus, lai samazinātu patogēno mikroorganismu iespējamu nokļūšanu upēs un novērstu mikrobioloģiskā piesārņojuma risku Lubāna peldvietā.

Iespējamais izpildītājs

Pašvaldība, Viļānu NAI apsaimniekotājs

Monitorings

Situācijas raksturojums

Ūdeņu monitoringa programmu upju un ezeru ūdensobjektos, tajā skaitā Lubāna ezerā, īsteno LVĢMC.

Virszemes ūdeņu monitoringa mērķis ir nodrošināt informāciju par virszemes ūdensobjektu ekoloģisko un ķīmisko kvalitāti. Iegūtos datus izmanto ūdensobjekta stāvokļa novērtēšanai, kvalitātes ilgtermiņa izmaiņu analīzei, kā arī, izstrādājot nepieciešamos pasākumus, lai sasniegtu labu virszemes ūdeņu stāvokli un novērstu tā pasliktināšanos.

Lubāna ezerā ir viens paraugu ņemšanas punkts.

Ieteikumi



- **Veikt Pkop, Nkop, NO3-N, NH4-N, PO4-P, kopējā organiskā oglekļa koncentrāciju un sedimentu daudzuma mērījumus Zvidzienes poldera izplūdē**, lai noskaidrotu ietekmes būtiskumu un nepieciešamību atsūknētos ūdeņus novirzīt no ezera (minimālā programma – ūdens paraugu ievākšana 4 reizes gadā – pavasara palu periodā, vasaras mazūdens periodā, rudens plūdu periodā un ziemas mazūdens periodā; optimālā programma – ūdens paraugu ievākšana reizi mēnesī konkrētā datumā ar 3 dienu nobīdi abos virzienos, lai nodrošinātu sistemātiskumu un regularitāti); ja dati uzrādīs būtisku Pkop līmeni pārsūknētajos ūdeņos, apsvērt iespēju Zvidzienes poldera novadāmos ūdeņus pārvirzīt uz ūdenstecēm, kas neietek ezerā, piemēram, Abaini;
- **Veikt Hg mērījumus Rēzeknes NAI un lejpus Rēzeknes, kā arī ezera nogulumos un zivīs;**
- **Papildināt virszemes ūdeņu monitoringa vietu ezerā ar vēl vienu – ezera vidusdaļā vai nedaudz uz D no tās;**
- **Veikt Lubāna aizauguma izplatības novērtēšanu**, izmantojot attālināto izpēti.

Iespējamais izpildītājs

LVĢMC, pašvaldības, NAI apsaimniekotāji



III Pārvaldība un sadarbība

Informācijas pieejamība

Situācijas raksturojums

Ieinteresēto pušu interviju rezultāti rāda, ka pieejamā informācija par Lubāna ezera pārvaldības procesu, ezera un tās apkārtnes dabas vērtībām, kā arī tūrisma iespējām ir nepietiekama – teritorijā nav pietiekami daudz informatīvo stendu, kā arī informācija par ezeru un mitrāju kopumā internetā atrodas izkaisīti pa dažādām vietnēm, nevis vienkopus.

Varam secināt, ka komunikāciju instrumenti reģionā netiek pilnvērtīgi izmantoti, gan kopumā ezera un apkārtnes pārvaldībā, gan īpaši saistībā ar tūrismu un dabas komunikāciju. Vides izglītības/apmācības procesi ne tikai jaunatnei, bet arī pieaugušajiem ir nepietiekami, NVO skaits un aktivitāte ierobežota.

Lubāns ir nozīmīgs dabas tūrisma objekts, kas var kalpot labākai izpratnei par dabu un ūdens resursiem. Svarīga loma informācijas izplatīšanā ir gan DAP, gan arī pašvaldībām un vietējām NVO.

Arvien būtiskāku lomu šādos ezera un teritorijas pārvaldības apstākļos spēlē mediatoru grupas, pilnveidojot informācijas plūsmas un kanālus, izglītību/apmācību, veicinot līdzdalību un dabai un videi draudzīgu rīcību.

Ļoti svarīgs vietējais mediators ir Madonas novada Ošupes pagastā izveidotais Lubāna mitrāja informācijas centrs – tas veic praktiski visus vides komunikācijas pamatuzdevumus un pilda lielāko daļu pārvaldības instrumentu funkciju.

Ieteikumi

- **Dabas aizsardzības plānā iekļaut pasākumus informācijas pieejamības uzlabošanai.**
- **Atbalstīt mediatoru grupu, un it īpaši Lubāna mitrāja informācijas centra attīstību** un aktīvāku iekļaušanu pārvaldības procesos, tādējādi sekmējot komunikācijas institucionālo pamatu.
- Komunikācijā ar sabiedrību iekļaut **informāciju par īpaši aizsargājamo dabas teritoriju būtību un lomu** reģiona un valsts attīstībā, t.sk. teritorijas sniegtajiem



ekosistēmu pakalpojumiem un to nozīmi, kā arī **informāciju par aktuālajiem projektiem, kuros var iesaistīties zemes īpašniekiem no Natura 2000 teritorijām.**

- Turpināt attīstīt un popularizēt tīmekļa vietni www.lubanamitrajs.lv.
- **Veidot dabas izziņas infrastruktūru atbilstoši dabas aizsardzības plānam.**

Iespējamais izpildītājs

Dabas aizsardzības plāna izstrādātāji, DAP, pašvaldības, Lubāna mitrāja informācijas centrs, vietējās NVO

Sadarbība starp interešu grupām un to iesaiste Lubāna pārvaldībā

Situācijas raksturojums

Interešu grupu interviju rezultāti parāda, ka pastāv nepietiekama sadarbība starp dažādām interešu grupām, un, lai gan lielākajai daļai interešu grupu ir kopējas vēlmes (ezera saglabāšana, tūrisma attīstība), nav kopēja redzējuma, kā to īstenot. Daļa iedzīvotāju, zemes īpašnieku un pašvaldību pārstāvju uzskata, ka nav pietiekami iesaistīti Lubāna mitrāja aizsardzības un apsaimniekošanas plānošanā un pārvaldībā.

Nav izveidojušās stabilas līdzdalības tradīcijas un formas, kaut gan abiem Rēzeknes novada pagastiem ir gana aktīvas Iedzīvotāju konsultatīvās padomes, kā arī pastāv Lubāna mitrāja konsultatīvā padome.

Lubānas mitrāju kompleksa konsultatīvās padomes nolikums tika apstiprināts 2003. gadā (Ministru kabineta noteikumi Nr.662/25.11.2003.). Padomes mērķis ir veicināt Lubānas mitrāju kompleksa — starptautiskas nozīmes mitrāja — dabas aizsardzības un saimniecisko interešu saskaņošanu. Padomes galvenās funkcijas ir veicināt un atbalstīt sadarbību starp valsts un pašvaldību institūcijām, nevalstiskajām organizācijām, citām juridiskajām un fiziskajām personām un ārvalstu institūcijām, lai īstenotu Lubānas mitrāju kompleksa un tajā esošo īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanas un aizsardzības mērķus un nodrošinātu teritorijas ilgtspējīgu attīstību.



Konsultatīvā padome lēma dažādus ar teritorijas apsaimniekošanu saistītus jautājumus. Diemžēl aktīva padomes darbība pēdējos gados nenotiek.

Ieteikumi

- **Aktivizēt Lubāna mitrāja konsultatīvās padomes darbību**, nodrošinot visu pušu pārstāvniecību un līdzdalību.
- **Iesaistīt konsultatīvās padomes darbā interešu grupas no Lubāna ezera sateces baseina.**
- Konsultatīvā padome:
 - **veicinātu sadarbību** starp dažādām interešu grupām, valsts un pašvaldību institūcijām, nevalstiskajām organizācijām;
 - **izskatītu dažādus ar Lubāna mitrāju saistītus plānus un projektus**, kas var būtiski ietekmēt Lubāna mitrāja ekosistēmas, sugas un biotopus, kā arī Lubāna ezera ūdens kvalitāti, un izvērtētu to atbilstību Lubāna mitrāja aizsardzības mērķiem.
- **Atbalstīt mediatoru grupu, un it īpaši Lubāna mitrāja informācijas centra attīstību** un aktīvāku iekļaušanu pārvaldības procesos, tādējādi sekmējot komunikācijas institucionālo pamatu.

Iespējama izpildītājs

DAP, pašvaldības, NVO, dabas aizsardzības plāna izstrādātāji

Lubāna ezera aizsardzības un apsaimniekošanas vajadzību iestrādāšana pašvaldību attīstības plānošanas dokumentos

Situācijas raksturojums



Lubāns un tā apkārtnē vietējo pašvaldību attīstības plānošanas dokumentos pamatā aplūkots īpaši aizsargājamo dabas teritoriju kontekstā, norādot uz pienākumu ievērot MK noteikumu Nr.135 un citu normatīvo aktu prasības.

Izstrādātie teritoriju plānojumi faktiski fiksē esošo stāvokli, ņemot vērā apkaimes apdzīvotības un zemes lietošanas veidu struktūru, tiecoties to saglabāt. Teritoriju attīstības plānošanas dokumentos nav atspoguļotas nozīmīgas Lubāna apkārtnes attīstības ieceres (piemēram, infrastruktūras projekti, ezera apsaimniekošanas pasākumi, tūrisma attīstība).

Ieteikumi

Teritorijas plānojumos iekļaut attīstības ieceres saskaņā ar Daugavas UBAP un ĪADT dabas aizsardzības plānu.

Iespējamais izpildītājs

Pašvaldības, teritorijas plānojumu izstrādātāji

Finanšu resursu un cilvēkresursu pieejamība

Situācijas raksturojums

Atbilstoši ieinteresēto pušu aptaujās paustajam, valsts un pašvaldību institūcijās trūkst finanšu resursu un cilvēkresursu ezera apsaimniekošanai, kas traucē pilnvērtīgi veikt ikdienas apsaimniekošanu un pārvaldību, kā arī piesaistīt un īstenot dažādus attīstības projektus. Savukārt vietējie iedzīvotāji un vairums mērķgrupu, kas ir ieinteresētas ezera apsaimniekošanā, nav pietiekami pašorganizētas un aktīvas, netiek pietiekami pārstāvētas pārvaldībā.

DAP un RVP personāls atbild par ļoti plašu teritoriju, ne tikai dabas liegumu “Lubāna mitrājs”, tādēļ šīm institūcijām trūkst kapacitātes, piemēram, lai savlaicīgi konstatētu un novērstu pārkāpumus dabas un vides aizsardzības jomā.

Ieteikumi



- **Stiprināt DAP reģionālās administrācijas finanšu un cilvēkresursu kapacitāti**, lai nodrošinātu efektīvāku dabas lieguma pārvaldību, tajā skaitā veidojot pietiekamu tehnisko nodrošinājumu.
- **Pašvaldībām ieteicams aktīvāk pretendēt uz projektu finansējumu** vides un dabas aizsardzības jomā.

Iespējamais izpildītājs

MK, par vides aizsardzību atbildīgā ministrija, par reģionālo attīstību atbildīgā ministrija, DAP

Videi draudzīga tūrisma attīstība

Situācijas raksturojums

Tūrismam ir nozīmīga loma ezera pārvaldības kontekstā. Ieinteresēto pušu interviju rezultāti parāda, ka šobrīd tūrisms pie Lubāna ezera nav mērķtiecīgi organizēts. Teritorija pakļauta nevēlamai, neorganizētai antropogēnai slodzei, tūrisma attīstība notiek galvenokārt saimnieciskās interesēs.

Ieteikumi

- **Attīstīt jaunu tūrisma nišu īpaši aizsargājamām dabas teritorijām.** Apsvērt specifiskas sertificēšanas sistēmas izveidi, kas iegūstama tūrisma pakalpojuma sniedzējiem šajās teritorijās. Palielināt vides gidu lomu.
- Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros izvērtēt un **plānā paredzēt tūrisma infrastruktūru, kas organizē apmeklētāju plūsmu un novirza to no jutīgākajiem biotopiem un sugu atradnēm.** Daļa teritorijas ir grūti pieejama un maz izmantojama tūrismam – tā arī turpmāk būtu saglabājama neskarta.
- Tūrisma attīstībai atbilstošās vietās, kur apmeklētāju plūsma nekaitē dabas vērtībām, veicināt apmeklētāju infrastruktūras attīstību un informācijas pieejamību par šīm vietām.

- Veicot **Sosnovska latvāņa ierobežošanu**, īpašu uzmanību pievērst tūristu apmeklētajām vietām.

Iespējamais izpildītājs

Pašvaldības, DAP, tūrisma plānotāji, tūrisma nozares uzņēmēji, ZMNĪ



Literatūra

- Baranovskis Ģ. 2021. Eiropas Savienības un Latvijas tiesību aktu prasību un to ieviešanas izvērtējums Lubāna ezera ūdensobjekta kontekstā. LIFE GoodWater IP deliverable, Rīga, 161 lpp.
- Krams I. 2000. Regional ecosystems survey on birds and vegetation in Lubanas Wetland Complex. Projekta atskaite, 19 lpp.
- LVĢMC 2018. Sākotnējais plūdu riska novērtējums 2019.-2024. gadam.
https://www.meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Vide/Udens/Ud_apsaimn/UBA%20plani/Sakotnejais_pludu_riska_NOVERTEJUMS.pdf
- LVĢMC 2021. Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāns un plūdu riska pārvaldības plāns 2022.-2027. gadam. Rīga, 464 lpp.
- Račinskis E., Stīpniece A. 2000. Putniem starptautiski nozīmīgās vietas Latvijā. Rīga, Latvijas Ornitoloģijas biedrība, 184 lpp.
- Vīksne J. 1994. Putniem nozīmīgās vietas Latvijā. Rīga, Latvijas Ornitoloģijas biedrība, 45 lpp.



Pielikumi



1. Pielikums. Lubāna ezera ķīmiskās un fizikāli ķīmiskās kvalitātes novērtējums un ieteikumi tās uzlabošanai



LUBĀNA EZERA ĶĪMISKĀS UN FIZIKĀLI ĶĪMISKĀS KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS UN IETEIKUMI TĀS UZLABOŠANAI



LIFE GoodWater IP C12 aktivitātes “Dažādu ES politikas dokumentu izvērtējums un rekomendāciju izstrāde labākai dažādu politiku integrācijai UBAP (upju baseinu apsaimniekošanas plānos) - riska ūdensobjektam Lubāna ezers ieviešanā, izstrādājot novērtējuma ziņojumu un sagatavojot rekomendācijas”

Rīga, 2022



LUBĀNA EZERA ĶĪMISKĀS UN FIZIKĀLI ĶĪMISKĀS KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS UN IETEIKUMI TĀS UZLABOŠANAI

Atskaites autors/autori: biedrība “Baltijas krasti” sadarbībā ar Vitu Līcīti, Jāni Sprūdu no
biedrības “Latvijas Ezeri”

© Foto: Vita Līcīte

Citēšanas paraugs: Biedrība “Baltijas krasti”; biedrība “Latvijas Ezeri”. 2022. Novērtējuma
ziņojums un rekomendācijas riska ūdens objektam Lubāna ezers, biedrība “Baltijas krasti”,
Rīga, 51 lpp.

*Materiāls tapis integrētā projektā “Latvijas upju baseinu apsaimniekošanas plānu ieviešana
laba virszemes ūdens stāvokļa sasniegšanai” (LIFE GOODWATER IP, LIFE18
IPE/LV/000014), kas ir saņēmis finansējumu no Eiropas Savienības LIFE Programmas un
Valsts reģionālās attīstības aģentūras.*

*Informācija atspoguļo tikai LIFE GOODWATER IP īstenotāju redzējumu, un Eiropas Klimata,
infrastruktūras un vides izpildaģentūra neatbild par to, kā tiek izmantota šeit paustā
informācija.*

© Biedrība “Baltijas krasti”, 2022

Satura rādītājs

Satura rādītājs	3
Termini un saīsinājumi	4
Ievads	5
Datu kopsavilkumi	7
Hidrogrāfija	7
Pkop koncentrācija upēs	8
Vielu koncentrācijas Rēzeknes grīvā un Lubānā	10
Lubāna iespējamā fosfora bilance	11
Nogulumu	12
Emisijas no NAI	13
LVGMC monitoringa vietas novērtējums	14
Ķīmiskā kvalitāte	17
Ekoloģiskā kvalitāte	19
Ūdens caurredzamība	19
Fitoplanktons	20
Ekoloģiskās kvalitātes kopējais vērtējums	22
Esošās tendences	23
Fosfora koncentrācija un fosfora – slāpekļa attiecība	25
Makrofīti	28
Novērojumi ezerā	30
Ūdens caurredzamība	30
Organisko vielu uzkrāšanās	31
.....	31
Piekļuves vietas	31
Kuģošana ezerā	32
Slēdziens par Lubāna ekosistēmas darbību	33
Ieteikumi ekoloģiskās kvalitātes saglabāšanai	35
Fosfora pieplūdes ezerā samazināšana	35
Caurplūdes samazināšana	35
Fosfora koncentrācijas samazināšana ieteikojamās ūdenstecēs	36
Organisko sedimentu uzkrāšanās ezerā samazināšana	36
Sauso makrofītu novākšana	36
Grozījumi Lubāna ekspluatācijas nosacījumos un plānos	38
Priekšlikumi monitoringam	40
Citi pasākumi	41
Pieejamība un labiekārtojums	42
Prognozējamie Lubāna ekoloģiskās kvalitātes izmaiņu varianti	44
Kopsavilkums	46
Summary	47
Izmantoto datu saraksts	48
Informācijas avoti	50



Termini un saīsinājumi

Piekļuves vieta - vieta, no kuras iespējama piekļuve atklātam ūdenim (ezeram vai kanālam), vēlams ar iespēju piepūst un ielaist ūdenī piepūšamo laivu ar masu virs 50 kg, un iespēju piebraukt ar automašīnu atklāta ūdens tiešā tuvumā, kā arī novietot netālu automašīnu stāvēšanai.

Niedru pļaušana no ledus - virsūdens augu (niedru, meldru, puķumeldru u.c.) ziemā atmirušo sauso daļu nopļaušana tuvu ledum, ar sekojošu aizvākšanu un lietderīgu izmantošanu.

Dabas tūrisms – tūrisma veids, kura mērķis ir izzināt dabu, apskatīt raksturīgas ainavas, biotopus, novērot augus un dzīvniekus dabiskajos apstākļos, kā arī izglītoties dabas aizsardzības jautājumos Vadlīnijas iekšzemes publisko ūdeņu pārvaldībai pašvaldībās

MPK - maksimāli pieļaujamā koncentrācija (arī vienreizējā mērījumā).

GVK - gada vidējā koncentrācija – vides kvalitātes normatīvs.

Pkop, Nkop - kopējā fosfora un attiecīgi kopējā slāpekļa savienojumu koncentrācija. Kopējās koncentrācijas ūdenī mēra nefiltrētam paraugam, tātad tās iekļauj arī suspendētajās daļiņās, tai skaitā planktonā (galvenokārt fitoplanktonā) esošos biogēnus.

P/PO₄, N /NO₃ /NO₂/NH₄ – ūdenī izšķīdušo fosfora vai slāpekļa savienojumu koncentrācija. Koncentrācijas mēra filtrētam paraugam, tātad netiek uzrādīti ne nešķīstošajos neorganiskajos vai organiskajos savienojumos esošie biogēni, ne suspendētajās neorganiskajās daļiņās absorbētie joni (galvenokārt fosfāti).

ŪTK – Latvijas ūdenstilpju klasifikators

Mm³ – miljons kubikmetru

Caurredzamība – darbā termins lietots tikai attiecībā uz ūdens caurredzamību. Caurredzamību mēra ar 30 cm diametra baltu disku (reizēm lieto disku ar melniem-baltiem sektoriem) no virsmas, vizuāli fiksējot dziļumu, pie kura disks vairs nav saskatāms.

Ūdens kvalitāte – ūdens sastāva un īpašību raksturojums, kas nosaka tā derīgumu konkrētam ūdens lietošanas veidam Vadlīnijas iekšzemes publisko ūdeņu pārvaldībai pašvaldībās.

Levads

“Lai izdzīvotu, ezeram laiku pa laikam bija nepieciešams izplesties, izpurināties un izvēdināties. Kādu dienu tam visam pienāca gals. Cilvēki bija iekārojuši tās pašas zemes, uz kurām ezers, gadalaikiem mijoties, atkārtoja savus «izdzīvošanas vingrinājumus». Viņi uzsāka cīkstēšanos ar ezeru, kurā ir guvuši šķietamu uzvaru.

Tomēr prieku un labklājību šī uzvara nav nesusi. Kaut kas nav tā, kā vajadzētu būt, tas šajā novadā ir nepārprotami jūtams. Ar bezdarbībā ieslodzīto ezeru rādās pavisam slikti. Bet varbūt viņš tikai nogaida, izskaitļodams savus aizturētos spēkus un izvērtēdams milzīgo dzīves pieredzi?” Lubāns – pagātne, tagadne, nākotne. Gandrīz teika.

Darba mērķis - izstrādāt novērtējuma ziņojumu par Lubāna ezera ekoloģisko kvalitāti, sagatavot rekomendācijas uzlabošanas pasākumiem, ar mērķi novērst, nepieļaut vai mazināt negatīvās ietekmes uz Lubānas ezeru, ūdensobjekta ekoloģiskā un ķīmiskā stāvokļa uzlabošanai.

Kvalitātes novērtēšana un nodrošināšana

Ūdensobjekta kvalitāte vispārīgā formā ir ūdensobjekta īpašību raksturojums, kas nosaka tā derīgumu konkrētam ūdensobjekta lietošanas veidam.

Ezera ūdens kvalitāte (vispirmkārt – caurredzamība) ir tikai visredzamākā ezera ekoloģiskās kvalitātes izpausmes forma. Ūdens kvalitāte ir atgriezeniskā cēloniskā sakarībā ar ezera hidroloģiskajiem, morfometriskajiem, ģeoloģiskajiem un bioloģiskajiem faktoriem - gan ezera ūdens slānī, gan krastos, gan gruntī, gan gaisā virs ezera, kā arī ir sakarībā ar procesiem pamatbaseinā un sateces baseinā.

Ezera ekoloģiskā kvalitāte un tās nodrošināšana ir cieši saistīta ar ezera izmantošanu. Ezera kvalitātes uzlabošana jāvirza ilgtspējīgas izmantošanas vajadzībām - sabiedrībai dotā labuma palielināšanai, kas savukārt palielinās iespējas ezera ekosistēmas aizsardzībai. Lai kvalitātes nodrošināšanai būtu politiskā griba un finanšu līdzekļi – ezeram jābūt sabiedrībai vajadzīgam.

Vispārējie ezera ekoloģiskās kvalitātes veidošanās mehānismi

Vispārējā gadījumā ezera ūdens ekoloģiskā kvalitāte ir apgriezti proporcionāla fitoplanktona koncentrācijai. Kvalitātei kaitīgākais ir zilaļģu fitoplanktons, t.sk. potenciāli toksiskās sugas. Potenciāli toksisko sugu sarakstā ir gan slāpekli fiksējošās, gan slāpekli nefiksējošās zilaļģu sugas. Kaitīgākais no zilaļģēm ir slāpekli fiksējošais fitoplanktons, kurš veido filtrējošajam zooplanktonam neapēdamus pavedienus, un veido aļģu kārtu uz ūdens virsmas.

Fitoplanktons var izmantot biogēnus tikai jonu formā. Pirmais fitoplanktona masveida savairošanās periods ir pavasaris, pēc ledu izkušanas, kad palielinās gaismas pieejamība. Savairošanos izraisa rudens – ziemas periodā uzkrājušies (pa upēm ar pavasara palielināto noteci pieplūdušie vai no ezera grunts izdalījušie) ūdenī izšķīdušie biogēni (fosfors, silīcijs, slāpekļis). Pavasarī fitoplanktons ir daudzveidīgs. Pavasara ziedēšana izbeidzas maijā – jūnijā, izbeidzoties ūdenī izšķīdušajiem biogēnu joniem. Otro fitoplanktona savairošanos ezeros izraisa pieteces ienestā suspendētajās vielās saistītā fosfora izdalīšanās un fosfora jonu izdalīšanās ūdenī no ezera nogulumiem vasaras otrajā pusē. Darbojas abi mehānismi, prevalējošais atkarīgs no hidroloģiskā režīma, ezera morfometrijas un meteoapstākļiem.

Siltās vasarās notece ir vairākas reizes mazāka, un fitoplanktona savairošanos izraisa galvenokārt pakāpeniska fosfora jonu izdalīšanās no nogulumiem, tāpēc fitoplanktona savairošanās, ja ezerā daudz fosfora, sākas vasaras otrajā pusē. Nogulumos fosfāta joni ir saistīti nešķīstošajā Fe^{3+} fosfātā. Anoksos apstākļos nogulumos Fe^{3+} reducējas uz Fe^{2+} , kura fosfāts ir šķīstošs. Fosfora izdalīšanās no nogulumiem ietekme ļoti uzskatāmi novērojama vidēji dziļos ezeros ar augstu krāsainību. Vasarā šādos ezeros ātri izveidojas termiskā stratifikācija, no nogulumiem izdalījies fosfors nenokļūst virsmā, tāpēc fitoplanktona koncentrācija virsmā ir zema, un ūdens caurredzamība – laba līdz augsta. Stipra vēja periodos stratifikācija tiek izjaukta, un dziļākajos slāņos uzkrājušies fosfāta joni nokļūst ūdens virsējos slāņos, izraisot masveida fitoplanktona savairošanos pēc vēja norimšanas. Process novērots Ungurā Ungura ezera daabs aizsardzības plāns.

Vasaras ūdens “ziedēšana” ir kaitīgāka par pavasara “ziedēšanu”, jo vasarā ūdens temperatūra ir piemērota zilaļģu attīstībai, daļa no kurām var izdalīt ūdenī toksīnus. Ja ūdenī fosfors ir pieejams, bet slāpekļa savienojumu trūkst – savairosies zilaļģu sugas, t.s. slāpekli fiksējošās sugas, kuras veido zooplanktonam neapēdamus pavedienus, un kuras spēj izveidot specializētas šūnas atmosfēras slāpekļa fiksēšanai. Tā kā arī slāpekli fiksējošās zilaļģu sugas slāpekļa piesaistīšanu no atmosfēras uzsāk tikai saistītā slāpekļa deficīta ūdenī apstākļos, šo sliktāko eutrofikācijas scenāriju var samazināt, neierobežojot slāpekļa savienojumu klātbūtni, vai, ja tas ir ekonomiski pamatoti, ievadot ezerā nitrātus speciāli. Savukārt zilaļģu kopējo koncentrāciju ezerā, visticamāk, var samazināt tikai, samazinot fosfora pieplūdi vai samazinot fosfora jonu izdalīšanos no nogulumiem.



Datu kopsavilkumi

Hidrogrāfija

Sateces baseins Darba izstrādes procesā iesniegtie komentāri 2055 km².

Vidējā ilggadīgā notece sateces baseinā Darba izstrādes procesā iesniegtie komentāri 209 mm.

Ezera ūdens nominālais tilpums 176 Mm³ pie vidējā uzstādītajuma līmeņa (93,1 m LAS).

Plūdu regulēšanas tilpums 211 Mm³ Lubāna ezera ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumi.

Aprēķinātais Lubāna ūdens apmaiņas periods ir 0,38 gadi. Jāņem vērā, ka šis ir teorētisks ūdensapmaiņas periods. Praktiski Aiviekstes izteka ir tuvu Rēzeknes kanāla ietekai, tādēļ ūdensapmaiņa ezera centrālajā daļā ir 2-4 reizes lēnāka, t.i, Lubāna ekosistēmas lielākā daļa darbojas kā pārsvarā noteces ūdenstilpe ar ūdensapmaiņas periodu lielāku par vienu gadu.

Lubāna spoguļa laukums 82 km².

Uz ezeru notekošo zivju dīķu laukums 27 km², daļai dīķu ir notece uz Īdeņas kanālu, daļai – uz Aivieksti.

Uz Rēzeknes kanālu pārsūknētā Krēslītes poldera laukums 57,6 km².

Uz Lubānu pārsūknētā Zvidzienes poldera laukums 43 km².

Pkop koncentrācija upēs



1.attēls. LVĢMC monitoringa vietas Lubānā un ietekošajās upēs. Kartes pamatne no LĢIA Karšu Pārlūka

Lubāna ziemeļdaļā caur Rēzeknes kanālu ietek kopā 3 upes - vispirms Rēzeknē ietek Sūlupe, pēc tam Malta ietek Rēzeknē.

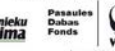
1.tabula. Pkop vidējās koncentrācijas upēs

Upe	2006	2007	2008	2009	2012	2013	2016	2017	2019
Malta	0,044	0,044	0,043					0,094 (1,5,8,10), neizskatās pēc kļūdas, vai plūdu ietekmes)	

Rēzekne (grīva)		0,088 (1,4,8,11)			0,08 (5,8,10)			0,0686 (1-12)	
Rēzekne (augšpus Sūļupes)	0,17 (2,5,8,11)	0,095 (1,4,8,11)	0,09 (2,5,8)	0,11 (2,4,5)		0,079 (2,5,8,10)			0,105 (2,5,8,10, mērījumi maz atšķiras)
Sūļupe				0,065		0,08			0,056
Aiviekste	0,051 (2,5,8,11)	0,106(5,8,1) (ļoti augsts viens mēr. augustā 0.171mg/l)	0,063(2,5)				0,053 (1,2,3)	0,065 (4 - 12)	

Salīdzinot Pkop koncentrācijas ieteikšajā Rēzeknes kanālā, un iztekošajā Aiviekstē, ūdens analīzēs redzama teorētiski sagaidāmā fosfora izgulsnēšanās ezerā. Viedoklis par fosfora uzkrāšanos Lubānā, atsaucoties uz LVĢMA 2001.g. Daugavas baseina izpētes dokumentu, ir izteikts arī darbā par Lubāna ezera niedru resursiem Lubāna ezera niedru resursu izvērtēšana un to izmantošanas enerģijas ieguvei pamatojums “*Tā, analizējot bioloģisko stāvokli Lubāna ezerā, ir noskaidrots, ka biogēnu koncentrācija ūdeņos, kas ieplūst Lubānā, ir lielākas par tām, kuras ir izplūstošajos ūdeņos [9]. Ezerā notiek biogēno vielu akumulācija, kas ilgstošā laika periodā izraisa ezera eitrofikāciju.*”

Neraugoties uz Rēzeknes NAI rekonstrukciju 2008. gadā, Lubānā pa Rēzeknes-Maltas kanālu ieplūstošās Pkop koncentrācijas ir augstas. Agrāk Maltā bija zemākas Pkop koncentrācijas nekā Rēzeknē, tagad atšķirības ir samazinājušās. Maltā 2017. gadā un Rēzeknē 2019. gadā izmērītās Pkop koncentrācijas ir gandrīz divas reizes augstākas nekā Pkop koncentrācijas Lubānā.



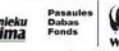
Vielu koncentrācijas Rēzeknes grīvā un Lubānā

Rēzeknes grīva			Pkop		Nkop					
gads	mēn	dat	P/PO4		N/miner.	N/NO3	N/NO2	N/NH4	org_C_kop	
2017	1	04012017	0,061	0,024	3,7	2,83	2,68	0,013	0,140	17
2017	2	01022017	0,089	0,028	2,0	0,34	0,26	0,007	0,071	13
2017	3	22032017	0,059	0,010	4,4	3,43	3,36	0,010	0,056	18
2017	4	24042017	0,049	0,011	1,7	0,33	0,27	0,008	0,048	14
2017	5	22052017	0,065	0,006	1,3	0,51	0,41	0,009	0,093	14
2017	6	20062017	0,080	0,004	1,1	0,34	0,15	0,010	0,180	13
2017	7	05072017	0,073	0,029	1,1	0,33	0,23	0,011	0,086	12
2017	8	16082017	0,086	0,038	1,4	0,35	0,31	0,009	0,033	16
2017	9	18092017	0,077	0,030	2,4	0,47	0,40	0,012	0,061	23
2017	10	23102017	0,064	0,027	2,3	0,91	0,83	0,010	0,066	25
2017	11	15112017	0,064	0,029	1,9	0,82	0,75	0,011	0,060	20
2017	12	06122017	0,056	0,033	2,1	0,86	0,78	0,008	0,074	18
	vidēji		0,069	0,022	2,1	0,960				17

Lubāns, LVĢMC monit.v.			Pkop		Nkop					
gads	mēn	dat	P/PO4		N/miner.	N/NO3	N/NO2	N/NH4	org_C_kop	
2020	1	22012020	0,112	0,001	2,9	1,17	1,16	0,005	0,004	20
2020	2	26022020	0,059	0,001	2,0	1,30	1,29	0,003	0,004	16
2020	3	25032020	0,043	0,001	2,1	1,41	1,40	0,002	0,004	15
2020	4	22042020	0,044	0,001	1,7	0,85	0,84	0,002	0,004	15
2020	5	20052020	0,061	0,001	1,4	0,31	0,30	0,003	0,004	19
2020	6	11062020	0,062	0,002	1,1	0,08	0,05	0,002	0,033	15
2020	7	15072020	0,046	0,003	1,0	0,03	0,01	0,001	0,014	14
2020	8	19082020	0,057	0,002	0,9	0,01	0,01	0,002	0,005	15
2020	9	21092020	0,053	0,002	0,8	0,02	0,01	0,002	0,008	12
2020	10	07102020	0,041	0,002	1,0	0,28	0,26	0,011	0,005	13
2020	11	23112020	0,129	0,002	1,2	0,41	0,40	0,004	0,005	15
2020	12	07122020	0,044	0,002	1,2	0,49	0,45	0,012	0,026	13
	vidēji		0,063	0,002	1,4	0,528				15

2. tabula Koncentrāciju mērījumi ūdenī, mg/l, ietekošajā Rēzeknē, un Lubānā

Pkop koncentrācijas ietekošajā upē relatīvi maz mainās atkarībā no sezonas, pat 2017.gada plūdi ir maz izmainījuši koncentrācijas. Minerālā slāpekļa koncentrācijas upes ūdenī ir apmēram 2 reizes augstākas nekā ezerā. Interesanti, ka Rēzeknes un arī Maltas ūdenī P/PO₄ koncentrācijas ir vidēji 10 reizes augstākas nekā ezera ūdenī, pat mērot ezerā LVĢMC monitoringa vietā relatīvi netālu no Rēzeknes ietekas.



Lubāna iespējamā fosfora bilance

Bilance nosaukta par iespējamo, jo liela daļa pa Rēzeknes-Maltas kanālu ienākošā fosfora iztek pa Aivieksti, neizplatoties pa visu ezera akvatoriju. Bilance attiecas galvenokārt uz pastāvīgi caurtekošo Lubāna ziemeļu daļu.

Caurplūdums Rēzeknes kanālā: $11,4\text{m}^3/\text{s} \cdot 3600[\text{s/h}] \cdot 24[\text{h/dnn}] \cdot 365[\text{dnn/gadā}]$.

Rēzeknes kanāla pirms Lubāna caurplūdums ir summēts no Rēzeknes pirms kanāla caurplūduma, kurš pārrēķināts no novērojumu stacijas Rēzekne-Griškāni, un summēts ar Maltas_Rēzeknes kanāla grīvas caurplūdumu. Aiviekstes iztekas caurplūdums pārrēķināts no novērojumu stacijas Aiviekste-Lubāna.

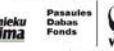
Pkop daudzuma aprēķins:

$360000000\text{m}^3 \cdot 0,074\text{mg/l} \cdot 1000[\text{l/m}^3] / 1000[\text{mg/g}] / 1000[\text{g/kg}] / 1000[\text{kg/t}]$

Aprēķins ir ļoti aptuvens - balstās uz caurplūdumu pārrēķinu no attāliem hidroloģiskajiem posteņiem, uz neregulāriem Pkop koncentrāciju mērījumiem, un bez informācijas par Izvadkanāla izvadītajiem daudzumiem un koncentrācijām. No aprēķina var iegūt priekšstatu par ikgadējās Lubāna fosfora ieplūdes/izplūdes iespējamo kopējo apjomu. Nepietiekamās precizitātes dēļ nevar spriest par kopējā uzkrājuma virzienu - vai ezera fosfora uzkrājums pieaug (kas visticamāk), vai ezera fosfora uzkrājums samazinās (kas mazāk ticami).

3.tabula. Iespējamā fosfora bilance

Upe	Vid. caurplūdums, 2006-2020, m^3/s	Vid. caurplūdums, 2006-2020, $\text{Mm}^3/\text{gadā}$	Vid. Pkop koncentrācija, mg/l	Pkop daudzums, t/gadā	Maks. mēneša caurplūdums, 2006-2020, m^3/s	Min. mēneša caurplūdums, 2006-2020, m^3/s
Rēzeknes kanāls pirms Lubāna (ieplūde)	11,4	360	0,074	26	29,1	0,09
Aiviekstes izteka (izplūde)	-12,7	-400	0,068	-27	25,9	0,99
Izvadkanāls (izplūde)	nav datu	nav datu	nav datu	nav datu		



Nogulumu

Gruntī uzkrātais fosfors aprēķināts no nogulumu augšējā 0,2 m slāņa paraugiem. 0,2 m slānis ir reāli pieejamais niedru sakneņiem, un tāpēc uzskatāms par aktīvo fosfora krājumu. 2021.g. Lubānā vienu reizi 4 punktos tika ņemti grunts paraugi. Vispirms tiek aprēķināts 0,2 m slāņa kopējais tilpums.

4.tabula. **Pkop saturs un tā sadalījums Lubāna gruntī**

Nogulumu	Gads, (mēnesis)	Pkop, mg/kg	Nkop, mg/kg	Kop.org.C, mg/kg
Lubāna ezers, LVĢMC mon.v.	2017,(9)	490	970	8100
Lubāna ezers, LVĢMC mon.v.	2020,(6)	550	1180	11500
Lubāna ezers, LVĢMC mon.v.	vidēji	520		
Rēzekne, netālu no ietekas ezerā, leļpus Orenišu dīķiem	2021,(8)	1120	3600	440000
Lubāns, Z gala izteka	2021,(7)	1030	19000	260000
Lubāns (citā vietā - 56.79844, 26.87229)	2021,(7)	740	16100	220000
Lubāns, vidusdaļa, dziļākā vieta	2021,(7)	510	10200	150000
Lubāns, pretī Izvadkanālam	2021,(7)	420	3200	34000
vidēji ezerā		644		

Paraugošanas vietas skatīt 2.attēlā

Kopējais 0,2 m slāņa tilpums = $0,2[\text{slāņa biezums}] * 82 * 1000000 = 16\,400\,000 [\text{m}^3]$

Pēc tam aprēķina slāņa masu, pieņemot blīvumu vienādu ar ūdens blīvumu (tie ir galvenokārt irdeni sedimenti, pārsvarā organiskas izcelsmes), un pieņemot sausni 30% $* 0,3[\text{sausne } 30\%] = 4\,920\,000 \text{ t}$ grunts sausnes.

Tālāk iegūto grunts sausni sareizina ar vidējo Pkop koncentrāciju nogulumos, un pārrēķina uz tonnām

$* 0,644[\text{Pkop konc. paraugā, kg/t}] / 1000 [\text{kg pārrēķ. uz fosfora t}] = \mathbf{3170 \text{ t Pkop}}$

Ezerā uzkrātais fosfora daudzums ir ļoti liels, aprēķins uzrāda drīzāk minimālo novērtējumu, jo paraugos ņemts tikai 0.2 m slānis, nepētot kopējo organisko nogulumu slāņa biezumu. Izmaiņas ieplūdē/izplūdē var ietekmēt tikai fosfora koncentrāciju ezera ūdenī. Ietekmēt kopējo fosfora daudzumu Lubāna ekosistēmā nevar ne ar hidrotehniskām (piemēram, caurteces samazināšana), ne agrotehniskām (piemēram, niedru pļaušana) metodēm.

Nogulumu datos ir labi saredzama pa Rēzeknes-Maltas kanālu ienākošo fosfora savienojumu pakāpeniska izgulsnēšanās ezerā (Pkop koncentrācijas gruntī samazinās virzienā uz dienvidiem), un arī galvenais fosfora savienojumu ceļš no Rēzeknes uz Aivieksti (Pkop koncentrācijas intensīvi caurplūstošā ziemeļu gala nogulumos ir 2x augstākas nekā pārējā ezerā). Vēl interesanti, ka 2021.gadā gan ezera ziemeļu gala nogulumu paraugos, gan Rēzeknē netālu no ietekas ezerā gruntī ir izmērītas augstas gan Pkop, gan kopējā organiskā oglekļa koncentrācijas, ar neslikto savstarpējo sakritību, taču LVĢMC monitoringa vietā, kas arī atrodas ezera ziemeļu galā – 2017.g. un 2020.g. grunts paraugos izmērītas apmēram 2x zemākas Pkop koncentrācijas un apmēram 20-50x zemākas kopējā organiskā oglekļa koncentrācijas, pie tam ar labu sakritību abām analizēm. Visticamāk, ka LVĢMC monitoringa vieta ir ar ļoti

12



netipisku grunts sastāvu – grunts šai ezera daļā sastāv pamatā no neorganiskajiem nogulumiem, ar grunti būtiski atšķiroties no visām 2021.g. monitoringa vietām. Tā kā pilnīgi iespējams, ka daļā platības ezera grunts satur vairāk minerālvielu nekā 2021.g. monitoringa vietās, tad šis rezultāts tiek ņemts vērā. Tā kā abi mērījumi ar labu sakritību acīmredzot raksturo vienu un to pašu vietu, kopējā fosfora krājuma aprēķinam tiek lietots vidējais no abiem – 2017.g. un 2020.g. - mērījumiem.

Emisijas no NAI

Izskatītas NAI atskaites 2-ūdens pārskati par 2020.gadu, un piesārņojošās darbības B kategorijas atļaujas.

5.tabula. Rēzeknes NAI Pkop bilance
(2-Ūdens dati)

Gads	Ienākošais Pkop, t	Izejošais Pkop, t	Pkop samazin. %
2020	26	4	85
2019	24,0	4,2	83
2018	25,7	3,7	86
2017	31,0	4,8	85
2016	21,4	3,9	82
2015	39,0	3,6	91
2014	26,0	3,8	85
2013	25,6	3,8	85
2012	31,5	3,0	90
2011	50,2	3,4	93
2010	29,7	2,5	92
2009	36,2	5,7	84
2008	40,5	11,2	72
2007	82,7	12,2	85
2006	58,2	12,5	79
2005	24,7	12,5	49
2004	24,5	13,9	43
2003	29,1	15,6	46
2002	18,6	9,6	48
2001	18,7	9,1	51
2000	29,5	8,7	71

Rēzeknes NAI tika rekonstruētas 2008. gadā, ieviešot biogēnu atdalīšanu. Rezultātā Pkop emisija Rēzeknē samazinājās par 9 tonnām gadā vai attiecīgi Lubānā par apmēram 25 %.

Pēc rekonstrukcijas fosfora atdalīšanas procents variē no 93 līdz 82, tomēr jāņem vērā, ka NAI ienākošā Pkop daudzumu svārstības ir tik lielas, ka izskaidrojamas tikai ar mērīšanas un aprēķinu kļūdām.

Maltas NAI

Piesaistīto iedzīvotāju skaits 1069, notekūdeņu daudzums 35600 m³/gadā, uzrādītā Pkop emisija 0,018 t/gadā, tieši tikpat, cik ienākošais Pkop daudzums. Atskaitē uzrādītie skaitļi nav ticami. Iespējamā Maltas NAI Pkop emisija ir apmēram 0,4 t/gadā, rēķinot 3 g Pkop dienā no iedzīvotāja, un atdalīšanas pakāpi 60 %. Ja tiktu darbināti biodīķi, Pkop emisiju varētu samazināt

par 0,2 t/gadā. Patogēno mikroorganismu ietekme uz Lubānu nav paredzama, attālums un līdz ar to nokļuves laiks ir liels.

Viļānu NAI

Piesaistīto iedzīvotāju skaits 1927, notekūdeņu daudzums 54000 m³/gadā, biodīķu nav, uzrādītā Pkop emisija 0,031 t/gadā. Dati nav ticami – bez biodīķiem tiek uzrādīta Pkop emisija 0,031 t/gadā, bet NAI ienākošais Pkop daudzums uzrādīts 1,12 t/gadā, tātad atdalīšanas pakāpe sanāk 97,3 %, kas ir teorētiski neiespējami pat daudz labākām sistēmām. Rēzeknē ar visu vairākpakāpju bioloģiju un reaģentiem fosfora atdalīšanai labākais uzrādītais rezultāts ir 93 %. Viļānu NAI teknikai un administrēšanai ir nepieciešami būtiski uzlabojumi. Aptuvenā reālā Pkop emisija Rēzeknes upē Viļānu NAI iespējama ap 0,6 t/gadā, un biodīķu neesamības dēļ ir augsta iespēja upē nokļūt patogēnajiem mikroorganismiem.

Rikavas NAI

Piesaistīto iedzīvotāju skaits 255, notekūdeņu daudzums 7600 m³/gadā, Pkop emisija 0,024 t/gadā. Ir divi biodīķi virknē, ortofoto redzams, ka biodīķi izbūvēti (kontūrgrāvis) un darbojas pareizi (virknē, uz virsmas aļģu vai ūdensziedu kārtā), problēmu nav, ieteikumu uzlabošanai nav. Svarīgi biodīķus saglabāt un pareizi darbināt arī turpmāk.

Fosfora emisiju reāls, Lubānu ietekmējošs samazinājums iespējams tikai Rēzeknes NAI. Savukārt Maltas NAI un it sevišķi Viļānu NAI nepieciešami biodīķi, galvenokārt, lai samazinātu patogēno mikroorganismu iespējamu nokļūšanu upēs, ne tikai Lubāna peldvietu, bet arī upes peldvietu aizsardzībai.

LVĢMC monitoringa vietas novērtējums



2.attēls. 2021.gada paraugošanas vietas un LVĢMC monitoringa vieta ezerā. Kartes pamatne no LĢIA Karšu Pārlūka

“pretī Rēzeknei” mērījumu vidējiem datiem).

Lai gan LVĢMC monitoringa paraugu ņemšanas vieta Lubānā nosaukta kā “vidusdaļa”, reāli vieta ir netālu no ziemeļu krasta, apmēram vidū starp 2021. gada monitoringa vietām “pretī peldvietai” un “pretī Rēzeknei”.

Lai aprēķinātu LVĢMC monitoringa vietas atbilstību kopējai situācijai ezerā, 2021. gada monitoringa vidējie mērījumi ezerā tika salīdzināti ar LVĢMC monitoringa vietas paredzamo rezultātu 2021.gadā (vietu “pretī peldvietai” un

6.tabula. Pkop mērījumi 2021.gada paraugošanas vietās, un vietu atbilstības ezera vidējiem datiem izvērtējums

Pkop mērījumi Lubānā 2021.gada veģētācijas sezonā				vidēji 2021	atbilstība
vieta \ datums	12.-13.07.21	09.08.21	11.10.21		
Lubāns, pretī Rēzeknei / citā vietā 7	0,028	0,041	0,024	0,0310	0,78
Lubāns, pretī peldvietai	0,035	0,067	0,049	0,0503	1,27
Lubāns, Z gala izteka	0,043	0,034	0,04	0,0390	0,98
Lubāns, vidusdaļa, dziļākā vieta	0,031	0,046	0,047	0,0413	1,04
Lubāns, pretī grāvim	0,031	0,06	0,052	0,0477	1,20
Lubāna ezera vidusdaļa DR pusē	0,035	0,052	0,048	0,0450	1,13
Lubāns, pretī Tropupei	0,029	0,039	0,025	0,0310	0,78
Lubāns, pretī Izvadkanālam	0,037	0,039	0,022	0,0327	0,82
vidēji ezerā	0,0336	0,0473	0,0384	0,03975	1,00

LVGMC monit. v. 2021.g. aprēķins					
Lubāns, pretī Rēzeknei / citā vietā 7	0,034	0,041	0,024		
Lubāns, pretī peldvietai	0,035	0,067	0,049		
Pārrēķinātie dati LVGMC monit. v. 2021.g.	0,0345	0,0540	0,0365	0,0417	1,05

Tā kā LVGMC monitoringa vietā 2021.g. mērījumi netika izdarīti, tad iespējamie mērījumi aprēķināti kā vidējais starp blakus esošajām 2021.g. monitoringa vietām. Tā kā jūlijā pretī Rēzeknei paraugs nav ņemts, jūlija rezultāts vietai “Lubāns, pretī Rēzeknei” aizvietots ar jūlija vidējo ezerā.

Secinājumi par 2021.g. mērījumiem ezerā:

1) Pkop koncentrācijas dažādās vietās ezerā vienas mērījumu dienas ietvaros atšķiras līdz 2 reizēm, tātad Lubāns ir visai nevienmērīgs.

2) Prognozējami labi vidējiem datiem ezerā atbilst vieta “Lubāns, vidusdaļa, dziļākā vieta”, kura arī ir iesakāma kā turpmākā Lubāna monitoringa vieta.

3) Labi pēc vidējās vērtības atbilst vieta “Lubāns, Z gala izteka”, tomēr kā pastāvīga monitoringa vietā tā nav iesakāma, jo jūlijā rezultāts šai vietā ir zemākais ezerā, savukārt augustā – augstākais ezerā. Un jāņem vērā, ka šī vieta no iztekas ir atdalīta ar sēkļiem, tāpēc, visticamāk, neuzrāda situāciju ezerā Aiviekstes iztekas zonā.

4) Pārreķinātās LVĢMC monitoringa vietas atbilstība vidējam Pkop ezerā ir negaidīti laba – rāda par 5% augstāku vidējo rezultātu, tomēr jāņem vērā, ka aprēķins rāda vidējo starp visai atšķirīgiem rezultātiem, un ka vienai no aprēķinā izmantotajām vietām jūlija rezultāts ir aprēķināts, nevis mērīts. Jāņem vērā arī, ka korekcija tiek aprēķināta pēc 2021.gada datiem, kad Izvadkanāla slūžu lietojums neatbilda ekspluatācijas noteikumiem - vasarā Izvadkanāla slūžas bija pavērtas.

Ūdens caurredzamības fluktuācijas ir lielas, bet LVĢMC monitoringa vieta uzrāda caurredzamību svarīgajā ziemeļu krasta peldvietu rajonā. Tomēr tendenču analīzei ūdens caurredzamības dati vienalga nav derīgi, dēļ uzduļķojuma ietekmes.

5) Salīdzinot ezera ūdens ekoloģisko kvalitāti raksturojošos parametrus - caurredzamību, kopējā fosfora koncentrāciju, hlorofila a koncentrāciju - ir redzams, ka hlorofila a paraugošanas dienas vidējo mērījumu rezultāti atšķiras līdz 3 reizēm (jūlijā 6,9, augustā 19,2 µg/l). Ūdens caurredzamība svārstās mazāk, bet tā ir atkarīga gan no fitoplanktona, gan suspendētajām vielām (tātad uzduļķojuma vēja ietekmē). Kopējā fosfora koncentrācija sezonāli svārstās vismazāk (0,034 - 0,047 mg/l), tāpēc tikai Pkop koncentrācija ir izmantojama Lubāna ekoloģiskās kvalitātes ilglaicīgo tendenču novērtēšanai.

Ķīmiskā kvalitāte

Bažas izraisa Hg. 2000.gada pētījumā The Study on Environmental Management Plan for Lubana Wetland Complex. Final Report ir 7 Hg mērījumi, visi oktobrī, visi zem tālaika noteikšanas robežas 0,05 µg/l. Pēc tam Hg ir mērīts 2016.gadā biotā Lubānā un Aiviekstē, 2017.g., 2019., un 2020.g. ezera ūdenī, un 2017.g. Rēzeknes grīvā un 2019.g. Rēzeknē augšpus Sūļupes. Maltā Hg nav mērīts.

Izmērītās Hg koncentrācijas ūdenī 2019.g. stabili sasniedz pusi no MPK, kas ir 0,07 µg/l, un 2019.g 6.februārī MPK ir pat sasniegta gan ezerā, gan Rēzeknē augšpus Sūļupes, ar sekojošu koncentrāciju pakāpenisku pazeminājumu abās novērojumu vietās maijā. Koncentrāciju straujš pieaugums un pakāpenisks pēc dažiem mēnešiem kritums norāda uz iespējamu Hg izplūdi Rēzeknē, visticamāk, no Rēzeknes pilsētas. Jāņem vērā, ka mērījumi nav regulāri, 2018.g. Hg mērījumu nav, bet fiksētā [robežlieluma] vērtība ir pirmā 2019.g. mērījumu sērijā. 2-ūdens pārskati ir Rēzeknes NAI dūņu analīze, 2015-2020.g. Hg koncentrācijas nav lielas, par 2016.g. gan tur nav datu, bet 2016.g. uz 2019.g. problēmu neattiecas.

2017.g. Rēzeknes grīvā maijā un septembrī nefiltrētos paraugos izmērītas Hg koncentrācijas - attiecīgi 0,037 un 0,057 µg/l.

2016.g. virszemes ūdeņu monitoringā pētīta Hg koncentrācija Lubāna un Aiviekstes zivīs (asaros). Izmērītā koncentrācija Lubānā 0,31 mg Hg/kg mitras masas tālu pārsniedz vides kvalitātes normatīvu (0,02 mg/kg), un tuvojas regulā [1881/2006](#) noteiktajai Hg MPK cilvēku uzturam paredzētajās zivīs – 0,50 mg/kg mitra svara (līdzākām 1mg/kg). Atbilstoši regulas preambulas 42.p. informācijai, pagaidu pieļaujamā nedēļas deva ir 1,6 µg uz kg ķermeņa svara, kas ir 0,1 mg Hg nedēļā, un attiecīgi pieļaujamā deva ir 0,3 kg Lubāna plēsīgo zivju nedēļā. Hg mērījumi Lubāna sedimentos nav izdarīti. Relatīvi augstā Hg koncentrācija Lubāna un Rēzeknes ūdenī un augstā Hg koncentrācija Lubāna zivīs rada bažas par zivju krājumu pavairošanas ar plēsīgām zivīm un zvejniecības vispār mērķtiecīgumu Lubānā.

Aiviekstē 2016.g. biotā izmērīta Hg koncentrācija 0,024 µg/kg, kas ir daudz mazāk nekā Lubānā.

Pārējo prioritāro un bīstamo vielu koncentrācijas Lubānā ir zemas, un lielākā daļa no tām nerasniedz pat desmito daļu no [pieļaujamās] gada vidējās koncentrācijas.

7.tabula. **Bīstamo vielu koncentrācijas Lubāna ūdenī**

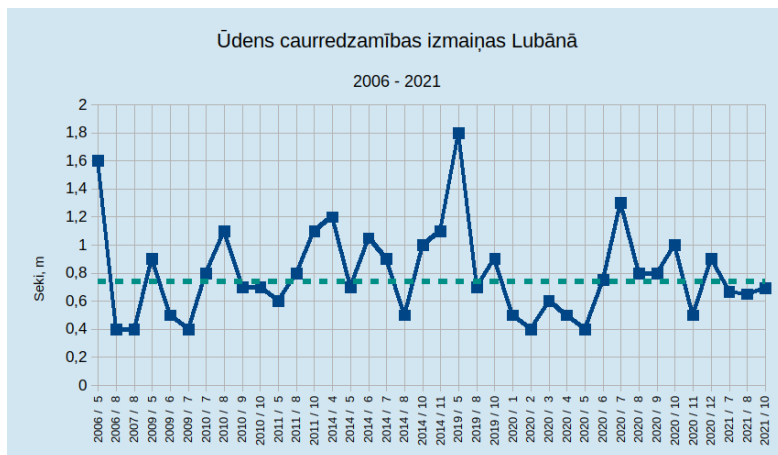
bīstamā viela	GVK, µg/l	2020	2019	2017	2015	2014	2009	2000
1,2-dihloretāns	10	0,1	0,08					
Dihlormetāns	20	6,3	0,88					
Tetrahlortetilēns	10	0,2	0,1					
Tetrahlorglekklis	12	0,4	0,2					
Trihlortetilēns	2,5	0,2	0,1					
Benzols	10	0,85	0,53	1,1	1	1		
Toluols	10	0,17	0,3					
m,p-Ksiloli	10	0,32	0,65					
o-Ksilols	10	0,13	0,35					
Etilbenzols	10	0,17	0,3					
Arsēns	150	0,6	0,4					
Atrazīns	0,6	0,065	0,065					
Dzīvsudrabs, MPK	0,07	0,005	1/4 0,069	n.d.		n.d.		
Kadmījs, 4.ūdens ciet.pak.	0,15	0,025	0,073	0,015		0,036		
Hroms	11	0,3	0,4					1,2
Svins	1,2	0,81	1,1	0,81	1,2/1	0,65		0,78
Cinks	120	1,9	3,7		9	10	8	
Niķelis	4	0,7	0,7		25	5,3		
Varš	9	1,5	1,3	1,8 nefiltr.	1,5	3,2	1,3	
Aldrīns								
Izodrīns								
Endrīns	Summa							
Diendrīns	0,01	0,0015	0,001					
Fenolu indekss	5	1,1	0,75				5	0,007
Formaldehīds	1000	23	27					
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss	100	12	17					
Pentahlorbenzols	0,0007	0,0002	0,0002					
Propazīns	24mg/l	6,5	6,5					
Simazīns	1	0,012	0,012					
alfa-Endosulfāns	0,005	0,0002	0,0002					
alfa-Heksahlorcikloheksāns	0,002	0,0006	0,0006					
beta-Endosulfāns	0,005	0,0002	0,0002					
beta-Heksahlorcikloheksāns	0,002	0,0002	0,0002					
gamma-Heksahlorcikloheksāns (Lindāns)	0,002	0,0006	0,0006					
o,p-dihlordifenildihlortetilēns								
o,p-dihlordifenildihlortetāns								
o,p-dihlordifeniltrihlortetāns								
p,p-dihlordifenildihlortetilēns								
p,p-dihlordifenildihlortetāns	kopā							
p,p-dihlordifeniltrihlortetāns	0,025	0,0012	0,0012					

GVK un MPK atbilstoši Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti

Ekoloģiskā kvalitāte

Ūdens caurredzamība

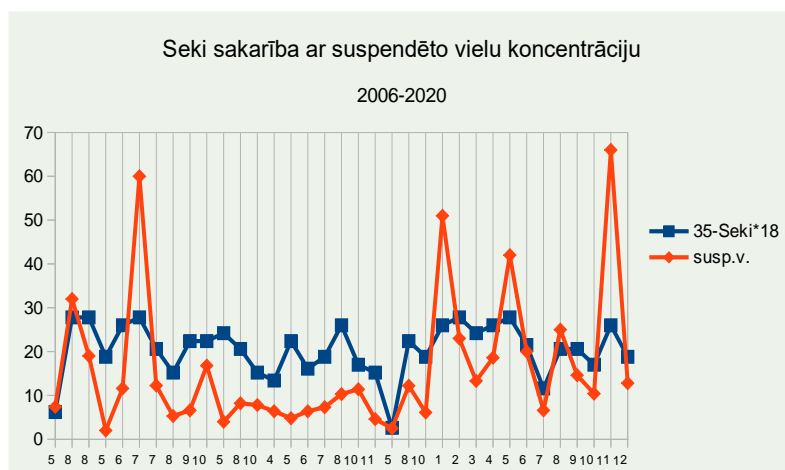
Caurredzamība ir viens no svarīgākajiem ezera ekoloģiskās kvalitātes parametriem. Pietiekama



3.attēls. Ūdens caurredzamības izmaiņas Lubānā

Lubānā ūdens caurredzamība ir zema - reizēm līdz 1 m ziemeļu piekrastē, centrālajā daļā visu laiku apmēram 0,5 m. **Mērījumu dati parāda vidējās ūdens caurredzamības kopējo stabilitāti 15 gadu periodā, lai gan svārstības ir lielas.** Ja izslēdz 2021.gada mērījumus visā ezerā, un tendencei izmanto tikai LVĢMC mērījumu monitoringa vietā ziemeļu piekrastē, kur ir būtiska ietekošo upju ietekme, tad tendence ir nedaudz augšupejoša +0,06 m. Tik mazai izmaiņai nav reālas ietekmes.

Zemo ūdens caurredzamību nosaka pamatā ezera nogulumu uzduļķojums vēja ietekmē, kā arī



4. attēls. Suspendēto vielu iespaids uz caurredzamību

Noteicošā ietekme uz caurredzamību ezerā ir suspendētajām vielām. Tā kā caurredzamība mainās pretēji suspendēto vielu koncentrācijai, korelācijas grafiskai parādīšanai tika pielietots caurredzamības pārrēķins ar formulu $35-10 \cdot \text{Seci}$ (skat. 4.attēlu).

Suspendēto vielu augstās koncentrācijas izraisa vēja ietekme sekļajā ezerā. Tā kā makrofitu izpētē ezerā nav konstatētas mieturalģes un pēc agrākās informācijas par Lubāna grunts augāja

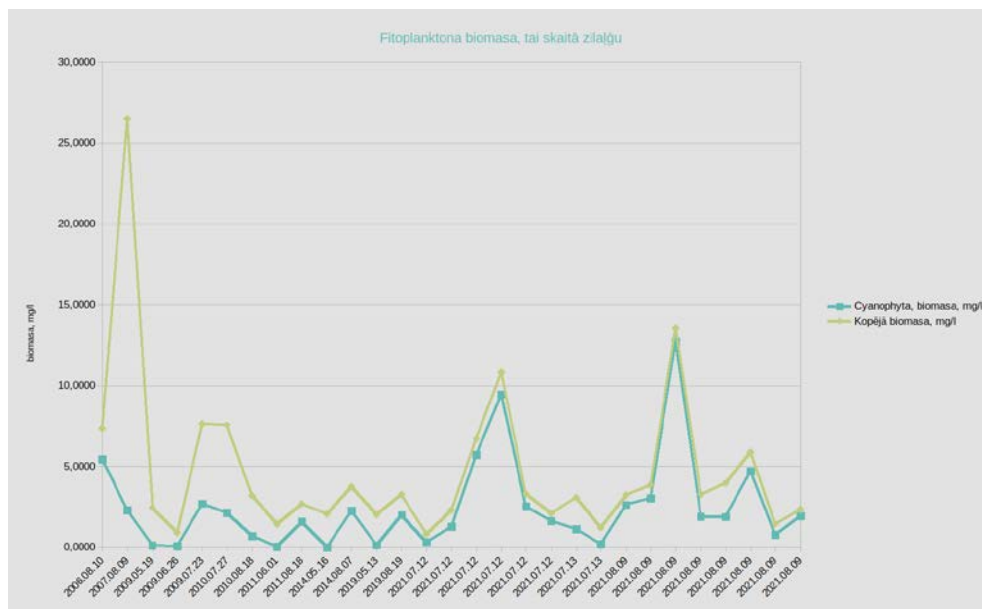
ūdens caurredzamība ir svarīga iegrimušo augu attīstībai, peldētāju, laivotāju un burātāju drošībai, makšķerēšanas komfortam. No drošas ezera izmantošanas viedokļa, pamatojoties uz izstrādātāju pieredzi – ar laivu pētīti vairāk kā 500 ezeri, daudzi no tiem atkārtoti vai vairākkārt - caurredzamības minimums būtu 2 m, ko Lubānā sasniegt nevarēs.

fitoplanktons, un, nedaudz - krāsainība. Krāsainība 2021. un 2020.gadā bija vidēji 30 un 40 mg Pt/l, šāda krāsainība caurredzamību ietekmē nedaudz. Interesanti, ka Lubāna 2020. un 2021.g. vidējā krāsainība (35 mg Pt/l) ir apmēram divas reizes zemāka nekā Rēzeknes grīvā 2017. un 2019.g. izmērītā vidējā krāsainība (86 mg Pt/l).

struktūru, kur arī netiek pieminētas mieturaļģes - nav cerību nosegt grunti ar harofītu paklāju. Ezera lielās platības dēļ vēja ietekmi samazināt nevar, un nepietiekamā ūdens caurredzamība gandrīz nav uzlabojama.

Fitoplanktons

Neraugoties uz Pkop samazinājumu, zilaļģu daļa fitoplanktonā pieaug.



5. attēls. Zilaļģu daļa kopējā fitoplanktona biomasā

Lubānā periodā no 2006. - 2019. gadam jūlija vai augusta fitoplanktonā dominēja slāpekli fiksējošās sugas: *Aphanizomenon flos-aqua*, *Aphanizomenon* sp., *Anabaena circinalis*, *Anabaena spiroides* (2006., 2007., 2009., 2011., 2014. gadā), izņēmums bija 2010. gada jūlijs un augusts, kad fitoplanktonā dominēja slāpekli nefiksējošās zilaļģes – *Microcystis aeruginosa* un *Oscillatoria agardhii*. 2019. gada fitoplanktonā dominēja gan slāpekli fiksējošās, gan nefiksējošās zilaļģes.

2021. gada fitoplanktona dati uzrāda, ka visās astoņās vietās Lubānā jūlijā un augustā dominēja slāpekli nefiksējošās zilaļģes, piemēram, *Microcystis wessenbergii*, *M.botrys*, *M.aeruginosa*, *Planktolynghya limnetica*. Tikai divas reizes līdzās iepriekš minētajām dominēja arī slāpekli fiksējošās zilaļģes *Anabaena spiroides*, *Gloeocapsa* sp.: 1)Jūlijā pretī izvadkanālam fitoplanktona biomasa bija 3.06 mg/l, t.sk. zilaļģu biomasa 1.13 mg/l, (dominēja *Microcystis aeruginosa* 0.37 mg/l, *Coelosphaerium kuetzingianum* 0.30 mg/l, *Gloeocapsa* sp. 0.24 mg/l). 2)Augustā pretī Rēzeknei fitoplanktona biomasa bija 1.42 mg/l, t.sk. zilaļģu biomasa 0.76 mg/l, (dominēja *Microcystis botrys* 0.26 mg/l, *Microcystis wessenbergii* 0.22 mg/l, *Anabaena spiroides* 0.16 mg/l).

8. tabula. Fitoplanktons Lubānā

Vieta	Datums	Kopējā fitoplanktona biomasa, mg/l	Hlorofils a, µg/l	Zilaļģu (Cyanophyta), biomasa, mg/l	Zilaļģu (Cyanophyta) daļa biomasā, %	Zilaļģu (Cyanophyta) dominējošās sugas, to biomasa, mg/l
Lubāna ezers, LVĢMC monit.v.	2006.08.10	7,3297	67,5	5,44	74	<i>Anabaena circinalis</i> , 1,60; <i>Aphanizomenon flos-aquae</i> , 1,56; <i>Aphanizomenon sp.</i> , 1,56
Lubāna ezers, LVĢMC monit.v.	2007.08.09	26,4640	21,3	2,29	9	<i>Aphanizomenon sp.</i> , 1,17; <i>Lyngbya sp.</i> , 0,39; <i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,29
Lubāna ezers, LVĢMC monit.v.	2009.07.23	7,6044	21,2	2,69	35	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> , 0,82; <i>Lyngbya limnetica</i> , 0,60; <i>Chroococcus minutus</i> , 0,48
Lubāna ezers, LVĢMC monit.v.	2010.07.27	7,5546	37,8	2,13	28	<i>Microcystis aeruginosa</i> , 0,79; <i>Aphanizomenon sp.</i> , 0,50; <i>Chroococcus sp.</i> , 0,30
Lubāna ezers, LVĢMC monit.v.	2010.08.18	3,1656	8,3	0,68	22	<i>Oscillatoria agardhii</i> , 0,47
Lubāna ezers, LVĢMC monit.v.	2011.08.18	2,6778	8,8	1,60	60	<i>Anabaena spiroides</i> , 0,48; <i>Aphanizomenon sp.</i> , 0,46; <i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,30
Lubāna ezers, LVĢMC monit.v.	2014.08.07	3,7114	18,4	2,26	61	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> , 0,95; <i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,31; <i>Anabaena sp.</i> , 0,28
Lubāna ezers, LVĢMC monit.v.	2019.08.19	3,2710	16,4	1,99	61	<i>Lyngbya limnetica</i> , 0,57; <i>Aphanizomenon flos-aquae</i> , 0,46; <i>Aphanocapsa sp.</i> , 0,44
Lubāns, pretī Rēzeknei (citā vietā)	2021.07.12	0,7979	4,6	0,32	40	<i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,28
Lubāns, Z gala izteka	2021.07.12	2,2730	5,4	1,27	56	<i>Microcystis botrys</i> , 0,77; <i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,19; <i>Gomphosphaeria lacustris</i> , 0,13
Lubāna ezera vidusdaļa DR pusē	2021.07.12	6,6996	12,1	5,72	85	<i>Microcystis wessenbergii</i> , 2,41; <i>Microcystis botrys</i> , 2,28
Lubāns, vidusdaļa, dziļākā vieta	2021.07.12	10,8116	3,3	9,46	87	<i>Microcystis botrys</i> , 8,23
Lubāns, pretī peldvietai	2021.07.12	3,2872	6,2	2,52	77	<i>Gomphosphaeria lacustris</i> , 1,63; <i>Microcystis aeruginosa</i> , 0,25; <i>Merismopedia sp.</i> , 0,25
Lubāns, pretī grāvim	2021.07.12	2,0932	5,9	1,63	78	<i>Microcystis wessenbergii</i> , 1,23
Lubāns, pretī izvadkanālam	2021.07.13	3,0635	10,5	1,13	37	<i>Microcystis aeruginosa</i> , 0,37; <i>Coelosphaerium kuetzingianum</i> , 0,30; <i>Gloeocapsa sp.</i> , 0,24
Lubāns, pretī Tropupei	2021.07.13	1,2144	6,9	0,20	16	<i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,15
Lubāns, pretī izvadkanālam	2021.08.09	3,2132	12	2,62	82	<i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,99; <i>Microcystis aeruginosa</i> , 0,56; <i>Planktolingbya limnetica</i> , 0,24
Lubāns, pretī grāvim	2021.08.09	3,8361	26	3,03	79	<i>Planktolingbya limnetica</i> , 1,43; <i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,93
Lubāns, vidusdaļa, dziļākā vieta	2021.08.09	13,5770	24	12,71	94	<i>Planktolingbya limnetica</i> , 11,70
Lubāns, Z gala izteka	2021.08.09	3,2718	11,4	1,90	58	<i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,93; <i>Microcystis botrys</i> , 0,77
Lubāns, pretī peldvietai	2021.08.09	3,9603	25	1,88	48	<i>Microcystis botrys</i> , 1,02; <i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,43
Lubāna ezera vidusdaļa DR pusē	2021.08.09	5,8783	27	4,69	80	<i>Planktolingbya limnetica</i> , 2,86; <i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,99
Lubāns, pretī Rēzeknei	2021.08.09	1,4228	11,4	0,76	53	<i>Microcystis botrys</i> , 0,26; <i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,22; <i>Anabaena spiroides</i> , 0,16
Lubāns, pretī Tropupei	2021.08.09	2,3145	17	1,93	84	<i>Microcystis aeruginosa</i> , 1,22; <i>Microcystis wessenbergii</i> , 0,49

Ar brūnu krāsu izceltas slāpekli fiksējošās zilaļģu sugas.

21



9. tabula. Lubāna ekoloģiskās kvalitātes vērtējums pēc 2021.gada fitoplanktona datiem (katrai vietai)

Ezers, vieta	Datums	Fitoplanktons				Kvalitātes kopvērtējums pēc fitoplanktona
		Hlorofils a, µg/l	Izlīdzinātības indekss J jeb Pielou indekss	Modificēts Nigarda trofijas koeficients (PCQ/FKI)	Fitoplanktona sabiedrības raksturojums (FPK): domin.sugu sk.; biomasa %	
Lubāns, pretī Rēzeknei (citā vietā)	2021.07.12	4,6	0,71	10	3; 58	laba
Lubāns, Z gala izteka	2021.07.12	5,4	0,71	13	4; 60	laba
Lubāna ezera vidusdaļa DR pusē	2021.07.12	12,1	0,51	25	3; 79	laba
Lubāns, vidusdaļa, dziļākā vieta	2021.07.12	3,3	0,30	13	3; 89	vidēja
Lubāns, pretī peldvietai	2021.07.12	6,2	0,59	8,3	3; 65	laba
Lubāns, pretī grāvim	2021.07.12	5,9	0,49	12	5; 84	vidēja
Lubāns, pretī izvadkanālam	2021.07.13	10,5	0,72	21	5; 69	laba
Lubāns, pretī Tropupei	2021.07.13	6,9	0,58	7,7	5; 85	vidēja
Lubāns, pretī izvadkanālam	2021.08.09	12	0,69	12	4; 63	laba
Lubāns, pretī grāvim	2021.08.09	26	0,61	9,5	3; 70	vidēja
Lubāns, vidusdaļa, dziļākā vieta	2021.08.09	24	0,22	22	1; 86	slikta
Lubāns, Z gala izteka	2021.08.09	11,4	0,63	13	4; 74	laba
Lubāns, pretī peldvietai	2021.08.09	25	0,69	23	4; 66	laba
Lubāna ezera vidusdaļa DR pusē	2021.08.09	27	0,54	8	5; 80	vidēja
Lubāns, pretī Rēzeknei	2021.08.09	11,4	0,70	6	5; 70	laba
Lubāns, pretī Tropupei	2021.08.09	17	0,52	10	4; 82	vidēja

Ekoloģiskās kvalitātes kopējais vērtējums

10. tabula. Lubāna ekoloģiskās kvalitātes vērtējums pēc 2021.gada fitoplanktona, ķīmiskiem un fizikāli ķīmiskiem kritērijiem

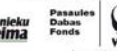
Fitoplanktons	Pkop	Nkop	Ūdens caurredzamība	Ekoloģiskā kvalitāte
laba	0,040 mg/l	0,96 mg/l	0,70 m	laba

Ezera ekoloģiskās kvalitātes vērtēšana (pēc Upju baseinu apgabalū apsaimniekošanas plānu 2016.-2021.g. metodikas) ir konkrētajiem ūdensobjekta apstākļiem ierobežoti atbilstoša, tāpat arī nav pietiekami detalizēta informācija vērtēšanai pēc hidromorfoloģiskajiem parametriem un ir nepietiekami dati vērtēšanai pēc makrofitiem (trūkst informācijas par akvatorijas centrālo daļu). Metodika paredz neizmantojot ūdens caurredzamību kvalitātes vērtēšanā tikai paaugstinātas krāsainības situācijā, Lubāna gadījumā caurredzamību nevar pilnvērtīgi izmantot vērtēšanai sakarā ar paaugstinātu duļķainību. No otras puses, metodika paredz kopējā slāpekļa koncentrācijas regresīvi lineāru pielietošanu (jo zemāka Nkop koncentrācija, jo labāka skaitās kvalitāte), bez saistības ar kopējā fosfora koncentrāciju. Lubāna situācijā, kur ezera ekosistēma ar vidēji augstu kopējā fosfora koncentrāciju ir uz robežas ar slāpekļa deficītu – izmērīto kopējā slāpekļa vidējo koncentrāciju zem 1 mg/l nevar uzskatīt par augstas kvalitātes pazīmi, drīzāk – atbilstošu labai kvalitātei.

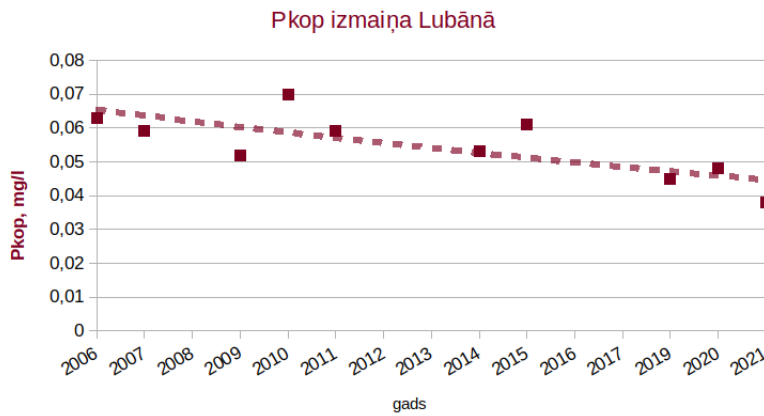
Lai gan kvalitātes vērtējums pēc fitoplanktona ir starp vidēju un labu, tomēr Pkop koncentrācija uzrāda stabili labu kvalitāti (labas kvalitātes robežas ļoti sekliem ezeriem ir no 0,025 līdz 0,050 mg/l), un arī ierobežotie makrofitu un piekrastes grunts sastāva dati (daudz minerālgrunts) pārsvarā liecina par labu kvalitāti, tāpat arī zilaļģu slāņa neveidošanās ūdens virskārtā un zivju slāpšanas neesamība nosver vērtējumu pozitīvā virzienā.

11.tabula. Pkop koncentrāciju ilglaicīgās izmaiņas Lubānā

Periods	Kopējais paraugu skaits	Vid. Pkop, no visiem paraugiem mg/l	Vērā ņemto paraugu skaits	Vid. Pkop, mg/l (mīnus 1-2 maksim. rezult.)	Ar koef. koriģētie rezultāti, Pkop mg/l	1999-2000.gadu Japānas projekta dati būtiski atšķiras no vēlākajiem mērījumiem. Loģiska pamatojuma tik mazām koncentrācijām nav, acīmredzot ir sistemātiska atšķirība metodēs, kuras nav zināmas. 1999-2000.gadu dati tendenču analīzē netiek lietoti. Ņemot vērā Pkop parauga īpatnības (tiek analizēts nefiltrēts paraugs, tāpēc ir iespējams paņemt paraugu ar netipiski augstu Pkop, bet praktiski neiespējami paņemt paraugu ar pazeminātu Pkop, bez tam paaugstinātu rezultātu var radīt īslaicīgas parādības, piemēram, stiprs vējš), tiek atnesti gadā 1-2 redzami augstākie rezultāti. Piemēram, 1999-2000.gadu mērījumu sērijā vidējais rezultāts no visiem mērījumiem ir 0,032 mg/l, bet viens no mērījumiem pēkšņi uzrāda 0,10 mg/l, kas vairāk kā trīs reizes pārsniedz vidējo. Šāds rezultāts 0,10 mg/l nav ticams, un pilnīgi noteikti neuzrāda tendenci. 2006 - 2020.gadu mērījumiem tiek pielietots LVĢMC monitoringa vietas koeficients 0,94. Tendences būtību ne augstāko rezultātu atmešana, ne LVĢMC monitoringa vietas koeficienta izmantošana nemaina, tikai
1999-2000	10	0,032	9	0,024		
2006	4	0,067	4	0,067	0,063	
2007	3	0,063	3	0,063	0,059	
2009	4	0,095	3	0,055	0,052	
2010	4	0,086	3	0,074	0,070	
2011	3	0,063	3	0,063	0,059	
2014	12	0,079	10	0,056	0,053	
2015	1	0,065	1	0,065	0,061	
2019	4	0,048	4	0,048	0,045	
2020	12	0,063	10	0,051	0,048	
2021	24	0,040	22	0,038		



samazina gada vidējo rezultātu atšķirības.

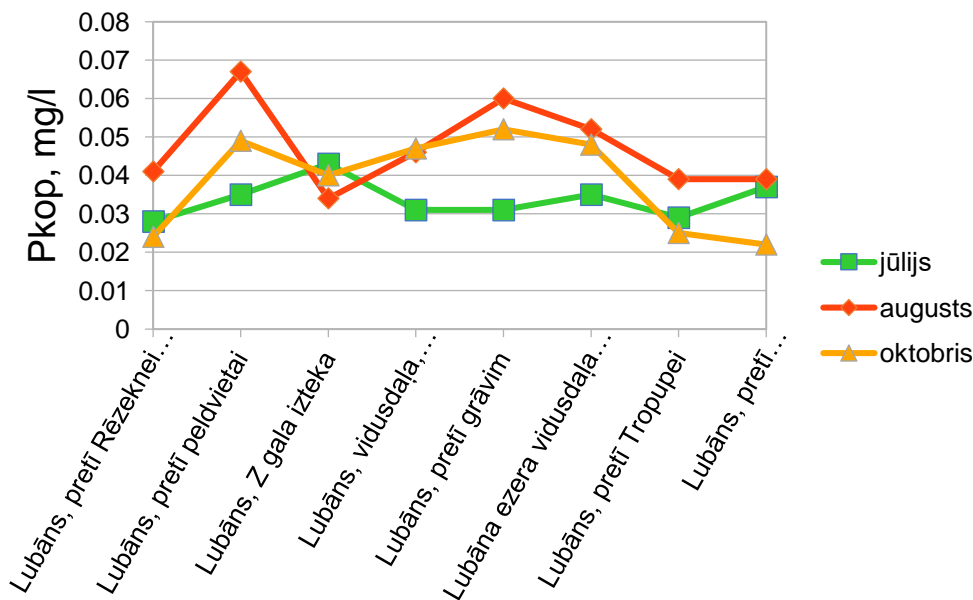


6. attēls. Pkop izmaiņu Lubānā tendence

Pēdējo trīs gadu Pkop dati uzrāda labai kvalitātei atbilstošu koncentrāciju. Iespējams, novērojamais Lubāna Pkop koncentrāciju samazinājums (skat. 6.attēlu) ir reakcija uz Rēzeknes NAI uzlabojumu, un Izvadkanāla slūžu saremontēšanu. Pkop koncentrāciju samazinājumam vajadzētu izraisīt zilaļģu daļas fitoplanktonā samazināšanos, kas fitoplanktona analīzēs

nav konstatējams. Tomēr slāpekli fiksējošo zilaļģu īpatsvars samazinās, kas vērtējams pozitīvi.

Pkop sadalījums ezerā 2021.g.



7.attēls. Pkop sadalījums Lubāna ūdenī 2021.gada veģetācijas sezonā

Neraugoties uz pašreizējo Pkop samazinājuma tendenci, nav pamata cerībai, ka Pkop turpinās būtiski samazināties. Esošā Pkop koncentrācija ezerā (0,045 mg/l) ir mazāka nekā vidējā Rēzeknes kanāla koncentrācija (0,059 mg/l).

Lubāna dienvidu daļa (ja Izvadkanāla slūžas slēgtas) darbojas kā noteces ezers, tāpēc vasarā Pkop koncentrācijas aug virzienā no dienvidiem uz ziemeļiem.

Fosfora koncentrācija un fosfora – slāpekļa attiecība

Galvenais ezeru ekoloģiskās kvalitātes pasliktināšanās iemesls ir fitoplanktona pārmērīga savairošanās, bet fitoplanktona savairošanās cēlonis – biogēnu koncentrācija ūdenī.

Lai uzlabotu Lubāna ekoloģisko kvalitāti, varētu būt lietderīgi veikt pasākumus biogēnu pieplūdes no sateces baseina samazināšanai. Atbilstoši līgumam, izdarīta informācijas par biogēnu pieplūdes samazināšanas efektu ezeros izpēte.

Ekologs, limnologs, tai skaitā planktona speciālists, [Aleksejs Giļarovs](#), savā 05.09.2012. rakstā *Чтобы водоем не «цвел», надо снизить поступление в него фосфора* “Lai ūdenstilpe “neziedētu” – jāsamazina fosfora pieplūdi” skaidro priekšstatu izcelsmi par fosfora un slāpekļa nozīmi fitoplanktona veģētācijas attīstībā. Fitoplanktona šūnās oglekļa-slāpekļa-fosfora atomu skaita attiecība ir 106:16:1. Tā kā visi šie elementi ir neaizstājami, tad, acīmredzami, lai samazinātu fitoplanktona attīstību, būtu jāprobežoj jebkuru no tiem. Ogleklis [ūdens virsmā] ir pietiekami, fosfors un slāpekļi bieži pietrūkst, rezultātā aizkavējot fitoplanktona vairošanos. Pie tam sākotnēji “pēc noklusējuma” tika pieņemts, ka pēc biogēnu slodzes noņemšanas ekosistēma atgriezīsies iepriekšējā stāvoklī. Fosfors un slāpekļi ūdenstilpē nokļūst galvenokārt no tās sateces baseina. Daži autori uzskata, ka ar fosfora noteču ierobežošanu vien nepietiekot, vajagot ierobežot arī slāpekli. Abu elementu ierobežošana sanāk ļoti dārga. Eiropas komisija aprēķinājusi, ka fosfora un slāpekļa emisiju ierobežošana Baltijas jūrā izmaksātu 3.1 miljardu eiro, bet, ja ierobežotu tikai fosforu, izmaksas samazinātos ap 10 reizēm, uz 0.21 – 0.43 miljardiem eiro. Profesors Giļarovs atsaucas uz Deivida Šindlera rakstu David W. Schindler. [The dilemma of controlling cultural eutrophication of lakes](#) // Proc. R. Soc. B. 2012. par eksperimentālajiem darbiem 1972. - 1975.g. reālu ezeru bagātināšanā ar biogēniem, un šo ezeru reakciju uz fosfora slodzes noņemšanu.

Deivids Šindlers rakstā *Evolution of Phosphorus Limitation in Lakes* izsaka viedokļus par slāpekļa ierobežošanas negatīvo ietekmi: “*Pamatojoties uz datiem no vairākām izpētēm par oglekļa, slāpekļa un fosfora ciklu, tiek pieļauts, ka shēmas slāpekļa ievadīšanas kontrolei ezeriem faktiski var ietekmēt ūdens kvalitāti nelabvēlīgi, radot zemas N/P attiecības, kas dod priekšrocības slāpekli fiksējošām zilaļģēm, kas ir visvairāk nevēlamas no ūdens kvalitātes viedokļa.*”

Igauņu zinātnieki konstatējuši, ka Igaunijas lielākajos ezeros Critical N:P ratio for cyanobacteria and N₂-fixing species in the large shallow temperate lakes Peipsi and Võrtsjärv - Peipusā un Virtsjervā – konstatēts, ka pieplūdē fosfora koncentrācijas samazinās, bet slāpekļa koncentrāciju samazinājums ir straujāks, kas noved pie zilaļģu daļas fitoplanktonā pieauguma. Konstatēts, ka Peipusā un Virtsjervā zilaļģu augšanai kritiskā N:P attiecība (30 līdz 40) ir augstāka nekā klasiskā

20. Iespējamie iemesli - P ātrāka recirkulācija seklā ezerā. Ir izdarīts secinājums, ka seklo ezeru ekosistēmām nav pieļaujama slāpekļa savienojumu emisiju samazināšana, ja vienlaikus netiek nodrošināta fosfora savienojumu emisijas samazināšana.

Abu ezeru līdzība ar Lubānu ir augsta – atrodas ģeogrāfiski tuvu, Virtsjervs ir liels, sekls, polimiktisks ezers ar lielu caurplūdi.

E.Velča rakstā Should nitrogen be reduced to manage eutrophication if it is growth limiting? Evidence from Moses Lake analizēta [Moses](#) ezera recesija, kurā tika būtiski samazināta P ieplūde, novirzot notekūdeņus, un ievadot ezerā pienākošos ūdeņus ar ļoti zemām biogēnu koncentrācijām, bet saglabājoties augstai nitrātu koncentrācijai vienā no ieplūdēm. Konstatēts, ka pie ļoti mazām P koncentrācijām ūdenī pozitīvi pārveidojās fitoplanktona struktūra, būtiski uzlabojoties ezera ekoloģiskajai kvalitātei, vienlaicīgi saglabājusies samērā augstā Nkop koncentrācija uzlabojumam netraucēja. Secināts, ka nav ekonomiski izdevīgi un ekoloģiski mērķtiecīgi speciāli censties samazināt N emisijas [virszemes ūdeņos].

Moses ezers pārsvarā polimiktisks, augstums 319 m, spoguļa laukums 28 km², vid. Dziļums 5,5 m, līmenis tiek regulēts ar aizsprostu. Klimats mēreni kontinentāls, jūlijā ap +30, janvārī vidēji -6 grādi Celsija, nokrišņi gadā vidēji 195 mm. Līdzība ar Lubānu ir pietiekama, lai spriestu par fosfora ekskluzīvas ierobežošanas nepieciešamību, it sevišķi pretstatā ar Peipusa un Virtsjerva situāciju, kur liels N samazinājums ekoloģisko kvalitāti pasliktināja, lai gan arī P ieplūde samazinājās.

Vairāki autori norāda uz praksē konstatētu slāpekļa deficīta negatīvo ietekmi uz ezera ekosistēmu Long-term response of a shallow, moderately flushed lake to reduced external phosphorus and nitrogen loading seklajā, polimiktiskajā 7,4 km² lielajā ar vidējo dziļumu 4.9 m [Müggelsee](#) ezerā Berlīnē Pkop ieplūde samazinājās par 52 %, Nkop – par 68 %, salīdzinājumā ar periodu, kad ezers bija hipereitrofs. Rezultātā Nkop koncentrācija pašā ezerā samazinājās par 50 %, bet Pkop koncentrācija ezerā nesamazinājās, neraugoties uz īso ūdensapmaiņas periodu (0.1 - 0.16 gadi). Pavasarī ūdens caurredzamība uzlabojās, atjaunojās daļa no ieģrimušajiem augiem. “*Vasarā fosfora (P) izdalīšanos no nogulumiem veicināja krass nitrātu importa samazinājums.*”

Rakstā Whole-lake nitrate addition for control of methylmercury in mercury-contaminated Onondaga Lake, NY informācija par nitrātu ietekmes izmēģināšanu: 1200 ha lielajā dimiktiskajā Onondagas ezerā vasaras stratifikācijas periodā hipolimnijā ievadīja kalcija nitrāta šķīdumu, kopā 85 tonnas NO₃⁻. Rezultātā par 94 % samazinājās metildzīvsudraba koncentrācija, bet par 85% fosfātu koncentrācija. Šis pētnieciskais darbs parāda, ka paaugstinātas nitrātu koncentrācijas ir vēlamas gan fosfora iekšējās ielādes samazināšanai, gan Hg ietekmes samazināšanai.

Lubāns no dimiktiskā Onondagas ezera gan būtiski atšķiras ar polimiktiskumu, tomēr nitrātu ietekmes mehānisms uz fosfora izdalīšanos no nogulumiem un uz Hg metilēšanos – Lubāna gruntī notiekošajos procesos ir līdzīgs.

Secinājumi par biogēnu ieplūdes samazināšanas, un par nitrātu ievadīšanas ezeros ietekmi:

1)Fitoplanktona koncentrācija ir atkarīga no fosfora koncentrācijas. Fosfora emisiju Lubāna sateces baseinā jācenšas iespējami samazināt.

2)Slāpekļa savienojumi ezerā vajadzīgi slāpekli fiksējošo, zooplanktonam neēdamo zilaļģu savairošanās novēršanai, un tieši nitrāti - gan fosfora izdalīšanās no nogulumiem samazināšanai, gan metildzīvsudraba veidošanās ierobežošanai. Nitrātu koncentrāciju jācenšas nesamazināt. Lubāna sateces baseinā speciāli pasākumi vienīgi nitrātu pieplūdes ierobežošanai nav veicami.

Viens no risinājumiem būtu Rēzeknes NAI attīrīšanas procesu vērst uz maksimālu P atdalīšanu, ekonomisku apsvērumu dēļ pieļaujot mazāku N atdalīšanu.





8. attēls. Makrofītu izpētes transektu vietas. Kartes pamatne no LĢIA Karšu Pārlūka

Pēc Dabas skaitīšanas projekta datiem Lubāna ES nozīmes ūdeņu biotopu inventarizācijas anketa, 2017.gada 27.jūlijs ir secināms, ka lielāks aizaugums ar makrofītiem ir R, D un DA piekrastē. Arī grunts šajās ezera piekrastes daļās ir dūņaina. Transektes aptver šauru Lubāna piekrastes daļu un raksturo aizaugumu ar ūdensaugiem maksimāli līdz 0,5 km platā piekrastes joslā (Lubāna platums vidusdaļā ir 7,5 km). Visticamāk, transektes pabeigtas vietā, kur beidzies blīvākais seklūdens zonas augājs. Kartēšanā konstatēts, ka piekrastes virsūdens augāja josla pārsvarā blīva (dominē parastās niedres, čemurainie puķumeldri, ezera meldri, upes kosas), joslas platums variē no 15 – 400 m.

Peldlapu un peldošo augu josla ir šaurāka – tās platums variē no dažiem metriem līdz 100 m, peldlapu augu blīvums dažādās transektēs atšķirīgs (dominē dzeltenās lēpes, abinieku sūrenes, daudzviet – parastie elši, sniegbaltās ūdensrozes, peldošās glīvenes, vietām - mazie ūdensziedi).

Transektēs konstatētais iegrimušo augu joslas platums ir neliels – no metra līdz 30 m, audžu blīvums atšķirīgs, lielākā sastopamība – spožajām glīvenēm un skaujošajām glīvenēm, atsevišķās transektēs arī – vārpainajām daudzlapēm, iegrimušajām raglapēm.

Šaurākā iegrimušo un peldlapu augu josla ir ezera Z, ZA un A piekrastēs izvietotajās transektēs. Šajos piekrastes posmos ir dominējoša minerālgrunts.

Kartēšanas dati nesniedz pilnu informāciju par makrofītu sastopamību ezerā, tādēļ 2021.gada apskatēs apsekota ezera akvatorija, lai gūtu priekšstatu par makrofītu, īpaši iegrimušā augāja, sastopamību ezera akvatorijā ārpus aizaugušās piekrastes daļas.

2021.gada DA, ZA, Z un vidusdaļas apskatē no laivas konstatēts, ka Lubāna akvatorija ir maz aizaugusi. Tajā vietām sastopamas atsevišķas nelielas iegrimušo makrofītu audzes – skaujošās glīvenes, vārpainās daudzlapes, spožās glīvenes. Vietām dažāda izmēra virsūdens augāja puduri. Peldlapu augi ezera vidusdaļā nav konstatēti.

12.tabula. **Biežāk sastopamie makrofīti Lubānā pēc ES biotopu ūdeņu inventarizācijas anketas datiem 2017.g.**

Sugas latviskais nosaukums	Sugas latīniskais nosaukums	Sastopamības klase (transektu dati)	Sastopamības klase (eksperta kopvērtējums)
Parastā niedre	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	6 (bieži; 50-75%)	5 (diezgan bieži; 25-50%)
Čemurainais puķumeldrs	<i>Butomus umbellatus</i> L.	4 (nereti; 10-25%)	4 (nereti; 10-25%)
Ezera meldrs	<i>Scirpus lacustris</i> L.	4 (nereti; 10-25%)	3 (diezgan reti; 3-10%)
Upes kosa	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	3 (diezgan reti; 3-10%)	4 (nereti; 10-25%)
Dzeltenā lēpe	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.	5 (diezgan bieži; 25-50%)	4 (nereti; 10-25%)
Abinieku sūrene	<i>Polygonum amphibium</i> L.	5 (diezgan bieži; 25-50%)	4 (nereti; 10-25%)
Parastais elsis	<i>Stratiotes aloides</i> L.	3 (diezgan reti; 3-10%)	3 (diezgan reti; 3-10%)
Sniegbaltā ūdensroze	<i>Nymphaea candida</i> C.Presl	2 (reti; 1-3%)	4 (nereti; 10-25%)
Peldošā glīvene	<i>Potamogeton natans</i> L.	2 (reti; 1-3%)	3 (diezgan reti; 3-10%)
Mazais ūdenszieds	<i>Lemna minor</i> L.	1 (ļoti reti; <1%)	3 (diezgan reti; 3-10%)
Spožā glīvene	<i>Potamogeton lucens</i> L.	5 (diezgan bieži; 25-50%)	3 (diezgan reti; 3-10%)
Skaujošā glīvene	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	4 (nereti; 10-25%)	3 (diezgan reti; 3-10%)
Vārpainā daudzlape	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	2 (reti; 1-3%)	4 (nereti; 10-25%)
Iegrimusī raglape	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	1 (ļoti reti; <1%)	4 (nereti; 10-25%)

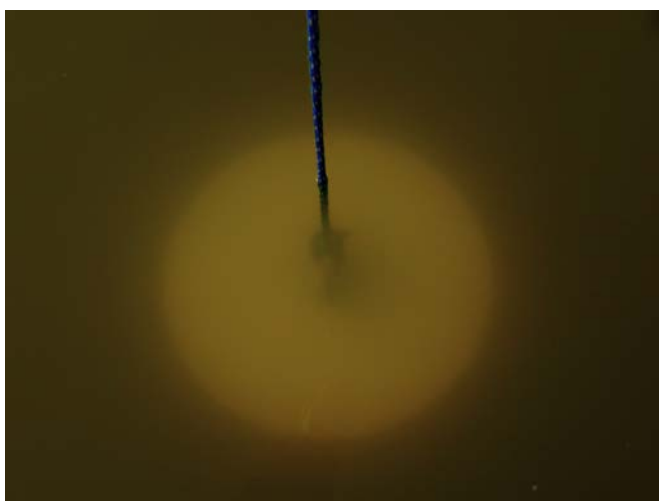
Ne kartēšanā, ne 2021.gada izpētē Lubānā nav konstatētas mieturaļģes.

Apgaismojuma nepietiekamība, iespējams, arī ūdens viļņošanās fizikālā ietekme (liels un ļoti sekls ezers) rada nelabvēlīgus apstākļus elodeīdu attīstībai.

Novērojumi ezerā

Kvalitatīvai ezera izpētes datu interpretācijai ir nepieciešama ezera apskate. Apskates rezultātā tiek iegūts vienots priekšstats par ezeru, kas ļauj mērījumu datus atbilstoši izvērtēt un interpretēt. Kopējais iespaids, ja novērotājiem ir reprezentatīva pieredze, īpaši svarīgs nepilnīgas informācijas apstākļos, kur jāizstrādā varbūtējs viedoklis par varbūtējiem vides apstākļiem. Slēdzieni ir balstīti uz ezeru ekosistēmu izpratni un esošajiem izpētes datiem un novērojumiem. Tāpat arī eksperts spēj iekļaut situācijas vērtēšanā svarīgas detaļas, kas nav paredzamas pat labos vērtēšanas algoritmos. Lubāna un tā tuvākās apkārtnes apskate 2021.gadā izdarīta 3 braucienos - visas reizes arī ar laivu - 8.augustā, 22.augustā, un 10.septembrī (ideāli novērošanas apstākļi – saulains, bezvējš).

Ūdens caurredzamība



9.attēls. Lubāna centrālā daļa, 10.09.2021. caurredzamība 0,45 m. Seki disks iegremdēts 23 cm dziļumā.

ilgtermiņā, bet neko nedos arī īstermiņā. Īslaicīgu uzlabojumu teorētiski varētu iegūt, ja Lubāna



10.attēls. Lubāna ziemeļaustrumu daļa, 10.09.2021. caurredzamība 1,05 m. Seki disks iegremdēts 52 cm dziļumā.

Bezvēja apstākļos tika izmērīta ūdens caurredzamība ezera centrālajā daļā (0,45 m) un pie Rēzeknes ietekas (1,05 m). Atšķirība ir būtiska. Varētu rasties iespaids: no Rēzeknes ezerā ietek tīrāks ūdens, ezera akvatorijā ūdens pakāpeniski sabojājas - tāpēc jāatver Izvadkanāla slūžas, un jāielaiž ezerā tīrākais Rēzeknes kanāla ūdens.

Atbilde ir fitoplanktona attīstības dinamikā. Upēs fitoplanktona ir maz, tas savairojas stāvošos ūdeņos. Rēzeknes upes ūdens, nonākot ezerā, patiešām kļūst mazāk caurredzams. Tā kā Rēzeknes kanālā ir vairāk Pkop nekā Lubānā, tad caurteces palielināšana pilnīgi noteikti pasliktinās ezera stāvokli ilgtermiņā, bet neko nedos arī īstermiņā. Īslaicīgu uzlabojumu teorētiski varētu iegūt, ja Lubāna ūdeni ātri apmainītu ar Rēzeknes kanāla ūdeni. Tomēr efekta nebūtu, jo Lubāna pat teorētiskais ūdensapmaiņas laiks ir 0.38 gadi - šai laikā fitoplanktons savairotos.



11.attēls. Pieejas vietā izskalots detrīts

Organisko vielu uzkrāšanās

Konstatēta detrīta uzkrāšanās krastos, pie dambjiem. Pavasarī Lubāna līmenis būtiski paaugstinās, un vējš sausās niedres pieskalo pie dambjiem, kur pēc līmeņa pazemināšanas paliek bieža kārtā rupja detrīta. Detrītam sadaloties, notiek pie dambjiem izveidotās minerālgrunts pārdūžošanās.



12.attēls. Labas kāpnītes (uz kurieni?)

Piekļuves vietas

Konstatēts, ka grūti atrast norādes par piekļuves vietām - ir aptuveni jāskatās kartē ceļi, jāmeklē automašīnu stāvvietas, atpūtas vietas, piekļuves vietas. Piekļuves vietu atrašana prasa daudz laika, to ir maz, un atrasto vietu kvalitāte ir dažāda. Lai gan dambju virsmas ir piemērotas braukšanai, tomēr ir stipri apgrūtināta un vietām riskanta izmaiņšanās ar pretīmbraucošajām automašīnām, un ļoti apgrūtināta automašīnu atstāšana piekļuves

vietu tuvumā. Uz Dienvidu dambja ir dažas autotransporta stāvēšanai piemērotas vietas, pat ar kāpnītēm līdz ūdenslīmenim, bet tās ved nevis ezerā, bet mitrājā, kas sastāv no blīva niedrāja, ar detrīta sablīvējumiem, piekļuve ūdenim vasarā tur nav iespējama. Tāpat arī ir apgrūtināta automašīnu novietošana pie no putnu vērošanas torņiem (D un R krastā).



13.attēls. Grūti pamanāma un grūti piebraucama piekļuves vieta, ar aizdūņotu piekrasti

Putnu uzvedība

Novērots, ka putni Lubānā un ezera krastos ir neparasti tramīgi, nepielaiž cilvēku tuvāk par ~ 40 m. Šāda putnu uzvedība ir Latvijas ezeriem izteikti netipiska, un padara praktiski neiespējamu putnu vērošanu bez optikas. Ja Lubāna mitrāju pozicionē kā putnu vērošanas teritoriju, putnu tramīguma iemesli ir jānoskaidro un jānovērš.



14.attēls. Gandrīz neredzami, bet asi zari

Kuģošana ezerā

Kā jau teikts par piekļuves vietām, atrast laivu ielaišanas vietas nav viegli, un atrasto vietu izmantošana ir problemātiska gan no laivas ielaišanas ūdenī, gan no piebraukšanas ar automašīnu viedokļa. Kad iekļūts ezerā, situācija mazliet uzlabojas. Plašākajā akvatorijas daļā braukšana ar motoru nav apgrūtināta, iegrimušie augi ir, bet labi saskatāmi un relatīvi reti. Būtisku traucējumu rada apslīkušo krūmu zari, kuri pie zema ūdens līmeņa vietām mazliet paceļas virs līmeņa, un ir ieraugāmi, vietām pie zema līmeņa un visur pie augstāka līmeņa ir zem duļķaina ūdens virsmas, un nav savlaicīgi saskatāmi. Zari ir ar dažādu satrunējuma pakāpi, un zara sadursmes ar piepūšamās laivas bortu rezultāts ir neprognozējams. Šādi neredzami un potenciāli bīstami šķēršļi būtiski traucē Lubāna izmantošanu dabas tūristiem.

Ezera akvatorija ir ļoti liela, un laivas avārijas (sūce, sekcijas dehermetizācija, apgāšanās) gadījumā dažu kilometru attālumā no krasta ir maza iespēja savlaicīgi nokļūt krastā pašu spēkiem. Drošību var paaugstināt, veicinot laivu daudzuma palielināšanos, vai organizējot speciālu glābšanas dienestu, kurš varētu būt noderīgs arī peld sezonā peldvietas uzraudzībai.

Slēdziens par Lubāna ekosistēmas darbību

Lubāns ir liels, sekls, hidroloģiski nevienmērīgs, iedambēts ezers. Vējš nepieļauj stratifikāciju, un, tā kā ezerā grunts nav noklāta ar mieturaļģēm, kuras ezerā nav konstatētas, vējš izraisa ūdens saduļķojumu (piem., 2020.g. janvārī un februārī Lubānā ar samērā nelielu krāsainību (52 un 56 mg Pt/l) izmērīta caurredzamība tikai 0,5 un 0,4 m, ko var izskaidrot tikai ar suspendēto vielu uzduļķojumu).

Ezera ziemeļu daļa Rēzeknes ietekas – Aiviekstes iztekas zonā, ar 16 km² platību, hidroloģiski un ekoloģiski darbojas kā caurtekošs ezers. Ezera ziemeļu gala nodalītību izraisa ne tikai Rēzeknes ietekas un Aiviekstes iztekas ģeogrāfiskais tuvums, bet arī to no pārējās ezera daļas nodalošā sēkļu un niedrāju josla. Ziemeļu daļā periodos ar zemu ūdens temperatūru no caurtekošā ūdens nogulumos izgulsnējas suspendētās vielas ar fosfora savienojumiem, kā rezultātā ziemeļu gala nogulumos ir ~ 2x vairāk Pkop nekā necaurtekošajā ezera daļā, bet iztekošās Aiviekstes ūdenī – apmēram par 40 % zemāka Pkop koncentrācija nekā Rēzeknes grīvā.

Vasarā, Rēzeknes ūdenim nonākot salīdzinot ar upi mazāk turbulentajā ezera caurtekošajā daļā, ūdenī sāk savairoties fitoplanktons. 2021.g. jūlijā un augustā pie Rēzeknes ietekas fitoplanktona biomasa bija 4,6 un 11,4 mg/l, bet jau pretī peldvietai – jau 6,2 un 25 mg/l. Tāpat arī vasaras mazūdens periodā, paaugstinoties ūdens temperatūrai, baktēriju darbības rezultātā visā ezerā no grunts nogulumiem izdalās ūdenī šķīstoši fosfora savienojumi, kuri veicina fitoplanktona savairošanos. Caurplūstošajam ūdenim virzoties Aiviekstes virzienā, fosfora savienojumu koncentrācija pieaug, ūdenī jau esošajam Pkop pievienojas ūdens turpmākajā ceļā no dūņām izdalījušies fosfora savienojumi. Pie Rēzeknes ietekas 2021.g. vasarā Pkop koncentrācijas bija 0,032 mg/l, bet jau pretī peldvietai – 0,052 mg/l, un tālāk, visticamāk, turpināja palielināties. Gan fitoplanktona savairošanās pakāpeniskums, gan no grunts izdalītā fosfora aiznesšana ar straumi uz izteces galu nosaka relatīvi labāku ūdens kvalitāti ietekes galā, un var veidot maldīgu priekšstatu par caurteces (ieteces) pozitīvu iespaidu uz ezeru.

Lubāna dienvidu un centrālā daļa laikā, kad Izvadkanāla slūžas atvērtas, vai Aiviekstes slūžas aizvērtas, arī darbojas kā caurteces ezers, no caurtekošā ūdens aukstajos periodos ar suspendētajām vielām izgulsnējas fosfora savienojumi. Vasarā un vēlajā rudenī, kad Izvadkanāla slūžas ir aizvērtas, Lubāna centrālā un dienvidu daļa darbojas kā noteces ezers ar sateces baseinu 90 km². Rudenī uzduļķotā suspensija, bet vasarā – no grunts izdalījušos fosforu uztvērušais fitoplanktons virzās uz Aivieksti, atbrīvojot ezera dienvidu daļu no caurteces periodos izgulsnētā fosfora. Ezera grunts paraugu analīzēs redzams, ka Pkop koncentrācija gruntī samazinās virzienā uz Izvadkanālu – paraugošanas vietā “Lubāns, ziemeļu gala izteka” Pkop koncentrācija izmērīta 1030 mg/kg, arī ziemeļu daļā “citā vietā” – 740 mg/kg, bet ezera centrālajā daļā jau tikai 510 mg/kg, un pretī Izvadkanālam 420 mg/l. Tāpat arī veģetācijas periodā Pkop koncentrācijas ūdenī ir zemākas pretī Tropupei un pretī Izvadkanālam (vidēji 0,032 mg/l), un pieaug līdz 0,044 mg/l ezera centrālajā daļā.

Jāņem vērā arī makrofitu ietekme, tā visā ezerā darbojas galvenokārt konservatīvi – veģetācijas periodā makrofīti konkurē ar fitoplanktonu fosfora izmantošanā, tomēr nespēj efektīvi nomākt fitoplanktonu plašajā, maz aizaugušajā akvatorijā. Pēc veģetācijas perioda makrofitu atmirušo

daļu organiskās vielas un palikušais fosfors (lielāko daļu fosfora makrofīti uzkrāj sakneņos) veido maz mobilu detrītu un fosforu saturošas dūņas.

Baktēriju ietekme izpaužas gan dūņu mineralizācijā ar sekojošu fosfora izdalīšanos, gan ūdenī izšķīdušo organisko vielu oksidēšanā. Baktērijas ir galvenais skābekļa patērētājs ezerā, bet, spriežot pēc informācijas par zivju slāpšanas neesamību, problēmas ar skābekli nerada.

Zooplanktons filtrē ūdenī peldošo fitoplanktonu un suspendētās vielas, bet, atšķirībā no okeāna, zooplanktons ezeros, it īpaši seklos, nav pilnvērtīgs barības ķēdes posms, un tā ietekme uz fitoplanktona populāciju Lubānā varētu būt līdz 10 %. Zooplanktons ir kritiski nepieciešams kā zivju mazuļu barība.

Zivis (izņemot plēsīgās) Lubāna ekosistēmu ietekmē nedaudz negatīvi – augēdājas zivis izēd iegrimušo augus, planktonēdājas zivis izēd zooplanktonu, ar to nedaudz paaugstinot fitoplanktona koncentrāciju, bentosēdājas zivis uzirdina un uzduļķo grunti, ar to nedaudz pazeminot ūdens caurredzamību. Zivju negatīvā ietekme ir neliela salīdzinājumā ar morfometrijas ietekmi (vēja izraisītu viļņu ietekme ļoti seklā ezerā).

Arī ūdensputni Lubānu ietekmē nedaudz negatīvi – izēd iegrimušos augus, piesārņo ezeru ar metabolisma galaproduktiem, taču, līdzīgi kā zivīm, ietekme ir ievērojami mazāka par morfometrijas un sateces baseina ietekmi. Zivjēdāju putnu ietekme uz ezera ekosistēmu tāpat ir neliela, bet nedaudz pozitīva - samazinot galvenokārt balto zivju daudzumu, zivjēdāji putni darbojas līdzīgi kā plēsīgās zivis, pie tam daļu zivju pārstrādes galaprodukta putni iznes ārpus akvatorijas. Uz fosfora galvenokārt iznesi no ezera norāda pētījums Impact of cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis* L.) colonies on microbial pollution in lakes par kormorānu ietekmi uz ezeriem – būtiski paaugstinātas baktēriju koncentrācijas konstatētas gruntsūdeņos pie kormorānu kolonijām, un ezeru ūdenī koloniju tiešā tuvumā.

Ieteikumi ekoloģiskās kvalitātes saglabāšanai

Fosfora pieplūdes ezerā samazināšana

Fosfora savienojumu pieplūde ezerā ir galvenais Lubāna ekoloģisko kvalitāti negatīvi ietekmējošais faktors. Ietekot ezerā, ūdens plūsmas ātrums samazinās līdz gandrīz nullei, un fosfora savienojumi, kuri galvenokārt absorbēti suspendētajās daļiņās, kopā ar suspendētajām daļiņām nosēžas.

Caurplūdes samazināšana

Gan no vispārējās ezeru ekosistēmu teorijas, gan konkrēti no Lubāna monitoringa datiem izriet, ka ezerā notiek caurplūstošo suspendēto vielu, fosforu saturošu daļiņu, izgulsnēšanās. Ietekošajās upēs Pkop koncentrācija ir 1,5 reizes (Rēzeknes grīva) līdz 2 reizes augstāka (Maltas grīva, Rēzekne augšpus Sūļupes), krāsainība 2 reizes augstāka, elektrovadītspēja par 20 % augstāka nekā šie rādītāji ezerā. Atšķirības, ievērtējot arī mazāku EVS Lubānā, ir daļēji skaidrojamas ar nokrišņu ietekmi - Lubānā pienākošie lietus ūdeņi atšķaida Lubānā ietekošo upju ūdeni, daļēji - ar Pkop izgulsnēšanos Lubānā.

Lai samazinātu fosfora uzkrāšanos ezerā, Rēzeknes un Maltas ūdeņi jācenšas pēc iespējas novirzīt uz Aivieksti. Tāpēc Izvadkanāla slūžas drīkst atvērt tikai reālas nepieciešamības gadījumos, ja Aiviekstes augštece un Īdeņas kanāls nespēj novadīt pienākošos ūdeņus. Ja nepieciešams preventīvi pazemināt ezera līmeni, tas jā dara ar Aiviekstes slūžu palīdzību. Pēc iespējas jānovada Maltas ūdeņi uz Īdeņas kanālu.

Jārēķinās, ka būtiska fosfora savienojumu koncentrāciju samazināšana Rēzeknē un Maltā būs ļoti grūts, ja ne neiespējams uzdevums – gan lauksaimniecība, gan mitro platību meliorācija, gan pilsētu notekūdeņi, tāpēc jācenšas ietekošo upju ūdeni novirzīt uz Aivieksti – upes ir ievērojami mazāk jutīgas pret fosforu nekā ezeri, upēs nesavairojas fitoplanktons. Apvādīšana ezeram atbilst MK 22.01.2002. noteikumu Nr. 34 “Par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī” 41.8.6.p. noteiktajai rīcībai ar piesārņotiem ūdeņiem: *”novadīt attīrītos notekūdeņus uz citu tuvumā esošu ūdensobjektu, piemēram, ar mazāku jutību pret piesārņojumu”*.

Lai samazinātu ziemeļu galā ieplūstošo ūdeņu cirkulāciju pa ezeru, jācenšas pēc iespējas norobežot caurplūstošo ziemeļu galu no pārējā ezera. Nedrīkst bojāt un vajag pēc iespējas atjaunot vai paplašināt esošos ziemeļu galu no pārējās ezera akvatorijas atdalošos sēkļus un niedru audzes.

Piemēri par caurteces palielināšanas negatīvo ietekmi: Success of lake restoration depends on spatial aspects of nutrient loading and hydrology autori atsaucas uz konkrētu piemēru – [Taihu ezeru](#) (Ķīna), kur tika mēģināts samazināt biogēnu pieplūdi, bet ekon. attīstības rezultātā samazinājuma īstenošana neizdevās. Mēģinot samazināt kaitējumu no arvien biežākās aļģu ziedēšanas, tika izveidota ezera skalošana ar Janczi upes ūdeni. Lai gan pasākums īslaicīgi samazināja fitoplanktona koncentrāciju pie ieplūdes, tomēr citviet ezerā pieauga hlorofila a līmenis. Autori norāda, ka arī viņu izstrādātais modelis rāda caurteces tipa ezera skalošanas paredzamo negatīvo ietekmi.

Fosfora koncentrācijas samazināšana ietekošajās ūdenstecēs

Lubānam darbojoties plūdu ūdeņu uzkrāšanas režīmā, vai pat tikai mainot ezera līmeni, daļa ūdens tiek aizvadīta no ezera, vietā vēlāk tiek pievadīts upju ūdens. Tādēļ daļēja ūdens cirkulācija Lubānā ir neizbēgama. Lai pieplūstošais ūdens ienestu Lubānā mazāk fosfora, jācenšas iespēju robežās turpināt fosfora emisiju sateces baseinā samazināšanu, necenšoties speciāli samazināt Lubānam noderīgās slāpekļa emisijas.

Jāturpina ierobežot fosfora savienojumu emisijas Rēzeknē un Maltā. Viens no risinājumiem būtu Rēzeknes NAI attīrīšanas procesu vērst uz maksimālu fosfora atdalīšanu, ja nepieciešams, ekonomisku apsvērumu dēļ pieļaujot mazāku slāpekļa atdalīšanu.

Organisko sedimentu uzkrāšanās ezerā samazināšana

Lubānā notiek dūņu veidošanās no atmirušo augu sadalīšanās produktiem, un piekrastes minerālgrunts pārklāšanās ar detritu un dūņām. Pirms Lubāna iedambēšanas pavasara plūdos Lubāna ūdensaugu atliekas tika aizpludinātas uz tālu apkārtni, un neuzkrājās ezerā. Pēc dambju pabeigšanas augu atliekas tiek izskalotas krastos pie dambjiem, kuri pārdūņojas, kā arī veido nogulumu slāni visā ezerā, kurš vēja ietekmē uzduļķojas, un samazina ūdens caurredzamību.

Lai ilglaicīgi uzturētu cilvēka maksimāli pārveidotā ūdensobjekta kvalitāti, ir nepieciešamas cilvēka darbības ūdensobjekta kvalitātes uzturēšanā.

Sauso makrofitu novākšana

Efektīvākais un videi nekaitīgākais veids augu atlieku savākšanai ir sauso augu atlieku nopļaušana no ledus. Nav obligāti jānopļauj pilnīgi visu, pirmkārt, nav mērķtiecīgi un ir bīstami pļaut nelielās niedru saliņas akvatorijā, otrkārt, jāparedz zonas un vietas, kur pērnās niedres atstājamas dzīvnieku, vispirms putnu, vajadzībām.



15. attēls. Pie dambja izskalots detrits

Niedru pļaušana ziemā Wuliangsuهاي ezerā Productivity calculation and nutrient removal in Wuliangsuهاي Lake, northern China salīdzināta ar niedru pļaušanu vasarā. Vasarā novāktajās niedrēs gan ir ap 5 reizes vairāk barības vielu, tomēr pļaušana vasarā pasliktina niedru ataugšanu un var veicināt barības vielu

izdalīšanos ūdenī. Katru gadu niedru virszemes daļa ziemā iet bojā un sadalās, izraisot biomasas uzkrāšanos un lielu skābekļa patēriņu sadalīšanās procesos. Ūdens kvalitātes sanācija ar niedru izvākšanu ir ilgstošs process, jo barības vielas netiek izņemtas tieši no ūdens, bet gan no nogulumiem. Wuliangsuهاي ezera dibenā līdz šim ir uzkrājies augu detrita slānis 0,2–0,4 m ar pašreizējo slāņa uzkrāšanās ātrumu 11,7 mm/gadā.

Mazais mitruma procents un vieglā pārvietošanās pa ledu un krastu atvieglo niedru transportēšanu un izmantošanu, netiek nodarīti nekādi bojājumi ekosistēmai. Aprēķināts Lubāna ezera niedru resursu izvērtēšana un to izmantošanas enerģijas ieguvei pamatojums, ka Lubāna niedrāju kopējā platība ir 882 ha, un ziemā var iegūt 7000 tonnas niedru (ar mitrumu 8-12 %) gadā. Pievienojoties autoru viedoklim, ka nepieciešama viegla un neslīkstoša pļaušanas/savākšanas tehnika (pasaules praksē nav jaunums, ir gan [mazgabarīta ruļļu preses motoblokiem](#), gan [pašgājējas platformas ar balonriepām](#)), papildus būtu iesakāms pļaušanas tehnikai par degvielu lietot sašķidrināto naftas gāzi, kas nodrošinātu ezeru pret iespējamu piesārņošanu ar degvielas noplūdēm. Motobloki niedru pļaušanai vietās ar ūdens dziļumu no 1,5 līdz 2 m ir ieteikti pētījumā Reed harvesting from wetlands for bioenergy, Technical aspects, sustainability and economic viability of reed harvesting in Ukraine Tāpat arī šai pētījumā 53.lpp. norādīts, ka niedru kurināmo granulu kvalitāte ir zemāka nekā koksnes granulām, pelni traucē granulu degļa darbību – attiecīgi niedru granulas nebūtu konkurētspējīgas. Kopējais no Lubāna ar niedrēm izņemamais fosfora daudzums būtu relatīvi neliels, ~ 1,4 tonnas /gadā, kas ir tikai ~5 % no iespējamās Lubāna fosfora gada aprites, vai 0,05 % no ezera kopējā pieejamā fosfora uzkrājuma, tāpēc galvenais efekts būs minerālgrunts piekrastes saglabāšana.

Sauso niedru virs ledus novākšanas vajadzība ir daudziem Latvijas ezeriem. Novācot sausās niedres, netiek bojāti makrofīti, un makrofītu audzes nezaudē spēju uztvert biogēnus un mazināt fitoplanktona savairošanos. Mezotrofajiem un vāji eitrofajiem ezeriem (piemēram, Laukezers, Ummis, Mazuikas ezers) sauso niedru no ledus novākšana ir īpaši nozīmīga, jo ne tikai samazina dūņu veidošanos, bet arī jūtami izvāc fosforu no ekosistēmas. Otra ezeru grupa, kam svarīgi novākt niedres no ledus, ir ezeri ar lielu minerālgrunts īpatsvaru piekrastē (Rāzns ezers, Lilastes ezers, Lielais Baltezers). Turpretī ezeriem ar jau pārdūņojušos piekrasti sauso (tāpat kā augošo) niedru novākšana nekādu vides uzlabojumu neradīs.

Sauso niedru pļaušana ir ekonomiski efektīvākais (iespējama novāktās biomasas lietderīga izmantošana) un galvenais, garantēti ezera ekoloģijai nekaitīgs veids, kā samazināt detritu un dūņu veidošanos.

Iesakāmais sauso niedru izmantošanas veids ir kurināmo brikešu ražošana. Aukstās ziemās kurināmo brikešu ražošanas maksimums gandrīz sakrītīs ar niedru ieguves maksimumu – briketes pamatā ir ar krāsnīm apkurināmu dzīvokļu kurināmais, tās pērk visu apkures sezonu (dzīvokļos ir ierobežotas iespējas izvietot malkas krājumus). Apkures sezonas sākumā un siltās ziemās ir iespējams noslogot ražošanas jaudas un nezaudēt klientus, ražojot kurināmās briketes no siena, salmiem vai liniem.

Eksperimentā ar dažādu izejvielu (rīsu salmi, miežabrālis, kukurūzas salmi, niedres, Tanzānijas zāles) briketēšanu BOOK OF REPORTS TESTS ON SHREDDING AND BRIQUETTING VARIOUS RAW MATERIALS uzrādīts, ka ziemā novāktu niedru briketēšana izdevās ļoti labi, briketēšanas iekārtas darbība bija vienmērīga, tika iegūtas vienādas un ļoti labas kvalitātes briketes. Elektroenerģijas patēriņš bija 82 kwh/t. Līdzīgi labi rezultāti tika sasniegti miežabrāļa briketēšanā. Atzīmēts, ka rudzu salmu brikešu blīvums bija apmēram tāds pats kā niedru briketēm, tātad kurināmie ir savstarpēji aizstājami. Turpretī citiem materiāliem konstatētas problēmas: kukurūzas stiebru smalcināšanā radās daudz sīku putekļu, produktivitāte uzrādīta kā vidēja; rīsu salmiem uzrādīta augsta putekļainība, 1 m briketes svars tikai 2.20 kg; bija problēmas

ar rīsu salmu briketēšanu, slikti krita pieņēmjā; Tanzānijas zāles briketes bija labas kvalitātes, bet smalcināšanā bija problēmas ar putekļiem. Citā pētījumā BRIQUETTING DIFFERENT KINDS OF HERBACEOUS BIOMATERIAL uzrādīti labi rezultāti ar rudzu un kviešu salmiem, pļavas sienam sākotnēji bija grūtības ar smalcināšanu, bet kad sasmalcināja, briketēšana izdevās labi. Neizdevās briketēt rapša salmus, koku lapas varēja briketēt tikai ar rudzu vai kviešu salmu 50 % piedevu, bet brikešu kvalitāte bija vidēja.

Kopējie ieteikumi – niedres briketējas labi, tai pašā iekārtā bez problēmām var briketēt rudzu un kviešu salmus un miežabrāli, lai briketētu sienu, būs vajadzīga papildu smalcināšana, rapša salmi nebriketēsies. Ar kukurūzas salmu smalcināšanu iespējamās problēmas – putekļi un mazs smalcinātāja ražīgums. Kurināmās granulas no niedrēm tehniski saražot var, bet nav mērķtiecīgi dēļ granulu apgrūtinātas izmantošanas.

Grozījumi Lubāna ekspluatācijas nosacījumos un plānos

1. Eksploatācijas noteikumu pielikumā norāde par iespējami ātrāku līmeņa pazemināšanu palu krītošajā fāzē caur Izvadkanālu ir jāizslēdz – rodas nevajadzīga plūsma no ziemeļu gala uz ezera vidu, kas ienes ezerā fosfora savienojumus, un strauja līmeņa samazināšana samazina zivju nārsta sekmes.
2. Jāparedz Izvadkanāla slūžu izmantošana tikai ārkārtas situācijās, ja ar Aiviekstes slūžām nav pietiekami nepieciešamā līmeņa nodrošināšanai, lai pēc iespējas mazinātu ezera caurteci un fosfora savienojumu ienesi ezerā no sateces baseina.



13.attēls. 2021.gada vasarā Izvadkanāla slūžas ir pavērtas

3. Pieļaut niedru pļaušanu no ledus bez ierobežojumiem un bez atļaujām, izņemot konkrēti norādītas vietas (pašreizējos Lubāna ekspluatācijas noteikumos 3.2.3.p. ir pieļāvums pļaut niedres tikai biotopu aizsardzībai, ar DAP atļauju). Vajadzīgi grozījumi arī [Ministru kabineta 2006. gada 13. jūnija noteikumos Nr. 475 "Virszemes ūdensobjektu un ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtība"](#), lai sauso ūdensaugu stiebru novākšana ziemā no ledus, ar sekojošu aizvākšanu no ūdensobjekta, neskaitītos tīrīšana, kam nepieciešami tehniskie noteikumi.

4. Veicināt Rēzeknes kanāla ūdens iespējami taisnāku nonākšanu līdz Aiviekstei - nedrīkst bojāt esošo Rēzeknes gultnes atdalījumu Lubāna ziemeļu galā no ezera akvatorijas, atdalījuma saglabāšanos pēc iespējas vajadzētu veicināt. Zivju migrācijai izveidotās šaurās ejas ir saglabājamas, ūdens apmaiņa pa šauriem padziļinājumiem ir nebūtiska.
5. Nav pieļaujama dažos plānos ieteiktā ezera līmeņa pazemināšana, līmeņa pazemināšana izraisītu pastiprinātu ezera akvatorijas aizaugšanu ar peldlapu un virsūdens

augiem, ar sekojošu lielo gruntī esošo fosfora krājumu pakāpenisku iesaisti aprītē, ar iespējamu zivju slāpšanu. Tāpat arī pastiprināti mineralizētos un nonāktu ezerā pašreiz pie dambjiem jau uzkrājušos organiskajos nogulumos esošais fosfors, kas izraisītu pastiprinātu fitoplanktona savairošanos. Iespējama arī negatīva ietekme uz svarīgajām Lubānas ezera peldvietas ūdens apraksts ziemeļu krasta peldvietām, un virs ūdens nonāktu smilšainie sēkļi, piemēram, uz dienvidiem no Rēzeknes ietekas. Pārgāznes izveidošana būtiski samazinās ezera plūdu regulēšanas tilpumu.



Priekšlikumi monitoringam

1. Zvidzianas poldera izplūdē mērīt Pkop, Nkop, kopējā organiskā oglekļa koncentrācijas, lai noskaidrotu ietekmes būtiskumu un nepieciešamību atsūknētos ūdeņus novirzīt no ezera.
2. Rēzeknes NAI un lejpus Rēzeknes vajag mērīt Hg. Tāpat arī vajadzētu izmērīt Hg Lubāna nogulumos.
3. Aiviekstes hidromezģla latai apakšējā daļa nesaredzama, jāatjauno.
4. Ezera līmeņa automātiska mērīšana ar datu pieejamību.
5. Papildināt virszemes ūdeņu monitoringa vietu ezerā - Lubānam vajag divas (esošo Z galā un vēl vienu - ezera vidusdaļā vai nedaudz uz D no tās).
6. Monitoringā iekļaut Lubāna aizauguma izpēti arī ezera atklātajā daļā.
7. Jāizstrādā Lubāna dziļumu karte pie normālā līmeņa. Karte ir nepieciešama gan apsaimniekošanas pasākumu organizēšanai, gan plānoto darbību iespējamo seku prognozēšanai.



Citi pasākumi

Katrai plānotajai Lubānu pārveidojošai vai ietekmējošai darbībai ir nepieciešams uz aprēķiniem balstīts ietekmes izvērtējums, kas pierāda, ka rezultātā sagaidāms ezera ekoloģiskā stāvokļa uzlabojums, vai arī pasākums nepasliktina ezera stāvokli, taču dod kādus citus ieguvumus.

1. Darba apspriešanas komentāros ieteiktā Austrumu dambja vismaz daļēja nojaukšanas iespēja būtu nopietni izvērtējama. Pārdomāti realizējot, darbība varētu nākt par labu ekosistēmai,



17.attēls. Aizdūņojies kanāls pie Austrumu dambja. Aiz kanāla ezera virzienā ir smilšains sēklis, apaudzis ar skrajām makrofitu audzēm, tālāk – dūņaina ezera gultne.

blīvs, ka viļņu ietekme nenonāk līdz krastam, un rupjais detrits uzkrājas šajā augājā nevis tiek izskalots krastā. Vietām izveidojies aizaugums ar krūmiem. Tīrāmās platības ir izvērtējamas



18.attēls. Virzienā uz D no Rēzeknes ietekas kanāla aizdūņojuma pakāpe pieaug.

tai skaitā dabiska krasta iegūšana. Austrumu krastā smilšainu sēkli no dambja atdala kanāls, jo tālāk no Rēzeknes – jo vairāk kanālā pūstošas organikas. Nojaucot dambi, kanāla gultni vajadzētu, vispirms iztīrot no organiskajiem nogulumiem, aizlīdzināt, citādi ieplānotās detrita izskalošanas krastā vietā notiks detrita ieskalošana un pūšana kanāla gultnē. Tāpat arī vajadzētu paredzēt ūdens galveno izplūdi no teritorijas palu krītošajā fāzē novirzīt uz Rēzekni, nevis Lubānu.

2. Aizaugumu ar virsūdens augāju varētu samazināt ZA un A piekrastē, starp Austrumu dambja kanālu un ezera akvatoriju. Šobrīd vietām aizaugums ir tik saistībā ar putniem nepieciešamajām dzīvotnēm un iebraukšanas vietām ezerā ar laivu no ZA un A krasta. Virsūdens augāja samazināšana ir jāaprobežo ar konkrētu vietu vajadzībām, virsūdens augāja samazināšana lielās platībās var kaitēt ezera ekosistēmai.

3. Viļņu NAI pārbūve ar biodīķu izveidošanu - lai novērstu mikrobioloģiskā piesārņojuma risku Lubāna peldvietu zonā.

4. Zvidzijas poldera novadāmo ūdeņu pārvirzīšana uz Abaini, ja mērījumu dati (kas visticamāk) uzrādīs būtisku Pkop līmeni pārsūknētajos ūdeņos.



19. attēls. Zvidzianas poldera izplūde uz Lubānu

Dabas aizsardzības plāna izstrādē būtu jāņem vērā, ka Lubāns gandrīz pilnībā ietilpst dabas parka zonā, kura atbilstoši likuma “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 5.panta pirmajai daļai, “piemērota sabiedrības atpūtai, izglītošanai un audzināšanai”, bet ziemeļu peldvietu daļa – neitrālajā zonā. Japānas valdības atbalstītajā pētījumā par Lubāna mitrāja kompleksa vides pārvaldību The Study on Environmental Management Plan for Lubana Wetland Complex. Final Report norādīts uz labām iespējām attīstīt aktīvo ūdenstūrismu Lubāna apkārtnē.

1. Nepieciešams izveidot puslīdz regulāri izvietotas iebraukšanas vietas ezerā – gan ezera apsaimniekošanas darbiem, gan glābšanas darbiem, gan dabas tūrismam, tai skaitā pie Rēzeknes ietekas, un gar Īdeņas kanālu.
2. Jālikvidē ezera akvatorijā noslīcinātie krūmi, kuri apdraud piepūšamās laivas.
3. Arī nākotnē neierobežot peldlīdzekļu t.sk. ar dzinējiem, daudzumu Lubānā - drošībai. Dzinēju jaudas ierobežojumi jāsauglabā, pašreiz atļautie 10 ZS ir vairāk kā pietiekami.



20. attēls. Apslīcināto krūmu atliekas (vietām daudz).

4. Attīstīt burāšanu, gan jahtas, gan vējdēļus.
5. Vajag glābšanas / uzraudzības dienestu.
6. Braukšanas (izmainīšanās) iespēju pa dambjiem uzlabošana.

7. Vajadzīgas tualetes ziemeļu krasta peldvietā. Tā ir MK noteikumu Ministru kabineta 2017. gada 28. novembra noteikumi Nr. 692 "Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība". <https://likumi.lv/ta/id/295404> 2.pielikuma 11.1.p. noteikta kā iekšzemes peldvieta, tāpēc atbilstoša aprīkošana ir obligāta.

8. Publiska informācija par dabas tūrisma iespējām, t.sk. laivu iebraukšanas vietām, torņiem, maršrutiem. Informācija būtu sniedzama pamatā Internetā, informācijas stendi uz vietām radītu tikai palielinātus izdevumus un kaitējumu ainavai.



21. attēls. Zemteka zem Nagļu ūdenskrātuves, kura novada Nagļu notekūdeņus uz Īdeņas kanālu, nepiesārņojot Lubānu.



22. attēls. Latvāņu audzes gar Lubāna izvadkanālu

9. Ieteikt Lubāna hidrotehnisko būvju sistēmu kā tūrisma un mācību objektu. Piemēram, viena no hidrotehniskajām būvēm – zemteka Rēzeknīte novērš Lubāna piesārņošanu ar Nagļu NAI notekūdeņiem (sk. 21.attēlu).

10. Noteikti jāsamazina putnu baidīšanās no cilvēka.

11. Novērst mikrobioloģiskā piesārņojuma risku no Viļānu NAI Maltas upē, kura ietekmē tieši peldvietu zonu Lubānā. Pašreizējais Viļānu NAI tehniskais risinājums nenodrošina pret patogēnās mikrofloras nokļūšanu ūdenī.

12. Likvidēt latvāņus - gar Īdeņas kanālu, gar izvadkanālu, gar Meirānu kanālu.

Prognozējamie Lubāna ekoloģiskās kvalitātes izmaiņu varianti

Prognozēt ezera ekosistēmas attīstību ir ļoti sarežģīti, un prognožu ticamība nav liela. Pirmkārt, ir ļoti daudz ietekmējošo faktoru. *“Principā to faktoru saraksts, kas var ietekmēt varbūtību, ka ezers pāriet turbīdā stāvoklī, ir gandrīz bezgalīgs”*, M.Šēfers, Shallow lakes theory revisited: various alternative regimes driven by climate, nutrients, depth and lake size. .

1. Bezizmaiņu variants - saglabājas esošā pieceja un situācija, bez aktīvām darbībām

Turpināsies lēna (~ 5 mm gadā) Lubāna organisko nogulumu slāņa biezuma palielināšanās. Krastos uzkrāsies izskaloatā detrīta slānis, samazinot minerālgrunts piekrastes īpatsvaru. Ziemeļu peldvietu ūdens kvalitāte saglabāsies ilglaicīgi, bet pārējās ezera akvatorijas izmantošanas iespējas pakāpeniski samazināsies. Situācijas attīstība atkarīga no grūti prognozējamās rīcības ar Izvadkanāla slūžām. Pastāv risks, ka ar mērķi glābt situāciju var tikt uzsāktas ezera ekosistēmai kaitīgas darbības (piemēram, caurteces palielināšana, sauso niedru dedzināšana vai masveidīga augošo niedru pļaušana ezerā). Informācijas izpētē ir atrasts gadījums Productivity calculation and nutrient removal in Wuliangsu Lake, northern China, kur ezera ekoloģiskās kvalitātes pasliktināšanās ir novedusi pie sabiedrības spiediena kaut ko darīt, rezultātā palielināta caurtece, pēc kā palika vēl sliktāk.

2. Iepriekšējo iesākto vai ieplānoto aktīvo darbību turpināšana

Kā viens no variantiem Lubāna ekspluatācijai tiek ieteikts izbūvēt pārgāzni Aiviekstes iztekā, ar plānoto augstumu 91,7 - tiks pastāvīgi pazemināts ezera līmenis, it sevišķi vasarā, ar būtiskām negatīvām sekām ezera ekosistēmai.

Pārgāznes izveidošanas izpētē LUBĀNA MITRĀJA KOMPLEKSA HIDROLOĢISKĀ REŽĪMA EKOLOĢISKĀS STABILIZĒŠANAS IESPĒJU IZPĒTE paredzēts palielināt caurplūdi caur Izvadkanāla slūžām, lai samazinātu Meirānu kanāla aizaugumu vasarā *“Ir izpētīts, ka pirmajos kanāla ekspluatācijas gados gultnes aizaugšana praktiski neietekmēja tā caurvades spēju, taču pēdējos gados vasarā apauguma dēļ caurvades spēja samazinās pat līdz 80 %. Šāds stāvoklis ir izveidojies tieši tāpēc, ka kanālā vasaras veģetācijas periodā tiek turēts zems ūdens līmenis. Lai arī vasarā nodrošinātu un saglabātu Meirānu kanāla caurlaides spējas posmā no slūžām līdz ietekai, ieteicams pie samērā zemiem ūdens līmeņiem Aiviekstē saglabāt ilgākā laikā posmā ievērojamu caurplūdumu, kas nodrošinātu kanāla pašattīrīšanos.”* No minētā secināms, ka pārgāznes izveidošanas plāns paredz organizēt ievērojamu pastāvīgu Lubāna caurplūdi vasarā, ar to regulāri ievadot Lubānā fosfora savienojumus no Rēzeknes upes.

Lai precīzāk aprēķinātu iespējamo iespaidu uz spoguļa laukumu un seklūdens zonu platību, nepieciešama ezera dziļumu karte, kuras nav.

08.08.2021. izpētes laikā līmenis bija 92,6 m, bija plašas seklūdens zonas. Latvijas Valsts meliorācijas projektēšanas institūta (LVMPI) 1974.g. dziļumu kartē uzrādīts spoguļa laukums 2959 ha, t.sk. 289 ha ar dziļumu 0,3-0,5 m, un 2670 ha ar dziļumu 0,7-1,0 m. Sešdesmito gadu PSRS armijas kartē 1:25000 ar uzrādītu līmeni 90.8 m ezera spoguļa laukuma kontūra saskan ar LVMPI karti. Pēc minētā paredzams, ka līmeņa pazeminājums līdz 91,7 m izraisīs būtisku ezera spoguļa laukuma samazinājumu, bet ar virsūdens augāju neaizaugusī platība pakāpeniski samazināsies līdz 1974.g. dziļumu kartē uzrādītajam spoguļa laukumam ~3000 ha, savukārt

viršūdens un blīva peldlapu augāja aizņemtā platība pieaugs no pašreizējiem 882 ha līdz ~5000 ha, ar to no ezera nogulumiem ievadot ezerā gadā apmēram 5 t Pkop pašreizējās 1 t vietā. Tagadējās seklūdens platībās, kas vasarā pārvērtīsies par sauszemi, gaisa skābekļa ietekmē sāksies paātrināta dūņu mineralizācija.

Lubāna zivis ar augstu Hg saturu nokļūs Aiviekstē (radot iespējamu veselības risku patērētājiem), bet Aiviekstes zivis ar zemu Hg saturu - Lubānā (padarot mazefektīvu bīstamo ķīmisko vielu izpēti biotā). Līmeņa pazemināšanas rezultātā iespējama zivju slāpšana ziemā ezera dienvidu galā. Pētījumā The Study on Environmental Management Plan for Lubana Wetland Complex. Final Report ir informācija, ka 1995/1996.g. ziemā novērota zivju slāpšana, kas tika saistīta ar pārāk zemu ezera līmeni. Atbilstoši slēdzienam Projekta „Lubāna mitrāja kompleksa hidroloģiskā režīma ekoloģiskās stabilizēšanas iespēju izvērtējums” ieviešanas vērtējums no vides aizsardzības viedokļa, ezerā “zivju krājumi pa sugām mainīsies, samazinoties dziļākus ūdeņus apdzīvojošu sugu krājumiem (zandarts, plaudis) un palielinoties siltus, seklus un eitrofos ūdeņus apdzīvojošu sugu krājumiem (karūsa, līnis, rudulis)”.

No otras puses, atlikušajā ezera daļā iespējama caurredzamības uzlabošanās un iegrimušo augu lielāka izplatība, tai pašā laikā neizslēdzot zilaļģu kārtas veidošanās iespēju vasaras beigās.

3.Ieteikto pasākumu realizācija

Sauso niedru izvākšana ar izmantošanu, caurplūdes un ieplūžu no polderiem samazināšana, ezera ziemeļu gala atdalošo šķēršļu neaiztikšana vai palielināšana nodrošinās Lubāna ekoloģiskās kvalitātes nepasliktināšanos. Lielāko daļu laika Lubāna lielākā daļa darbosies noteces režīmā, pamazām samazinoties fosfora koncentrācijai grunts virskārtā, pamazām samazināsies fosfora izdalīšanās no grunts vasarā, un attiecīgi samazināsies fitoplanktona koncentrācija ezerā. Ar niedrēm izņemamā fosfora gada apjoms ir ~ 1,5 tonnas, ja niedres neizvāktu, apmēram 1 tonna fosfora nonāktu aktīvajā apritē. Fosfora kopējais daudzums ezera ūdenī pie normāla līmeņa ir ~5 tonnas, palos ezerā nonāk vēl apmēram 5 tonnas, kuras ir svarīgi pēc iespējas ātrāk izvadīt pa Aivieksti, lai mazāk paspētu nogulsnēties, ap 0,5 tonnas droši vien izgulsnēties paspēj, bet galvenokārt ziemeļu galā. Ja Izvadkanāla slūžas tiek atvērtas minimāli, tad lielāko daļu gada Lubāna dienvidu un centrālo daļu skalo nokrišņi no notekošās daļas pamatbaseina, ~ 170 mm gadā, kas no 90 km² platības ir 15 Mm³ (10 % no ezera tilpuma, līdzīgu ietekmi uzrāda arī krāsainības un elektrovadītspējas mērījumi), tātad notece izskalo ~ 0,5 tonnas Pkop. Pēc fosfora aprēķina sanāk, ka niedru novākšana un pareiza rīcība ar slūžām nodrošina līdzsvaru, vidus un dienvidu gala akvatorijā iespējams uzlabojums.

Ezera krastu pārklāšanās ar jaunu rupjo detritu izbeigsies, un sāksies atsevišķu interesējošo krasta iecirkņu atbrīvošana no vecā detrita kārtas. Ziemeļu krasta peldvietu ūdens kvalitāte saglabāsies ilgtermiņā, ezera akvatorijas centrālā daļa būs ilgstoši izmantojama dabas tūristiem. Dienvidu seklā gala aizaugšana tomēr turpināsies.

Veiktās aktīvās darbības, it sevišķi niedru novākšana ziemā, dos pareizu signālu citu ezeru apsaimniekošanai, un samazinās iespēju organizēt Lubāna ekosistēmai nepārdomātas un kaitīgas darbības.

Kopsavilkums

Lubāns (ŪTK kods 42189) ir 82 km² liels stipri pārveidots ūdensobjekts - ezers iedambēts, ar kanālu sistēmu un divām regulējamām izplūdes slūžām. Ezera vidējais dziļums 1,6 m, sateces baseins 2055 km², teorētiskais ūdensapmaiņas periods 0,4 gadi. Palu laikā ezers tiek izmantots palu ūdeņu uzkrāšanai, palu regulēšanas tilpums 211 Mm³.

Ziemeļu daļa ar spoguļa laukumu ~16 km² ir pastāvīgi caurtekoša, bet centrālā un dienvidu daļa laikā, kad Izvadkanāla slūžas aizvērtas, pārvēršas par noteces ezeru ar spoguļa laukumu ~ 64 km² un pamatbaseinu ~ 90 km². Uz ezeru tiek novadīti divu polderu ūdeņi. Krastos izvietotas četras lielas zivju dīķu sistēmas, daļai notece uz ezeru. Lielākā daļa agrāk ezerā ietecējušo mazo upju ir apvadītas apkārt ezeram pa kanāliem, pašlaik ezera ziemeļu daļā pa kopīgu kanālu ietek Rēzekne un Malta, ziemeļu daļā caur slūžām iztek Aiviekste, no dienvidrietumu gala caur Izvadkanālu var novadīt Lubāna ūdeni uz Meirānu kanālu.

Lubāna priekšrocības: plaša akvatorija ar maz aizaugušu vidusdaļu un pārsvarā lielu aizaugumu piekrastē, liela litorāles daļa un sēkļi ar minerālgrunti, ezerā nav novērota zivju slāpšana, uz ūdens virsmas neizveidojas zilaļģu kārtas, ir attīstīts ceļu un brauktuvju tīkls, ir daudzas apskatei interesantas un izglītībai noderīgas hidrobūves.

Lubāna trūkumi: zema ūdens caurredzamība, pakāpeniski aizdūņojas krasti, Hg koncentrācija zivīs ievērojami pārsniedz pieļaujamo robežu, maz vietu piekļūšanai pie ezera ar transportlīdzekli apsaimniekošanas pasākumu īstenošanai vai laivu ielaišanai.

Ezera kopējā ekoloģiskā kvalitāte ir laba (bet ar nepietiekamu caurredzamību), kvalitāti būtiski uzlabot nevar, bet pasliktināšanās ir iespējama.

Galvenie pasākumu mērķi:

1) novērst iespējamu ezera ekoloģiskās kvalitātes pasliktinājumu: izvākt virsūdens augāja atliekas no ezera; novirzīt polderu ūdeņus no Lubāna; samazināt ietekošā Rēzeknes kanāla ūdeņu izplatīšanos pa ezeru; necensties selektīvi samazināt slāpekļa savienojumu emisijas virszemes ūdeņos sateces baseinā, ja vienlaicīgi netiek samazinātas fosfora emisijas;

2) attīstīt ezera apsaimniekošanu un sabiedrisko izmantošanu: novērst peldvietu mikrobioloģiskā piesārņojuma risku; palielināt ezerā iebraukšanas vietu skaitu un labiekārtojumu; paplašināt Internetā piedāvāto informāciju par dabas tūrisma iespējām (laivu ielaišanas vietas, peldvietas, atpūtas vietas, telšu vietas, piebraukšanas iespējas, apskates objekti); paaugstināt kuģošanas drošību.

Summary

Lake Lubāns is a 82 km² heavily modified water body - the lake is jammed, with a system of canals and two adjustable discharge locks. The average depth of the lake is 1.6 m, the catchment area is 2055 km², the theoretical water exchange period is 0.4 years. In times of flood the lake is used to store the water, the flood regulation volume is 211 Mm³.

The northern part with a mirror area ~16 km² with consistently flowing water but while outlet locks are closed the central and western part turn into a runoff lake with a mirror area of ~64 km² and a basic pool of ~90 km². Two polder lakes are discharged into the lake. Four big systems of fish ponds are located on the coast, some of which have a runoff to the lake. The majority of the small rivers which have previously flown into the lake have bypassed around the lake through canals, currently on the northern part of the lake though a shared canal Rēzekne and Malta are flowing in but Aiviekste is flowing out. In the northern part, Aiviekste flows though the locks, from the western part though the outlet channel the water of Lubāns can be led to the Meirāni canal.

Advantages of lake Lubāns: its a large water area with a slightly overgrown middle part and a mostly overgrown coast, a large part of the littoral and shoals is filled with mineral soil, no winter fish kills in the lake, no blue-green algae on the water surface, a developed network of roads, many interesting hydraulic structures.

Disadvantages of lake Lubāns: Insufficient water transparency, high percentage of blue-green algae in the phytoplankton, Hg concentration in fish significantly exceeds the permissible limit, not many possibilities of getting to the lake in a vehicle for the implementation of management measures, launching of boats.

The overall ecological quality is between medium and good cannot be significantly improved, but deterioration is possible.

The recommended strategies are to prevent possible deterioration of the ecological quality:

1) to reduce the spread of the waters from the inflowing Rezekne canal through the lake; divert polder waters from lake Lubāna; to reduce the spread of waters of the inflowing Rēzekne canal across the lake; not to seek to selectively reduce emissions of nitrogen compounds in surface waters in the catchment area unless phosphorus emissions are reduced at the same time;

2) develop lake management and public use: the prevent the risk of microbiological contamination of bathing areas; to increase the number of possibilities of recreation and entry points into the lake; to provide more information on ecotourism opportunities (boat launches, bathing places, recreation places, tent places, access possibilities, sightseeing objects); to increase boating safety.

14.tabula. Izmantoto datu saraksts

<i>Datu veids</i>	<i>Vieta</i>	<i>Gads: mēnesis</i>	<i>Parametru skaits, veids</i>	<i>Inf. vienību skaits</i>	<i>Avots</i>
ķīmija, fizķīmija	Lubāns	1999-2000	9	63	Japānas proj.
ķīmija	Lubāns	2006	3	12	LVĢMC
ķīmija	Lubāns	2014: 2-12	5	50	LVĢMC
ķīmija	Lubāns	2015	6	6	LVĢMC
ķīmija	Aiviekste	2016	2	6	LVĢMC
ķīmija	Rēzekne, Malta,	2017	92	617	LVĢMC
ķīmija	Lubāns	2019: 2,5,8,10	42	168	LVĢMC
ķīmija	Lubāns	2020:1-12	41	448	LVĢMC
fizķīmija	Lubāns	2006: 5,8,11	12	39	LVĢMC
fizķīmija	Lubāns	2007: 1,8,11	12	41	LVĢMC
fizķīmija	Lubāns	2009: 2,5,6,7	17	66	LVĢMC
fizķīmija	Lubāns	2010: 7,8,9,10	24	94	LVĢMC
fizķīmija	Lubāns	2011: 5,8,10	18	53	LVĢMC
fizķīmija	Lubāns	2014: 2-12	26	277	LVĢMC
fizķīmija	Lubāns	2015: 1	26	26	LVĢMC
fizķīmija	Rēzekne, Malta, Aiviekste	2017: 1,5,8,10	37	429	LVĢMC
fizķīmija	Lubāns	2019: 2,5,6,10	30	117	LVĢMC
fizķīmija	Lubāns	2020: 1-12	30	360	LVĢMC
fizķīmija	Lubāns, 8 vietās	2021: 6,8,10	24	576	LVĢMC Projekts GOODWATER/
nogulumi	Lubāns	2017: 9	61	61	LVĢMC
nogulumi	Lubāns	2020: 6	57	57	LVĢMC
nogulumi	Lubāns, 4 vietās	2021: 7	3	15	LVĢMC Projekts GOODWATER/
caurplūdumi	Maltas gr., Rēzeknes grīva (augšpus Sūļupes), Aiviekste	2006 - 2020	1, pārrēķināti mēnešu vidējo caurplūdumu dati	540	LVĢMC



14.tabulas turpinājums. **Izmantoto datu saraksts**

<i>Datu veids</i>	<i>Vieta</i>	<i>Gads: mēnesis</i>	<i>Parametru skaits, veids</i>	<i>Inf. vienību skaits</i>	<i>Avots</i>
fitoplanktons	Lubāns	2006:8	2	20	LVĢMC
fitoplanktons	Lubāns	2007:8	2	35	LVĢMC
fitoplanktons	Lubāns	2009:5,6,7	2	77	LVĢMC
fitoplanktons	Lubāns	2010:7,8	2	64	LVĢMC
fitoplanktons	Lubāns	2011:6,8	2	44	LVĢMC
fitoplanktons	Lubāns	2014:5,8	2	52	LVĢMC
fitoplanktons	Lubāns	2019:5,8	2	70	LVĢMC
fitoplanktons	Lubāns	2021:7,8	2	506	LVĢMC / Projekts GOODWATER
makrofīti	Lubāns	2017:7	4	209	Dabas skaitīšanas projekts



Informācijas avoti

Vadlīnijas, 2015: SIA “Reģionālie projekti”, Vadlīnijas iekšzemes publisko ūdeņu pārvaldībai pašvaldībās, 2015

Mirdza Leinerte, 1997: Mirdza Leinerte, Lubāns – pagātne, tagadne, nākotne. Gandrīz teika, 1997

Līcīte, Sprūds, 2006: Vita Līcīte, Jānis Sprūds, Ungura ezera daabs aizsardzības plāns, 2006
koment_2021: anonīms, Darba izstrādes procesā iesniegtie komentāri, 2021

Eksp_l_not, 2015: , Lubāna ezera ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumi, 2015

Čubars, Novaks, 2009: Edgars Čubars, Gotfrīds Noviks, Lubāna ezera niedru resursu izvērtēšana un to izmantošanas enerģijas ieguvei pamatojums, 2009

2-Ūdens DB: , 2-ūdens pārskati,

Pētījums, 2000: Japan International Cooperation Agency, The Study on Environmental Management Plan for Lubana Wetland Complex. Final Report, 2000

MK_118_2002: Ministru kabinets, Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti, 2002

Giļarovs, 2012: АЛЕКСЕЙ ГИЛЯРОВ, Чтобы водоем не «цвел», надо снизить поступление в него фосфора,

Schindler, 1977: D. W. Schindler, Evolution of Phosphorus Limitation in Lakes, 1999

Noges u.c., 2008: Tiina Noges Æ Reet Laugaste Æ Peeter Nõges Æ Ilmar Tõnno, Critical N:P ratio for cyanobacteria and N₂-fixing species in the large shallow temperate lakes Peipsi and Võrtsjärv, 2008

Welch, 2009: Eugene B. Welch, Should nitrogen be reduced to manage eutrophication if it is growth limiting? Evidence from Moses Lake, 2009

Köhler u.c., 2005: J. KÖHLER, S. HILT, R. ADRIAN, A. NICKLISCH, H. P. KOZERSKI, N. WALZ, Long-term response of a shallow, moderately flushed lake to reduced external phosphorus and nitrogen loading,

David u.c., 2013: David A. Matthews, David B. Babcock, John G. Nolan, Anthony R. Prestigiacomo, Steven W. Effler, Charles T. Driscoll, Svetoslava G. Todorova, Kenneth M. Kuhr, Whole-lake nitrate addition for control of methylmercury in mercury-contaminated Onondaga Lake, NY, 2013

DS_dati_2017: Dabas skaitīšanas projekta, Lubāna ES nozīmes ūdeņu biotopu inventarizācijas anketa, 2017.gada 27.jūlijs, 2017

Klimaszyk u.c., 2013: Piotr Klimaszyk, Adam Mickiewicz, Piotr Rzymiski, Impact of cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis* L.) colonies on microbial pollution in lakes, 2013

Annete u.c., 2019: Annette B.G. Janssen, Dianneke van Wijk, Luuk P.A. van Gerven, Elisabeth S. Bakker, Robert J. Bredervelde, Donald L. DeAngelis, Jan H. Janse, Wolf M.

Mooij, Success of lake restoration depends on spatial aspects of nutrient loading and hydrology, 2019

Köbbing u.c., 2016: Jan Felix Köbbing, Niels Thevs, Stefan Zerbe, Productivity calculation and nutrient removal in Wuliangsu Hai Lake, northern China, 2016

Sluis u.c., 2013: Theo van der Sluis, Ronald Poppens, Petro Kraisvitnii, Oleksii Rii, Jan Peter Lesschen, Maryna Galytska and Wolter Elbersen, Reed harvesting from wetlands for bioenergy, Technical aspects, sustainability and economic viability of reed harvesting in Ukraine, 2013

ASKET, 2012: ASKET, BOOK OF REPORTS TESTS ON SHREDDING AND BRIQUETTING VARIOUS RAW MATERIALS, 2012

Olt, Laur, 2009: Jūri Olt, Mihkel Laur, BRIQUETTING DIFFERENT KINDS OF HERBACEOUS BIOMATERIAL, 2009

apraksts, 2017: VI, Lubānas ezera peldvietas ūdens apraksts, 2017

Scheffer, 2007: Scheffer, M., van Nes, E.H., Shallow lakes theory revisited: various alternative regimes driven by climate, nutrients, depth and lake size., 2007

Köbbing, 2016: Jan Felix Köbbing, Niels Thevs, Stefan Zerbe, Productivity calculation and nutrient removal in Wuliangsu Hai Lake, northern China, 2016

Nāra_2006: SIA "Nāra", LUBĀNA MITRĀJA KOMPLEKSA HIDROLOĢISKĀ REŽĪMA EKOLOĢISKĀS STABILIZĒŠANAS IESPĒJU IZPĒTE, 2006

Bergmanis, 2006: U.Bergmanis, Projekta „Lubāna mitrāja kompleksa hidroloģiskā režīma ekoloģiskās stabilizēšanas iespēju izvērtējums” ieviešanas vērtējums no vides aizsardzības viedokļa, 2006



2. Pielikums. Lubāna ezera apkārtnes interešu grupu un iedzīvotāju uzskati par dabas vērtībām un Lubāna ezera pārvaldību



**“LUBĀNA EZERA APKĀRTNES
INTEREŠU GRUPU UN IEDZĪVOTĀJU UZSKATI
PAR DABAS VĒRTĪBĀM UN
LUBĀNA EZERA PĀRVALDĪBU”**



Lubāna mitrāja informācijas centrs,
Ošupes pagasts Madonas novads (www.visit.madona)

Rīga, 2022

Pārskats sagatavots projekta LIFE18 IPE/LV/000014 “LIFE GOODWATER IP
“Latvijas upju baseinu apsaimniekošanas plānu ieviešana laba virszemes ūdens stāvokļa
sasniegšanai” ietvaros.

Pasūtītājs:
Latvijas Dabas fonds

Izpildītāji:
Kārlis Koņkovs,
Ilze Zvēra,
Rasa Ikstena,
Māris Ozoliņš,
Raimonds Ernšteins

Satura rādītājs

Lietotie saīsinājumi	4
IEVADS	5
2. Pētījuma metodika un norise	8
3. Interesešu grupu interviju rezultātu pārskats	10
3.1. Vietējie iedzīvotāji	12
3.2. Pašvaldības	30
3.3. Valsts pārvaldes organizācijas	38
4. Kopsavilkums: interesešu grupu vērtējumi	50
4.1. Ievads un respondentu profils: sabiedrības interesešu grupu pārstāvniecība	50
4.2. Interesešu grupu uzskati un vērtējumi.	50
4.3. Lubāna ezera vērtības.....	52
4.4. Lubāna ezera pārvaldības situācija un attīstība.....	53
5. Interesešu grupu kopsecinājumi	57
Pielikumi	59
Pielikums 1. Respondentu saraksts: Lubāna ezera pārvaldības interesešu grupu pārstāvji	59
Pielikums 2. Lubāna ezera pārvaldības interesešu grupu sākotnējais kopsaraksts	65

Lietotie saīsinājumi

BIOR	Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts, Zemkopības ministrija
DAP	Dabas aizsardzības pārvalde, VARAM
EM	Ekonomikas ministrija
ES	Eiropas Savienība
ĢZZF	Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte, LU
LKM	Latgales kultūrvēsturiskais muzejs
LIAA	Latvijas investīciju un attīstības aģentūra, EM
LLKC	Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs, ZM
LAD	Lauku atbalsta dienests, ZM
LVM	Latvijas Valsts Meži, ZM
LR	Latvijas Republika
LVI	Latvijas Vēstures institūts, LU
LVĢMC	Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, VARAM
IKP	Iedzīvotāju Konsultatīvā padome
LU	Latvijas Universitāte
NVO	Nevalstiskās organizācijas
NKMP	Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde, Kultūras ministrija
KM	Kultūras ministrija
RVP	Reģionālā vides pārvalde, Valsts vides dienests, VARAM
TAVA	Tūrisma attīstības valsts aģentūra, LIAA Ekonomikas ministrija
TIC	Tūrisma informācijas centrs
VARAM	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
VVD	Valsts Vides dienests, VARAM
VMD	Valsts Mežu dienests, ZM
ZM	Zemkopības ministrija
ZMNĪ	Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi, VSIA

IEVADS

Pētījuma “Latvijas upju baseinu apsaimniekošanas plānu ieviešana laba virszemes ūdens stāvokļa sasniegšanai (LIFE GOODWATER IP)” ietvaros veikts interešu grupu interviju pētījums “LUBĀNA EZERA APKĀRTNES INTEREŠU GRUPU UN IEDZĪVOTĀJU UZSKATI PAR DABAS VĒRTĪBĀM UN LUBĀNA EZERA PĀRVALDĪBU”, iekļaujot respondentu saraksta sagatavošanu (skat. Pielikums 2.), intervijas anketas dizainu, metodikas un aptaujas jautājumu izstrādi, interviju veikšanu attālināti un klātienē. Pētījumu izstrādājusi un veikusi Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes Vides un ilgtspējīgas attīstības pārvaldības pētnieku grupa sadarbībā ar Madonas novada pašvaldības Lubāna mitrāja informācijas centra eksperti.

Pētījuma teritorija aptvēra Lubāna ezera reģionu, proti, platības ziņā lielāko ezeru Latvijā un tā apkārtni. Lubāna ezers ir arī lielākais nosprostotais ezers Eiropā, kura ūdens līmeni pilnībā regulē ar dambjiem un citām hidrotehniskām sistēmām, bet plaši izmanto komerciālai zvejai un makšķerēšanai, kā arī dažādām atpūtas aktivitātēm, arī putnu vērošanai, ievērojot, ka ezers un gandrīz visa tā apkārtnē kopš 2009. gada ir daļa no NATURA 2000 teritorijas “Lubāna mitrājs”. Ezera platība ir 82,1 km² un ezeram ir viena sala — Akmeņsala, ar platību 1,4 km². Ezers ietilpst Daugavas baseinā un atrodas Lubāna līdzenumā uz Rēzeknes un Madonas novadu robežas. Ezers ūdeni saņem tikai no Rēzeknes upes, kamēr pārējās ietekošās upes tagad ir ar novadkanāliem savienotas ar Rēzeknes upi. Ezera notece notiek caur slūžām pa iztekošo Aiviekstes upi. Agrāk Lubāna ezera baseina platība bija 6650 km², kā arī tas regulāri applūda, pārklājot lielāko daļu Lubāna līdzenuma. Ezers izveidojās jau 15 000 gadu tālā pagātnē, un tā teritorija tika apdzīvota kopš seniem laikiem, kad Lubāna reģionā izveidojās dažas no Baltijā pirmajām apmetnēm, kopš Lubāna ezera līdzenuma auglīgās zemes, kā arī ezera plašā zivju bagātība, piesaistīja iedzīvotājus.

Pašreiz Lubāna ezers ir Latvijā cilvēka darbības rezultātā visvairāk izmainītais ezers, jo ezers ir pilnībā iedambēts un tā caurplūdumu un noteci gandrīz pilnībā kontrolē ar slūžām un apvadkanāliem. Kopš iedambēšanas ezers ir ievērojami sarucis, un lielāko daļu tā agrākās teritorijas aizņem Lubāna mitrājs. Lubāna ezera pastāvēšana tagad jau var saukt par apdraudētu, jo ezers ar katru gadu vairāk aizaug un pārpurvojas, ūdens kvalitāte ir palikusi sliktāka un arī tā zivju resursi tiek apdraudēti. Kopš ezeram tuvumā esošie ciemi, praktiski viss apdzīvojums, izveidojās ezera tiešā ietekmē, tad bez ezera vietējo kopienu pastāvēšana arī ir apdraudēta. Ezera Rēzeknes novada pusē atrodas vienīgais Latvijas iekšzemes zvejniekciems Īdeņa un turpat arī Nagļu ciema apkārtnē atrodas vienas no lielākajām dīķsaimniecību teritorijām Latvijā. Ezera krastos esošās teritorijas, īpaši Madonas novada pusē, cieš no pārpurvošanās līdzīgi pašam ezeram, papildus uzsverot ezera adekvātākas un sekmīgākas pārvaldības nepieciešamību. Saprotams, ka šāda ezera un tā apkārtnes pārvaldība ir unikāls izaicinājums visām atbildīgajām un iesaistītajām interešu grupām.

Praksē **ezeru pārvalda vairākas paralēli strādājošas organizācijas**, pārstāvot vismaz divas galvenās nozaru ministrijas un visus pārvaldes līmeņus. Tostarp, vispirms minama VSIA Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi, kura pārvalda visu hidrotehnisko infrastruktūru un tātad arī ezera ūdens līmeni, tad, saprotams, minama Dabas aizsardzības pārvalde, kura atbild tieši par NATURA 2000 teritoriju, t.sk. Lubāna ezeru. Minama arī Reģionālā vides pārvalde, tad arī Lauku atbalsta dienests, Valsts mežu dienests un arī vēl citas iestādes un organizācijas. Bet noteikti jāatceras, ka

ezers vispirms atrodas Madonas un Rēzeknes novadu pašvaldību teritorijā, konkrēti ezera krastos atrodas Ošupes un Barkavas pagasti Madonas pusē un Gaigalavas un Nagļu pagasti Rēzeknes pusē. Šīs visas iepriekš minētās iestādes un organizācijas pārvalda katra savas atbildības nozares un iespēju/interesu robežās mēģina sadarboties, lai pārvaldītu ezeru un visu mitrāju.

Atbilstoši ezera kompleksai pārvaldības situācijai, Lubāna ezera pārvaldības situācijas izziņā ezers un tā apkārtnē tika apskatīta ne tikai visu galveno interešu grupu skatījumā un nevis tikai kā dabas vides teritorija, bet gan kā **kompleksa sociāli-ekoloģiska sistēma (SES)**, t.sk. ietverot vairākus, vienlīdz svarīgi vērtējamus un **savstarpēji saistītus sektorus** – ne tikai dabas aizsardzības un vides aizsardzības sektorus, bet arī zvejniecības, lauksaimniecības, mežsaimniecības sektorus, kā arī kultūrvides, izglītības un, protams, tūrisma un rekreācijas sektorus, un nedaudz vēl citus. Lubāna ezers, ņemot vērā tā ietekmi uz vietējām kopienām un interešu grupām, tā svarīgo lomu to pastāvēšanā, nevar tikt skatīts tikai no dabas aizsardzības perspektīvas, jo vietējās kopienas ir attīstījušās ezera atkarībā un ietekmē. Šis faktors neļauj ezeram būt tikai par dabas/vides aizsardzības pārvaldības jomu, kaut arī atrodas NATURA 2000 teritorijā, bet gan tā pārvaldībā ir jāņem vērā arī visu citu, ar to saistīto sektoru perspektīvas un visu interešu grupu uzskati, kas šajā pētījumā arī tiek veikti. Saprotais, ka jebkuras teritorijas un/vai organizācijas pārvaldības novērtējums un tās attīstības perspektīva, var tikt veikta tikai un vienīgi visu galveno **pārvaldības instrumentu grupu** pārskatā un novērtējumā – atbilstoši vides pārvaldībā novērtējumi gan politiskie un normatīvie instrumenti, institucionālie un administratīvie instrumenti, plānošanas instrumenti, gan arī ekonomiskie un finanšu, infrastruktūras un tehnoloģiskie instrumenti, un, protams, arī komunikācijas instrumenti pilnā to spektrā (informācijas, izglītības/apmācības, līdzdalības un videi draudzīgas rīcības instrumenti).

Piemērojot **sabiedrības galveno interešu grupu** modeli, tika izdalītas un intervijās iesaistāmas 5 vispārējās interešu grupas jeb visi pārvaldības segmenti - valsts pārvaldes un to reģionālo struktūru segments, pašvaldību pārvaldes segments, uzņēmējdarbības segments, un, protams, iedzīvotāju/mājsaimniecību segments, kā arī, kompleksu SES pārvaldības kontekstā īpaši svarīgais mediatīvais segments, proti, galvenās sabiedrības mediatoru grupas, kā sabiedriskie mediji, NVO, formālās un neformālās izglītības pārstāvji un vietējā reģiona eksperti, dabas/vides aktīvistu. Situācijas kompleksuma kontekstā tika izveidots arī sestais intervējamo kopums – ārējie eksperti un konsultanti, atsevišķo interešu grupu apvienību pārstāvji, t.sk. konkrēti no Lubāna mitrāja beidzot topošā dabas aizsardzības plāna ekspertu grupas un uzraudzības grupas.

Pētījums tika realizēts kā **situācijas analīzes pētījums** (*case study research*) un, atbilstoši komplementāri, tas ietvēra vispirms plašāku iepazīšanos ar teritoriju un tās pastāvošo pārvaldību, sākot ar vispārēju saistīto normatīvo, plānošanas un citu dokumentu izziņu, kā arī teritoriju un objektu apmeklēšanu un vispārīgus situācijas novērojumus, bet pētījuma pamatu veidoja **dziļās daļēji strukturētas interešu grupu pārstāvju intervijas** (pamatā klātienē), kuras pakāpeniski tika papildinātas arī ar interešu grupu ekspresintervijām (pamatā attālināti), īpaši saistībā arī ar COVID pandēmijas apstākļiem. Klātienē intervijas tika veiktas, apmeklējot konkrētas organizācijas un iestādes klātienē Rēzeknes un Madonas novados, konkrēti tieši Nagļu, Gaigalavas, Barkavas un Ošupes pagastos. Tiekoties ar katru personu tika ievēroti visi Valsts mērogā pastāvošie epidemioloģiskie noteikumi.

Ņemot vērā ezera sarežģīto un sadrumstaloto daudznozaru un dažādo pārvaldes līmeņu pārvaldības situāciju, dabas un kultūras, socio-ekonomiskās un arī pārvaldes daudzveidīgās vērtības, un ezera būtisko lomu vietējās kopienās, efektīva ezera pārvaldības attīstība, ievērojot sabiedrības interešu grupu līdzdalību, būtu skatāma kā imperatīvs, tāpēc ir svarīgi apzināt un novērtēt ezera un tā apkārtnes pastāvošo pārvaldības situāciju pēc iespējas daudzpusīgāk, gan no vietējo iedzīvotāju, gan no praktisko pārvaldības veicēju un arī citu interešu grupu perspektīvas.

2. Pētījuma metodika un norise

Pētījuma gaitā bija nepieciešams atpazīt visus administratīvos pārvaldes līmeņus un tematiskos sektorus pārstāvošās ieinteresētās puses, apzināt to uzskatus par ezera un tā apkārtnes dabas un visām citām vērtībām, galvenās aktivitātes un intereses, kā arī izpētīt Lubāna ezera komplekso pārvaldības problēmsituāciju, izmantojot sociāli-ekoloģiskās sistēmas pieeju un pārvaldības instrumentos balstītas analīzes ietvaru. Konkrēti, tika izmantota situācijas analīzes pētījumu metodoloģija, lai iegūtu iespējami plašu pamata informāciju interešu grupu attīstībai un sadarbībai, pašreizējās ezera un tā apkārtnes pārvaldības sadrumstalotās sistēmas racionalizēšanai un pilnveidošanai.

Pētījums tika izstrādāts, balstoties uz trīs pārvaldības dimensiju modeli visa pārvaldības procesa kopējā kontekstā – pārvaldības interešu grupām (pārvaldības segmenti), pārvaldības tematisko saturu (pārvaldības sektori) un pārvaldības instrumentiem.

Vispirms iezīmējama ezeru pārvaldības instrumentu dimensijas izmantošana, proti, pārvaldības ietvars, kas sastāv no sešiem savstarpēji papildinošiem instrumentu veidiem, kas nodrošina pamatu nepieciešamās pārvaldības sistēmas izveidošanai un funkcionēšanai, Veicot ezera un tā apkārtnes pārvaldībai pieejamo pārvaldības instrumentu apkopojumu dažādos administratīvajos pārvaldes līmeņos, bet konkrētajā reģionā tika skatīti - politikas un likumdošanas instrumenti, plānošanas, institucionālie un administratīvie, ekonomiskie un finanšu, infrastruktūras un tehnoloģiju, kā arī komunikācijas un sadarbības instrumenti.

Papildus šai instrumentālajai dimensijai tika izzinātas arī pārējās divas pārvaldības procesa dimensijas. Pārvaldības satura dimensija, kuras pamatā ir sociāli-ekoloģiskās sistēmas (SES) pieeja - saistībā ar to tika pētītas galvenās pārvaldības nozares atbilstoši vietējam un ezeru reģionam, tostarp dabas/vides aizsardzība, sociāli-ekonomiskā, reģionālā/pašvaldību attīstība, zivsaimniecība, hidroinfrastruktūra un akvakultūra, lauksaimniecība, mežsaimniecība, atpūta un tūrisms.

Atbilstoši un saistīti tika pētīta arī pārvaldībā ieinteresēto pušu (interešu grupu) dimensija - pētījuma ietvaros tika intervēti pārstāvji no piecām pamata interešu grupām - valsts līmeņa pārvaldes institūciju un to reģionālo struktūru pārstāvji, vietējā un novada līmeņa pašvaldību darbinieki un lēmumu pieņēmēji, mediatori (t.sk. medijs, NVO, pedagogi, vietējie eksperti/aktīvs), biznesa sektors/uzņēmēji, kā arī aktīvi ezera krastos dzīvojošie vietējo iedzīvotāju pārstāvji.

Kopumā tika aptaujātas 99 personas, kuras pārstāv šīs visas Lubānas ezera apsaimniekošanā tieši ieinteresētās grupas. Svarīgi pieminēt, ka visas personas no profesionālajām interešu grupām (izņemot valsts nacionālo līmeni un ekspertu grupu) tika aptaujātas arī kā privātpersonas, proti, kā vietējie/reģionālie iedzīvotāji.

Pētījuma anketa sākotnēji tika aprobēta, un pēc tam tika veiktas intervijas klātienē Lubāna ezera reģionā. Kopumā 38 klātienē intervijas (dziļās daļēji strukturētās) tika veiktas ar pārstāvjiem no visām interešu grupām, konkrēti apmeklējot organizācijas un iestādes Rēzeknes un Madonas novados, kā arī īpaši visos pie ezera esošos pagastos - Nagļu, Gaigalavas, Barkavas un Ošupes pagastos. Pēc klātienē intervijām tika veikta arī 61 attālinātā intervija, arī dziļās intervijas, bet pārsvarā tās bija īsas ekspresintervijas (parasti 10-20 minūtes).

Intervijas klātienē tika veiktas, izmantojot minēto anketu, kas sastāvēja no 4 galvenajiem tematiskajiem blokiem:

- Ievads un personīgais profils kā interešu grupu pārstāvniecība, kuras ietvaros ezers tiek aplūkots kā sociāli ekoloģiska sistēma, un pēc tam intervē individuus gan kā reģiona/vietējo

iedzīvotāju interešu grupu, gan kā viņu profesionālās interešu grupas pārstāvjus, un kopumā tika aptvertas minētās 5 galvenās interešu grupas;

- Lubāna ezera dabas, kultūras un citas vērtības un apkārtnes/novadu iedzīvotāji - situācijas kopvērtējums, kas balstīts uz respondentu uzskatiem par ezeru;
- Īpaši Lubāna ezera apsaimniekošanas problēmas un to risinājumi, visbeidzot,
- Lubāna ezera pārvaldība kopumā - visām sešām pārvaldības instrumentu grupām, arī pārvaldības pamatnozarēm un pārvaldības interešu grupām kopā.

Papildus intervijām, tika izmantots arī vispārējais situācijas novērojums, apmeklējot ezera piekrastes objektus un teritorijas. Tika vispārēji apsekota Lubāna ezera apkaimes pašvaldību teritorija, tūrisma objekti pie ezera, kā arī ezeram tuvākās naktsmītnes. Aptaujāti arī Madonas un Rēzeknes novadu tūrisma informācijas centri un muzeji, lai uzzinātu vai pieejama informācija vietējiem iedzīvotājiem un tūristiem par Lubāna ezeru un mitrāju kompleksu. Apmeklēto objektu vidū bija arī dabas takas, vienīgā ezera pludmale, ko apsaimnieko Rēzeknes novada pašvaldība, kā arī Nagļu zivju audzētava - viena no lielākajām valstī, kā arī ezera hidrotehniskā infrastruktūra.

Noskaidrojot interviju satura konteksta jautājumus, sākotnēji tika veiktas arī selektīvas dokumentu studijas. Pētījumā tika izskatīti gan valsts, gan pašvaldību dokumenti, kas saistīti ar Lubāna ezeru un reģionu, arī topošais Lubāna mitrāja Dabas aizsardzības plāns. Tika apkopota arī selektīva informācija no iepriekšējiem šajā teritorijā veiktajiem izpētes un attīstības projektiem, tajā skaitā no tā sauktā "Japānas projekta", kas tika veikts 2000. gadu sākumā, kuru realizēja Japānas multi-tematiska ekspertu grupa un finansēja Japānas Starptautiskā sadarbības aģentūra.

Pētījuma rezultātā tika aptvertas visas 5 galvenās interešu grupas, kā arī papildus vēl arī ārējie eksperti/speciālisti un konsultanti (t.sk. dažādu interešu grupu kontekstā), atbilstoši plānotajam un kopumā veiktas 99 personu intervijas (arī atkārtotas/papildinošas) – intervēto personu saraksts pieejams pielikumā 1, bet sākotnējais atlasīto interešu grupu un konkrēto personu pilnais saraksts pieejams pielikumā 2. Pētījuma rezultātā sagatavoti apkopojošie analītiskie materiāli: interviju rezultātu apkopojumi pa galvenajām interešu grupām, akcentējot Lubāna ezera vērtības, to nozīmi un apsaimniekošanu interešu grupu skatījumā, kā arī kopsavilkums un ieteikumi.

3. Interesešu grupu interviju rezultātu pārskats

Interviju pētījuma ietvaros tika veiktas kopumā 99 intervijas (skat. Pielikumu-1), gan klātienē (daļēji strukturētās dziļās intervijas), gan neklātienē (telefonintervijas, gan dziļās, gan ekspresintervijas), atkarībā no interesešu grupas un iesaistes ezera pārvaldībā, no personas pieejamības tās darba vietā un Covid situācijas 2022. gada ziemā/pavasārī. Sprotams, ka ne visas sākotnēji plānotās intervijas bija iespējams nodrošināt, t.sk. arī attālināti, gan amatpersonu prombūtnes, nomaiņas/aizstāšanas un citu apstākļu kontekstā. Kopumā notika 38 dziļās daļēji strukturētās intervijas ar visu interesešu grupu pārstāvjiem un 61 papildus ekspresintervija, lai nodrošinātu plašāku un daudzveidīgāku interesešu grupu pārklājumu.

Respondenti tika atlasīti un uzrunāti kā galvenie/atbildīgie pārstāvji katrā no pieciem pārvaldības pamata segmentiem jeb galvenajām interesešu grupām (mērķgrupām), lai pilnvērtīgi tiktu pārstāvētas visas sabiedrības dažādās intereses un viedokļi, t.sk. horizontālais nozaru tematiskais/sectoru spektrs, un arī vertikālie pārvaldes līmeņi Latvijā. Papildus ekspertīzei un salīdzināšanai tika izveidota arī atsevišķa, pārsvarā ārpusreģiona, ekspertu un konsultantu respondentu grupa.

Neatkarīgi no mērķgrupas un amatiem, respondenti, kuri dzīvo Lubāna ezera apkārtnes reģionā (pamatā Madonas un Rēzeknes novados (arī Rēzeknes pilsētā), jo īpaši ezera piekrastes 4 pagastos - Barkava, Ošupe, Gaigalava, Nagļi), tika intervēti vienlaikus arī kā vietējie iedzīvotāji, noskaidrojot viņu ne tikai kā amatpersonas-darbinieka profesionālos, bet arī personiskos uzskatus par ezeru un tā pārvaldību. No kopumā 99 respondentiem 87 uzskatāmi par Lubāna ezera apkārtnes reģiona iedzīvotājiem.

Atsevišķi respondenti ne tikai varēja tikt pārstāvēti vairākās interesešu grupās vienlaikus, bet arī ir savulaik strādājuši dažādos amatos un organizācijās, kuras bija būtiski atlasīt visu galveno interesešu grupu intervijām. Pārskatāmības un pārvaldības segmentu strukturētās kopsistēmas nodrošināšanai, konkrēti respondenti tika prioritāri iedalīti/uzskaitīti zemāk minētajās interesešu grupās (pieminot visus to amatus/darbības), atbilstoši to pamatinteresei/darbībai.

1. Pašvaldības pārvaldības segmenta pārstāvji tika atlasīti atbilstoši visiem pārvaldes līmeņiem pašvaldībā – pašvaldības un tās komiteju/komisiju vadītāji (deputāti), domes administrācijas tematiski saistīto departamentu/nodaļu vadītāji/speciālisti (konkrēti, Attīstības, Teritoriju plānošanas, Tūrisma, Sabiedrisko attiecību nodaļu amatpersonas), teritorijas apsaimniekošanas/ierīcības dienestu/organizāciju/kapitālsabiedrību vadītāji/speciālisti. Vienlaikus, atsevišķi pašvaldības tieši/netieši algotu dienestu un iestāžu darbinieki, tiek sagrupēti pie mediatoru mērķgrupas, t.sk. atbilstoši, pašvaldību TIC darbinieki, skolotāji, muzeju darbinieki utml. No pašvaldību segmenta pārstāvjiem kopumā tika intervētas 14 personas (1-14 numerācija intervējamo personu sarakstā – Pielikums-1) - 12 dziļās intervijas, bet 2 ekspresintervijas.

2. Valsts pārvaldības segmentā ir uzskaitīti visi valsts pārvaldes līmeņa vides vai citu jomu pārvaldības struktūru/dienestu/aģentūru vadītāji un darbinieki, kuru reģionālās struktūrvienības ir iesaistītas Lubāna ezera un mitrāja kompleksa pārvaldībā. Pamatā tie ir divu ministriju pārstāvji – Vides un reģionālās attīstības ministrijas, vispirms no Dabas aizsardzības pārvaldes un citiem dienestiem, kā arī no Zemkopības Ministrijas un tās apakšvienībām, tostarp VSIA Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi, kura pārvalda Lubāna ezera hidrotehnisko infrastruktūru, tāpat vairāki citi dienesti un iestādes, pārstāvot zivsaimniecības, lauksaimniecības, mežsaimniecības

sektoru intereses. Pārstāvēta arī Kultūras ministrija kultūras mantojuma aizsardzības kontekstā. Šajā grupā kopumā tika intervēti 24 respondenti (15-38) - 6 dziļās intervijas, bet 18 ekspresintervijas.

3. Mediatoru pārvaldības segments ietver visus Lubāna ezera/reģiona pārvaldības un komunikācijas procesos iesaistītos mediatoru grupu pārstāvjus - gan informācijas/mediju segmentu un izglītības (formālā/neformālā), arī sabiedrības līdzdalības/iesaistes segmentu un vietējos dabas/vides interesentus/aktīvu no iedzīvotāju vidus. Atbilstoši, šeit tiek minēti (t.sk. arī attiecīgo jomu pašvaldību darbinieki) TIC darbinieki, skolotāji, muzeju darbinieki, visu veidu NVO vadītāji un aktīvisti, aktīvi putnu vērotāju kopienas pārstāvji un citi. Mediatoru segmentā netiek pārstāvēti Nagļu un Gaigalavas pagastu Iedzīvotāju konsultatīvo padomju pārstāvji, kuri tika intervēti tikai kā vietējie iedzīvotāji un to aktīvie izvirzītie pārstāvji. Kopumā segmentā intervētas 16 personas (39-54) - 8 dziļās intervijas un 8 ekspresintervijas.

4. Uzņēmējdarbības pārvaldības segmentā tika intervēti galveno uzņēmējdarbības veidu pārstāvji ezera reģionā – zvejnieki, zivjaudzētāji un lauksaimnieki, tūrisma uzņēmējdarbību pārstāvot viesu māju un atpūtas bāzu saimniekiem, tūrisma/atpūtas pasākumu organizatoriem, cita veida uzņēmējiem. Šajā grupā kopumā intervēti 15 respondenti (55-69) - 10 bija dziļās intervijas un 5 ekspresintervijas.

5. Vietējo iedzīvotāju segmenta intervējamo sarakstā (Pielikums-1) tiek minētas tikai tās personas, kuras tika intervētas tikai kā iedzīvotāji – intervijas ar vietējo iedzīvotāju interešu pārstāvjiem Rēzeknes novada Nagļu un Gaigalavas pagastu Iedzīvotāju konsultatīvo padomju (IKP) dalībniekiem, tātad no Rēzeknes novada, jo Madonas novada pagastiem tobrīd nebija plānotas iedzīvotāju konsultatīvās padomes. Kopumā notika 17 intervijas (70-87) - 2 dziļās intervijas, bet 15 ekspresintervijas. Vietējo iedzīvotāju uzskatu un vērtējumu pārskatā, tiek izmantota informācija, kura iegūta kopumā no 87 Lubāna ezera apkārtnes reģiona iedzīvotājiem, citu interešu grupu pārstāvjiem.

6. Ekspertu un konsultantu segmentā tika intervēti valsts/pašvaldību un zinātnisko organizāciju/aģentūru pārstāvji kā dabas/vides/plānošanas/tūrisma eksperti, kā arī saistīto interešu grupu pārstāvji, kuri ir iesaistīti tieši/konsultatīvi Lubāna Mitrāja Dabas aizsardzības plāna ekspertu grupā vai Uzraudzības grupā, vai netieši saistīti ar ūdens resursu, ezeru/reģionu pārvaldes jautājumiem. Tika veiktas kopumā 12 intervijas (88-99) - 8 dziļās intervijas, 4 ekspresintervijas.

3.1. Vietējie iedzīvotāji

Intervijas veiktas ar vietējiem iedzīvotājiem, kas dzīvo pašā Lubāna ezera tiešā tuvumā, kā arī tuvākajās apdzīvotajās vietās – Nagļos, Gaigalavā, Degumniekos, Lubānas pilsētā. Tika veiktas intervijas ar iedzīvotājiem, kas reprezentē dažādas kategorijas un nodarbošanās veidu – zvejnieki, makšķernieki, lauksaimnieki, tūrisma pakalpojumu sniedzēji, mājražotājs, vietējo NVO pārstāvji, uzņēmēji. Iedzīvotāji, kas Lubāna ezeru izmanto brīvā laika pavadīšanai dažādu resursu izmantošanai (ogošana, sēņošana, atpūta/rekreācija, ezera apkārtnē pieejamo pakalpojumu izmantošana, došanās pārgājienos, pieejamo maršrutu izmantošana u.c.).

Pētījuma ietvaros tika arī veiktas klātienē intervijas ar 29 Madonas un Rēzeknes novada iedzīvotājiem, kuri bija iesaistīti Lubāna ezera un mitrāja kompleksa pārvaldē. Iedzīvotāji pārstāvēja dažādas sociālās un vecuma grupas, kā arī amatus, tostarp pašvaldību darbinieki, ieskaitot priekšsēdētāji. 15 no intervētajiem bija Nagļu un Gaigalavas pagastu Iedzīvotāju konsultatīvo padomju locekļi, un šo padomju pienākumos ir tādi uzdevumi kā vietējo iedzīvotāju interešu aizstāvēšana, pasākumu rīkošana un pagastu budžetu pieņemšana, tostarp arī saistībā ar ezeram piesaistīto teritoriju vai no tā atkarīgu uzņēmumu pārvaldi. Intervijas tika veiktas laika posmā no 8.-18.februāri, kā arī tika konspektētas un ierakstītas. Kopumā 78 no 99 intervētā respondent piederēja arī pie vietējo iedzīvotāju grupas, un viņu vidū bija gan uzņēmēji, gan vietējie dabas eksperti, kā arī mednieku kolektīva pārstāvji.

Par dzīves vietām:

Veicot iedzīvotāju intervijas tika atklāts, ka lielākā daļa intervēto iedzīvotāju dzīvo privātmājās, un tikai neliela daļa (3 no 21 intervētajiem) dzīvo dzīvokļu ēkās. Tika arī atklāts, ka lielākā daļa iedzīvotāju, kuri tika aptaujāti, dzīvo no 5-20km un vairāk no ezera, kas zināmi ietekmē viņu viedokli par ezera pārvaldi, kā arī traucē viņiem regulāri apmeklēt ezeru atpūtas un rekreācijas nolūkā. Daļai no intervētajiem piederēja piemājas saimniecības, kas atļauj viņiem nodrošināt sev iztiku arī tad, kad viņi skaitās kā bezdarbnieki. Daļai no intervētajiem piederēja arī lielāki zemes īpašumi. Lielākā daļa šīs mērķgrupas pārstāvju nedzīvoja ezera tiešā tuvumā, bet 10-15 kilometru attālumā, vai arī Madonas/Rēzeknes pilsētās. Vairums dzīvojamo ēku reģionā ir būvētas Padomju laikā vai agrāk.

Par amatiem/profesijām:

Intervētiem iedzīvotājiem bija daudz dažādu amatu, tostarp VUGD darbinieks, lauksaimnieki, pārdevēji un skolotāji. Lielākā daļa no intervētajiem darbojās pagastā kā skolotāji vai pārdevēji, daļa bija lauksaimnieki un viens darbojās koģenerācijas stacijā (Viļānu koģenerācijas stacija), vai kā darbinieks kūdras ieguves uzņēmumā. Neliela daļa no intervētajiem iedzīvotājiem bija bezdarbnieki. Tika novērots, ka lauksaimniecības uzņēmumu īpašnieki ir daudz aktīvāki, arī ziemas sezonā, par citiem intervētajiem, un viņiem reti bija laiks lai veiktu detalizētas intervijas. Amats arī ietekmēja atbildes uz jautājumiem, jo intervētie, kuri bija iesaistītāki pagastu pārvaldībā bija daudz zinošāki par pārvaldes jautājumiem un varēja sniegt plašākas atbildes un plašāk izteikt savu viedokli. Daļai no intervētajiem darbojās saistībā ar tūrismu (piederēja rekreācijas/tūrisma uzņēmumi, darbojās kā gidī). Vairums amatu šīs mērķgrupas pārstāvju bija saistīti ar vietējo ciemu dzīvi (pārdevēji, skolotāji) vai reģiona galvenajām saimnieciskām darbībām – lauksaimniecību, zvejošanu vai tūrismu.

Ezera vērtība vietējiem iedzīvotājiem

Lubāna ezera loma vietējo cilvēku dzīvē un teritorijas attīstībā saistās ar pieejamajiem zivju resursiem, zvejniecības tradīcijām. To min gandrīz katrs respondents. Došanās zvejā, ir jau izveidojies par dzīvesveidu – gan par cilvēku, gan pašas vietas identitāti. Došanās zvejā daudziem saistās ar bērnību, jo daudzi dodas zvejā jau kopš bērna kājas. Zveja ir iztikas avotiem aizvien daudziem vietējiem, kuri drīkst ezerā likt tīklus, tai pat laikā tā ir sava veida brīvā laika pavadīšanas aktivitāte. Kā otra galvenā ezera loma ir minēta tieši tūrisma attīstība un rekreācija. Apkārt ezeram ir pieejami apskates objekti, arī pats Lubāna ezers ar savu veidolu ir kā apskates objekts, uz kuru brauc atpūsties gan vietējie, gan ceļotāji no citiem novadiem. Vietējiem ir pieejamas atpūtas iespējas un pakalpojumi, ko nodrošina gan esošie tūrisma centri, gan pludmales zona, purva taka, gan braukšana ezerā ar laivām un citu sportisko aktivitāšu veikšanu. Viens no respondentiem minējis, ka ezers nodrošina teritorijas atpazīstamību, jo ir lielākais ezers Latvijā un tas piesaista uzmanību tieši ne vietējo iedzīvotāju vidū, tādā veidā arī veicinot tūrisma attīstību apkārtnē. Ne tikai zvejniecība, bet arī dzīve ezera tuvumā vietējiem saistās ar savas vietas identitāti, jo cilvēki lepojas ar ezeru un tā esot labākā vieta, kur dzīvot. Turklāt dzīve pie ezera ir sava veida pakļaušanas dabas ritmiem, jo ezers savu toni saka ne tikai mūsdienās, bet jau kopš savas senatnes, kopš izveidošanās laikiem. Daļa respondentu arī pieminēja ka ezerā mītošie putni ir vērtība, taču vietējie iedzīvotāji bieži arī uzsvēra to, ka putni rada zaudējumus gan zvejniekiem, gan lauksaimniekiem. Runājot par Lubāna mitrāja (LM) lomu, tur nereti vietējiem trūkst konkrētu atbilžu un viedokļu. Visvairāk uzsvērts tieši Lubāna mitrājs kā dabas resursu potenciāls, kur vietējie izmanto dažādus ekosistēmu pakalpojumus – primāri, dzērveņu lasīšanu, gan savām vajadzībām, gan arī biznesa nolūkiem, arī ogošana un sēņošana apkārtnes mežos. LM ir neapdzīvots reģions un ievērtības cienīga teritorija, tāpēc tā ir iespēja piesaistīt cilvēkus ar dažāda veida pārgājieniem, pastaigu un velobraucēju takām, uzsverot, ka pirms tam nepieciešams iepazīties ar teritoriju un noskaidrot noteikumus, ko var un ne nedrīkst darīt. Respondenti uzsvēra, ka ir svarīgi saprast un atrast balansu, ko LM teritorijā drīkst darīt, ko nedrīkst, lai tādā veidā spētu izmantot teritorijas potenciālu. Minēts arī, ka teritorija nav pilnvērtīgi izmantota tieši putnu daudzveidības ziņā, būtu nepieciešams attīstīt putnu vērošanas iespējas, veidojot jaunus putnu vērošanas torņus un restaurējot vecos. Mitrāja vērtība saistībā ar tūrismu arī tika uzsvērtā, taču iedzīvotāju segments kopumā uzskatīja, ka tūristu vajag ne tikai tālāk attīstīt, bet attīstīt to vajag pārdomātāk, jo pašreiz tas sagādā slodzi uz mitrāju. Vietējo iedzīvotāju ikdienu ietekmē Lubāna ezers, protams, iespējams katru savā īpašā veidā, arī atkarībā no dzīvesvietas tuvuma un biežuma, ko pavada pie ezera. Ezers ir gan kā neatņemama dzīves sastāvdaļa, vieta, kas palīdz uzlādēties darot ikdienas darbus – piemēram, ejot ik rītu zvejā. Labos laikapstākļos ezera zilos krastus var redzēt caur māju logu taisnā līnijā, iespējams reizēm tas tikai intuitīvi, bet iekšā ir tā sajūta, ka ezers ir turpat blakus. Citi savukārt izjūt Lubāna ezera radītās ūdens svārstības, kas ietekmē ikdienas darbus, kā arī nokrišņu daudzuma izmaiņas, ko ietekmē ezers un plašā teritorijā. Ezeram neatņemama sastāvdaļa ir arī zosu migrācija pavasaros, kas vietējiem izteikti jūtama un labi saklausāma.

Vietējie iedzīvotāji vienprātīgi uzskata, ka Lubāna ezeram ir nozīmīga vērtība nacionālā un Eiropas mērogā, zinot arī visbiežāk minētos faktus, kas parādās gan saistībā ar Lubāna ezeru, gan Lubāna mitrāju: Lubāns ir lielākais ezers Latvijā, tas ir arī vislielākais iedambētais ezers Eiropā, Lubāna mitrāja teritorijai ir nozīmīgas dabas vērtības, kā arī aizsargājami biotopi un sugas Eiropas mērogā, īpaši liekot uzsvaru tieši uz putnu daudzveidību un to klātbūtni ezera apkārtnē. Daži respondenti minēja, ka LM ir NATURA 2000 teritorija, ka ezera apkārtnē ir bijusi nozīmīga

kultūrvēsturiskais reģions Eiropas mērogā, viens respondents minējis, ka Lubāna ezers un apkārtējā teritorija ir Ramsāres konvencijas vieta, kā arī lielākais iekšzemes mitrājs Latvijā un viens no lielākajiem Eiropā. Arī reģiona mēroga vieta ir nozīmīga, jo ir teritorijas patrioti un apkārtnes cilvēki nav vienaldzīgi pret ezeru, visi tur dodas un apkārtnē dzīvo. Tai pat laikā viens respondents minēja, ka ezeru vairāk novērtē tie, kas tur nedzīvo, vietējie kaut kādā mērā ir pieraduši pie ezera un uztver to kā pašsaprotamu.

Lubāna ezera galvenās ūdens, dabas vides resursu vērtības ir minētas zivis, zivju resursi un ūdensputnu daudzveidība, izteikti pavasaros. Putni pavasaros arī pievilina vairāk cilvēkus, kas apmeklē teritoriju tieši, lai vērotu putnus. Minēts, ka daba un ezers paši par sevi ir vērtība. Galvenās Lubāna kopvērtības dabas un ainavas kontekstā tiek minēts Lubāna līdzenums un plašais skats, ezeri vēji, kuriem ir kur ieskrieties. Ezeram nav horizonta līnijas. Viens respondents minēja konkrētas vietas, kurās īpaši var novērtēt ezera un Mitrāja teritorijas unikalitāti – Salas purvs ar tur esošo Leigauņu salu, mazie purva ezeriņi (Akļeits, Kiuriņi, Guļbeits), ezerā vienīgā sala – Akmeņsala, Baltie klāni, lielie purvu masīvi un Aiviekste. Savukārt Rēzeknes upe ir tā, kas savieno abus lielākos ezerus – Rāznes ezeru un Lubānu, tādejādi lielu daļu Latgales.

Kultūras un kultūrvēsturiskās vērtības galvenokārt saistītas tieši ar nozīmīgo kultūrmantojumu – senajām akmens laikmeta apmetnēm un pirmo cilvēku parādīšanās Lubāna ezera apkārtnē. Nozīmīga ir Lubāna ezera zvejniecības vēsture/tradīcijas, kā arī hidrotehniskie notikumi, kas veido vietas kultūrvēsturisko mantojumu – plūdu laikus, Aiviekstes bagarēšana, ezera iedambēšana un citi stāsti, kas vēstīja, kā cilvēki sadzīvoja ar ezeru – plūdu laikos skolēni ar laivām devās uz skolu, svētdienas uz baznīca arī ar laivām pāri pļavām, jo ceļš parādījās tikai 70. – 80tajos gados. Trīs respondenti arī uzsvēruši tieši ēku apbūve, kas veidota pielāgojoties ezera savdabīgajiem apstākļiem – niedru jumti, logi netika veidoti ezera pusē, lai vējš tik ātri neizpūš siltumu, īpaši bargās ziemās. Vietējiem iedzīvotājiem ir arī ievērojams vietējais kulinārais mantojums, jo pastāv vietējas zivju ēdienu receptes un tradīcijas, tostarp arī saistībā ar zivju kūpināšanu. Vietējie iedzīvotāji arī plānoja savus ciemus atbilstoši ezera dzīves ciklam, kā arī ir viens no Latvijas senākajiem lauksaimniecības reģioniem, un vietējām kopienām ir ļoti sena vēsture, par kuru to pārstāvji ir ļoti lepnī. Vietējie iedzīvotāji arī ir atbildīgi par kultūrvēsturisko objektu aizsardzību, jo par tiem tieši atbildīgi ir tie, uz kuru zemēm tie atrodas. Vietējie iedzīvotāji novērtē šos objektus gan kā svarīgus savas vēstures elementus, gan kā noderīgu tūrisma vērtību, kas ļauj popularizēt reģionu.

Galvenās saimnieciskās un ekonomiskās vērtības ir minētas zvejniecība un tūrisms, kas parādās gandrīz katra respondenta atbildēs. Trīs respondenti minējuši lauksaimniecības zemes, kas plešas vairāk ezera ZA krastā, arī viens respondents minējis AS „Latvijas Valsts meži” piederošos mežu masīvus, kā arī privātos mežos, kur tiek veikta saimnieciskā darbība, uzsverot, ka meži tiek pārlietu izzāģēti. Viens respondents minējis niedru resursus, kas ezerā ir lielā apjomā, tomēr netiek pietiekami izmantots. Par sociālām, sadzīves un vietējās kopienas vērtībām atbildi snieguši tikai četri respondenti, minot, ka vietēji brauc uz ezeru atpūsties, svinēt pasākumus, brauc vietējo skolu klases atpūsties. Divi respondenti minējuši Īdeņas ciemu, kas ir vienīgais zvejniekciemats iekšzemē, taču agrāk to ir bijuši daudz vairāk. Viens respondents minējis, ka ezers cilvēkam ir labs kā psiholoģiskā atslodze, esot ezerā sanāk paliet malā no ikdienas rūpēm. Attiecībā uz pārvaldības un teritorijas apsaimniekošanas vērtībām, tur neviens atbildi nav sniedzis.

Resursu izmantošana, aizsargāšana un pilnveidošana.

Par atpūtas veidiem. Lubāna ezera un mitrāja teritorija ir bagāta ar dažādiem dabas resursiem, tostarp dažādiem ogu krūmiem, tējām un ārstniecība noderīgiem augiem, kā arī dažādiem dzīvniekiem. Šie resursi ir noderīgi ne tikai saimniecības un dabas aizsardzības sektoriem, bet arī rekreācijai. Interviju laikā tika uzziņāts no respondentiem par vietējo iedzīvotāju brīvā laika pavadīšanas iespējām, kā arī par veidiem, kā vietējie iedzīvotāji izmanto reģiona dabas nodrošinātās veltes. Iedzīvotāju rekreācijas veidi tiek uzskaitīti atsevišķās divās sadaļās, atkarībā no tā vai tās izmanto reģiona dabas resursus, vai izmanto tā ainavu un dabas bagātību nepatērējot tā resursus. Lubāna reģionā šīs rekreācijas formas ir Dabas resursu izmantošana (ogošana, sēņošana, augu vākšana, medības, makšķerēšana, niedru ieguve) un Rekreācijas veidi peldēšana un ūdens sports, dabas pastaigas, velo tūrisms, Pārgājieni un nometnes, Lairošana, brīvdabas kultūras pasākumi).

Lielākā daļa no respondentiem atbildēja, ka dažreiz dodas uz ezeru, lai atpūstos. Makšķernieku bija ļoti maz starp respondentiem. Regulāri apmeklēt ezeru no respondentiem varēja tikai viens cilvēks, ku tad tikai vasarās un atkarībā no laikapstākļiem. Ezera apmeklēšanu vietējiem iedzīvotājiem ietekmē ezera attālums no Nagļiem un Gaigalavas, kā arī Madonas novada pagastiem tā tuvumā, kā arī ierobežotais daudzums viegli pieejamu atpūtas vietu (īpaši Madonas pusē), peldvietu vai atpūtas bāzu – tuvākā atpūtas bāze Nagļiem un Gaigalavai ir "Bāka", taču tajā ir ierobežotas atpūtas iespējas. Peldvietas apmeklēt ierobežo ezera aizaugšana, kā arī tas, ka peldvietām infrastruktūra ir nolietota un to krasti tika pagājušo gadu nostiprināti, kas traucēja to izmantot. Neliela daļa vietējo iedzīvotāju nodarbojas ar sēņošanu un ogošanu, taču tikai neliela daļa. Kopumā, vietējie iedzīvotāji ar rekreācijas iespējām mēģina nodrošināt paši sevi, jo reģionā kopumā nav īpaši daudz atpūtas iespēju, īpaši tādu, kas nebūtu saistīti ar dabu.

1-Dabas resursu ieguve-izmantošana kā rekreācija:

Reģiona vietējie iedzīvotāji rekreācijas mērķiem, kā arī citiem, saimnieciski nozīmīgiem mērķiem, izmanto reģiona dabas daudzveidību – vietējie iedzīvotāji ievāc ogas, sēnes, augus, kā arī medī reģionā dzīvojošos dzīvniekus, makšķerēšana zivis un izmantot ezera nodrošinātās niedres dažādiem mērķiem. Dabas velšu ieguve ir svarīga vietējiem iedzīvotājiem ne tikai kā atpūtas veids, bet arī ir papildu ienākumu avots, un nodrošina alternatīvus, un salīdzinoši lētākus, pārtikas avotus, īpaši ziemās, kad lauksaimniecība un rūpnieciskā zveja reģionā notiek daudz mazākos apjomos.

Ogošana. Vietējie iedzīvotāji regulāri izmanto iespēju ievākt ogas reģiona purvos un mitrājā. Ogu augšanas apstākļi šajā apvidū ir piemēroti brūklenēm, dzērvenēm, mellenēm un citām purvajos atrodamiem ogu krūmiem. Ogu vākšana nodrošina papildu ienākumu iespējas, kā arī vērtīgu pārtikas produktu vietējiem iedzīvotājiem un apmeklētājiem. Ogošana ir plaši piekopta vietējo iedzīvotāju vidū, un vairums reģiona apmeklētāju ogo, ja iespēja atļauj. Mazāk populāra apmeklētāju vidū, īpaši ārzemnieku vidū, aiz drošības apsvērumiem (indīgas ogas). Arī nozīmīgs resurss, nodarbojas maz nodrošinātās personas, apkaimē 3 uzpirkšanas punkti, pietiekami liels pieprasījums. Pārsvarā tiek vāktas mellenes, dzērvenes, lasa Salas purvā, Lubāna Mitrāja teritorijā, brauc lasīt arī no pilsētas, ar autobusiem. 2 dažāds uzpircēju firmas, kas darbojas arī blakus pagastos. Ar šī resursa palīdzību maznodrošinātās ģimenes gūst ienākumus, lai nodrošinātu bērniem nepieciešamo skolas gaitām un iztiku, būtisks sezonāls ienākums, tajā laikā maz nodrošinātās ģimenes atliek citus darbu piedāvājumus, jo ar šo var iegūt pietiekami ievērojamus ienākumus.

Sēņošana. Lubāna reģiona iedzīvotāji regulāri sēņo, jo biežais ap mežojums un relatīvi augstais mitrums ir piemērots dažādu ēdamu sēņu augšanai. Sēņošana, līdzīgi ogošanai, ir papildu ienākumu avots daļai iedzīvotāju, taču vairums iedzīvotāju sēnes ievāc pašu patēriņam. Sēņošana ir vienlīdz populāra kā ogošana. Mazāk populāra apmeklētāju, īpaši ārzemnieku vidū, jo ārzemnieki bieži nepazīst sēnes tik labi kā vietējie. Arī sēņu vākšana ir populāra nodarbe un svarīgs resurss, uzpircēji iepērk arī gailenes, tas tāpat sezonāli maznodrošinātām ģimenēm rada papildus ienākumus. Sēnes tiek lasītas pārsvarā Mitrāja teritorijā, taču sēnes tiek vāktas arī mežos. Pārsvarā tiek ievāktas gailenes, baravikas, bekas un citas ēdamās sēnes, gan pašpatēriņam, gan pārdošanai. Sēnes parasti tiek marinētas vai izmantotas mērcēs.

Augu vākšana. Reģiona purvajos un bioloģiski vērtīgajās pļavās ir iespējams atrast dažādus vērtīgus tējas vai ārstnieciskos augus, tostarp asinszāles, ugunspuķes, sūrenes, kā arī bīstamākus ārstnieciskos augus kā naktenes un velnābolus, kurus plaši lietoja tradicionālajā medicīnā. Dažādu koku/krūmu jaunie zari vai dzinumī arī tiek vākti, gan tējām, gan uzlējumiem vai citiem mērķiem. Pārsvarā tiek vākti daudz pazīstamāki augi, kurus plaši lieto tējām, vai kā garšvielas un pirts slotu izejvielas. Augu vākšana ir vienlīdz populārā vietējo iedzīvotāju vidū kā sēņošana vai ogošana, taču ir daudz mazāk piekopta apmeklētāju vidū.

Medības. Medības reģiona ir populāras, jo to veicina mazais iedzīvotāju blīvums, blīvais apmežojums, kā arī dabas lieguma statuss, kas neļauj pārmērīgi ietekmēt dabas teritorijas. Lubāna ezera reģionā darbojas vairāki medību klubi, taču atskaitot vietējos iedzīvotājus, tajos ir grūti iestāties reģiona apmeklētājiem. Mednieki pārsvarā medī ūdensputņus, mežacūkas un stirnas/briežus. Medības regulē RVP un DAP, taču nav pietiekami daudz inspektoru lai tās pārraudzītu. Mednieki ir pakļauti dabas aizsardzības ierobežojumiem, jo ūdensputņus un daļu sauszemes dzīvnieku nedrīkst medīt ārpus sezonas, īpaši pavasarī. Medības ir populāras vietējo iedzīvotāju vidū, vismaz daļēji kā veids, kā ierobežot ūdensputnu radītos postījumus, un kā hobijs, taču gaļa un trofejas arī tiek iegūtas. Mazāk populāras reģiona apmeklētāju vidū, taču kolektīvos ir arī citu novadu iedzīvotājiem, kā arī rīdzinieki. Mednieki iegūto gaļu no dzīvniekiem izmanto gan pašu patēriņam, gan arī pārdod tirgos, taču ādas un citas trofejas parasti patur sev. Rēzeknes novada pagastos darbojas vismaz viens mednieku klubs/kolektīvs. Gaigalavas pagastā tāds ir "Bikavnieki", kurš ir viens no Rēzeknes novada lielākajiem mednieku kolektīviem. Kolektīvā darbojas pārsvarā Gaigalavas iedzīvotāji, taču daļa tā biedru ir no citiem pagastiem/novadiem. Mednieku kolektīvam ir atļauts medīt mitrājā(kolektīva robeža ietver daļu mitrāja), taču Lubāna reģionā pastāv ļoti stingri medību ierobežojumi. Ūdens putņus medīt atļauts ir tikai sezonāli, kā arī lūšus, vilkus un lāčus medīt nav parasti atļauts. Reģionā medī pārsvarā stirnas, mežacūkas(tām nav nepieciešamas atļaujas), un mazos apjomos arī staltbriežus(šogad varēja trīs). Mednieki ezera tiešā tuvumā, kā arī mitrājā, medī reti, jo šajās vietās uzturas maz dzīvnieku, ieskaitot ūdens putni. Reģionā samazinās mazie dzīvnieki(zaķi, rubeņi un medņi), taču savairojas vilki un citi lielie dzīvnieki, atskaitot meža cūkas, kuru populācija samazinās cūku mēra ietekmes rezultātā. Ērgļi reģionā arī ir savairojušies, un rada slogu uz zaķu populāciju, kā arī teritorijās, kur tie ligzdo ir stingrāki medību ierobežojumi. Mednieki vēlētos, lai būtu iespējams vismaz kontrolēta vilku un lūšu medīšana, jo tie pašreiz ierobežo mazo dzīvnieku populāciju, un var sākt apdraudēt mājlopus. Mednieki arī nav spējīgi panākt izmaiņas putnu radītajos postījumos, jo putni pārvietojas, kā arī tie medību sezonas(rudens) laikā neatrodas pagastā, bet pārvietojas uz Madonas pusi. Putnu medību ierobežojumu samazināšana var būt labvēlīgs uzlabojums, taču kopumā medniekiem nav ideju, kā savādāk varētu ko darīt saistībā ar putniem. Pīles reģionā tiek medītas maz,

jo to nav daudz. No putniem pārsvarā medī zosis. Medību kolektīvi novadu robežās savstarpēji sadarbojās, bet ne ārpus novadu robežām. "Bikavnieku" kolektīvā ir 45 dalībnieki, taču tas piesaista arī brīvprātīgos dzinējus medību laikā. Putnus medī individuāli, bet lielos dzīvniekus medī grupās.

Makšķerēšana. Makšķerēšana ir vienīgais rekreācijas veids, kas ir populārāks apmeklētāju vidū kā vietējo iedzīvotāju. Makšķernieki galvenokārt makšķerē ezerā, taču tiek arī makšķerēti zivju dīķos, kas atrodas reģionā, īpaši ja interesē zivis kā līdakas un foreles, kas ir sastopamākas zivju dīķos un upēs. Makšķernieki reģionā darbojas visu gadu, jo zemledus makšķerēšana ir vienlīdz populāra. Vietējie makšķernieki ir daudz kārtīgāki par viesiem, jo makšķernieki, kuri uz reģionu brauc no citam vietām bieži atstāj aiz sevis atkritumus, tostarp plastmasas un stikla pudeles. Šī problēma ir nopietna, jo tiek rīkotas regulāras talkas ar mērķi sakopt apvidu, taču tas nav pietiekami. Tiek īstenotas videi draudzīgas rīcības izglītības kampaņas, izvietoti šķirojamie konteineri, kā arī miskastes biežāk apmeklētās vietās, taču panākumu šīs problēmas ierobežošana nav daudz. Makšķerētāji iegūtās zivis izmanto pašpatēriņam, pārdod, vai arī izmanto trofejām. Zivju resursi ļoti svarīgi, tos regulāri papildināt vajag, kas tiek arī darīts, rakstot projektus un papildinot zivju resursus. Šis resurss ir svarīgs, jo jau izsenis ir bijis būtisks ezera iedzīvotājiem, svarīgi, lai saglabātu arī tradīcijas, lai iedzīvotāji saglabātu darbu, nebrauktu projām, būtu nodarbinātība. Makšķerēšanai ir daudz mazāki zivju ieguves apjomi, taču notiek visa gada garumā.

Niedres. Ilgstoši ir bijis jautājums, kā labāk izmantot ezerā izplautās niedres kā resursu, un šī gada pavasarī parādījies Interesents (uzņēmums) no Liepājas, kas ražo niedru jumtus, iespējama sadarbība. Niedres var arī potenciāli izmantot kā degvielu kurtuvēs un katlu mājās, bet pirms tam ir jāpārstrādā. Tās arī var izmantot mēslojumam, biodegvielas ražošanai un kā materiāls mēbelēm un groziem, taču pašreizējais ieguves apjoms ir niecīgs un saimnieciskais potenciāls tām vēl netiek apzināts un attīstīts pietiekami. Vietējie amatnieki niedres izmanto grozu, žogu un setu pīšanai.

2- Rekreācija Dabas vides kontekstā

Reģiona vietējie iedzīvotāji un apmeklētāji arī izmanto ezera un mitrāja dabas nodrošinātās rekreācijas iespējas, kas neietver tā dabas resursu tiešu izmantošanu. Aktīvā atpūtas reģionā ir plaši piekopta apvidū, taču tās ir galvenokārt sezonāla – reģiona ir maz iespējas atpūsties aktīvi ziemas sezonā, jo vairums potenciālo objektu (ezers, mitrājs, meži) ziemas laikā nav pieejami un nenodrošina visas rekreācijas iespējas. Ziemas atpūtas veidi (slēpošana, slidošana) nav pietiekami attīstīti reģionā, kā arī šiem mērķiem pietrūkst infrastruktūra un informācija. Nav arī skaidrs, vai ziemas sezonā šādi pasākumi ir droši, ņemot vērā apvidus īpatnības. Vasaras sezonā pieejamās rekreācijas iespējas ir plašas, un tās pielieto gan vietējie iedzīvotāji, gan tūristi. Reģionā tiek aktīvi piekopta peldēšana un ūdens sports, pastaigas iespējas mežā un mitrājā, velo-tūrisms, laivošana. Kā arī citi, vairāk ar kultūru saistīti pasākumi brīvā dabā.

Peldēšana un ūdens sports. Peldēšana reģionā ir populāra nodarbošanās, taču vienīgi vasaras sezonā. Reģionā atrodas pašreiz vienīgā pludmale – Rēzeknes Nagļu-Gaigalavas apvidū, daļa uz Rēzeknes-Madonas robežas. Peldēšana reģionā ir mazāk populāra kā citas atpūtas formas, jo reģionā pludmaļu ir ļoti maz. Madonas pusē pludmaļu izveidi ierobežo faktors, ka šajā ezera pusē piekraste ir purvainā. Vasaras sezonā vietējiem iedzīvotājiem Lubāna pludmales izmantošanu ierobežo tās popularitāte apmeklētāju vidū. Ezera aizaugšana apgrūtina pludmaļu uzturēšanu. Ūdens sports tiek piekopts reģionā, taču, līdzīgi peldēšanai, ir mazāk populārs iedzīvotāju vidū, jo ir maz vietas, kur tas būtu iespējams, kā arī ir grūtības nodrošināt inventāru, un sporta bāzu, kur būtu iespējams nodarboties

eзера tuvumā nav daudz. Reģiona peldēšanas/ūdens sporta iespējas robežojas pie Mitrāja TIC, “Bākas” un ezera pludmales. Inventāru ir iespējams īrēt no vietējām pašvaldībām, taču to pārsvarā izmanto vietējie jauniešu centri un aktīvās atpūtas NVO. Biedrība “Aborieši” un uzņēmums SIA “Vlakon” darbojas kā šo aktivitāšu nodrošinātāji.

Dabas pastaigas. Dabas pastaigas ir populārs apmeklētāju vidū, jo to nodrošina reģiona mazais apdzīvojums, skaistā ainava un dabas vērtības, īpaši mitrājā un ap ezeru. Mitrājs ir īpaši iecienīts dabas tūristu vidū, kā rezultātā tas ir bieži apmeklēts. Diemžēl dabas pastaigas reģionā nav pietiekam attīstīta joma, kā rezultātā tam pietrūkst visa veida infrastruktūra, kā arī tam nav pietiekami labi attīstīti komunikācijas instrumenti. Informācija par dabas objektiem nav pietiekama gan tūristiem, gan vietējiem iedzīvotājiem, kas traucē piesaistīt apmeklētājus vai plānot pastaigas. Dabas pastaigas reģionā darbojas pašreiz kā papildus atpūtas veids/ekonomiskais sektors, nevis kā speciāli attīstīta nozare, kura būtu pārdomāti attīstīta, un tas ir traucējis pastaigām pa dabas takām ieņemt nozīmīgu lomu reģionā, Ezers arī nav pietiekami iesaistīts šādiem mērķiem, jo dabas tūristu galvenais mērķis ir bijis mitrājs, un ap ezeru ir maz pastaigām noderīgu objektu, atskaitot pludmali un piekrasti.

Velo tūrisms. Velo tūrisms tiek pieņemts Lubāna ezera reģionā, taču tas nav īpaši populārs vietējo iedzīvotāju vidū, kā arī apvidos tieši pie ezera. Velo tūrisma un tā attīstību ierobežo reģiona sliktais ceļu tīkls, ievērojamā distance starp apdzīvotām vietām un apskates objektiem. Reģionā nav arī domāts par velo tūrisma attīstību, jo tam pietrūkst infrastruktūra, tostarp velosipēdu stāvvietas, īres/nomas vieta vai atpūtas vietas lai atpūstos pēc braucieniem. Informācijas trūkums arī ir ietekmējošs faktors, jo tūristiem pieejamā informācija ir nepietiekama, lai tie pienācīgi sagatavotos braucieniem reģionā, tādējādi tūristi bieži pārvērtē savas spējas. Pie pilsētām reģionā velo tūrisms ir attīstītāks, jo pilsētās ir nepieciešamā infrastruktūra, kā arī viesu mājas un citas atpūta vietas ir daudz biežāk sastopamas nekā ap Lubāna ezeru.

Pārgājieni un nometnes. Lubāna reģions, sava mazā apdzīvojuma un ainavas rezultātā ir populārs priekš pārgājieniem un nometnēm. Reģiona skolas rīko pārgājienu mitrājā, kā arī šādus pasākumus rīko arī vietējie vides/jauniešu NVO un biedrības, kā arī Mitrāja TIC. Pārgājieni ir populāri gan vietējo iedzīvotāju, īpaši jauniešu, gan apmeklētāju vidū, un ir pieejami gidi priekš pārgājieniem. Tūristu interese par pārgājieniem ezera un mitrāja reģionā ir lielākā, kā spēja to nodrošināt, un mitrājā ir jau izveidojušās tūristu iemītas takas. Reģionā pietrūkst infrastruktūras šīm nodarbēm, īpaši nometņu rīkošanai – ir tikai dažas vietas kur tās rīkot pie ezera/mitrājā, kā arī pie Aiviekstes upes, taču to nav pietiekami. Pārgājienu vietas/maršrutu arī ir nepietiekami, tādējādi esošās tiek pārslogotas, kā arī nav domāts par pārgājieniem ziemas sezonā, kas varētu būt interesanti tūristiem, kuriem interesētu apskatīt reģiona ainavu ziemas laikā. Nometnes reģionā rīko pārsvarā putnu vērotāji jaunu dalībnieku apmācībai un saistītiem mērķiem. Pārgājieni tiek veikti arī uz arheoloģisko izrakumu vietām, bet reti, jo vairumam šo objektu ir grūti piekļūt.

Laivošana. Laivošana ir populārs aktīvas atpūtas veids gan vietējiem iedzīvotājiem, gan tūristiem, taču mazāk kā citi atpūtas veidi. Laivošanai ap ezeru pietrūkst infrastruktūras, un vienīgi pie Mitrāja TIC un “Bākas” ir iespējams novietot laivas. Aiviekstes upe ir populārāks laivotāju mērķis, jo pie tās ir vairāk infrastruktūras, tostarp laivu novietnes un īrēšanas vietas. Šis rekreācijas veids ir sezonāls, jo nav iespējams braukt ar laivām pa ledu. Laivošanas iespējas ezera reģionā nav pārdomāti attīstīta, kā arī atbalstīta, lai gan tā varētu piesaistīt vairāk apmeklētājus vasaras sezonā, un pamudināt palikt

pie ezera ilgāk. Aiviekstes upes svētkos norisinās laivu sacensības, kā arī parādes, taču šādus pasākumus varētu attīstīt arī Lubāna ezerā.

Cita veida brīvdabas pasākumi un atpūtas veidi. Reģionā, īpaši Nagļu un Gaigalavas pagastos, tiek piekopti dažādi brīvdabas kultūras pasākumi, tostarp koncerti, pagastu svētki un tirdziņi, kā arī Zvejnieku dienas, taču šie pasākumi norisinās pārsvarā ciemu tuvumā, taču pie ezera arī tiek rīkoti dažādi pasākumi. Ūdens tūrisma attīstības centrs “Bāka” ir populāra kāzu rīkotāju vidū, jo ir vietējie un reģiona apmeklētāji kurus piesaista ainava un iespējas atpūsties pie pludmales, nebraucot uz jūru. Šis atpūta veids reģiona nav pietiekami attīstīts, un ir galvenokārt pārstāvēts pie ciemiem, jo pietrūkst objektu un infrastruktūras pie ezera, lai tas būtu populārāks šādiem mērķiem. Slēpošana arī ir populāra reģionā, taču tai pietrūkst infrastruktūra, un vairāk kalpo kā veids kā ziemas laikā pārvietotos pa apvidiem, kur ceļš nav piemērots mašīnām.

Resursu pārvaldības attīstība un virzieni.

Viedokļi par minēto vērtību izmantošanu, aizsargāšanu un pilnveidošanu sniedza tikai daļa no respondentiem. Attiecībā uz zivju resursiem viedokļi dalās, jo daļa uzskata, ka zvejniecība un zivju resursi ir pietiekoši aizsargāti, savukārt citi min, ka netiek racionāli izmantoti zivju resursi un notiek to pārmērīga izmantošana. Bija arī ieteikumi veikt eksperimentālu darbību un uz pāris gadiem aizliegt zvejot zivis, lai redzētu, kas notiek ar zivju resursiem, jo uzskata, ka ezers tiek „izsmelts”, vēl bija priekšlikums ļaut zvejot vasarā, bet rudens periodā noteikt aizliegumu. Respondenti norādījuši uz problēmu attiecībā uz ezera aizaugšanu, ka tas ir jākopj un jāpļauj, kā arī ezers pēc iedambēšanas ir izveidots kā liela ūdenskrātuve. Ir uzskats, ka ezera regulējums ir stingrs un esošie ierobežojumi strādā, kā arī vērtības/resursi tiek izmantoti sabalansēti. Vietējie iedzīvotāji arī uzsvēra putnu ietekmi uz zivju resursiem, jo ūdensputni, īpaši komoranti, izēd daļu no zvejnieku lomēm, kā arī rada pastiprinātu slodzi uz zivju populāciju kā tādu – zvejniecības un putnu radītās ietekmes rezultātā zivju populācijai ir grūtības atjaunoties. Bieža sūdzība vietējo iedzīvotāju vidū ir bijis ezera zemais ūdens līmenis, jo gandrīz viennozīmīgi vietējie iedzīvotāji uzskata ka ta sir par zemu, gan peldētājiem, gan zvejniekiem, un tikai veicina ezera aizaugšanu.

Iepriekšējos pētījumos, tostarp agrākos LifeGoodWater pētījumos, uzmināts, ka daļa vietējo iedzīvotāju ir ļoti neapmierināti par ezera pašreizējos stāvokli, un ir bijušas, gan no vietējiem iedzīvotājiem, gan nacionāliem ekspertiem, prasības pēc ezera dambju sistēmas likvidācijas, jo ezerā vairs nenotika ūdens apmaiņa un pazuda zivju ceļi. Vietējo iedzīvotāju vidū ir novērots izplatīts uzskats, ka Lubāna ezers vairs nav ezers, un agrākos laikos, pirms dambjiem, ezers bija labākā stāvoklī, un iedzīvotāju viedoklis par ezera aizdambēšanu joprojām ir neviennozīmīgs.

Viedoklis par ezera pārvaldību nebija viennozīmīgs. Lielākā daļa intervēto iedzīvotāju vērtēja pārvaldi kā labu vai gandrīz labu, taču tika izvirzītas vairākas būtiskas problēmas, kuras pieminēja gandrīz visi intervētie:

1. Ezers pārāk aizaug un tajā nav pietiekami augsts ūdens līmenis;
2. Pārvaldei traucē līdzekļu trūkums. Pagastiem nav pietiekami daudz līdzekļu lai pārvaldītu ezera teritoriju savās robežās. Ir bijušas daudzas idejas, bet tās īstenojot traucēja līdzekļu trūkums;
3. Pagasti maz sadarbojas vai sazinās savā starpā un ezeru nepārvalda kopīgi. Tas arī traucē efektīvi pārvaldīt teritoriju, un lietderīgi izmantot resursus. Kopumā tika uzskatīts, ka pašvaldības

dara pietiekami, bet varētu labāk, un ir vajadzīgs lielāks atbalsts un līdzekļi lai panāktu vēlamu rezultātu;

4.Ezers ir pārāk ietekmēts. Tam nav caurtece, kā arī tas ir ar pārāk zemu ūdens līmeni, un dambju sistēma ir tam cēlonis.

No viedokļiem arī izcēlās viens no intervētajiem, kas uzskatīja, ka ezera pārvaldi vajadzēja jau sākuma veikt savādāk, un to nevajadzēja iedambēt, jo tas izmainīja ezera darbību tik ļoti, ka tam ir grūtības pastāvēt. Lai gan visi uzskata ka ezera regulārā applūšana ir bijusi būtiska problēma, tā iznīkšana ir vēl lielāka, jo pagasti ap to ir atkarīgi no ezera. Intervētie bija apmierināti ar krastu nostiprināšanu un saistīto darbību, kā arī ar plūdu ierobežošanu. Pašreizējās iespējas rekreācijai un atpūtai arī bija apmierinošas, taču var labāk.

Lauksaimnieki arī uzskatīja putnus par būtisku problēmu, jo tie izposta sējumus, un valdība nedara neko saistībā ar to. Zivjaudzētājiem arī putni sagādā grūtības, jo apriņķa daļu no izaudzētajām zivīm. Gan lauksaimniekiem, gan zivjaudzētājiem grūtības arī sagādā arī likumdošana un investīciju trūkums, kas traucē uzlabot produktivitāti, vai, zivjaudzētāju gadījumā, atjaunot dīķus/uzlabot esošos, jo īpašniekiem nepietiek līdzekļu lai to veiktu pašiem. Lauksaimniekiem reģionā grūtības rada arī sarūkošā zemju auglība, gan aiz pārpurvošanās, gan tādēļ, ka ezers vairs nenodrošina ar plūdiem dūņas un barības vielu laukiem.

Tika arī izteikta neapmierinātība ar “Bākas” pašreizējo darbību, jo tā vairs nav tik pieejama vietējiem iedzīvotājiem kā agrāk, un tajā vairs nav īsti ko darīt. Tika izteikta arī velme pēc vairāk aktīvas atpūtas iespējām, kuras apvidū ir ļoti ierobežotas.

Vietējie putnu vērotāji neizteica velmi pēc labākiem apstākļiem putniem, taču izteica līdzīgu neapmierinātību ar ezera nepietiekamo ūdens līmeni, un uzskatīja, ka būtu jāatjauno daļa no tā dabiskās hidroloģiskās sistēmas, jo ezeram aizaugot vai izzūstot tas vairs neder arī putniem, un ezers ir svarīgāks visiem vietējiem iedzīvotājiem kopumā. Viens no intervētajiem bija vietējais vides aktīvis, un izteica viedokli par to, ka ezera un mitrāja teritorijas tiek pārmērīgi izmantotas priekš to resursiem, un tūrisma slogs ir pārmērīgs un sāk negatīvi ietekmēt biotopus. Līdzīgu viedokli apstiprināja vairākas citas personas, jo ezeru un mitrāju vasaras sezonās apmeklē tūkstošiem cilvēku(un uz pludmali vien 1000 cilvēki arī pandēmijas laikā), un tas var atstāt ietekmi uz vidi. Vēl ir jāņem vērā arī tas, ka, vadoties pēc interviju rezultātiem, Lubāna apvidū nepietiek naktsmītnes, vai apskates/rekreācijas objektu, kas veicinātu tūristu ilgāku palikšanu apvidū, vai motivētu apmeklēt citas vietas, atskaitot mitrāju, kurš ir pašreiz galvenais dabas tūrisma objekts pie Lubāna ezera.

Lielākā daļa intervēto iedzīvotāju izteica neapmierinātību ar ceļu kvalitāti/trūkumu, jo lielākā daļa ceļu apvidū tika izveidoti Padomju laikā, un ir nolietoti, vai arī ir zemes ceļi, kuri ir grūti izbraucami ziemās. Ceļu kvalitāte un trūkums arī ierobežo attīstības iespējas, jo ceļot pa pagastiem, uz ezeru vai apskates objektiem ir sarežģīti, un ziemas arī bīstami, jo mašīnām ir ne tikai grūti apstāties/veikt pagriezienus uz esošajiem ceļiem, bet meža dzīvnieki var izskriet uz ceļiem – lielai daļai ceļu nav žogu vai margu.

Kopumā ņemot vērā cilvēku sniegtās atbildes var secināt, ka vietējie iedzīvotāji tikai vispārīgi zina par ezera un apkārtnes teritorijas vērtībām, konkrēti ar tām, ar kurām ikdienā paši vairāk saskaras vai redz – putni ir labi dzirdami un redzami, kā arī ir zināms, ka ezers ir nozīmīgs avots zivju resursiem. Vietējie iedzīvotāji novērtē Lubāna ezeru un teritoriju, saista sevi ar šo vietu un ir

pārliecināti par teritorijas nozīmību gan katram paša ikdienā, gan kopumā saistībā ar teritorijas nozīmību. Teritorija sniedz iespēju attīstīt uzņēmējdarbību, gan tā ir nozīmīga saistībā ar dabas vērtībām un īpaši aizsargājamās dabas teritorijas statusu. Vietējiem iedzīvotājiem ir arī ievērojamas iespējas nodarboties ar medībām, sēņošanu, ogošanu un tējas augu vākšanu reģionā, kā arī cita veida aktīvās atpūtas iespējām, taču tās aprūrina nepietiekami attīstītais ceļu tīkls un citi faktori, tostarp reģiona pārmērīgi mainītie biotopi, kuros samazinās bioloģiskā daudzveidība laika gaitā.

Par ezera pārvaldības attīstības virzieniem gandrīz viennozīmīgi intervētie uzskatīja, ka būtu jāattīsta tūrisms, jo ezers ir pašreiz tik ļoti ietekmēts, ka zvejošana un zivjraudzēšana vairs nav tik ienesīgas, kā tas bija agrāk. Intervētie vēlējās, lai papildinātu un atjaunotu atpūtas un tūrisma infrastruktūru, izveidotu jaunus tūrisma objektus. Tika izvirzīta arī velme, lai būtu vairāk ūdens atpūtas iespējas, un lai būtu lielāka pieejamība ezeram – būtu nepieciešami vairāk pieejas ceļu, vairāk pludmaļu. Zvejsaimniecības un zvejošanas attīstīšana arī tika izteikta, bet tai bija mazāka prioritāte. Intervētie galvenokārt uzskatīja, ka var attīstīt pie ezera gandrīz visas jomas pie ezera, taču vadoties pēc pašreizējā zonējuma – Gaigalava būtu jāattīsta kā atpūtas vietas, savukārt Nagļi būtu jāattīsta (kopā ar Ideņu), kā zvejsaimniecības un zvejošanas centri. Viennozīmīgi tika izteikta prasība pēc ūdens līmeņa palielināšanas, jo zivis regulāri slāpst ezerā, kā arī pēc ezera iztīrīšanas no niedrēm. Applūšana netika izvirzīta par problēmu, jo tā ir reti un ir kontrolējama, ārpus gadījumiem, kā 2017.gada lietavu izraisītiem plūdiem, tādēļ intervētie iedzīvotāji neizteica velmi pēc tālākas ezera kontrolēšanas, bet vismaz daļēji atjaunot ezerā dabisko caurplūdi un zivju ceļus, jo pārmērīga tā regulēšana ir nevēlami ietekmējusi to.

Tika izteikts arī viedoklis, ka būtu jāpārtrauc komerciālā zveja uz pāris gadiem, lai atjaunotos zivju populācijas. Pārmērīga zvejas ir ietekmējusi ezera zivis nelabvēlīgi, jo tā aizaugšana izraisa regulāru zivju slāpšanu. Būtu nepieciešams pārtraukt zvejošanu ezerā uz vairākiem gadiem lai zivju populācija atgūtos, jo zivis paliek mazākas un to vairs nav tik daudz kā agrāk, un pašreizējie populācijas atjaunošanas pasākumi nav pietiekami, ņemto vērā gan nozveju, gan makšķernieku un putnu radīto zivju patēriņu.

Lai gan daļa iedzīvotāju, kuri bija saistīti ar/vai nodarbojās ar zvejniecību interviju laikā norādīja ka zivis 'ir pietiekami' vai 'pietiek visiem', vietējie eksperti, kā arī zivjraudzētavu darbinieki nepiekrīt šiem viedokļiem, tā pat kā daļa zvejnieku (īpaši Ideņas pusē), kuri arī domā, ka būtu nepieciešams pārtraukt rūpniecisko zveju ezerā uz kādu laiku, jo zivju populācija ir samazinājusies. Vietējo iedzīvotāju vidū bija arī ieteikumi pārbūvēt/likvidēt dambju sistēmu, jo tā nelabvēlīgi ietekmē ezera darbību, un būtu Lubāna ezers, kā arī Aiviekstes upe jāatjauno pēc iespējas dabiskākā stāvoklī, vai vismaz jānodrošina to dabiskā ūdens apmaiņa. Vadoties pēc citu nozaru pārstāvju intervijām, vietējiem iedzīvotājiem svarīga ir arī kultūras tūrisma attīstība, jo reģiona kultūras objekti (pilskalni, izrakumu vietas, vēsturiskās ēkas) ir svarīga, bet nepietiekami novērtēta un izmantota vērtība, kuru vietējie iedzīvotāji vēlas attīstīt, bet pietrūkst atbalsta, infrastruktūras un informācijas, lai to varētu īstenot.

Vietējie iedzīvotāji zina galvenās iestādes, kas ikdienā nodarbojas ar teritorijas apsaimniekošanu. Dabas aizsardzības pārvalde (DAP), Zemkopības ministrijas Valsts nekustamie īpašumi (ZMNI), arī pašvaldības, ko minējis respondentu vairums. Viens respondents minējis Lauku atbalsta dienestu, kas veic zālāju pārbaudes, kā arī Valsts Vides dienestu, kura kompetencē ir ar būvniecību saistīto jautājumu saskaņošana lieguma teritorijā. Cits respondents minējis tādas iestādes

kā BIOR un Pārtikas veterinārais dienests, kas seko līdzī zivju veselībai un veic pārbaudes, norādot, kas tas notiek sadarbībā ar DAP.

Attiecībā uz visbiežāk minētajām iestādēm DAP, ZMNI un pašvaldībām, tur ne tik viennozīmīga ir izpratne par katras iestādes atbildību un kompetencēm. Tiek minētas tas, kur vietējie iedzīvotāji ikdienā saskaras ar iestāžu darbu. Attiecībā uz DAP visvairāk tieši minēts zvejnieku kontrole, maluzvejnieku ķeršana, savukārt viens respondents minējis atļauju un saskaņojumu saņemšanu dažādu darbību veikšanai. Ārpus ezera DAP atbild arī par zosu radītajiem postījumiem, izmaksā kompensācijas, ko norādījis viens respondents, savukārt cits minējis, ka DAP ir atbildīgs par putniem, pašu ezeru un visu, kas notiek tā iekšpusē.

ZMNI kā galvenās kompetences minētas dambju, slūžu sistēmu uzturēšana/slūžu regulēšanu, atbild par ūdens līmeni, krastu stiprināšana (kontekstā ar pludmales būvniecību), kā arī dambju krastu pļaušanu (tieši latvāņus), ceļu greiderēšanu. Vietējais iedzīvotājs ikdienas darbībās vairāk redz ZMNI darbu un tās veiktās aktivitātes, jo tas ietekmē ne tikai konkrētas kopienas ikdienu (piemēram, zvejnieki, kas biežāk saskaras ar DAP klātbūtni), bet kopumā visu ikdienu – tiek ikdienas pārvietošanās nolūkos izmantoti dambji, tiek izmantota pludmale, līdz ar to redz veiktās darbības vairāk.

Trešā iestāde, kas visbiežāk minēta ir pašvaldība, kas primāri izsniedz zvejniekiem licences un nosaka kvotas, kā arī uztur ap ezeru esošo infrastruktūru. Divi respondenti min, ka trūkst sadarbības starp pašvaldībām un pārējām iestādēm, konkrēti minēts attiecībā uz ezera ūdens līmeņa regulēšanas darbiem. Tomēr norādot arī kopumā, ka ezers ir sašķelts starp iestādēm.

Diezgan vienbalsīgi vietējie iedzīvotāji uzskata, ka nenotiek to iesaiste teritorijas apsaimniekošanā un mērķtiecīga sadarbība kopumā nav īstenota. Nav bijušas kādas kopējas tikšanas ar iedzīvotājiem vai kādām konkrētām interešu grupām. Vairāk atceras tikai laikus, kad tika veidots Lubāna mitrājs, tad notika apspriedes u.c. aktivitātes, vietējais tika iesaistīts. Tā sauktā „Japāņu projekta” laikā, projekta iesaistītie cilvēki klauvēja pie katras viensētas durvīm un uzklusēja viedokļus, bet šobrīd vairs nekāda veida plašas aktivitātes nenotiek vai arī par tām nav dzirdējuši. Ja notiek, tad iespējams nav izmantoti pareizi informācijas kanāli, jo tādas ziņas līdz vietējiem iedzīvotājiem neaiziet. Vienīgi zvejnieki zina, ka ir bijušas kopā sanāksšanas gan Degumniekos, gan Bākā saistībā ar zvejas licenču piešķiršanu un kvotu sadali, kur arī informē par kādiem pārvietošanās ierobežojumiem, motoru jaudām u.c., tomēr min, ka šādās sanāksmēs piedalās pagastu pārstāvji, bet ne dabas eksperti, kas spētu vairāk sniegt informāciju par paša ezera/zivju resursu stāvokli. Pagasta darbinieki nav zinoši par šiem jautājumiem un nemāk to informāciju tik uztverami izstāstīt. Divi respondenti gan min, ka viedokļi tiek pausti individuāli vai nu pašvaldības darbiniekiem vai DAP inspektoriem, tā ka tie ir lietas kursā par aktuālajām problēmām.

Ņemot vērā zināšanu trūkumu par ezera apsaimniekošanas jautājumiem, vietējiem iedzīvotājiem ir grūti paust viedokli attiecībā par šo jautājumu, jo nepārzina kopējo stāvokli. Tikai var novērtēt šī brīža situāciju, ka ir atsevišķi resursi, kas, viņuprāt, tiek atstāti novārtā vai neseko nekādas rīcības to labvēlīgā apsaimniekošanā – kā piemēri minēti:

- zivju dīķi, kas aizaug ar niedrēm un pārtop par lauksaimniecības zemēm,
- niedres netiek apsaimniekotas, ezera krasts aizaug, viss pūst un krastā arī zivis vairs nenārsto.
- Vairāki minējuši latvāņu problēmu, kas ir ļoti aktuāla teritorijā, izteikti Madonas novada pusē.

- Norādīts, ka nepieciešams uzturēt ūdens līmeni, lai posms no Akmeņsalas līdz Zvidzianas sūkņu stacijas neaizaugtu un nepārpurvotos pavisam, jo tā esot dabīga nārstošanas vieta.
- No makšķernieku skatu punkta uzskats, ka ezerā sargā tikai putnus, tīklu ir par daudz un makšķerniekiem nav iespēja makšķerēt lieguma laikā.
- Vairāki arī min, ka ezers ir iegrozīts un ūdens ir netīrs, jo nav caurteces. Lubāns esot mākslīga ūdenskrātuve un to tādā veidā arī jāapsaimnieko.
- Trīs respondenti minējuši, ka viņuprāt, ezers un tā resursi ir pietiekami labi apsaimniekoti, minot, ka ezers un liegums atstāts dabai, dambji ir kārtībā un uzturēti. Kā arī no viena respondenta ir piebilde, ka iespējams nezina aktuālo situāciju, jo teritorija ir liegums.

Tikai trīs no respondentiem ir norādījuši, ka atbalsta šī brīža ūdens regulēšanas kārtību, jo citādi būtu atkal vērojami lieli plūdi, kā senāk. Arī redz, ka dambji, slūžas tiek uzturēti un attiecīgi viss ir kārtībā. Vairāki respondenti par ezera ūdens līmeņa problēma ir dzirdējuši attiecībā uz 2021. gada rudenī, kad bija medijos televīzijas sižets, citādi nekādas informācijas nav un kopumā nav izpratnes kā ūdens līmenis tiek regulēts, pēc kādiem principiem. Nav izpratnes šajā jautājumā. Tikai viens no respondentiem, kas ikdienā ir cieši saistīts ar darbu ZMNI zina ūdens atzīmes pēc kurām notiek slūžu regulācija, tomēr uzsver, ka visus rādījumus redz „Rīga/Rēzekne” un visas darbības tiek koriģētas no „augšas”. Respondents rudens ūdens problēmas saista ar darbiem pludmalē, kur to bija nepieciešams nolaist, lai varētu veiksmīgāk stiprināt krastus. Tomēr to izdarīja par strauju, kā arī Nagļu ciematā slūžas bija cieta, ūdeni pieturēja, jo to vajadzētu Nagļu zivsaimniecībai un Pērtņieku karjeriem. Vēl viens no respondentiem minējis, ka ir problēmas ar Aiviekstes slūžām, kuras nevar pilnībā aizvērt, kas arī veicināja rudenī ezera ūdeņu aizplūšanu, šādu neoficiālu informāciju saņēmis no inspektoriem.

Vietējo iedzīvotāju šodien un nākotnes intereses un vajadzības atkarīgas no konkrētā nodarbošanās veida. Zvejniekus uztrauc ezera aizaugšanas jautājumi, ko varētu risināt, ja rastu pielietojumu niedru resursiem – piemēram, kā kurināmajam resursam. Ir nepieciešamība pēc augstāka ūdens līmeni, lai zivis ziemās neslāptu. Tai pat laikā min, ka jārisina problēmas ar jūras kraukļiem, kas izēd lielus zivju resursus gan ezerā, gan zivju dīķos. Ziemas laikā norāda nepilnību, ka pēc noteikumiem šobrīd drīkst uz ezera atrasties tikai līdz 1. martam, kādreiz bija noteikumi, ka līdz brīdim, kad ir ledus uz ezera. Vajadzētu atgriezties pie senākā regulējuma, jo bargās ziemas arī pēc marta iestāšanās ezera ledus pietiekoši biezs, lai varētu nodarboties ar zemledus makšķerēšanu un likt tīklus.

Makšķernieku nepieciešamība ir ziemā pārvietoties pa ezeru ar kvadricikliem vai citu mehanizēto transporta līdzekļiem, ka varētu pārvietošanās ar automašīnām aizliegt pavisam un tad visiem būtu iespēja pa ezeru pārvietoties. Šobrīd ir viens makšķernieks, kas nodrošina tūrisma sniegšanas pakalpojumu – ziemas laikā ir atļauju, ka drīkst pārvedāt makšķerniekus ārā un iekšā ezerā, kur viņiem nepieciešams. Pakalpojumu izmanto tuvāko apdzīvoto vietu cilvēku – Lubāna, Barkava, Madona u.c.

Respondentu viedokļi atšķiras par ierobežojumiem, kamēr viens nevēlas vēl papildus ierobežojumus nākotnē, cits uzskata, ka ierobežojumiem jābūt stingrākiem, jo teritorija ir liegums, aizsargāta konvencijās, bet nejūt, ka dzīvē kaut kas notiktu un nejūt lieguma klātbūtni kā tādu. Būtu nepieciešama nākotnē kopumā lielāka skaidrība par esošajiem ierobežojumiem. Uzsver, ka mazāk jāļauj atrasties purvos, iespējams nosakot laiku, kad drīkst sākt doties ogot, lai tie, kuri purvos dodas

peļņā, neizgrābtu zaļās dzērvenes pirms tās sākušas gatavoties. Mazāka klātbūtne purvos arī samazinātu atkritumu daudzumu, nebūtu izmīdījuma.

Tās iedzīvotāju grupas, kas darbojas tūrisma, uzņēmējdarbības virzienā, kā lielāko no vajadzībām uzskata ceļa infrastruktūras sakārtošanu, lai varētu veicināt attīstību. Ceļa posmu „Varakļāni – Īdeņa” un „Degumnieki – Lubāna ezers” asfaltēšanu. Ceļi veidoti 70 – 80tajos un kopš tiek laikiem ne reizi nav restaurēti. Minēta nepieciešamība pēc torņu attīstības, kā arī latvāņu problēmas tieši ap torņiem, kas rada bīstamību apmeklētājiem. Papildus būtu nepieciešams pakalpojumu attīstība un sakārtota publiskās infrastruktūra – piemēram, pludmales zona ar pieejamām labierīcībām, kā arī jāattīsta informācija par esošajām dabas vērtībām – zivīm, putniem, dzīvniekiem, dabu, makšķerēšanu, lai vairāk pieradinātu bērnus kopā ar ģimenēm pavadīt laiku pie dabas. Tāpat vajadzētu attīstīt laivošanas tūrisma, pārgājienu/velo takas u.c. aktivitātes.

Galvenās ezera izmantošanas un apsaimniekošanas problēmas, kā arī risinājumi un virzieni, lai veicinātu izmantošanu un apsaimniekošanu minētas:

- Ezera aizaugšanas ātrums, kas izteikti vērojams tieši Madonas novada pusē, norādīts, ka nepieciešams uzturēt atbilstošu ūdens līmeni ezerā. Jānolaiž ezers aizaugošākajās vietās, tā kā gultne ir stingra, tad jārok/jāsūkņē dūņas un jāved projām.
- Niedru resursu neizmantošana, ziemās jāpļauj niedres, lai samazinātu apaugumu.
- Ūdens līmeņa svārstības un regulēšana, nepieciešama caurtece ezerā un tīrs ūdens.
- Jānodrošina arī turpmāk dambju apsaimniekošanu un uzturēšanu kārtībā, lai izveidotā sistēmu varētu funkcionēt un neveidotos plūdu draudi.
- Teritorija starp Akmeņsalu un Zvidzijas sūkņu staciju ir zivju nārstošanas vieta/inkubators, tur jārok dziļākas vietas gan lai zivīm būtu vairāk, kur nārstot, arī putniem.
- Kopējās pārvaldības trūkums un sadarbība starp iestādēm.
- Komunikācijas trūkums ar interešu grupām.
- Viegla piekļuve ezeram (saistībā ar pludmales rekonstrukcijas darbiem).
- Ceļu infrastruktūras problēmas, lai gan ezeram ir liels tūrisma potenciāls, tomēr tieši grants seguma ceļi „Varakļāni – Īdeņa” un „Degumnieki – Lubāna ezers” kavē teritorijas attīstību.
- Atkritumu problemātika gan ezera krastos, gan ceļu malās. Galvenokārt no makšķerniekiem. Jāmeklē risinājumi – brīdinājuma zīmes, izglītojoša informācija.
- Nepieciešama zivju resursu palielināšana – zivju mazuļu ielaišana. Būtu nepieciešams ezera krastā uztaisīt zivju inkubatoru, kur audzēt zivju mazuļus. Aizaugot ezeram mainās zivs bioloģija. Zivju resursus arī samazina kormorāni, jo medījot tie 60% zivju nenoķer, bet savaino un tad zivis ūdenī pūžņo un vairs nav izmantojamas.
- Atbildīgo iestāžu darbinieku pašu zināšanu un godaprāta trūkums, konkrētais piemērs par LVM darbiniekiem saistībā ar lielo ligzdu un medņu riestu teritoriju nociršanu.
- Mednieki teritorijā jūtas ļoti brīvi un svarīgi, izbraukā ceļus, tai skaitā purvus ar kvadricikliem. Citi nevarētu būt, jo mednieki pārzina visas mazākās takas un piekļuves vietas purviem.
- Lai gan dambi ir atjaunoti, tomēr nav vietas, kur likt automašīnas, dambji ir šauri un grūti samainīties.

- Latvāņi un teritorijas aizaugšana. Viens no respondentiem minējis, ka tieši pļaujot latvāņus ezera D pusē, tie pamazām ievazāti arī Zvidzes kanāla pusē (sēklas ieķeras riteņos un nokļūst arvien tālāk).
- Zosu migrācija pavasaros tiek radīti lieli postījumu lauksaimniekiem, lai arī ir iespēja šaut 10 zosis pavasaros, tomēr tas nedod vajadzīgo risinājumu un ir liela birokrātija, lai atskaitītos par nošautajām zosīm.
- Nepieciešams veikt Zvidzes kanāla tīrīšanu, jo tas ir pilns ar dūņām un nogulumiem, visos gadalaikos ir pilns ar ūdeni, kopš izbūvēšanas nav veikti nekādi tīrīšanas darbi.
- Ezerā ir noteikts lieguma laiks līdz 16. jūnijam, saistībā ar putnu ligzdošanas laiku, tomēr putni ligzdo tieši krastu tuvumā, nedrīšos, ne viss atklātajā ūdenī, kur nav nekādu piemērotu ligzdošanas vietu, nav saprotams aizliegums. Tai pat laikā makšķernieki brādā lieguma laikā pa krastiem, tādejādi traucējot putnus vairāk, bet to drīkstot darīt, jo makšķernieki neatrodas ezerā. Lubāna ezers ir vienīgais ezers, kur sākot ar 1. maiju nevar doties spinningot, kad beidzas lieguma laiks, tad ūdens augi ir saauguši un spinningošanai vairs nav jēgas.
- Nav izveidots zivju ceļu, kas nodrošinātu zivju migrāciju un nokļūšanu Lubāna ezerā.
- Makšķernieki vienlīdzīgi nevar izmantot ezeru ziemā, nedrīkst pārvietoties ar motorizētiem līdzekļiem, vajadzētu aizliegt visiem pārvietoties ar auto un ļaut braukt ar kvadricikliem vai sniega motocikliem.

Stiprās puses nav minētas daudz, iespējams tā iemesla dēļ, ka ikdienā vietējie nepārzina situāciju un trūkst izpratnes par konkrētu ierobežojumu/aizliegumu devumu, ikdienā vairāk piefiksē trūkumus, problēmas ar kuriem paši saskaras ikdienā. Katrai grupai ir arī sava veida izpratne par konkrētu jautājumu un nereti var būt, ka vienā un tajā pašā jautājumā viedokļi atšķiras. Viens no respondentiem, kā stipro pusi minējis, ka ezerā ir pietiekoši zivju resursi, kā arī papildus pašvaldības sadarbojoties ar zvejniekiem ielaiž vēl klāt zivju mazuļus, kas tikai vairo pieejamo resursu. Vairāki respondenti uzsver, ka ezerā esošais aizliegums strādā un cilvēki to ievēro, protams, gadās pārkāpēji, bet vietēji iedzīvotāji paši arī ziņo inspektoriem par pārkāpumiem. Viens no respondentiem kā stipro pusi minēji tūrisma attīstību, gan uzsverot, ka tā ir aizvien nepilnīga.

Noskaidrojot viedokli par ezera kopējo organizāciju un vadību, tur konkrēti viedokļi neizskan. Viens no respondentiem minējis, ka nepieciešamas vairāk kopējās sanāksmes, lai zinātu situāciju, kas notiek ar ezeru, kādi ir plāni. Sanāksmēs nepieciešams informēt vietējos iedzīvotājus. Divi respondenti norādījuši, ka nepieciešams viens spēcīgs pārvaldītājs, kas tālāk koordinē pārējās iestādes, tādā veidā būtu vieglāk panākt kompromisus un varētu mērķtiecīgāk veikt apsaimniekošanas darbības.

Kopsavilkums par iedzīvotāju mērķgrupu

Jau iepriekš pie apsaimniekošanas jautājumiem parādījās, ka vietējie nepārzina situāciju, nepārzina galveno iestāžu sadarbības veidus. Par ezeru pārvaldību viedokļi daudz neizskan, jo vietējie iedzīvotāji nav par šiem jautājumiem informēti, kā arī ikdienā ar tiem nesaskaras. Nav varējuši paust viedokli ne par visu atbildīgo iestāžu pārvaldības organizāciju ezera apsaimniekošanas un aizsardzības jautājumiem. Lai gan lielākā daļa no vietējiem iedzīvotājiem ir informēti, ka ezera pastāv dažāda veida ierobežojumi – aizliegums līdz no 1. marta līdz 16. jūnijam, pārvietošanās ierobežojumi

un sezonas liegumi ezerā un citviet teritorijā, kā arī motorizēto transportlīdzekļu jaudas ierobežojumi, daži ir dzirdējuši, ka teritorijai ir savs zonējums, ka ezerā ir neitrālā zona. Tomēr neviens nav varējis nosaukt konkrētus likumdošanas/normatīvos aktus, kur konkrētie ierobežojumi ir minēti un atrunāti.

Šobrīd teritorijai tiek izstrādāts **dabas aizsardzības plāns**, par notikumi ir dzirdējuši lielākā daļa no respondentiem, bet kā paši min „pa ausu galam”, bet tomēr ir tādi, kas par plāna izstrādi nav dzirdējuši. Attiecīgi nav informēti par precīzāku norises kārtību, aktualitātēm. Tikai divi no respondentiem ir piedalījušies kādā no sanāksmēm, kas tika organizētas un tikai viens no respondentiem ir sniedzis vienu priekšlikumu. Neinformētība varētu tikt saistīta ar nepareizo informācijas kanālu izmantošanu, bet tomēr ir vērojama vietējo iedzīvotāju pasivitāte, necenšanās iesaistīties vai uzzināt ko vairāk par notiekošo.

Nedaudz vairāk sniegta informācija par esošo **infrastruktūru – gan inženiertehnisko**, gan rekreācijas un tūrisma, jo to var novērtēt katrs personīgi, esot ikdienā pie ezera. Kopumā ir izveikti pozitīvs vērtējums par esošo hidrotehnisko sistēmu, vienprātīgs uzskats, ka dambju ceļi, slūžas tiek uzturēti un regulāri atjaunoti, krasti tiek stiprināti – gan darbs pie pludmales atjaunošanas, gan Aiviekstes hidromezgla rekonstrukcijas darbi. Atsevišķi vietējie arī uzsver, ka pēdējos gados arvien vairāk tiek pļauti Latvāņi gar ceļu malām un kopumā sistēma tiek uzturēta un darbs ieguldīts. Viens no respondentiem minējis, ka ZMNI ātri spēj reaģēt krīzes situācijas, minot piemēru par Kalngala slūžas avārijas stāvokli pirms vairākiem gadiem, ka tur ātri piesaistīja projektus, finanses un visu saveda kārtībā. Attiecībā uz pieejamo rekreācijas un tūrisma infrastruktūru, ir minēti dažādi ieteikumi, ko varētu attīstīt un uzlabot. Norādīts, ka nepieciešami putnu vērošanas torni, tai skaitā putnu slēpņi, lai varētu vairāk piesaistīt ārvalstu putnu vērotājus. Tiek izcelts ēdināšanas iespēju trūkums vasaras sezonā pie ezera, ko varētu risināt uzstādot pašapkalpošanās kioskus vai kāds privātais uzņēmējs varētu organizēt izbraukuma ēdināšanu, piemēram, pludmales zonā. Būtu nepieciešami daudzveidīgāki pakalpojumi – vairāk nakšņošanas vietu (kempinga namiņi, telšu vietas), izbraucieni ezerā ar ūdens motocikliem. Tomēr kā pozitīvo min, ka ap ezeru ir pieejami konkrēti pieturpunkti, kur gan vietējiem iedzīvotājiem, gan ceļotājiem ir iespēja iepazīties ar informāciju, uzzināt nepieciešamo. Viens no respondentiem min, ka jāuztur infrastruktūra un jāatjauno, lai cilvēki to izmantotu tādā veidā mazāk paši meklētu iespējas – ietu purvos, mežos, kur to klātbūtne nav vēlama. Norāda, ka varētu veidot pārgājēju takas, kur pārvietojas ar velosipēdiem vai kājām, bet ne motorizētiem līdzekļiem, tādā veidā neizbraukājot zemsedzi. Svarīgs ir samērīgums, sabalansētība, lai netiktu pārmērīgi noplicināta daba.

Apskatot **komunikācijas instrumentus**, daļai ir viedoklis par informācijas līdzekļu esamību. Kopumā uzsver, ka vienmēr var labāk un daži informācijas stendi ir nolietotojušies un nav atjaunoti, kā arī trūkst norādes zīmes, lai būtu iespēja labāk orientēties. Kā piemērs, tika minēts braucot no ezera D puses uz Nagļiem, gar Zvejsalas dīķiem. Krustojumā, pie mājām „Putni” nav norādes, kur ir ezers, kur nogriezties, tāpēc bieži meklē informāciju viensētā. Arī pieejamajam marķētajam velomaršutam ap Lubāna ezeru būtu jāved daļēji caur Nagļu ciematu, lai velobraucēji sniegtu lielāku pienesumus vietējiem – izmantotu vietējo veikalus, blakus esošo mājražotāju pakalpojumus – bitenieks, svaigas zivis, konditorejas izstrādājumi (ar 2022.gada maiju). Nagļos un Gaigalavā nav izvietoti stendi par Lubāna ezeru un apkārtni, tur trūkst informācijas. Tomēr ir trīs respondenti, kas minējuši, ka tie, kuri vēlas informāciju atrod paši internetā vai arī sazinoties ar informācijas centriem, naktsmītņu saimniekiem.

Tikai viens no respondentiem ir sniedzis piemērus īstenotiem izglītības un apmācību aktivitātēm, gan ko organizējis pats Lubānas pilsētā – akmens laikmeta nometni ar iejušanos seno cilvēku dzīvē – ugunsкура iekuršana, zivju ķeršana, sadzīves priekšmetu izgatavošana, kur tika iesaistīti vietējie jaunieši. Savukārt 2021. gada vasaras izskaņā arheologi pēc vasaras darbiem izrakumos akmens laikmeta apmetnēs dabas takā „Aiviekstes ozoli” rīkoja izglītošu pasākumu par atrasto un izpētīto, bija vērojama liela atsauce. Viens no respondentiem minējis LMIC organizētas bērnu nometnes. Respondenti nav kopumā dzirdējuši par talkām, ko organizējuši DAP, vairāki minējuši Lielās talkas aktivitātes, kur tiek vākti atkritumi pie Lubāna ezera, gan ceļiem līdz Īdeņas tiltam. Vietējais NVO ir organizējis Pededzes upju posmu talkas, lai atbrīvotu no kritušajiem kokiem un radītu upi piemērotu laivotājiem.

Kopumā pēc vietējo iedzīvotāju pieejamās informācijas teritorijā nepastāv kāda veida sadarbības starp vietējām grupām/kopienām vai par tādām nav dzirdējuši un nav iesaistīti. Nagļu un Gaigalavas pagastos ir iedzīvotāju konsultatīvās padomes, tomēr tur ne reizi neviens no jautājumiem nav bijis saistīts ar Lubāna ezeru. Viens no respondentiem min Lubāna ezera apkārtnē esošo pašvaldību (Madona, Rēzekne, Varakļāni, Balvi) sadarbību tūrisma jomā, kur tiek izstrādāta tūrisma karte, noteikti regulāras tikšanās un plānotas aktivitātes tūrisma attīstībā Lubāna ezera un tā pieguļošajā apkārtnē. Viens no respondentiem min, ka vajadzētu veidot zvejnieku biedrību, lai varētu aktīvāk rīkotos, piemēram, biežāk ielaižot zivju mazulus, tādā veidā parādot sabiedrībai, ka zvejnieki rūpējas par zivju resursiem, ka tie pietiekoši un nav tā, ka zvejnieki tikai nozvejo visu, kā reizēm sabiedrībā ir ne reti izveidojis priekšstats.

Lubāna ezera apkārtnes iedzīvotājiem rūp ezera attīstība, tā problēmas, tomēr cilvēki ir ļoti nezinoši par ezera pārvaldības aspektiem, tāpēc necenšas iesaistīties. Iesaistīšanās prasītu iedziļināšanos Lubāna ezera un kopējā mitrāja aktualitātēs, pārvaldību, esošajā situācijā un tur trūkst motivācijas, laika un nereti vēlmes to darīt.

Lubāna ezera pārvalde, no intervēto vietējo iedzīvotāju perspektīvas ir pārsvarā apmierinoša, taču pastāv būtiskas problēmas, kuras būtu jāņem vērā. Ezeram nepastāv dabiskā caurtece, nav zivju ceļu un tas ir pakļauts pārmērīgai nozvejai, kā arī tam ir nepietiekami attīstīta ceļu infrastruktūra, pārāk maz tūrisma objektu vai naktsmītņu, kā arī dabas tūrisma objekti tiek vasaras sezonā pārmērīgi apmeklēti. Nav ņemts vērā tas, ka ir nepieciešams attīstīt saimniecisko darbību pie ezera, īpaši saistītu ar jau izveidotu zivjaudzēšanas uzņēmumiem, kā rezultātā vietējie iedzīvotāji uzskata ka viss, ko piedāvā ezers netiek izmantots. Vietējie iedzīvotāji ir arī neapmierināti ar pārmērīgi stingrajiem ierobežojumiem saistībā ar mitrāju un ezeru, kas traucē nodarboties ar lauksaimniecību, vai apkarot latvāņus, kuri reģionā ir kļuvuši par nopietnu problēmu, taču nav arī piedāvāti risinājumi šajā jomā. Lai pilnveidotu ezera pārvaldi no iedzīvotāju perspektīvas, būtu nepieciešams ņemt vērā šos jautājumus.

Iedzīvotāji uzskatīja ezera zivju resursus, dabu, rekreācijas iespējas un lomu vietējo kopienu kultūrā kā tā galvenās vērtības. Iedzīvotāji uzskatīja, ka galvenās problēmas ir ezera aizaugšana, sliktais ceļu stāvoklis, zivju resursu samazināšanās un nepietiekamais rekreācijas un tūrisma objektu skaits, kā arī nepietiekamā un grūti pieejamā vides informācija, kas traucē zināt vairāk par ezeru un mitrāju vietējiem iedzīvotājiem.

Iedzīvotāji ieteica attīstīt tūrisma sektoru, īpaši uzsverot uz vairāk apskates un rekreācijas vietu izveidi, kā arī uzlabot komunikāciju jomu, vairāk darīt saistībā ar ezera rekultivāciju un atjaunošanu

kā ezeru, un bija ieteikts, ka būtu jāpārtrauc uz kādu laiku komerciālā zveja, lai varētu atjaunoties zivju resursi labāk.

Par IKP darbību Gaigalavas un Nagļu pagastos. Interviju laikā tika noskaidrots, ka IKP abos pētītos Rēzeknes novada pagastos (Nagļi un Gaigalava) darbojas kā starpnieks starp pagastu pašvaldībām un vietējiem iedzīvotājiem. IKP pienākumos ir uzklaut vietējos iedzīvotājus, izvirzīt konkursu/pasākumu uzvarētājus un risināt dažādas problēmas pagastos, tostarp saistībā ar pagatu ikdienas dzīvi. Padomes arī apstiprina/pieņem pagastu budžetus. Padomju dalībniekiem nav specifisku pienākumu, kā arī pandēmija ir traucējusi to darbībai – Nagļu IKP dalībniekiem ir beigušies amatu termiņi, taču nav bijis iespējams pagasta iedzīvotājiem savākties kopā un ievēlēt jaunus dalībniekus. Padomēs tiek pārstāvētas visas mērķgrupas – gan jaunatne, uzņēmēji, skolotāji, pensionāri un kultūras darbinieki, un daļa pašvaldību darbinieku darbojas arī IKP. IKP darbība reģionā ir vērtējama kā ļoti laba efektivitātes ziņā un ir sniegusi pagasta iedzīvotājiem daudz laba, tostarp ļauj aktīvāk iesaistīties pagastu attīstībā un risināt dažādus jautājumus saistībā ar to pārvaldību. IKP pastāv Rēzeknes novada pagastiem. Madonas novada pašvaldībām IKP nepastāv, bet ir domāts par to izveidi. Madonas novada pašvaldībai nav bijis skaidrs cik lietderīgi ir bijuši IKP, lai gan Rēzeknes novada pagastu gadījumā tie ir bijuši ļoti efektīvi.

Apkopojot interviju rezultātus, var secināt ka vietējie iedzīvotāji ir pārsvarā vienoti saistībā ar ezera pārvaldi un tā problēmām: Ezeram ir nepieciešams vismaz daļēji atjaunot dabisko ūdens caurplūdumu, kā arī uz laiku pārtraukt komerciālo zveju lai atjaunotu zivju populāciju. Tūrisma attīstība tika uzskatīta par prioritāti, jo pašreiz tas vārētu būt labākais veids kā efektīvi izmantot ezeru, līdz netiks nodrošināts caurplūdums, atjaunoti zivju resursi un ezera aizaugšana ierobežota, jo pašreiz ezers vairs nevar nodrošināt lielāko daļu tā dabisko funkciju, resursu un pakalpojumu bez būtiskas cilvēku iejaukšanās.

Secinājums par vērtībām: No vietējo iedzīvotāju mērķgrupas perspektīvas, ezeram ir galvenokārt dabas, tūrisma un rekreācijas vērtības, taču tam arī piemīt sociāli-ekonomiskas vērtības – tam bija svarīga loma vietējai kultūrai, veidoja reģiona vēsturi, kā arī ezers nodrošina iztiku zvejniekiem un zivju audzētājiem. Ezera galvenās vērtības diemžēl ir apdraudētas, jo tas aizaug, ezera ūdens līmenis ir pārāk zems, kā arī nav pietiekami darīts saistībā ar zivju populācijas aizsardzību/atjaunošanu, vai sociāli-ekonomiskiem jautājumiem no pašvaldības/valsts puses.

Problēmas un rīcības virzieni. Kopumā, intervijās ar vietējiem iedzīvotājiem tika atklāts, ka ezera galvenās problēmas ir aizaugšana, zemais ūdens līmenis, putnu radītie postījumi un sarūkošā zivju populācija. No sociāli-ekoloģiskajām problēmām galvenās ir sliktā ceļu infrastruktūra, nepietiekamais rekreācijas iespēju apjoms uz reģionu, nepārdomātais tūrisms, jo tam pietrūkst gan infrastruktūra, gan apskates objektu, kā arī nav domāts par tūristu radīto ietekmi uz mitrāju. Reģiona pārvaldē netiek vietējie iedzīvotāji pietiekami iesaistīti, kā rezultātā viņu intereses nav pietiekami ņemtas vērā, kā arī informācija saistībā ar ezeru un reģiona dabu/vidi ir nepietiekama un grūti pieejama vietējiem iedzīvotājiem.

Lai šīs problēmas atrisinātu, būtu nepieciešams ezera pārvaldībā ņemt vērā sociāliekoloģiskos jautājumus daudz vairāk kā tas tiek darīts tagad, atvieglot pašreiz pārmērīgos (un nepārdomātos) dabas/vides aizsardzības ierobežojumus, daudz aktīvāk iesaistīt vietējos iedzīvotājus pārvaldes

plānošanā. Ezera(un mitrāja) tūrisma plānošana ir jādara daudz mērķtiecīgāk un pārdomātāk, jo pašreiz šis sektors attīstās pašplūsmā, kas nav labvēlīgi gan vietējiem iedzīvotājiem, gan arī dabai. Ir arī nepieciešams attīstīt visus ar ezeru saistītos komunikāciju/informācijas instrument aspektus, jo pašreiz šī joma ir nepietiekami attīstīta un izmantota, īpaši saistībā ar vietējo iedzīvotāju iesaisti. Būtu arī vēlams atjaunot ezerā dabisko caurplūdumu, vai, iespējams, rekultivēt ezeru, kā arī Aiviekstes upes posmu pie ezera, kas pašreiz ir aizaudzis un aizsērējis, lai vismaz daļēji atjaunotu Lubāna ezeru kā ezeru, jo pašreiz tas ir pārvērsts par mākslīgu ūdenstilpni.

Pārvaldības kopsavilkums no pārvaldības dimensiju perspektīvas

Saturs – No vietējo iedzīvotāju skatu punkta, ezera pārvaldē ir pārāk liela uzmanība likta tieši uz dabas un vides pārvaldes/aizsardzības jautājumiem, bet ļoti maz ir ņemts vērā ezera/mitrāja svarīgums no sociāli-ekoloģiskās perspektīvas, jo nav pietiekami daudz darīts saistībā ar reģiona ekonomisko attīstību, infrastruktūras jautājumiem, vai lai atbalstītu vietējās kopienas. Nav arī ņemts vērā faktors, ka ezers ir pārāk pārveidots, lai tas spētu dabīgi funkcionēt, un tā pārvaldē/aizsardzībā ir vairāk jāiesaista cilvēks, kā arī jāņem vērā cilvēka intereses. Tika arī noskaidrots no vietējiem iedzīvotājiem, ka dabas un vides aizsardzības/pārvaldes jautājumi arī nav pietiekami pārdomāti, jo pašreiz pastāvošie ierobežojumi var nebūt lietderīgi, jo aizsargājamās vērtības varētu būt jau zaudētas/degradētas un to tālāka aizsardzība var būt par traucēkli.

Instrumenti-saistībā ar pārvaldes instrumentiem, no vietējiem iedzīvotājiem tika noskaidrots, ka komunikācijas/informācijas instrumenti ir nepietiekami un neattīstīti, kā arī netiek pietiekami pielietoti reģiona pārvaldē. Tika arī noskaidrots, ka tūrisma/rekreācijas infrastruktūra ir nepietiekama, un, putnu vērošanas torņu gadījuma, nolietota un nepietiekami uzturēta. No iedzīvotāju skatu punkta, vislabāk attīstītākie instrumenti ir saistīti ir institucionālie-administratīvie un plānošanas instrumenti, savukārt pārējie instrumenti nav pietiekami izmantoti vai attīstīti. Komunikācijas/informācijas instrumenti ir vismazāk attīstītie, ka arī tos nepielieto pietiekami.

Mērķgrupas-No iedzīvotāju skatu punkta, ezera pārvaldība darbojas galvenokārt pašvaldības un valsts pārvaldības segmenti, savukārt visi citi segmenti nav pietiekami iesaistīti. Īpaši maz tiek iesaistīti vietējie iedzīvotāji un uzņēmumi, tostarp ar tūrismu saistītie, ezera un reģiona kopējā pārvaldē, kā arī šo mērķgrupu intereses nav pietiekami uzklautas.

3.2. Pašvaldības

Ar pašvaldību pārstāvjiem intervijas tika veiktas Rēzeknes, Madonas novados, saistībā ar to ģeogrāfisko novietojumu- šie novadi pieguļ ezeram. Kā arī ezeram pieguļošajiem pagastiem - Ošupes, Barkavas, Nagļu, Gaigalavu pagastu pārvalžu vadītājiem un atbildīgajiem speciālistiem, kuri tieši iesaistīti ezeru un aptverošo teritoriju apsaimniekošanā un pārvaldībā. Kopumā tika veiktas 7 ekspresintervijas un 15 padziļinātās intervijas ar pārvaldībā iesaistītajiem pārstāvjiem. Intervijas veiktas ar novadu priekšsēdētājiem, kā arī ar izpildvaras pārstāvjiem, kuru ieņemtie amati saistīti ar ezera pārvaldību, kā, priekšsēdētāja vietnieku komunālās saimniecības, teritoriālās pārvaldības jautājumos, attīstības daļas vadītāju, sabiedrisko attiecību vecāko speciālistu, teritoriālās plānošanas nodaļas vadītāju, novadu tūrisma nodaļu vadītājiem, tūrisma informāciju centru vadītājiem, zemes lietu un publisko ūdeņu vadītāju, attīstības un plānošanas nodaļu vadītājiem kā arī grāmatvedī un sociālo darbinieku.

Intervijas tika veiktas arī Nagļu un Gaigalavas konsultatīvo padomju vadītājiem un dalībniekiem, jo šīm organizācijām ir būtiska loma pārvaldībā ievērojot “bottom up” principu un sabiedrības līdziesaisti pārvaldības procesos Rēzeknes novadā, tostarp tādās jomās kā pagastu pašvaldību budžetu pieņemšanā. Madonas novada pašvaldība apsvēra šādu struktūru izveidi, taču nolēma tādas neizveidot, jo nebija īsti skaidrs, vai tas būtu lietderīgi tai tā darīt. Pašvaldību pārstāvi bija arī vietējie iedzīvotāji, kā arī šī mērķgrupa pārklājas ar mediatoriem (skolotāji, TIC un muzeju darbinieki ir pašvaldību darbinieki), kā arī uzņēmēju mērķgrupu (Mitrāja TIC ir arī tūrisma uzņēmums).

Lubāna ezera vērtības un apkārtnes/novadu iedzīvotāji – situācijas kopvērtējums.

Liela daļa respondentu izceļ cilvēku, kurš dzīvo ezera tuvumā kā vērtību. Atgādina un uzsver arī to, ka ezera pārvaldība jāveido sabalansēti starp cilvēku un dabu, kā arī tiek bieži uzsvērts, ka ezers ir cilvēka veidots un atkarīgs no cilvēka darbības, lai to uzturētu. Lubāna ezers ir vērienīgs ar vēsturiskajām apmetnēm, līdz ar to respondenti izsaka viedokli par to, ka jābūt iespējamai saimnieciskajai darbībai un samērīgi jāizvērtē līdzšinējie ierobežojumi. Dabas resursi tiek uzsvērti kā vērtība, tostarp arī saistībā ar rekreācijas iespējām, jo pie ezera ir labas dabiskās pludmales. Gandrīz visi no respondentiem ir izcēlušies zivis kā ezera vērtību, jo novadu un pagastu pārstāvju vidū ir makšķernieki, un rūpnieciskā zveja tiek pieņemta abās ezera pusēs, taču lielākā daļa rūpnieciskās zvejas atļauju tiek izsniegtas Rēzeknes novada pusē, kur ir vairāk zvejnieku. **Pašlaik ir divvaldība**, zvejas limitus dala pašvaldība, Dabas aizsardzības pārvalde (DAP) dara un ir atbildīga par visu pārējo. Vajadzētu, lai DAP arī dalītu zvejas limitus.

Tiek minēts, ka zivis ir gan pašpatēriņam, gan tirdzniecības nolūkos, it īpaši Madonas novada pusē, līdz ar to, tas var būt vietējiem iedzīvotājiem arī kā būtisks iztikas avots. Pie dabas ieguves resursiem ir minēta arī ogošana, pagastos darbojas vairāki uzpircēji un sezonāli tas var būtisks ienākumu avots. Minētas arī medības un augu tēju vākšana, kā arī mežizstrāde, kas tiek vairāk pieņemta Madonas pusē. Attiecībā pret putniem ir divējāda attieksme, tos redz gan kā vērtību, gan kā draudu. Putni kā bieds ir zemniekiem, it īpaši zosis- zemnieki baidās ar gāzes lielgabaliem, kas traucē apkārtējiem iedzīvotājiem, tas notiek migrācijas laikā. Nav arī zināms vai tas ir panācis kādu efektu uz putnu darbību, jo teritorijas lauksaimnieku ražas un sējumus putni regulāri izposta. Vasaras otrā pusē strazdi noēd ogas gan purvos, mežos, un privātajās saimniecībās, kas rada zaudējumus ogu

audzētājiem. Putnu bagātībā, retas sugas, var veidot labu specifisku tūrisma produktu, labs potenciāls, bet sabiedrībai vel mazs zināms. Pašvaldības un vietējie iedzīvotāji vēlas attīstīt šo produktu, bet jautājums ir par izpratni un vai būs apmeklētāji. Tas ir arī citās teritorijās – var iet skatīties, bet vai apzināties kaut ko vairāk un iegūstam par to vairāk informācijas.

Ezers tiek izteikti uztverts arī kā rekreācijas iespēja. Peldes un TIC piedāvātās atpūtas iespējas tiek novērtētas, lai gan bieži izskan viedoklis par to, ka būtu nepieciešama būtiska tūrisma infrastruktūras attīstība, kā arī tiek norādīts naktsmītņu trūkums un telšu antropogēnā slodze uz ezera piekrastes zonu, jo ir maz oficiālu telšu vietu ezera krastos vai gar upēm, vai atpūtas bāžu/viesu māju ar telšu izvietojuma iespējām. Naktsmītņu trūkums, kā arī ierobežotais rekreācijas un atpūtas iespēju apjoms pie ezera ir vieni no faktoriem, kas traucē attīstīt tūrismu reģionā, vai popularizēt pašu ezeru, jo ir maz iemeslu lai to un tā teritoriju apmeklētu, vai uzturētos tā teritorijā ilgāk par dienu.

Dabas daudzveidība tiek saskatīta kā vērtība, izteikta vēlme to pasargāt, tomēr, izskan viedoklis, ka to vajag sabalansēt ar saimniecisko darbību, un izmantotu lai attīstītu tūrismu un rekreācijas iespējas kuras reģiona iemītniekiem ir ierobežotas, un esošās bieži atrodas tālu viena no otras, ir grūti pieejamas sliktā ceļu stāvokļa rezultātā, vai ir pārsvarā aktīvās vienīgi vasaras sezonā. Saimnieciskā darbība reģionā netiek pietiekami atbalstīta vai attīstīta, jo tai traucē pārmērīgi dabas aizsardzības ietvaros pieņemti ierobežojumi, kuri tika pieņemti pirms pārvaldes plāna izstrādes.

Lubāna ezera apsaimniekošana konkrēti un kopumā.

Kopš 2009. gadā tika izstrādāti MK noteikumi, Lubāna ezeram un mitrājam piešķirts Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas statuss, un vairāki respondenti kā lielu mīnusu uzsver to, ka noteikumi tikuši pieņemti pirms ticis izstrādāts Dabas aizsardzības plāns, jo saistībā ar to pašvaldību, pagastu apsaimniekošanas iespējas bijušas ļoti limitētas attiecībā uz infrastruktūras, tūrisma un cita veida attīstību, kā arī saimniecisko darbību, jo stingrie dabas aizsardzības ierobežojumi neļauj attīstīt šādas jomas. Kā vēl viens apgrūtinājums intervijās izskan viedoklis par to, ka ezeram nav konkrēta, centralizēta pārvaldības modeļa, tas šobrīd ir gana sadrumstalots, un atšķiras starp novadiem. Vadoties gan pēc pašvaldību darbiniekiem, gan vietējo iedzīvotājiem ezeru pārvalda vairākas organizācijas un struktūras, katrai ir savi pienākumi, un ir ierobežota sadarbība to starpā, bet nav pietiekama komunikācija to starpā, kas traucē šādai pārvaldei būt lietderīgai. No novada pārvaldes puses izskan viedoklis, ka ezers netiek pietiekami pārvaldīts, nav konkrēta pārvaldnieka, saskarās daudzas intereses, nepieciešams izstrādāt vienotus apsaimniekošanas noteikumus, lai visa pieejamā informācija par ezeru un mitrāju būtu koncentrēta un vieglāk pieejama, jo tās nepietiekamība un grūtā pieeja traucē informēt iedzīvotājus, vai pašvaldībām veikt pārvaldes darbus un saistīto plānošanu. Par ezera iedambējumiem, meliorācijas sistēmām, slūžām u.c. hidro režīma regulēšanas infrastruktūru ir atbildīgi Zemkopības Nekustamie Īpašumi, tai skaitā par ceļiem, kuri daļa ir izveidoti uz dambjiem un pieguļ ezeram, kā arī šī organizācija atbild par krastu nostiprināšanu, taču tā nav tieši saistīta ar paša ezera pārvaldi un tajā neiesaistās. Tai par laiku par pašu ezeru atbildīgā institūcija ir Dabas aizsardzības fonds, turpretī zeme, kas ir zem dambjiem, formāli pašvaldību īpašumā, lai gan to pārvalda ZMNĪ. Pagasti ezeriem pieguļošās teritorijas cenšas to iznomāt, lai gan ar to arī ir sarežģījumi. Pašvaldības lauksaimniecības zemes nav iespējams ne iznomāt, ne pārdot, saistībā ar apgrūtinājumiem. Grūtības ar iznomātajiem dīķiem, jo nomnieks nav ieinteresēts ieguldīt līdzekļus un darbu niedru un krūmu attīrīšanā, kā arī nav ideju par to izmantošanu. Aizaugot šiem dīķiem ar krūmiem nebūs piemērota vide ķikutam, notiks arī zivju resursu, šo dīķu nodrošināto ekoloģisko

funkciju zaudēšana. Neskatoties uz šo sadrumstalotību, tomēr, visi aptaujātie atzīst, ka pārvalde ir laba un pastāv ļoti laba, lai gan ierobežota, sadarbība ar ezera apsaimniekošanā iesaistītajām institūcijām.

Saistībā ar šiem apgrūtinājumiem, vairākās intervijās izskan kompensāciju mehānisma trūkums, īpaši lauksaimniecības sektorā. Esošās kompensācijas ir nelielas un neatbilst tam, kādus zaudējumus nodara saimnieciskās darbības ierobežošana cilvēkiem, ezera piekrastes applūšana vai putnu radītie postījumi. Izskan viedoklis, ka ne visas teritorijas ir ierobežotas racionāli, kā piemērs tiek norādīts Salinieku purvs, kurā šobrīd ir pilnībā aizliegta jebkāda saimnieciska darbība, jo šobrīd koki esot pārauguši, un jau sen esot vajadzējis izgriezt un atjaunot to audzes.

Pārsvarā respondenti ir apmierināti ar to, ka ezers ir ierobežots jeb iedambēts, jo apzinās gan ezera varenību, gan arī postu, ko tas var nodarīt apkārtējām teritorijām plūdu laikā, tomēr pastāv bažas par ūdens līmeņa pazemināšanos un tā ietekmi uz zivju resursiem. Kopumā izskan uzticība hidrotehniskajām būvēm, un ezera kontekstā tiek augstu novērtēti šie tehniskie risinājumi, kurus savu laiku ir izdevies ieviest, uzlabot un uzturēt lai ierobežotu ezera radīto plūdu risku. Respondenti arī apmierināti ar ZMNĪ un citu struktūru ātro reaģētspēju gadījumos, kad slūžas vai dambji ir pārrauti, tostarp 2017.gadā, taču atbalsts plūdu seku ierobežošanai netika uzskatīts kā pietiekams.

Kā viena no apsaimniekošanas problēmām no pagastu puses tiek atzīmēta latvāņu audzes ezeram pieguļošajās teritorijās. Šobrīd neredz kā ar to cīnīties, kā arī līdzšinējā latvāņu apkaršanas Valsts programma nerisina šo jautājumu. Vietējie iedzīvotāji ir spiesti cīnīties ar latvāņiem patstāvīgi, taču bez pašvaldību vai citu struktūru atbalstu vai pārziņu. Pagastu pārvaldes vadītājs min, ka būtu nepieciešamas izmaiņas Valsts likumdošanas ietvaros. Likumdošanas ierobežojumi traucē invazīvo sugu, īpaši latvāņu apkaršanā. Tika arī minēts, ka būtu vēlams lielāks atbalsts no valsts puses, jo pašvaldības vēlētos ieteikumus tādos pasākumos kā latvāņu apkaršana, kā arī lielāks atbalsts ar finansēm aizsargājamo teritoriju pārvaldē.

Kā vēl vienu ar apsaimniekošanu saistītu problēmu lielākā daļa no respondentiem saskata ezera aizaugšanu ar niedrēm, jo šobrīd netiek ieguldīti pietiekami resursi, lai tās izplautu, vai aizvāktu nolūzušas vai nopļautas niedres. Un uzņēmēji, kas līdz šim interesējušies, tomēr, nav uzsākuši šādu darbību, jo pašlaik pie esošajām tehnoloģijām un situācijas nav saskatīts ekonomiskais izdevīgums, vai izmantošanas iespējas kā tādas, lai gan ezera un dīķu niedres varētu izmantot biodegvielas ražošanā, taču šādam mērķi būtu nepieciešams ievērojams valsts atbalsts. Novada pārvaldes pārstāvji ir pārliecināti, ka ezera aizaugšana un eitrofikācija nav nekādi saistāma ar zemnieku saimniecisko darbību. Saskata problēmas jau vēsturiski, jo uzskata, ka Rietumu dambi vajadzēja celt otrā ezera krastā, jo šobrīd no tā izriet problēmas ar ūdens līmeni piekļaujošajās teritorijās, tai skaitā mežos, purvos, kuri ir regulāri pārplūduši, kā rezultātā ezerā nonāk organiskā viela no trūdošiem augiem. Meži, pļavas un purvi iet postā, augi satrūd ūdenī, kas nonāk pēc tam ezerā, līdz ar to ūdenī pūst organiskās vielas, notiek pastiprināta eitrofikācija. Uzsver to, ka šis process ir viens no galvenajiem eitrofikācijas iemesliem, nevis Ošupes un Barkavas zemnieku mēslojums, kurus tie izmanto saimniekošanā, un kurš nevar nonākt lielos apjomos ezerā, jo saimniecisko darbību tā krastos ierobežo likumdošana. Galvenās barības vielas ražo ezers pats. Ezeram "aizceļojot" līdz Rietumu dambim, tajā iekļūst purva organika, tas veicina arī niedru augšanu. Aizaugšanas tendences redzamas arī uzņēmumos no kosmosa, kuros ir redzams kā ezera teritorija paliek mazāka katru gadu aizaugšanas un pārpurvošanās rezultātā. Respondenti arī bieži pieminēja pašvaldību grūtības uzturēt

pludmali, ceļus un cita veida infrastruktūru, kā arī atbalstīt vietējos uzņēmējus un attīstīt savu infrastruktūru saistībā ar ierobežotajiem resursiem un mazo pieejamā personāla skaitu, īpaši saistībā ar vides aizsardzību un pārvaldi. Pārvaldes plāna trūkums tikai pastiprina šīs problēmas, jo nav skaidrs ko pašvaldības drīkst pārvaldīt un kā šādi darbi būtu jāveic.

Lubāna ezera pārvaldība – instrumentu grupas, sektori un interešu grupas.

Aptaujātie respondenti atzīst, ka ezera pārvaldībā saskarās dažādas interešu grupas-iedzīvotāji, kas dzīvo pie paša ezera, saimnieciskās darbības veicēji, kuriem ir dabas teritorijas ezera apkārtnē, tūristi, makšķernieki, zvejnieki, ornitologi, zemnieki, dažādas ar pārvaldību saistītās institūcijas, valsts un pašvaldību iestādes saistībā ar ezerā notiekošajiem procesiem, ministrijas un to pakļautībā esošās iestādes, ZMNĪ meliorācijas sistēmu uzturēšanai, VARAM un tās pakļautībā esošās iestādes, LVGMC, DAP,NVO, kas pārstāv visus līmeņus un interešu grupas, iedzīvotāju konsultatīvas padomes. Tomēr pašlaik pašvaldības un ministrijas nespēj sadarboties. VARAM pastāv praktiska ideja, kas ir izdiskutēta, par to, lai ūdens nebūtu atsevišķā īpašumā, bet būtu visas kopīgas sabiedrības īpašums, par kuru būtu atbildīgā vietējā pašvaldība. To varētu realizēt ar grozījumiem Ūdens apsaimniekošanas likumā.

Daudzi no intervējamajiem uzsver aktīvo iedzīvotāju lielo lomu ezera pārvaldē un izmantošanā. Tiek izceltas atsevišķas personas, kā Māris Valainis, Anna Macāne, Jānis Macāns, Ilze Zvēra u.c., kuri piedalās gan dažādu pasākumu organizēšanā, gan kā vides gidu, gan kā vides komunikatori un tur rūpi par Lubāna ezeru gan šodienas, gan pagātnes un nākotnes kontekstā. Taču tika arī bieži izteikts viedoklis, ka pastāv sadarbošanās grūtības un bieži ievērojamas domstarpības starp mērķgrupām (iedzīvotājiem, zemju īpašniekiem, zvejniekiem un makšķerniekiem un saistībā LM lieguma prasībām) jo, lai gan lielākajai daļai mērķgrupu ir kopējas vēlmēs (ezera saglabāšana, tūrisma attīstība), to personīgās intereses un viedoklis ko tieši un kā attīstīt saistībā ar ezeru ir bieži strīdīgs, īpaši starp zemniekiem un putnu vērotājiem saistībā ar putnu radītajiem postījumiem. Mērķgrupas, atskaitot pašvaldības, netiek pietiekami iesaistītas plānošanas un pārvaldes darbos, kā arī attīstības plānošanā. Tās netika informētas pietiekami arī par mitrāja kompleksa aizsardzības plāna uzsākšanu un izstrādi. To, ka pārvaldības procesā nepietiekami ieklausās iedzīvotājos apliecina arī notikums, ka iedzīvotāji vākuši parakstus, lai ziemā var pārvietoties ar mazajiem motoriem pa ezeru, lai pilnvērtīgi varētu nodarboties ar zvejniecību un lūgums esot noraidīts. Pētījuma gaitā tiek konstatēta nozīmīgā Lubāna mitrāja un kompleksa TIC “Bākas” loma ezera pārvaldībā, kā vienīgie informācijas centri tieši pie ezera un mitrāja kompleksa. Lubāna mitrāja TIC pārvaldība ilggadēji tika nodota NVO rokās, kas izrādījusies ļoti veiksmīga saistībā ar jauniešu zināšanām, aktivitāti un dabas virzienu komunikācijā un citā darbībā, vides izglītības veicināšanā vietējās kopienās. Šobrīd Lubāna Mitrāja TIC nonācis atpakaļ pašvaldības pārziņā, tomēr, pašvaldības pārstāve atzīst, ka iepriekšējās vadītājas iestrādnes ir gana spēcīgas, lai veiksmīgi turpinātu īstenot iesākto dabas virzienu, kā arī tagad pašvaldībai ir resursi un zināšanas lai turpinātu pārvaldīt centru līdzīgi kā to darīja jauniešu biedrība. “Bākas” kompleksa un TIC forma savukārt no pašvaldības pārziņas nodota privātā uzņēmēja rokās, pēc iedzīvotāju izteiktajām vēlmēm, saistībā ar bažām par nelietderīgi izsaimniekoto pašvaldības budžeta naudu, tomēr, daudzi apmeklētāji un iedzīvotāji šobrīd atzīst, ka kvalitāte nemaz nav uzlabojusies, bet gluži pretēji, jo “Bāka” vairs nenodarbojas ar dažādu aktīvās atpūtas pasākumu organizēšanu, vairs nav tik pieejama vietējiem iedzīvotājiem kā agrāk, un tās īpašnieki nevēlas tajā ieguldīt darbu un līdzekļus, daļēji arī centra jau tā ievērojami augstās uzturēšanas izmaksu rezultātā.

Pašlaik arī Ūdens apsaimniekošanas likumā nav definēta pašvaldību loma, bet varbūt jaunajā likumā Par pašvaldībām varētu dot lielāku lomu pašvaldībām ūdens apsaimniekošanas jomā. **Pašvaldības varētu būt kā galvenais koordinators**, arī izstrādājot plānojumus, piesaistot speciālistus dažādās saistītās jomās. **Pašlaik normatīvo aktu līmenī nav sakārtots jautājums par publisko ūdeņu nomu.**

Kā papildus pārvaldības instruments, ezeram, ir izveidota (bija) Konsultatīvā padome tagad vairs praksē nedarbojas, Rāznas ezeram arī bija, bet pašlaik vairs praktiski nav. Institūciju pārstāvji formāli ir nominēti, bet ideja kā tāda nestrādā, trūkst ieinteresētības. Katrai institūcijai ir savas prioritātes, bet nav kopīgi darāmo darbu un pasākumu. Kopīgām aktivitātēm apvienojas tikai tad, ja ļoti saasinājusies kāda problēma.

Kā iztrūkstošo komunikācijas instrumentu vietējo pārvalžu vadītāji saskata nepietiekamo vides komunikācijas infrastruktūru ezera apkaimē- stendu, karšu u.c. objektu neesamība, iztrūkst arī norādes par objektiem, kuras būtu jāattīsta attīstot tūrisma infrastruktūru, kā arī bieži pati informācija ir nepietiekama un grūti pieejama vietējiem iedzīvotājiem un citām mērķgrupām, jo nav pietiekami daudz informatīvo stendu, kā arī informācija par ezeru un mitrāju kopumā atrodas izkaisīti par vairākām interneta vietnēm, nevis vienkopus.

Kā interešu grupa svarīgi ir tūrisma uzņēmēji, kuru nav daudz, bet kuri ir jāņem vērā, to problēmas, iespējas, arī jāveicina viņu izpratne par jauniem pakalpojumiem, jāpalīdz viņiem ar informāciju, ar kopā savešanu ar pašvaldībām. Kā vēl viena tūrisma attīstības problēma tiek minēta situācija, kur applūstošās teritorijas netiek pļautas (kas izriet no Dabas lieguma noteikumiem), līdz ar to vairojas odi, citi kukaiņi kas traucē tūrismam un vietējiem iedzīvotājiem. Izskan viedoklis, ka iedzīvotāji atstāti novārtā, vajag atrast balansu starp dabas vērtību saglabāšanu un iedzīvotāju vajadzībām, jo katru gadu arvien vairāk aizliegumu. Kāds pašvaldību pārstāvis min, ka 20-30 gadus atpakaļ nebija tādu ierobežojumu, un neuzskata, ka dabai bija sliktāk. Vairākkārt arī izskan viedoklis, ka iedzīvotājiem trūkst informācijas par DAP izstrādi, nav par to informēti, lai gan plāns tieši ietekmēs šos cilvēkus.

Kopsavilkums

Interviju gaitā izkristalizējas, ka šobrīd Dabas lieguma aizsardzības plāna izstrādes procesā nav pietiekami iesaistītas vai pārstāvētas visas ieinteresētās puses. Nav īpaši uzrunāti vietējo ezeram pieguļošo pagastu vadītāji, pārsvarā aicinājums izteikt savu viedokli un rosinājumus bijis ļoti formāls un netika piedāvāts visām interešu grupām vai pašvaldībā vienlīdzīgi. Nav arī pietiekami uzrunāti ezera apkaimes aktīvie cilvēki, zemnieki, makšķernieki, lielsaimnieki u.c. ļoti svarīgas mērķa grupas, kuras ezera pārvaldes un saistītās pārvaldes kontekstā būtu bijis aktīvāk jāiesaista. Bet ir skaidrs, ka šāds plāns ir ļoti gaidīts jau kopš 2009. gada, kad teritorijai tika piešķirts Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas statuss un tika apvienoti 12 dabas liegumi vienotā Lubāna mitrājā. Neesošais plāns ir kavējis ezera apsaimniekošanas procesu kā arī infrastruktūras attīstību, jo nebija pašvaldībām skaidrs, kuras teritorijas un kā attīstīt, kādi ir galvenie attīstības virzieni, vai kur būtu nepieciešams prasīt valsts atbalstu savu ierobežoto resursu rezultātā. Lai gan sadarbība novadiem un pagastiem ar Dabas aizsardzības pārvaldi ir laba, tomēr, pārvaldei nav šādas kapacitātes un resursu, lai nodrošinātu pilnvērtīgu ezera attīstības procesu, kā arī pastāv interešu konflikti starp abām pusēm, īpaši saistībā ar saimniecisko darbību ezera tuvumā. Daudz kur tiek izteikta problēma saistībā ar sliktu ceļu

infrastruktūru, lai nokļūtu līdz ezeram vai starp reģiona ciemiem, kā arī nepietiekama sabiedriskā transporta pieejamība un neesoša tūrisma infrastruktūra, kas ietekmē arī dabas vērtības, jo mitrāja apmeklētāji pārvietojas lieguma teritorijās neorganizēti, nekoordinēti, kā arī pa tam neparedzētām vietām, līdz ar to tiek postīti biotopi un ekosistēmas. Būtu nepieciešams organizēt videi draudzīgu tūrismu un tā infrastruktūru, nodrošināt vēl apskates objektus. Izskan arī nožēla par līdz galam neīstenoto “vides gidu” projektu, kas izveidojās saistībā ar “Japāņu” pētījumu deviņdesmito gadu beigās, kur vietējie iedzīvotāji tika apmācīti par vides gidiem. Tūrisma kontekstā šobrīd nav skaidras stratēģijas, nav arī saprotams, cik daudz tūristus, tad novadi un pašvaldības vēlas redzēt pie ezera, tam atkal ir saistība ar neesošo videi draudzīgo tūrisma infrastruktūru, kā arī nepietiekamo naktsmītņu un ēdināšanas iespēju. Kopumā starp aptaujātajiem valda viedoklis, ka Lubāna ezers, kopš iedambēts, ir mākslīgs veidojums, kurš vairs nevarēs pastāvēt bez cilvēka ietekmes, jo tam vairs nav dabiskas caurteces, minimāli norisinās dabiska ūdens apmaiņa, kā arī tā ūdens līmenis ir gandrīz pilnībā atkarīgs no cilvēka kontroles. Tomēr lielāko daļu satrauc ezera zemais līmenis, un populārs uzskats, ka ezeram ir jāpaliek par ezeru, un nedrīkst to atstāt tikai putniem, jo ja tas aizaus, ar laiku tāpat pārpurvosies un daudzas aizsargājamās sugas līdz ar to arīdzan izzudīs. Ezera aizaugšana būtu arī nelabvēlīga putniem, jo daļai reto putnu zaudētu dzīvotnes vai barošanās vietas tam aizaugot. Ezera aizaugšanai būtu arī nevēlamas sekas uz apkārtnes saimniecisko darbību, jo pārpurvošanās pastiprinātos arī ezeram piesaistītajās teritorijās, tostarp arī lauksaimniecības zemēs, jo tiktu izjaukts hidroloģiskais tīkls. Pārvalžu vadītāji grib redzēt balansu starp dabas aizsardzību un racionālu apsaimniekošanu, lai cilvēka loma arī paliktu būtiska un cilvēks paliktu kā būtiska daļa no ezera ekosistēmas. Šāds viedoklis ir izveidojies, jo pie ezera esošie pagasti ir vēsturiski izveidojušies ap ezeru tā bagātīgā zvejas iespēju un tā plūdu radītās auglīgās lauksaimniecības zemes rezultātā, un mūsdienās pagasti joprojām ir atkarīgi no ezera saistībā ar šiem pašiem iemesliem. Šo viedokli arī veicina fakts, ka ezers vairs nespēj funkcionēt bez cilvēka darbības, jo tam vairs nav dabīga caurplūduma, un tādēļ, ka ezers nodrošina ūdeni vietējām zivjaudzētavām, kas nodrošina darbavietas un ienākumus vietējiem iedzīvotājiem.

Veicot intervijas ar pašvaldību segmenta pārstāvjiem, tika noskaidrots, ka pašvaldībām ir galvenokārt starpnieka funkcija starp vietējiem iedzīvotājiem un valsts segmentu, kā arī tās ir atbildīgas par pagastu infrastruktūru, peldvietu infrastruktūru, kā arī ir galvenās atbildīgās par zivju populācijas atjaunošanas/saglabāšanas darbiem, zvejas kvotām un licencēm, un saistītiem darbiem. Pašvaldībām nav īpaši liela ietekme saistībā ar dabas resursu pārvaldi, jo reģionā šajā jomā atbildība atrodas DAP un VVD rokās. Vadoties pēc informācijas, kas tika iegūta intervijās ar pašvaldību darbiniekiem, var secināt, ka reģionā (un saistībā ar ezeru), pārvaldes saturs ir balstīts galvenokārt uz dabas/vides aizsardzību un pārvaldi. Sociālekonomiski sektori nav pietiekami ņemti vērā kopējā pārvaldē, taču tieši šie sektori atrodas lielākā pašvaldību pārziņā, un ir vairāk atbildīgas par šo sektoru pārvaldi, un saistītiem plānošanas un cita veida darbiem. Pašvaldību segmentam savā darbībā ir pieejami ļoti plašs instrumentu klāsts, pārstāvot visus 6 galvenos instrumentus, kā arī sadarbības instrumentus. Pašvaldībām diemžēl nav īpaši labi attīstīta vides/dabas komunikāciju instrumenti (ārpus vides izglītības jomas). Finanšu-ekonomiskie instrumenti iekļauj arī zvejas licences un tīklu nomas, kas tiek ieguldīts atpakaļ ezerā, atjaunojot zivju populāciju, taču nav skaidrs vai pašreizējie zivju kāpuru/mazuļu apjoms, kas tiek ielaists, ir pietiekams. Kā mērķgrupa, pašvaldību segments ir pašreiz visvairāk ezera/reģiona tiešā pārvaldē iesaistītā mērķgrupa, kā arī kalpo kā starpnieks starp pārējām mērķgrupām un valsts segmentu. Pašvaldības arī atbild par zvejas kvotām

ezerā(saskaņā ar LLKC un Zemkopības ministrijas Zivsaimniecības departamentu), ko citas struktūras nenosaka.

Secinājumi - pašvaldībām ir maz tiešas ietekmes saistībā ar dabas/vides pārvaldes jautājumiem, nav atbildīgas par ezera hidrotehnisko infrastruktūru, kā arī tām ir ierobežoti resursi un speciālistu skaits. Lai uzlabotu pašvaldību darbību, tās aktīvāk jāiesaista dabas/vides pārvaldības jautājumos, jādod lielāka brīvība saimniecisko sektoru attīstības jautājumos, kā arī jāsniedz lielāks valsts saistībā ar dabas/vides jautājumiem, īpaši saistībā ar speciālistiem, kurus pašvaldībām ir grūti nodrošināt. Pašvaldībām(īpaši Madonas) būtu arī vairāk jāiesaista vietējos iedzīvotājus, jo tādā veidā varētu palielināta to pārvaldes/monitoringa kapacitātes un pavērtas jaunas attīstības iespējas reģionā, tostarp saistībā ar tūrisma attīstību. Ezers netiek pietiekami pārvaldīts, nav konkrēta pārvaldnieka, saskaras daudzas interese, nepieciešams izstrādāt vienotus apsaimniekošanas noteikumus, lai informācija būtu koncentrēta. Lai gan sadarbība ar DAP ir pārsvarā laba, pašvaldības netiek pietiekami iesaistītas, ezeram netika veikta priekšizpēte pirms tika izstrādāti aizsardzības noteikumi, kā arī netiek pietiekami ņemts vērā tā, vai mitrāja, saimnieciskais potenciāls, kā arī pārvaldība ir pārāk fragmentēta – pašvaldībām ir maz teikšanas pār ezeru un mitrāju. **DAP un pašvaldību reāla un praktiska sadarbība ir vajadzīga, sadarbība dabas aizsardzības plānu izstrādē.** Vajag kopīgu apsaimniekošanas plānu **kopīgiem mērķiem**, pasākumiem, kas ir izdiskutēti un visiem zināmi. – nepieciešams kopā sanākt un vienoties visām mērķgrupām, interešu grupām un regulārai sadarbībai, **regulāri kontakti, darbi par kuriem vienojušies kopīgi un noteikuši atbildīgo**, galvenajai interesei jābūt no DAP puses. Atsevišķi tiek minēts arī tā - bet **nesadarbība pašlaik paliek arvien lielāka pēc izjūtām. Starpinstitūciju sadarbība ir svarīga, to jāiekļauj kā prasību normatīvajos aktos, kas pašlaik nav īsti noteikta.**

Lai gan pastāv laba bilance starp zivju populāciju atjaunošanu, maksšķerēšanu un rūpniecisko zveju, DAP nosaka pārāk daudz saistībā ar teritorijas pārvaldību, kā arī Aizsardzības plāna izstrādē nav pietiekami ņemts vērā visu interešu pušu vēlmes. Plānā pašreiz ir arī pārāk liels uzsvars uz lauku teritorijām, kā arī pašvaldības netiek pietiekami iesaistītas dabas teritoriju pārvaldībā. Madonas un Rēzeknes novadu Ilgtspējīgas Attīstības Stratēģijās, Attīstības programmās un investīciju plānos Lubāna ezers un Mitrājs ir pieminēti reti – Madonas novada dokumentos pieminēti saistībā ar tūrisma infrastruktūras, īpaši putnu vērošanas attīstību, kā arī 2021.-2035.gada AP paredzēts izveidot novadam savu pludmali, laivu piestātņi pie Mitrāja TIC. Rēzeknes novada attīstības dokumentos mitrājs un ezers nav tieši pieminēti, taču ir paredzēts attīstīt dabas tūrisma, atjaunot peldvietu infrastruktūru pie visiem ezeriem (ieskaitot Lubānam) kā arī labiekārtot pludmales, zaļās/zilās zonas un atbalstīt tūrisma reģionā. Abas pašvaldības savos attīstības plānos iekļauj tūrisma un dabas informācijas kvalitātes uzlabošanu un pieejamības uzlabošanu. Kopējais novērtējums par ezera un mitrāja integrācija pašvaldību attīstības plānos ir nepietiekama un saistīta vai nu ar kopējo teritoriālo pārvaldību, vai tūrisma attīstību un pārvaldību teritorijā. Ezers un mitrājs, ir, vadoties pēc intervijām un dokumentiem, ārpus pašvaldību tiešas atbildības un jurisdikcijas, jo šīs teritorijas pārvalda DAP vai VVD, un pašvaldības netiek pietiekami iesaistītas šo teritoriju pārvaldībā un attīstībā – kas ir ļoti liels trūkums, jo netiek piesaistīti visi resursi un pašvaldībām nav iespējams attīstīt tūrisma, vai rekreācijas iespējas. Netiek arī realizēts reģiona saimnieciskais potenciāls, kā arī pietiekami apsaimniekots ezers vai mitrājs saistībā ar dabas aizsardzības ierobežojumiem, nav pietiekami ņēmuši vērā faktoru, ka ezers un mitrājs ir, pēc būtības, mākslīgi radīti, jo tie savu pašreizējo stāvokli ieguva pēc Lubāna ezera aizdambēšanas – mitrājs dabiski būtu daudz mazāks un regulāri applūstu ja būtu

savādāk. Abi šie objekti ir cilvēka veidoti, un to tālāka pastāvēšana ir atkarīga no cilvēka tālākās darbības – kura netiek realizēta pārmērīgo ierobežojumu rezultātā, un tas nelabvēlīgi ietekmē arī pašvaldību saimniecisko darbību, tostarp neļauj pietiekami attīstīt tūrismu.

3.3. Valsts pārvaldes organizācijas

Lai izzinātu valsts pārvaldes segmenta vietu un lomu Lubāna ezera un mitrāja pārvaldības kontekstā, tika veiktas 24 intervijas (4 klātienes un 20 neklātienes intervijas). Tika intervēti pamatā divu tieši iesaistīto ministriju pārstāvji, proti, Vides aizsardzības un reģionālā attīstības ministrijas un Zemkopības ministrijas konkrēto struktūrvienību, reģionālo struktūru un pakļauto/saistīto struktūru/institūciju amatpersonas, kā arī Ekonomikas ministrijas Tūrisma attīstības institūcija. Kopumā pētījumā tika pārstāvētas septiņas ezera pārvaldības attīstībai būtiskas valsts pārvaldes nozares – dabas aizsardzības, vides aizsardzības, kultūras, zivsaimniecības, mežsaimniecības, lauksaimniecības nozares un arī tūrisma nozares. Valsts pārvaldes segmentam bija pārklāšanās ar mediatoru segmentu (tematisko nozaru eksperti ir arī mediatori), kā arī ar vietējo iedzīvotāju mērķgrupu, jo vairums, pārvaldē tieši iesaistīto valsts segmenta pārstāvju bija arī vietējie iedzīvotāji.

Pētījumā atlasītie respondenti pārstāvēja šādas konkrētas Lubāna ezera un mitrāja pārvaldē tieši vai netieši iesaistītās valsts institūcijas/organizācijas:

- Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju (konkrēti, Ūdens resursu nodaļu Vides aizsardzības departamentā) un tās pārziņā esošās Valsts vides dienesta (VVD) Reģionālās Vides pārvaldes (RVP), Dabas aizsardzības pārvaldi (DAP), Latvijas Vides, Ģeoloģijas un Meteoroloģijas centrs(LVĢMCM);
- Zemkopības ministriju (konkrēti, Zvejniecības departamentā) un tās pārziņā esošās Nekustamo īpašumu pārvaldes uzņēmums, Lauku Atbalsta dienestu (LAD), Valsts Mežu dienestu (VMD) un valsts SIA Latvijas Valsts meži, Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centru (LLKC), kā arī Pārtikas Drošības, Dzīvnieku veselības un Vides zinātniskais institūts BIOR;
- Ekonomikas ministrijas Latvijas investīciju un attīstības aģentūras Tūrisma departamenta Tūrisma produktu attīstības nodaļa.
- Kultūras ministrija, precīzāk, Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde.

Turpinājumā pēctecīgi izskatām konkrēto valsts pārvaldes organizāciju īsu raksturojumu, novērtējot to atbildības sfēru un potenciālo iesaisti ezera un/vai mitrāja pārvaldībā, un attiecīgi, respondentu atbilžu apkopojumus.

Vides aizsardzības un reģionālā attīstības ministrija (VARAM)

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija ir vadošā valsts pārvaldes iestāde vides aizsardzības, reģionālās attīstības plānošanas un koordinācijas jautājumos un pārvaldē, kā arī , pašvaldību attīstības un pārraudzības, teritorijas attīstības plānošanas un zemes pārvaldības jautājumos. VARAM ir viena no galvenajām Lubāna ezera/reģiona pārvaldošajām organizācijām, jo tā pakļautībā atrodas Dabas Aizsardzības pārvalde un Valsts Vides dienests, kuri atbild par ezera, mitrāja un Lubāna reģiona dabas resursu un aizsargājamo teritoriju pārvaldi.

VARAM, Ūdens resursu nodaļa

VARAM Ūdens resursu nodaļa atbild par iekšzemes ūdeņu, tostarp ezeru un upju pārvaldi Latvijā. Šī struktūra atbild par plūdu ierobežošanu, ilgtspējīgu ūdens resursu izmantošanu, kā arī ūdens resursu kvalitātes nodrošināšanu. VARAM Ūdens resursu nodaļa sadarbojas ar citām struktūrām, tostarp ar

Dabas aizsardzības pārvaldi, Valsts Vides dienestu un Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centru lai pārvaldītu plūdu risku, kā arī plānotu upju baseinu pārvaldi. VARAM Ūdens resursu nodaļa ir iesaistīta Lubāna reģiona ūdens resursu, tostarp ezera, pārvaldē, taču netieši, jo šīs struktūra darbs attiecās uz visiem ūdens resursiem, ne tikai ezeru. No šīs struktūras tika intervēts viens pārstāvis.

Intervijā tika noskaidrots, ka Lubāna ezera pārvaldei traucē sadarbības trūkums starp pārvaldošām struktūrām, kā arī nepietiekams finansējums un nepietiekama zinātnieku iesaiste ezera pārvaldē/plānošanā. Atbilstoši, būtu nepieciešami grozījumi Ūdens likumā, lai padarītu ūdens resursus par kopēju, sabiedrības īpašumu, nevis kāda privātīpašumu – ūdens objekti un to piekrasti pašreiz ir vai nu valsts vai pašvaldību īpašums, vai arī privātīpašums, un vienīgi valsts un pašvaldību ūdens objekti tiek pakļauti pārvaldei, savukārt privāto īpašnieku gadījumā par pārvaldi atbild katrs īpašnieks pats. Zemes ap ezeriem un citiem ūdens objektiem arī var būt privātīpašums, un bez saskaņošanas, pašvaldības un valsts struktūras tās nevar apsaimniekot, un īpašniekiem tas netiek prasīts. Šīs īpašības ir viens no galvenajiem šo resursu pārvaldes trūkumiem pašreiz.

VARAM, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs (LVĢMC).

LVĢMC reģionā ir iesaistīts reģiona ūdens resursu (tostarp ezera) pārvaldē, jo LVĢMC atbild par ūdens baseinu pārvaldes un plūdu riska ierobežošanas plānu izstrādi, atbilstoši ES Ūdens ietvara direktīvai, kā arī, šobrīd ir galvenie atbildīgie ES LifeGoodWater projekta izstrādes, plānošanas un izpildes jautājumos, kura ietvaros arī tiek veikts Lubāna ezera pārvaldības pētījums. No šīs struktūras tika intervēts viens pārstāvis, kurš ir arī LifeGoodWater projekta vadītājs.

Intervijā tika noskaidrots, ka ezera pārvaldībai traucē ierobežotā sadarbība starp pārvaldošām struktūrām, kas palielina un sadārdzina ezera pārvaldes darbus, padara tos mazāk efektīvu. Sadarbība ir ļoti svarīga, un tās rezultātā pat varētu ekonomēt izmaksas un finansējumu. Intervijā ar LVĢMC pārstāvi tika uzsvērti vietējo iedzīvotāju nozīme ezera un reģiona pārvaldē, jo vietējie iedzīvotāji zina vislabāk kas būtu jādara, taču viņi netiek pietiekami iesaistīti šajos jautājumos. Kā svarīgāko no instrumentu grupām LVĢMC pārstāvis uzsvēra monitoringu papildu pārējām instrumentu grupām, jo reģionā pašreiz ir nepietiekami attīstīta un pielietota, gan aizsardzības plāna izstrādē, gan ezera pārvaldē, jo netiek pietiekami daudz vietās ievākti dati, kā arī pārvaldē iesaistītās grupas nepietiekami dalās ar sev pieejamajiem monitoringa datiem.

VARAM, Dabas aizsardzības pārvalde (DAP).

Dabas aizsardzības pārvalde ir Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas pakļautībā esoša iestāde, kuras mērķis ir sekmēt vienotas dabas aizsardzības politikas realizēšanu Latvijā, veicot efektīvu Latvijas īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (ĪADT) apsaimniekošanu un pārvaldīšanu. DAP ir atbildīgs par aizsargājamo teritoriju pārvaldi, kā arī aktīvi nodarbojas ar vides izglītības pasākumiem skolās, kā arī ir tieši atbildīga par ezera un mitrāja pārvaldi, jo tie ir aizsargājamās teritorijas. No šīs struktūras tika intervēti četri respondenti.

Intervijās tika noskaidrots, ka DAP atbild tieši par ezeru, tostarp arī par zvejošanas kvotu ievērošanu, kā arī par medībām un makšķerēšanu teritorijā. Intervētais darbinieks bija iesaistīts apsaimniekošanas kārtības un veida izvēles darbos, kā arī apsaimniekošanas lietderīguma izpētē, jo labai pārvaldei jābūt, pēc respondenta skatu punkta, tādai, kas dod labāko rezultātu par zemākām izmaksām. Tika noskaidrots ka DAP, līdzīgi RVP, ir ļoti plaša darbības zona, kā arī tā atbildībā ir daudz aizsargājamo

objektu, kas traucē efektīvi pārvaldīt. DAP nav pietiekami resursu un personāla, lai varētu pārvaldīt un uzraudzīt teritorijas savā pārziņā. DAP kopumā pārvalda un atbild par visām dabas vērtībām lieguma teritorijā.

DAP arī ir laba sadarbība ar citām pārvaldes struktūrām, taču dažkārt veidojas grūtības komunikācijā, jo katra organizācija dara savu, un sazinās tad, kad ir nepieciešams, nevis patstāvīgi. Šī sadarbība ir labāka ar RVP, kā arī ar Latvijas Valsts mežiem, jo šīm struktūrām daļa pienākumu pārklājas, kā arī tās sadarbojas informatīvo materiālu veidošanā.

Attiecības ar vietējiem iedzīvotājiem ir pārsvarā labas, jo DAP iesaista brīvprātīgos inspektoros, kā arī informē vietējos iedzīvotājus par dažādiem notikumiem ezerā, kā arī aktīvi sadarbojās saistībā ar latvāņu ierobežošanu un līdzīgiem pasākumiem. -Vietējie iedzīvotāji un lauksaimnieki, īpaši pie ezera un mitrāja tuvāk dzīvojoši ir neapmierināti saistībā ar dabas aizsardzības ierobežojumiem, un nepietiekamo atbalstu/informāciju par to, ko darīt ar putniem un latvāņiem. DAP arī nav bijis īpaši spējīgs panākt uzlabojumus saistībā ar ezera aizaugšanu, un nav piedāvājis efektīvus risinājumus vietējām pašvaldībām.

DAP savās mājas lapās un sociālo mediju vietnēs nodrošina daudz plašāku un detalizētāku informāciju par dabas vidi un aizsargājamiem objektiem kā citas organizācijas, kuras ir iesaistītas Lubāna ezera un mitrāja pārvaldē, tostarp arī informāciju par aizsardzības/pārvaldes plāniem, teritoriju kartes un informāciju par iepriekšējiem pētījumiem, taču šī informācija ir bieži grūti saprotama nespeciālistiem. DAP arī uztur informācijas standus aizsargājamajos objektos, un izvieto informatīvo materiālu arī pie Mitrāja TIC un pašā mitrājā. Daļa no intervētajiem citās mērķgrupās uzskata, ka DAP būtu arī vairāk jādara, lai uzturētu lieguma teritoriju, un, ka vajadzētu vairāk informācijas par sēņošanas un ogošanas vietām, kas ir grūti atrodamas gan tūristiem, gan vietējiem iedzīvotājiem.

Intervijās tika noskaidrots, ka DAP ļoti aktīvi darbojas vides izglītības jomā, jo regulāri rīko dažādas lekcijas un izglītības programmas, kā arī sadarbojas ar ekoskolām un vietējiem vides izglītības pulciņiem. Sadarbība saistībā ar mitrāja pārvaldību īpaši laba ar Ornitoloģijas biedrību, ar kuru kopēji tiek rīkoti dažādi ar putniem saistīti pasākumi. DAP arī regulāri piesaista dažādus projektus, kā arī nav spējīgs izīrēt publiskos ūdeņus, jo likumdošana ir ļoti nesakārota. DAP ir arī atbildīgs par arheoloģisko izrakumu atļaušanu reģionā, kā arī nosaka medību kvotas, un medībām pieļaujamās teritorijas vietējiem mednieku kolektīviem reģionā.

VARAM, Rēzeknes un Madonas Reģionālās Vides pārvaldes (RVP)

Rēzeknes un Madonas vides reģionālā pārvalde ir viena no galvenajām organizācijām, kura pārvalda Lubāna ezeru un regulē zveju un citus jautājumus ezera un mitrāja teritorijā, kā arī rūpējas par to, lai tiktu aizsargātas aizsargājamās vērtības. RVP atbild par lielāko daļu aizsargājamo objektu un dabas liegumu, tostarp par Teiču rezervāta un daļēji arī par Rāznas ezeru. No šīs struktūras tika intervēti pārstāvji, ietverot Madonas un Rēzeknes sektorus Informāciju par Madonas RVP tika iegūta arī no intervijām no Rēzeknes RVP darbiniekiem, kā arī Madonas pašvaldības darbiniekiem, un citu valsts struktūru darbiniekiem, kuri atradās Madonas novadā. Rēzeknes RVP ir aktīvāk iesaistīts ezera pārvaldības jautājumos, taču netieši, jo RVP neatbild par pašu ezeru, bet ap to esošo teritoriju. Madonas RVP ir mazāk iesaistīts, jo Madonas novadam ir mazāka ezera un tā piekrastes teritorija, kā arī ir mazāk RVP pārraudzībā esošu objektu – nav zivju dīķu vai zivjaudzētavu, un tā uzraudzībā

esošie dabas liegumi atrodas tālu no ezera vai mitrāja. Abi RVP sektori nav tieši saistīti ar ezera vai mitrāja pārvaldi, bet pārsvarā atbild par piesārņojuma kontroli un dabas resursu izmantošanu, kas reģiona tiek veikta atbilstoši dabas aizsardzības ierobežojumiem.

Interviju laikā tika noskaidrots, ka abu pārvaldes sektoru darbam traucē personāla un resursu trūkums, jo RVP atbild par ļoti plašu teritoriju, un tās pārziņā nav tikai Lubāna mitrāja dabas liegums. Lielais pārziņā esošais objektu skaits traucē tos efektīvi pārvaldīt, jo nav kas varētu tajos visos izsekot kā ierobežojumi tiek ievēroti, kāda ir situācija šajos objektos, un līdzīgiem jautājumiem. Darbinieku skaits traucē arī nokontrolēt medniekus, maksšķerņiekus un zvejniekus, teritoriju piemēslošanu. Objektu arī atrodas tālu viens no otra, un ne visiem ir labi attīstīta ceļu infrastruktūra, kas arī traucē RVP darbībai. Tā arī iesaistās vides komunikācijā, jo rīko dažādus pasākumus un kampaņas skolās, kā arī RVP sadarbojas ar citām vides pārvaldes struktūrām, kā arī NVO un jaunatnes organizācijām.

Rēzeknes sektora respondenti izteica domu, ka zvejošana ezerā būtu jāpārtrauc, jo zivju populācija tiek pārmērīgi nozvejota, un pašreiz ieguldītais darbs tās atjaunošanā ir nepietiekams. Zivju populācijas atjaunošanai traucē arī tas, ka ezeram vairs nav dabiskās caurteces, kā arī, ierobežojumu rezultātā, vietējās zivjaudzētavas vairs ezerā neiepludina ūdeņus no zivju dīķiem, ar kuriem tika arī iepludināti zivju mazuļi un pieaugušas zivis. Zivju audzētavas turpina ezerā ielaist zivis un to mazuļus, taču apjomi ir salīdzinoši mazi, lai tam būtu praktisks ieguvums. Pašvaldību ieguldītie resursi zivju populāciju atjaunošanā nav pietiekami, jo zvejošanas darbi, maksšķerēšana un zivjēdāju putnu barošanās ezerā traucē tai atjaunoties pie pašreizējiem zivju mazuļu ielaišanas apjomiem. Tika noskaidrots, ka pašvaldības šim mērķim līdzekļus iegūst no zvejas atļaujām, tīklu izīrēšanu un maksšķerēšanas atļaujām. Intervijās tika arī noskaidrots, ka vietējiem iedzīvotājiem traucē ierobežojumi, no daļa zaudējusi nozīmi vai bijuši neefektīvi no sākuma, jo ierobežojumus ieviesa pirms tika izveidots ezera un mitrāja pārvaldes plāns. Mitrāja aizsardzības noteikumus izstrādāja pirms tika izstrādāts dabas lieguma pārvaldes plāns tika izveidots, kas būtiski traucējis pašvaldībām attīstīt un pārvaldīt teritoriju, kā arī traucējis saimnieciskajai darbībai apvidū. Vides pārvaldei nepietiek resursus, lai varētu ko darīt ar latvāņiem, kā arī nav ideju par to, kā varētu palīdzēt vietējiem lauksaimniekiem saistībā ar putnu radītājiem postījumiem. Tika arī noskaidrots, ka vietējiem iedzīvotājiem nav pietiekami daudz informācijas par dabas vidi, kā arī esošā nav viegli pieejama vietējiem iedzīvotājiem. Nav pietiekami daudz informācija par mitrāju un ezeru. Par mitrāju ir vairāk, bet tā ir saistīta galvenokārt ar ornitoloģiju vai mitrāja dabas taku.

Zemkopības Ministrija (ZM)

Zemkopības ministrija ir galvenā valsts organizācija, kura atbild par lauksaimniecību, zivsaimniecību un saistītiem jautājumiem valstī. Ezera pārvaldē no šīs struktūras iesaistītas ir ministrijas nekustamo īpašumu un zivsaimniecības nodaļas. Zemkopības ministrija un tās struktūras pārsvarā nav tieši saistītas ar Lubāna ezera un mitrāja pārvaldi, bet to darbība reģionā ir svarīga tā kopējā pārvaldībā. Aktīvāk ezera pārvaldē darbojas ministrijas nekustamo īpašumu nodaļa, kas atbild par ezera hidrotehnisko infrastruktūru un ar to saistīto plānošanu. Ministrija ir arī viena no organizācijām, kas ir netieši atbildīga par Lubāna ezera pašreizējo stāvokli – ezera zemais ūdens līmenis ir noteikts, lai aizsargātu lauksaimniecības zemes, kā arī ezera hidrotehniskā sistēma tiek uzturēta ar mērķi uzturēt polderus un nepieļaut lauksaimniecības platību applūšanu, taču tā ir arī apturējusi ezera dabisko ūdens apmaiņu, un netiek pārbūvēta.

ZM Zivsaimniecības departaments, Zvejas pārvaldības un zivju resursu nodaļa

ZM Zivsaimniecības departaments atbild par zivsaimniecības jautājumiem reģionā, tostarp par zivju dīķu pārvaldi, uzturēšanu un izmantošanu. No šīs struktūras tika intervēts viens pārstāvis. Intervijā tika noskaidrots, ka ministrijas zivsaimniecības departaments nav tieši saistīts ar ezera pārvaldi, taču sadarbojas ar vietējām zivju audzētavām saistībā ar dažādiem projektiem, tostarp zivjaudzētavu modernizāciju un jaunu sugu audzēšanu. Departaments nav iesaistīts ezera zivju populācijas pārvaldē vai atjaunošanā, jo šos jautājumus risina pašvaldības. Departaments šajā jomā darbojas galvenokārt konsultatīvi/atbalstoši. Zvejas pārvaldības un zivju resursu nodaļa atbild pārsvarā par zvejošanu jūrā, nevis ezeros, taču tā sadarbojas ar pašvaldībām ap Lubāna ezeru saistībā ar zvejas kvotām un zivju populācijas uzturēšana jautājumiem, taču kopumā gan ZM zivsaimniecības departaments un tā struktūra ir ezera pārvaldībā netieši iesaistīti, taču vietējiem zvejniekiem ir viņiem jānosūta zvejas žurnāli, kuros ir detalizēti aprakstīta informācija par viņu lomiem. Šo informāciju tālāk tiek nosūtīta citām organizācijām, tostarp Centrālajam Statistikas Birojam(CSB).

Zemkopības ministrijas (ZM)Valsts SIA Nekustamie Īpašumi(ZMNĪ) ir viena no Lubāna ezera teritorijas pārvaldītājiem, jo tās pārziņā atrodas ezera hidrotehniskā sistēma, kā arī tā atbild par tās sistēmas uzturēšanu un modernizāciju. Tika intervēti četri darbinieki saistībā ar ezera hidrotehniskās infrastruktūras un pakļauto teritoriju pārvaldi, ministrijas atbildību reģionā.

Interviju laikā tika noskaidrots, ka ministrija pārvalda visu ezera hidrotehnisko infrastruktūru, kā arī bija tā, kas izstrādāja ezera hidrotehniskās infrastruktūras ekspluatācijas noteikumus. Pašvaldībām nav par to atbildība, taču tās atbalsta ministriju un nodrošina papildu personālu un resursus gadījumā, ja slūžas vai dambji ir pārrauti. Ministrijas pārziņā ir arī polderu un dambju remontdarbi, kā arī piekrastes nostiprināšana, kuras laikā tiek samazināts ezera ūdens līmenis vēl vairāk. Pašvaldības uztur ceļus, atskaitot tos, kas ir uz polderiem un dambjiem, kā arī pludmales, taču ministrija atbild par krastu nostiprināšanu un uzturēšanu. Ministrijas nekustamo īpašumu nodaļa arī sadarbojas ar vietējiem lauksaimniekiem un pašvaldībām saistībā ar meliorācijas sistēmu un hidrotehniskās infrastruktūras pārvaldi citur Madonas un Rēzeknes novados, ne tikai saistībā ar Lubāna ezeru. Ministrijas darbība ezera ūdens līmeņa regulācijā arī iekļauj ūdens līmeņa regulāciju mitrājā, jo hidrotehniskā infrastruktūra ietekmē arī mitrāju.

Tika noskaidrots, ka iedzīvotāji vēlētos, lai ir augstāks ūdens līmenis ezerā, jo pēdējā vasarā tas bija nepieņemami zems, kā arī ezers regulāri slāpst zivis gan vasarā, gan ziemā, jo ūdens līmenis nav pietiekami augsts. Zemais ūdens līmenis arī veicina aizaugšanu, jo ezers ir pārāk sekls, lai niedrēm nebūtu kur augt. Vietējie iedzīvotāji arī uzskata, ka ministrija nepietiekami iesaistās paša ezera pārvaldē, un, ka tā nav ieinteresēta mainīt savu darbību saistībā ar ūdens līmeņa regulāciju, vai veikt izmaiņas hidrotehniskajā sistēmā lai uzlabotu ezera stāvokli. Intervijās tika noskaidrots, ka tiek plānots atjaunot vismaz daļēji ezera dabisko caurplūdumu, jo pašreiz ezers ir vairāk pastāv kā liela peļķe vai dīķis. Tajā nav dabiska caurplūduma, nav zivju ceļu, kā arī pārmērīgi pārpurvojas sava zemā ūdens līmeņa rezultātā.- Ministrijai ir savi, automatizēti ūdens mērīšanas punkti, un slūžas pārvalda attālināti. Ir bijuši gadījumi ar slūžu pārraušanu, taču tie ir bijuši ļoti reti, un, lai gan tie ir bijuši postoši, tika reaģēts pietiekami ātri, lai to novērstu. Tika arī noskaidrots, ka ministrijas darbinieki, kuri atbild par ezera ūdens līmenis regulēšanu, veic regulācijas darbus atbilstoši prasībām un situācijai, bet atrast kompromisu ir bieži grūti. Tika arī noskaidrots, ka ministrija nav tieši iesaistīta paša ezera pārvaldē, jo tā nav viņu atbildība. Meliorācijas sistēma un hidrotehniskā infrastruktūra ir viņu pārziņā. Ezera ūdens regulācijas sistēma tiek regulēta no Rīgas uz kurieni ir jānosūta datus un

kur atrodas galvenie lēmumu pieņēmēji. Sūkņu stacijās ir uzraugi, lai varētu tās uzturēt, saremontēt bojājumus gadījumā gandrīz nekavējoties, kā arī precizētu mērījumus un tos nodrošinātu, ja sistēmā ir traucējumi tos saņemt attālināti. No sūkņu stacijas uzrauga arī tika noskaidrots, ka stacijās ir četri lieljaudas sūkņi, un nekad nav visi lietoti. Arī plūdu gadījumos, tikai trīs ir lietoti ~~uz~~-vienlaicīgi.

Ministrija arī bija iesaistījies dažādos vides izglītības projektos, tostarp bija iesaistīta Lūznavas muižas interaktīvo ekspozīciju izstrādē. Sadarbība un komunikācija ar vietējiem iedzīvotājiem, īpaši ar lauksaimniekiem, ir pārsvarā laba, un ministrija uzklausa ieteikumus un lūgumus, kā arī zemes īpašnieki ziņo par bojājumiem hidrotehniskajā infrastruktūrā, kā arī prasa padomus kā uzturēt savas meliorācijas sistēmas, taču ir iedzīvotāji, kuri uzskata ka ministrija nedara pietiekami saistībā ar ezeru, un ka ezera iedambēšanu varbūt tomēr nemaz nevajadzēja veikt, vai veikt tikai daļēji.

Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs (LLKC)

LLKC ir valsts SIA kuras uzdevums ir veicināt lauku labklājību, nodrošinot zemkopjiem pieejamību zināšanām, konsultācijām un citiem ar nozari saistītiem pakalpojumiem, tostarp videi draudzīgas lauksaimniecības kursus un apmācību. LLKC reģionā darbojas kā atbalsta/konsultatīvā struktūra, kā arī nodrošina videi draudzīgas lauksaimniecības kursus vietējiem lauksaimniekiem, īpaši saistībā ar dabīgo ūdeni saglabāšanu reģionā. Intervijās tika noskaidrots ka centrs tiešā pārvaldē nav iesaistīts, taču atbalsta vietējos lauksaimniekus un ir iesaistīta zemes apstrādes pārbaužu darbos. No šīs organizācijas tika intervēti Madonas un Rēzeknes biroju pārstāvji. Intervijās tika noskaidrots ka LLKC nav iesaistīts ezera vai mitrāja pārvaldes jautājumos, bet darbojas vietējo lauksaimnieku atbalsta jautājumos, piedāvā videi draudzīgas lauksaimniecības/ūdeni uzturēšanas jautājumos, kā arī periodiski, sadarbībā ar VARAM un Lauku Atbalsta dienestu, veic pārbaudes lai novērtētu vai lauksaimniecības zemes tiek pareizi apsaimniekotas un uzturētas. Centrs arī iesaistās ar lauksaimniecību saistītu projektu izstrādē, kā arī piedāvā vietējiem lauksaimniekiem citus, konsultatīva un grāmatvedības rakstura pakalpojumus.

LLKC, Zivsaimniecības tīkls

No šīs grupas bija pārstāvēts viens cilvēks. Zivsaimniecības tīkls ir saistīts ar sadarbību/atbalstu ar Nagļu un citām zivjaudzētavām Lubāna ezera reģionā. Šis dienests tieši nav saistīts ar pārvaldi, bet ar zivsaimniecību projektu izstrādi un atbalstu. Zivsaimniecības tīkls sadarbojās ar vietējām zivjaudzētavām saistībā ar dažādiem projektiem un to izstrādi, kā arī ar vietējām pašvaldībām saistībā ar ezera zivju resursu pārvaldi, bet nav tieši saistīta ar ezera pārvaldi.

LLKC, Zvejas pārvaldības zivju resursu nodaļa.

LLKC Zvejas pārvaldības zivju resursu nodaļa atbild par zvejas kvotu noteikšanu, pamatošanu un saistītiem darbiem. Šī struktūra ir iesaistīta Lubāna ezera zivju populācijas uzturēšanas darbos, taču darbojas kā konsultatīva un atbalstošas struktūra. Tiešā ezera pārvaldē tā nav iesaistīta, bet sadarbojas ar pašvaldībām saistībā ar zvejas kvotu regulēšanu un pamatošanu. No šīs struktūras tika intervēts viens pārstāvis, kā arī viens šīs nodaļas eksperts. Intervijās tika noskaidrots, ka šī struktūra vienīgi sadarbojās ar pašvaldībām saistībā ar zveju kvotu noteikšanu – pašvaldības ierosina kvotas, zivju resursu nodaļa pamato vai tas ir nepieciešams. LLKC Zvejas pārvaldības zivju resursu nodaļa tieši nav iesaistīta ezera pārvaldē, jo ezeru pārvaldība nav tās pienākumos. Nodaļa ir vairāk saistīta ar

zvejniecību jūrās, nevis Lubāna ezerā, vai ezeros kā tādos, taču tā sadarbojas ar vietējām pašvaldībām ezera zivju resursu pārvaldes jautājumos.

ZM, Lauku Atbalsta Dienests (LAD)

Lauku atbalsta dienests (LAD) ir valsts lauksaimniecības nozares tiešās pārvaldes iestāde, kas ir atbildīga par vienotu valsts un Eiropas Savienības (ES) zemkopības atbalsta politikas īstenošanu Latvijā, Dienests uzrauga normatīvo aktu ievērošanu lauksaimniecības jomā un pilda citas ar lauksaimniecības un lauku atbalsta politikas realizāciju saistītas funkcijas, tostarp nodrošina mēslojumu, veterinārās preces lopkopjiem, kā arī citus pakalpojumus, tostarp saistītus ar meliorāciju. LAD Lubāna reģionā darbojas kā atbalstoša/konsultatīvā struktūra vietējiem lauksaimniekiem, bet nav tieši saistīta ar ezera (vai reģiona) pārvaldi. No šīs struktūras tika intervēts Viduslatvijas nodaļas pārstāvis. Intervijās tika noskaidrots ka LAD ir grūtības atbalstīt vietējos zemniekus, jo putnu radītie postījumi ir tik bieži, ka tos visus nevar kompensēt. LAD konsultē vietējos zemkopjus kā apkopt savas zemes atbilstoši dabas aizsardzības ierobežojumiem, nodrošina videi draudzīgāku mēslojumu, kā arī padomus kā rīkoties zemju applūšanas gadījumā, taču ar ezera pārvaldi struktūrai nav tieša saistība. No citām intervijām, īpaši ar Zemkopības ministrijas un LKCC pārstāvjiem tika arī noskaidrots, ka LAD mēģina piedāvāt risinājumus saistībā ar putnu radītiem postījumiem, kā arī ar latvāņu apkarošanu un zemju pārpurvošanu, taču LAD pietrūkst darbinieku un resursu lai panāktu būtiskas izmaiņas. Tika arī noskaidrots, ka daudzas lauksaimnieku piedzīvotās grūtības reģionā ir ārpus viņu jurisdikcijas, jo LAD atbildība ir ļoti ierobežota apvidos tieši ap ezeru, kuri atrodas DAP un VVD/RVP pārziņā.

Valsts mežu dienests (VMD)

VMD darbības mērķis ir nodrošināt meža un meža nozares ilgtspēju. VMD uzrauga meža apsaimniekošanu un izmantošanu, ugunsdrošību un medības reglamentējošo normatīvo aktu prasību ievērošanu; piedalās meža nozares politikas veidošanā un ieviešanā; īsteno meža ugunsdzēsību; uzrauga, kā noteiktās prasības ievēro tirgus dalībnieki, kas laiž tirgū kokmateriālus un koka izstrādājumus, kā arī tirgotāji un pārraudzības organizācijas. VMD ir zemkopības ministra padotībā esoša valsts pārvaldes iestāde.

Valsts Mežu dienests atbild par mežu pārvaldi valstī, tostarp ilgtspējīgu mežu izstrādi. VMD reģionā darbojas sadarbībā ar LVM, taču nav tieši saistīts ar ezera (vai reģiona) pārvaldi – meži pie ezera, kā arī lielākajā daļā reģiona atrodas aizsargājamās teritorijas robežas, līdz ar to, mežizstrāde ir ierobežota, un VMD ir vairāk iesaistīts teritoriju plānošanas jautājumos. VMD un LVM darbojas daudz aktīvāk ārpus dabas lieguma robežām, taču pašā liegumā abas struktūras darbojas tik tālu, cik DAP/VVD to atļauj. Tas ir veicinājis reģiona apmežošanu, īpaši pie paša ezera.

Latvijas Valsts Meži (LVM)

LVM ir valsts dibināta akciju sabiedrība, kura pārvalda un izmanto valstij piederošās mežu platības. LVM pamatdarbība ir mežsaimniecība, kas ir uzņēmuma galvenais ieņēmumu avots. Atskaitot mežsaimniecības darbību, LVM nodarbojas arī ar medību un rekreācijas pakalpojumiem, ražo selekcionētas sēklas un stādus, kā arī piedāvā tirgum zemes dzīļu resursus, kurus iegūst no tās pārziņā esošajām zemēm: smilti, granti, kūdras. LVM pilnībā kontrolē lielāko daļu mežsaimniecības darbu reģionā, kā arī aktīvi iesaistās kokaudžu atjaunošanā ap ezeru un mitrājā. LVM arī uztur vairākas

dabas takas un objektus, tostarp Teirumnieku purva taku. LVM regulāri uztur šo objektus, satīra tos, savāc atkritumus, kā arī to apmeklētājiem ir iespējams ziņot par videi nedraudzīgu rīcību izmantojot aplikāciju "Vide SOS". LVM vides izglītības kampaņas ir ļoti daudzveidīgas, tajās tiek arī iesaistīti vietējie vides eksperti, dabas entuziasti, Ornitoloģijas biedrība, kā arī tiek veiktas lekcijas un projekti skolās. Mežu resursi reģionā ir ļoti bagātīgi, un sakarā ar to, ka lielākā daļa reģiona zemes atrodas lieguma teritorijā, privāto mežu Lubāna ezera apvidū ir salīdzinoši maz. Daļa mežu teritoriju atrodas aizsargājamās zonās, kur nav atļauts cirst kokus, un daļa mežu audžu atrodas purvainos apvidos, kur ir ievērojamas grūtības tiem piekļūt.

No LVM darbiniekiem reģionā tika intervēti divi darbinieki, no kuriem viens bija iesaistīts mitrāja pārvaldes plāna izstrādes darba grupā. Intervijas laikā tika noskaidrots sīkāk par LVM darbību reģionā, kā arī par organizācijas pienākumiem saistībā ar dabas lieguma mežu pārvaldi. Tika noskaidrots, ka LVM ir grūtības apkopt un atjaunot mežu audzes vairākos dabas objektos sakarā ar saimniecības ierobežojumiem, un, ka ezera Madonas krastos esošās mežu audzes ir pakļautas apvidus pārpurvošanai, kā rezultātā ir veselas audzes ar kokiem, kuri vienkārši satrūd aplūstošā vietā. Tas ir viens no iemesliem ezera aizaugšanai. LVM arī nav atļauts aizvākt kritālas dažos aizsargājamajos objektos, vai izcirst kokus.

Tika noskaidrots, ka LVM ~~ir~~ izveidoja un pārvalda daļu no dabas lieguma dabas tūrisma objektiem, kā arī tam ir labāki panākumi šajos darbos, jo regulāri sakopj teritoriju. Šie objekti ir daudz labāk izstrādāti un ir pārdomātāki par citiem apskates objektiem, kuri atrodas mitrāja teritorijā, jo Teirumnieku purva takas gadījumā, ir pieejams labi izstrādāts un detalizēts informācijas stends ar karti, kurā ir daudz informācijas par objektu un tā vērtībām. Taču tika arī noskaidrots, ka daļa iedzīvotāju uzskata, ka LVM pārāk izcērt mežus apvidū, lai gan viņiem ir jāievēro stingri ierobežojumi. LVM arī aktīvi izvērs dažādas vides izglītības akcijas un programmas, rīko videi draudzīgas rīcības lekcijas un rīko dažādus ar mežiem saistītus projektus reģionā, tostarp arī "Mamma Daba" un "Cūkmens" programmas tiek īstenotas apvidū.

ZM, Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts (BIOR)

BIOR institūts ir netieši saistīts ezerā/reģiona pārvaldi, jo pašvaldību un valsts struktūru interesēs veic ūdens kvalitātes un piesārņojuma pārbaudēs, kā arī zivju veselības pārbaudēs un līdzīgos darbos. Institūts nav tieši iesaistīta ezera pārvaldē, taču uz to nosūta ūdens paraugus, tā speciālisti pārbauda zivis vai tajās nav kādas kaitīgas ķīmiskas vielas (obligāta prasība rūpnieciskai zvejai), kā arī vai zivju audzētavu produkcija atbilst prasībām. No BIOR tika intervēts viens speciālists, kurš atbildēja par ihtiofaunu. BIOR institūts reģionā darbojās ļoti netieši, un, neskaitot vienu BIOR pārstāvi un vienu bijušo organizācijas darbinieku, daļa no informācijas ir iegūta no citu mērķgrupu pārstāvjiem. BIOR ezerā veic kontroles zvejas, lai noteiktu ezera vides kvalitāti pēc DAP un Zemkopības ministrijas uzdevumam, kā arī novērtē ikgadējās zivju populācijas izmaiņas, izmantojot zvejnieku zvejas žurnālu datus. Centrs nav tieši saistīts ar ezera pārvaldi, taču centrs sniedz pašvaldībām informāciju par zivju populāciju, un veic izpētes darbus gadījumos, kad ir novērota zivju slāpšana, taču uz vietas institūtam nav darbinieku mitrājā, un reti nosūta uz reģionu vairāk par 4 cilvēkiem. Centrs ir arī iesaistīts mitrāja pārvaldē saistībā ar Āfrikas Cūku mēra ietekmi uz mežacūkām reģionā, kā arī mednieku iegūtas gaļas pārbaudēm.

Ekonomikas ministrija: Latvijas investīciju un attīstības aģentūras Tūrisma departamenta Tūrisma produktu attīstības nodaļa (LIAA)

Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras (LIAA) mērķis ir veicināt uzņēmumu attīstību un veidošanu. LIAA piedāvā atbalstu uzņēmējiem, kas meklē noieta tirgus ārvalstīs un aicina izmantot aģentūras piedāvātos pakalpojumus – dibināt jaunus kontaktus tirdzniecības misijās, nacionālajos stendos, kontaktbiržās, individuālajās vizītēs un apmeklēt eksporta seminārus. Investīciju piesaistes jomā LIAA veicina uzņēmējdarbības attīstībai labvēlīgu normatīvo aktu izstrādi, kā arī iestājas par stabilu nodokļu politiku, kvalificēta darbaspēka, infrastruktūras un atbalsta instrumentu pieejamību. LIAA atrodas Ekonomikas ministrijas pakļautībā.

Tūrisma departamenta mērķis ir attīstīt Latvijas tūrisma produktus un pakalpojumus un celt to konkurētspēju, kā arī padarīt Latviju starptautiski atpazīstamu kā pievilcīgu tūrisma galamērķi. Departaments ir arī atbildīgs par Latvijas galveno tūrisma mājas lapu – latvia.travel.

Šī struktūra Lubāna ezera kontekstā parādās, jo to Lubāna Mitrāja Dabas aizsardzības plāna uzraudzības grupā pārstāv viens no tās darbiniekiem. Lai gan Ekonomikas ministrijai ir sava pārstāvniecība Lubāna aizsardzības plāna izstrādē, kā arī tā tās tūrismam departaments ir iesaistīts tūrisma jautājumu pārvaldē/plānošanā reģionā, lielāko daļu tūrisma sektora attīstības uzdevumus risina vietējās pašvaldības, kā arī vietējie iedzīvotāji un uzņēmumi. Tūrisma departaments atbalsta šos pasākumus, taču kopumā LIAA tūrisma departaments darbojas vienīgi konsultatīvi.

Mitrājs un ezers ir pieminēti departamenta uzturētajā mājas lapā, taču informācija par šiem objektiem ir nepietiekama priekš potenciāliem ezera apmeklētājiem, jo ezera apkārtnē un mitrājs ir aprakstīti ļoti virspusēji, un visi apskates objekti ap tiem, tostarp naktsmītnes, nav uzskaitītas.

Kultūras ministrija

Kultūras ministrija ir iesaistīta Lubāna ezera reģionā pārvaldē, jo tā ir atbildīga par kultūrvēsturisko pieminekļu un kultūras mantojuma aizsardzību un saglabāšanu. Lubāna reģionā atrodas vairāk kā 20 seno apmetņu izrakumu vietas, kurām visām ir aizsargājamo objektu statuss. Atskaitot arheoloģiskos objektus, ciemos ir arī citi vēsturiskie objekti, tostarp baznīcas un muižas ēkas, kuras ir valsts kultūras mantojuma daļa. Kultūras ministrijas Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde(NKMP) ir galvenā struktūra no Kultūras ministrijas kas ir iesaistīta ezera un reģiona pārvaldē.

Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldes Latgales nodaļa

Nacionālās kultūras mantojuma pārvalde ir no Kultūras ministrijas vistiešāk iesaistītā struktūra Lubāna reģiona pārvaldē. NKMP ir atbildīga par visu kultūrvēsturisko objektu aizsardzību, tostarp par arheoloģisko izrakumu vietu aizsardzību un pārvaldi. Lubāna reģionā darbojas gan Vidzemes, gan Latgales reģionālās nodaļas, taču visaktīvāk darbojas Latgales nodaļa, jo lielāka daļa no izrakumu vietām atrodas Rēzeknes novada robežās. No šīs struktūras tika intervēts viens pārstāvis. Pārvalde arī uztur interneta vietnes, kurās var uzzināt par vēsturiskiem objektiem(Vesture.dodies.lv settings-kultūras mantojums-pieminekļi).

Intervijas laikā tika atklāts, ka pārvaldes Latgales nodaļas pārziņā atrodas kultūras vērtības ezera Austrumu pusē. Pārvalde apseko apmetnes, Īdeņas pilskalnu, senkapus. Ir apmetnes, kas nav viegli

pieejamas, jo nav tādu resursu kā laivas, bet tās nav nepieciešams regulāri apsekot, jo tās šobrīd pastāv dabiskā vidē, un tās netiek apdraudētas no cilvēka puses.

Pārvaldes inspekcija uzrauga, vai ar saimniecisko darbību netiek postīts (lai neietekmē reljefu), informē īpašniekus, kā veicamas saimnieciskās darbības, lai neapdraudētu šīs vietas, vairumā aizsargājamo objektu par to aizsardzību tieši ir atbildīgs īpašnieks. Apmetnes tiek uzturētas atbilstoši aizsardzības prasībām. Līdz šim situācija ir bijusi pārvaldei apmierinoša. Pārvalde uzskata, ka nākotnē arī ir jāievēro pašreizējie aizsardzības principi, lai neapdraudētu objektus un tos varētu vieglāk uzturēt.

Pārvalde sadarbojas ar DAP, bet nav tieši iesaistīta reģionā/ezera pārvaldē. Ar pašvaldībām ir lielāka sadarbība, jo tās darbojas kā starpnieki starp pārvaldi un vietējiem zemju īpašniekiem. Pārvalde nav tikusi informēta par aizsardzības plāna izstrādi, kā arī tajā iesaistīta, taču tā vēlētos. DAP parasti jautājumos par objektu aizsardzību un saistītiem jautājumiem kontaktējas ar centrālo nodaļu, nevis reģionālajām nodaļām.

Tika noskaidrots, ka daļa objektu ir kanālu izbūvēšanas rezultātā mainījusies, taču tagad vairs nav tik viegli tos ietekmēt.

Tūrisms reģionā veicina pašvaldību/zemju īpašnieku vēlmi objektus uzkopt un uzturēt, taču galvenokārt ar vēlmi popularizēt objektus, nevis aizsargāt vērtības pašas. Tūrisms ir vērtējams pozitīvi, īpaši arī tā potenciālu attīstīt kultūras mantojumu un motivēt pašvaldības iesaistīties aktīvāk šajā jomā. Kultūras tūrisma attīstībai trūkst gandrīz visi resursi un infrastruktūra. Nav pietiekami naktsmītņu, pietrūkst informācijas un ēdināšanas iespējas. Tas viss ir jāattīsta.

Kopsavilkums

No valsts sektora Lubāna ezera pārvaldē ir iesaistītas divas ministrijas – Vides Aizsardzības un Reģionālās Attīstības ministrija un Zemkopības ministrija, kā arī ar dabas/vides pārvaldi un ministriju īpašumu/dabas resursu pārvaldi saistītās struktūras. Tiešā ezera pārvaldē iesaistītas ir Reģionālā Vides pārvalde, Zemkopības ministrijas Nekustamo īpašumu nodaļa, kas atbild par ezera hidrotehniskās sistēmas pārvaldi, kā arī Valsts Vides dienesta Madonas un Rēzeknes Reģionālās Vides pārvaldes Madonas un Rēzeknes sektori, savukārt netieši ir iesaistītas Zemkopības ministrijas, ar zvejošanu un zivju resursiem saistītās nodaļas, Lauksaimniecības Atbalsta dienests, ar mežu pārvaldi saistītie dienesti/ akciju sabiedrības, kā arī citas, ar lauksaimniecību/dabas resursiem un mežu pārvaldi saistītās organizācijas un to reģionālās struktūras. Šī lielā valsts struktūru daudzveidība ir radījusi ezera pārvaldībā ievērojamu sadrumstalotību, kas traucē efektīvai pārvaldei. Iesaistītās struktūras arī maz sadarbojas savā starpā saistībā ar ezera pārvaldi, bet ir saistītas galvenokārt ar sadarbību savu nozares jautājumu pārvaldē un risināšanā.

Valsts valdības struktūru pārstāvju intervijas tika noskaidrots, ka ezera tiešā pārvaldībā ir iesaistītas pārsvarā vienīgi DAP, VVD un Zemkopības ministrijas nekustamo īpašumu nodaļa, savukārt citas struktūras ir iesaistītas netieši, pārsvarā konsultatīvos veidos. Pārvaldē tieši saistīto struktūru vidū pastāv pienākumu sadale – DAP atbild par pašu ezeru. VVD (un tā reģionālās struktūras) atbild par zemi ap ezeru, un Zemkopības ministrijas nekustamo īpašumu nodaļa atbild par ezera hidrotehnisko infrastruktūru un ap/zem tās esošo zemi. Sadarbība starp šīm struktūrām ir ierobežota, kā arī maz saistīta tieši ar pašu ezeru un tā pārvaldi.

Valsts struktūru pārstāvji intervijās norādīja, ka ezera un mitrāja pārvaldība ir ļoti sadrumstalota, kā arī sadalīta pa nozarēm. Tika norādīts, ka iesaistītajām struktūrām pietrūkst finansējuma un personāla, lai efektīvi pārvaldītu reģionu, kā arī īstenot dažādus projektus. Intervijās tika arī norādīts, ka vietējie iedzīvotāji netiek pietiekami iesaistīti, kā arī vietējie uzņēmēji. Tika norādīts informācijas trūkums vietējiem iedzīvotājiem un apmeklētājiem saistībā ar ezeru, lai gan dažādas valsts struktūras, tostarp DAP un LVM, iesaistās informācijas/izglītības jautājumos. Valsts struktūru pārstāvji uzsvēra sadarbības grūtības, sadrumstaloto pārvaldību un resursu trūkumu kā galvenās pārvaldības problēmas saistībā ar ezeru. Visas valsts struktūras nav pietiekami iesaistītas, kā arī daļa no tām (BIOR, LAD) ir ļoti netieši saistītas ar ezera vai mitrāja pārvaldi, un darbojas vienīgi konsultatīvi. Iesaistītajām valsts struktūrām pastāv arī ievērojami interešu konflikti, jo Zemkopības Ministrija un DAP ir ar daudz atšķirīgiem mērķiem pārvaldes mērķiem (lauksaimniecība un dabas aizsardzība). Valsts struktūrām arī pietrūkst personāla un finansējuma reģionā, kas traucē to darbam.

Pārvaldības Saturs. Šīs mērķgrupas kontekstā dominē dabas/vides aizsardzības sektors un inženiertehniskais sektors (ZM NĪ), kuru tiešā atbildība un konkrēta darbība nonāk arī savstarpējas pretrunās, iebildumos, bet iesaistītas ir vēl arī citas tematiskās nozares Savukārt sociāli-ekonomiskie sektori (zvejniecība, tūrisms, kultūra, lauksaimniecība, utt) nav pietiekami iesaistīti pārvaldē, kā arī to darbība ir ierobežota – dabas aizsardzība ir galvenā prioritāte, un pašreiz pieņemtie dabas aizsardzības ierobežojumi būtiski ierobežo saimniecisko darbību reģionā, īpaši ap ezeru un mitrājā, taču reģionā ir arī izteikts uzsvars uz lauksaimniecības satura atbalstu, taču putnu radītie postījumi un citi faktori rada strīdīgu situāciju starp lauksaimniecības un dabas/vides aizsardzības sektoriem.

Pārvaldības Instrumenti. No šīs mērķgrupas respondentiem tika uzzināts, ka reģionā ir labi attīstīti administratīvie-institucionālie instrumenti katrai no pārstāvētajam nozarēm, taču vairums instrumentu, kas nav tieši saistītas ar ezera uzturēšanu/aizsardzību, nav pietiekami attīstīti. Finanšu-ekonomiskie instrumenti ir īpaši ierobežoti, jo pārvaldēs iesaistītām struktūrām pietrūkst finansējuma lai varētu veikt dažādus projektus, tostarp ezera hidrotehniskās infrastruktūras pārbūvi, lai veicinātu dabisku ūdens caurplūdumu ezerā, kas būtu labvēlīgi gan ezeram, gan upēm, gan arī atvieglotu slūžu darbību un samazinātu plūdu risku. Kā instruments, šī mērķgrupa efektīvi darbojas administratīvā-institucionālā funkcijā, bet tikai nozariski, nevis starp-nozariski, kas konkrēta ezera/reģiona pārvaldībā būtu izšķiroši svarīgi, bet daudz mazāk saistībā ar komunikāciju-informāciju instrumentu grupu. Finanšu instrumenti ir nepietiekami, kā arī likumdošanas instrumenti nav pietiekami attīstīti, jo pietrūkst likumu, kas norādītu pašvaldību lomu ezeru pārvaldē, vai kura organizācija būtu atbildīga par mitrāja/ezera pārvaldi tieši.

Politikas-likumdošanas instrumenti lietoti reģionā ir saistīti galvenokārt ar dabas/vides aizsardzību un resursu izmantošanu, taču nav skaidri noteikts likumdošanā, kura organizācija tieši atbild par ezeru, kā arī valsts likumdošanas noteiktie ierobežojumi ierobežo saimniecisko darbību, un var būt nepamatoti, jo ezers un mitrājs ir pārāk mainīti ezera aizdambēšanas rezultātā, un pašreizējas pārvaldes rezultātā varētu būt degradēti.

Infrastruktūras-tehnoloģiskie instrumentu reģionā ir saistīti ar pagastu pārvaldību, tūrismu/rekreāciju un ezera hidrotehnisko sistēmu. Galvenais instruments šajā grupā ir ezera dambju/slūžu sistēma, kas pilnībā regulē ezera ūdens līmeni. Šo sistēmu pārvalda Zemkopības ministrijas Nekustamo īpašumu nodaļa, taču, atskaitot šo sistēmu, citi infrastruktūras-tehnoloģiskie instrumenti ir mazāk attīstīti, īpaši tie instrumenti, kas ir saistīti ar tūrismu un rekreāciju.

Plānošanas instrumenti reģionā ir ļoti maz, un pašreiz vienīgie plānošanas instrumenti ir saistīti ar novadu attīstību. Izstrādē esošais Mitrāja Dabas aizsardzības plāns būtu pirmais attīstības plānošanas dokuments, kas būtu saistīts ar mitrāju un ezeru, taču tajā nav bijuši iesaistīti vietējie iedzīvotāji un uzņēmēji pietiekami.

Informācijas-komunikācijas instrumenti reģionā ir maz attīstīti un pielietoti saistībā ar ezeru un mitrāju. Pietrūkst visa veida dabas/vides informācijas, kā arī esošā nav viegli pieejama ezera/reģiona apmeklētājiem, taču valsts struktūrām informācijas daudz vairāk, taču tā ir pieejama galvenokārt nozariski. Savstarpējas komunikācijas instrumenti ir daudz mazāk attīstīti, un komunikācija starp pārvaldes struktūrām ir ierobežota.

Sadarbības instrumenti ir maz lietoti reģiona pārvaldē. Lai gan norisinās dažādas sapulces un sanāksmes saistībā ar Mitrāja Aizsardzības plāna izstrādi, tās neiekļauj pietiekamu visu mērķgrupu pārstāvētību, kā arī vietējie iedzīvotāji nav pietiekami informēti par šo pasākumu norisi. Šajās sanāksmēs pārsvarā darbojas dažādi eksperti, valsts struktūru darbinieki un pašvaldību pārstāvji, taču šo grupu starpā ir grūtības atrast kompromisu saistībā ar ezeru, un reāla sadarbība iesaistīto grupu, īpaši valsts struktūru starpā, nenorisinās.

Pārvaldības Mērķgrupas. Šī, un pašvaldības ir galvenās pārvaldē iesaistītās mērķgrupas, taču, salīdzinot ar pašvaldībām, valsts struktūru vidū ir pārmērīga pienākumu sadale, kā arī nepietiekama sadarbība, lai gan tā uzlabotu to darbību saistībā ar ezeru. Pastāv arī domstarpības ar vietējiem iedzīvotājiem, jo vairums iedzīvotāju (un citu mērķgrupu pārstāvji) uzskata, ka ezeram vajag augstāku ūdens līmeni.

Secinājumi. Valsts pārvaldības sektors ir nozīmīga mērķgrupa, taču tā ir arī vismazāk iekšēji vienotā mērķgrupa, jo tajā pastāv ievērojama darba nozaru sadale, proti, pārvaldības sadrumstalotība, kā arī nav vienprātība par ezera pārvaldi. Visas šīs mērķgrupas pārstāvji nav pietiekami iesaistīti un pārstāvēti, kas arī ir būtisks trūkums. Būtu nepieciešams veicināt sadarbību starp šīs grupas pārstāvjiem, kā arī ~~ētām~~ visām ne-valdības mērķgrupām (pašvaldībām, uzņēmējiem, mediatoriem, t.sk. zinātniekiem/ekspertiem, un iedzīvotājiem), nodrošināt vēl finansējumu tās darbībai, kā arī mainīt ierobežojumus un meklēt savstarpējus kompromisus un sadarbību saistībā ar dabas aizsardzību, jo tie traucē daļai šo struktūru (LVM un VMD) darboties reģionā, kas ir bijis nelabvēlīgi arī no dabas pārvaldes/aizsardzības konteksta. Pastāv arī ievērojams interešu konflikts starp Zemkopības ministriju un dabas aizsardzības organizācijām, saistībā ar ezera ūdens līmeņa regulāciju, un valsts struktūrām pietrūkst personāla un darbinieku, lai varētu efektīvi darboties reģionā.

4. Kopsavilkums: interešu grupu vērtējumi

4.1. Ievads un respondentu profils: sabiedrības interešu grupu pārstāvniecība

Lubāna ezera un tā apkārtnes pārvaldības kontekstā svarīgas ir visas un dažādās sabiedrības interešu grupas, tostarp un ne tikai valsts dabas/vides aizsardzības speciālisti un arī pašvaldību vadītāji un dažādo sektoru speciālisti, bet arī zvejnieki un lauksaimnieki, TIC darbinieki, viesu māju īpašnieki, skolotāji, NVO pārstāvji, vietējie dabas entuziasti un citas. Visus minētos un citus interešu grupu pārstāvjus pētījuma laikā intervēja, akcentējot un iespējami pilnvērtīgi pārstāvojot visas piecas lielās interešu grupas – pašvaldības, valsts pārvaldes segments, mediatori, uzņēmēji, vietējie iedzīvotāji, kā arī papildus vēl ārējo tematisko ekspertu un konsultantu grupa, kopumā veicot 99 personu intervijas - 38 dziļās daļēji strukturētās (pārsvarā klātienes) intervijas un 61 ekspresintervija (pārsvarā neklātienes). Visu interešu grupu pārstāvji, kuri bija vietējo pagastu, vai novadu iedzīvotāji tika intervēti arī kā privātpersonas, uzzinot to uzskatus par ezeru, tā vērtībām un apsaimniekošanu un plašāk pārvaldību un interešu grupu iesaisti.

2021.-2023. gadu viena no būtiskākajām aktualitātēm ezera reģionā ir beidzot uzsāktā Lubāna mitrāja (izveidots 2009. g.) dabas aizsardzības plāna izstrādes process un diemžēl nākas konstatēt, ka tikai pašvaldību darbiniekiem, valsts sektora darbiniekiem un vietējiem vides entuziastiem ir zināma apjoma informācija, ka šāds process notiek, bet tikai atsevišķas personas ir tikušas iesaistītas vai pašas iesaistījušās šajā procesā, bet pārējās interešu grupas bija maz informētas un arī informācija bija maz un selektīvi pieejama, kā arī reālas iesaistes darbības praktiski netika konstatētas no interešu grupu puses, t.sk. pat ezera apkārtnes pagastu pārvalžu vadītāji netika uzrunāti un iesaistīti. Šāda situācija raksturo arī ezera un mitrāja pārvaldību līdz šim brīdim kopumā, jo interešu grupu, arī profesionālo/sektoru pārstāvju, pārstāvniecība intervijās tiek norādīta kā nepietiekama un virspusēja, attiecīgi visu interešu grupu intereses nav pietiekami ņemtas vērā. Vienlaicīgi, izskan arī atsevišķi, īpaši, pašvaldību pārstāvju pretrunīgi apgalvojumi, piemēram, ka mitrāja dabas aizsardzības plāna izstrādes procesā tiek ņemti vērā pašvaldību izteiktie viedokļi un vēlmes, no vienas, un bažas no otras puses, vai topošais plāns būs sabalansēts ar vietējās attīstības perspektīvām.

4.2. Interese grupu uzskati un vērtējumi.

Pašvaldības segmenta pārstāvji pārsvarā uzskatīja, ka ezera galvenās vērtības ir ezera daba un cilvēks, zivju resursi un zvejniecība, tūrisma vērtības un rekreācijas iespējas. Galvenās problēmas, ar kurām saskaras ezera pārvaldība: ezera zemais ūdens līmenis; ezera aizaugšana; zivju resursu samazināšanās; nepietiekamais atbalsts lauksaimniekiem un vietējiem iedzīvotājiem. Interese grupas pārstāvju piedāvātie pamatrisinājumi ezera problēmām: lielāks valsts atbalsts ezera pārvaldē; ezera ūdens līmeņa paaugstināšana un caurteces atjaunošana. Grupas pārstāvji arī pieteica iespēju izveidot ezera pārvaldības padomi, kurā būtu pārstāvji no visām ezera pašvaldībām, kā arī pārvaldes valsts struktūrām. Grupas pārstāvju viedoklis par ezera kopējās pārvaldības novērtēšanu nebija viennozīmīgs, taču tā ir viena no galvenajām pārvaldes izpildītājām. Tika arī saprotami novērots, ka tiešās pārvaldes un plānošanas struktūru darbinieki bija labāk informēti par situāciju ar ezeru, par dabas aizsardzības plāna izstrādi un bija vairāk tajā iesaistīti.

Valsts segmenta pārstāvji uzskatīja, ka galvenās vērtības ir ezera dabas vērtības, zivju resursi un tūrisma vērtības. Galvenās problēmas bija nepietiekamie pārvaldībai pieejamie resursi, personāla trūkums, kā arī grūtības atrast līdzsvaru starp mērķgrupām, kā arī ezera aizaugšana un zivju resursu noplicināšanās. Sākotnēji tika izveidota Lubāna mitrāja konsultatīvā padome, ko DAP mēģināja iedzīvināt, bet nesaauca, atlika līdz plāna izstrādei. Šo grupas pārstāvju piedāvātie risinājumi: lielāks atbalsts no valsts puses pārvaldes darbos, jo pašvaldībām nepietiek resursu, lai ezeru pārvaldītu un daļa projektu netika paveikta, jo trūka līdzekļi; ezera dabiskās ūdensteces daļēja atjaunošana, jo tas veicinātu zivju populācijas atjaunošanos, ierobežot ezera aizaugšanu; ezera pārvaldes plāna izstrāde, jo nav skaidrs ko un kā ir jāpārvalda, un kam. Pašlaik ir divvaldība, zvejas limitus dala pašvaldība, DAP dara un ir atbildīga par visu pārējo. Vajadzētu, lai DAP arī dalītu zvejas limitus. Nepieciešams mainīt likumdošanu, lai varētu notikt plānota būvniecība DAP pārvaldībā nodotajos ūdeņos, tādējādi attīstot arī tūrisma un rekreācijas infrastruktūru. Labāk būtu, ja ezeram būtu viens saimnieks (apsaimniekotājs). Pašlaik normatīvo aktu līmenī nav sakārtots jautājums par publisko ūdeņu nomu. Ja būtu zināmi konkrēti ezera izmantošanas mērķi (pašlaik ir zināmas vērtības, ekonomiskais labums potenciālais), to varētu iekļaut apsaimniekošanas plānā un tas būtu pamats ezera iznomāšanai. VARAM pastāv praktiska ideja, kas ir izdiskutēta, par to, lai ūdens nebūtu atsevišķā īpašumā, bet būtu visas kopīgas sabiedrības īpašums, par kuru būtu atbildīgā vietējā pašvaldība. To varētu realizēt ar grozījumiem Ūdens apsaimniekošanas likumā. Sadarbībai starp valsts struktūrām jābūt labākai, jo tās katra atbild par savu jomu, un to apstiprināja arī to pārstāvji.

Intervijās ar **mediatoru interešu grupu** pārstāvjiem tika iesaistīts daudzveidīgs mediatoru kopums, kuru pārstāvji nāca gan no valsts, gan vietēja mēroga organizācijām, pašvaldības darbiniekiem, uzņēmējiem un vietējiem iedzīvotājiem. No intervijām ar mediatoriem tika atklāts, ka, neatkarīgi konkrētās mediatoru grupas, visi mediatoru pārstāvji pieminēja komunikācijas un sadarbības grūtības starp mērķgrupām, nepietiekošu informāciju par reģiona dabu, ezeru un mitrāju, kā arī informācijas pieejamības grūtības, taču tika arī pieminēts, ka vides izglītības un labai draudzīgas rīcības instrumenti reģionā tiek attīstīti un pielietoti. Svarīga nozīme šajā segmentā varētu būt pagastu iedzīvotāju konsultatīvajām padomēm, kuras pietiekami aktīvi iesaistās iedzīvotāju un vietvaru problēmjautājumu risināšanā, taču netiek iesaistītas un neizrāda īpašu interesi par ezera un mitrāja pārvaldes problemātiku.

Uzņēmēju interešu grupu veidoja daudzveidīgs dažādu saimniecisko nozaru pārstāvju kopums, taču reģionā visvairāk darbojas uzņēmumi, kuri ir tieši saistīti ar reģiona dabas resursu izmantošanu (lauksaimnieki, zvejnieki, viesu māju īpašnieki, tūrisma/atpūtas organizatori/NVO, zivjaudzētāji, utt). Uzņēmējdarbības sektora pārstāvji uzskatīja, ka reģionā esošie dabas aizsardzības ierobežojumi ir pārāk daudz, kā arī pieminēja, ka reģionā ir grūtības piesaistīt (un noturēt) tūristus, jo Lubāna ezeru un mitrāju apmeklētāji šobrīd var izpētīt vienā dienā, jo trūkst infrastruktūras un objektu. Tūrisma sektora attīstītājiem reģionā nav pietiekams atbalsts no valsts puses, lai attīstītu šo nozari. Zemnieki, zvejnieki un zivjaudzētāji pieminēja putnu radītos postījumus, un nepietiekamo valsts atbalstu saistībā ar šo problēmu, kā arī latvāņu audzēm un ezera grūto pieejamību laivotājiem, peldvietu mazo skaitu. Tūrisma uzņēmumi uzsvēra ne tikai rekreācijas-apskates objektu nepietiekamību reģionā, bet arī nepietiekamo komunikācijas darbību.

Vietējie iedzīvotāji bija pārliecinoši lielākā respondentu grupa, kā arī svarīgākā saistībā ar ezera pārvaldību. Šīs grupas pārstāvji uzskatīja, ka ezera galvenās vērtības ir ezera reģiona cilvēki, protams, daba, zivju resursi, tūrisma un rekreācijas vērtība, ezera kultūrvēsturiskā vērtība. Vietējie

iedzīvotāji norādīja galvenās ezera pārvaldības problēmas: sliktais ceļu stāvoklis; nepietiekamā un grūti pieejamā ezera un dabas vides informācija; nepietiekamais tūrisma un rekreācijas objektu skaits pie ezera; zivju resursu samazināšanās; ezera aizaugšana. Šīs mērķgrupas pārstāvji piedāvāja sekojošos risinājumus: ezera ūdens līmeņa paaugstināšana; tūrisma un rekreācijas infrastruktūras paplašināšana un saremontēšana; izveidot vēl peldvietas; ezera rekultivācija; ezera ūdens caurteces atjaunošana; pagastu infrastruktūras uzlabošana; dabas un vides informācijas paplašināšana un pieejamības uzlabošana; lielāks valsts atbalsts vietējiem uzņēmējiem un pašvaldībām. Vietējo iedzīvotāju viedokli par ezera pārvaldi ietekmēja viņu dzīvesvietu attālums no tā: tie kas dzīvoja pie tā tuvāk, tā pārvaldi vērtēja daudz kritiskāk par tiem, kas dzīvoja no tā tālāk. Viedoklis nebija viennozīmīgs, bet daļa intervēto nebija informēti par dabas aizsardzības plāna izstrādi, kā arī par iepriekšējiem projektiem vai pētījumiem saistībā ar ezeru un tā pārvaldību, kas t.sk. liecināja par ievērojamu komunikācijas trūkumu ar un starp vietējiem iedzīvotājiem.

Tematiskie eksperti un konsultanti pārstāvēja dažādas institūcijas, sākot ar Latvijas Universitāti un citām zinātniskajām, arī teritoriju plānošanas konsultantu organizācijām/uzņēmumiem, kā arī dabas aizsardzības plāna ekspertu grupas un uzraudzības grupas pārstāvji, arī citu, līdzīgas specifikas, novadu pašvaldību darbiniekiem. Šī sektora pārstāvji uzskatīja, ka reģiona pārvaldē nav pietiekami liels valsts atbalsts (īpaši saistībā ar finansējumu), kā arī nav īsti skaidrs kurš pārvalda ezera reģionu. Pārvalde ir pārāk sadalīta nozariski, kā arī pašvaldības netiek pietiekami iesaistītas pārvaldē. Tematiskie eksperti uzsvēra nepieciešamību valstij vairāk iesaistīties reģiona pārvaldē un vairāk atbalstīt reģiona pārvaldi, tostarp arī atvieglot dabas aizsardzības ierobežojumus.

4.3. Lubāna ezera vērtības

Interesu grupas akcentē, ka Lubāna ezeram un apkārtnē raksturīgas ievērojamas sociāli-ekonomiskas un dabas vērtības, kas to padara salīdzinoši unikālu, salīdzinot ar citiem ezeriem Latvijā. Lubāna ezers ir lielākais iedambētais ezers Eiropā un ezera un tā teritorijā atrodams ievērojams daudzums retu putnu, kā arī tas nodrošina iztiku un pārtiku vietējiem iedzīvotājiem, pateicoties tā zivju resursiem un citiem ezera apkārtnē pieejamiem dabas resursiem (ogas, sēnes, ārstnieciskie un citi augi). Tāpat tiek atzīts, ka bez ezera, piemēram, tam turpinot aizaugt, pārpurvojoties, vietējās kopienas tiktu būtiski apdraudētas, kopš tās ir attīstījušās ezera ietekmē un pateicoties tam, nodrošinot visa veida resursus un arī kultūrvides tradīcijas vietējiem iedzīvotājiem.

Vietējās kopienas attīstījās zināmā atkarībā no ezera plūdu apdraudējuma ietekmes, kas vietējos iedzīvotājos radīja ievērojamu cieņu pret ezeru un dabu kā tādu, taču jaunākām paaudzēm šādi uzskati jānodrošina jau izglītības procesā, īpaši, dabas un vides pulciņos skolās, ekoskolās. Vairums vietējo iedzīvotāju uzskata, ka iespējami ievēro videi draudzīgu dzīvesveidu, taču to daļēji arī veicina vides aizsardzības ierobežojumi.

Intervējās tiek akcentēts, ka pašreiz ezera vērtības netiek pietiekami izmantotas, kā arī uzturētas un aizsargātas. Vietējie iedzīvotāji netiek pietiekami informēti un iesaistīti, bet pārvaldes izpildītājiem nepietiek savu resursu, lai mērķtiecīgi un efektīvi pārvaldītu ezeru, un tādēļ ezera vērtības arī tiek daļēji zaudētas. Nevienam nav arī skaidri zināms, kā un ar kādu mērķorientāciju pārvaldīt ezeru, jo tam vēl nav pārvaldes plāna. Ezeram aizaugot, tiktu neatgriezeniski zaudētas ievērojamas dabas, kultūras un sociāli-ekonomiskās vērtības, kā arī nav pašreiz skaidrs vai un kā vietējās kopienas spētu

pastāvēt bez ezera. Vietējo iedzīvotāju viedoklis par ezera apsaimniekošanu bija arī atšķirīgs, jo tie iedzīvotāji, kuri aktīvāk apmeklēja ezeru vai dzīvo tā tuvumā, ezera pārvaldi novērtē sliktāk, kā tie iedzīvotāji, kuri to retāk apmeklēja/dzīvo no tā tālāk.

Ezera vērtības ietver arī kultūrvēsturiskās vērtības, jo ezera reģionā atrodas daudz un augstvērtīgi arheoloģiskie izrakumi, senās iedzīvotāju apmetņu vietās, kā arī kultūrvēsturisko objektu. Izrakumus ir atļauts apmeklēt tūristiem, taču tiem ir grūti piekļūt, jo ir maz ceļu un teritorijas aizaugšana/pārpurvošanās piekļuvi tikai pasliktina. Kultūrvēsturiskās vērtības un objektus apsaimnieko vietējās pašvaldības un tie zemes īpašnieki, kuru īpašumu robežās šie objekti atrodas.

4.4. Lubāna ezera pārvaldības situācija un attīstība

4.4.1. Ezera stāvoklis un apsaimniekošanas problemātikas vērtējumi.

Vietējie iedzīvotāji un citas interešu grupas ir pārsvarā apmierinātas par to, ka ezers vairs neapplūst, kā arī ir iemācījušās sadzīvota ar dabas aizsardzības ierobežojumiem. Pārvaldība vietējo interešu grupu acīs ir saistīta pirmkārt ar ezera apsaimniekošanas darbiem - saistībā ar ezera aizaugšanu, latvāņiem, ezera piekļuves un peldvietas infrastruktūru, putnu vērošanas torņiem, ceļu uzturēšanu un tamlīdzīgi. Interesu grupas izsaka daudzas kritiskas piezīmes par situāciju ezerā un ezera apsaimniekošanu.

Ezera vides stāvoklis ir mainījies ievērojami, kopš to aizdambēja, un pašreiz tajā ir nomainījies zivju sugu sastāvs. Zivis cieš no slāpšanas un pārtikas trūkuma, ikri paliek zālē ūdens sekluma dēļ. Ezera aizaugšana norisinās arvien ātrāk un maz kas tiek saistīti darīti. Caurteces trūkums to tikai pasliktina. Kritiski zems ūdens līmenis - nedrīkst ievērot tikai ornitologu intereses, jābūt sabalansētībai starp dabas un cilvēka interesēm, un ir jāņem vērā tas, ka ezers var pazust, un tas būtu slikti visiem. Ezers pārpurvojas, tas kļūst piemērotāks daļai no putniem, bet ne vairumam no zivīm, un, tam kļūstot par purvu, tiks zaudētas gan dabas, gan kultūras vērtības.

Piekrastes un ezera aizaugšana ir arī nelabvēlīgi ietekmējusi meža zvēru un putnu populācijas - zaķu un mazo putnu populācijas, īpaši pīļu, ir samazinājusies, savukārt vilki, lūši un lāči reģionā ir savairojušies. Lūšu un vilku populācijas ir īpaši savairojusies un var radīt apdraudējumu lopkopjiem. Meža cūku populācija ir samazinājusies, jo to ietekmē cūku mēris. Putni rada papildu slogu uz ezera zivju populāciju, kā arī rada zaudējumus zivaudzētāvam un lauksaimniekiem, jo aizaugot teritorijai tiem vairs nav, kur īsti baroties.

Lubāna ezeru pašreiz apsaimnieko vairākas organizācijas. Ezera pārvaldē ir iesaistīta Dabas aizsardzības pārvalde, Reģionālā vides pārvalde, Zemkopības ministrijas nekustamo īpašumu nodaļa, Valsts vides dienests, Valsts mežu dienests, Latvijas valsts meži, kā arī Barkavas, Ošupes, Gaigalavas un Nagļu pagastu pašvaldības un Rēzeknes un Madonas novadu pašvaldības. No šīm organizācijām ezeru tieši pārvalda DAP, savukārt Zemkopības ministrija atbild par ezera hidrotehnisko infrastruktūru. Pašvaldības pārvalda pludmales, ceļus un pagastu infrastruktūru. Pašvaldības ļoti maz tiek iesaistītas ezera apsaimniekošanas darbos, taču tās atbild par zivju populācijas uzturēšanu un ir vienas no zvejas kvotu noteicošām organizācijām. Pašvaldības ir arī vienas no galvenajām organizācijām, kuras atbild par arheoloģisko un kultūras objektu uzturēšanu, ja neskaita zemju īpašniekus.

Šīs organizācijas nepārvalda ezeru kopīgi, bet atbild par savām jomām un savstarpēji sadarbojas, taču ne pietiekami. Starp organizācijām pastāv zināmas komunikācijas grūtības un interešu konflikti.

Ezera apsaimniekošana kopumā vērtējama kā viduvēja, jo apsaimniekotājiem ir grūtības sadarboties, kā arī tie darbojas katrs savā nozarē, nevis pārvalda ezeru kā vienotu sociāli-ekoloģisku sistēmu. Kopsavilkumā interešu grupas uzskaita galvenās ar ezera un mitrāja kompleksa apsaimniekošanu saistītas problēmas:

- **Problēmas ar ūdens līmeņa regulāciju.** Ezera ūdens līmenis ir zems, jo ezerā vairs nenotiek dabiska ūdens caurtece, kā arī ūdens līmenis tajā tiek pilnībā regulēts, ņemot vērā Zemkopības ministrijas un lauksaimnieku intereses. Ezera pašreizējais līmenis ir pārāk zems vairumam zivju, kā rezultātā norisinās zivju slāpšana, izzūst zivju ikri, kā arī ezers strauji aizaug.
- **Ūdens caurteces problēma.** Ezerā vairs nenotiek dabiska ūdens apmaiņa, kā arī nav pietiekami darīts, lai to varētu nodrošināt. Iespējams, ezera hidrotehniskā infrastruktūra ir jāpārbūvē, lai to varētu atjaunot vismaz daļēji.
- **Ezera eutrofikācija.** Ezerā eutrofikācijas procesi norisinās intensīvāk, jo tajā uzkrājas organiskās vielas no pārpurvojošiem apkārtnē esošajiem mežiem un pļavām.
- **Ezera pārpurvošanās.** Ezers un ap to esošās pļavas, meži un lauksaimniecības zemes pārpurvojas, jo nenotiek dabiska ūdens apmaiņa, tādējādi tiekot veicinātai ezera aizaugšana un apvidus degradācija.
- **Problēmas ar niedru aizaugšanu.** Ezera un kanālu aizaugšanas problēmu ir grūti risināt, jo nepietiek līdzekļu, lai izpļautu niedres/krūmus, kā arī vēl nav īsti skaidrs, ko iesākt ar niedrēm un krūmiem – ir iespējas izmantot kā biodegvielu, mēslojumu un jumtu materiālu, bet šīs iespējas ir jāattīsta. Ir bijuši interese no privātiem uzņēmumiem par niedrēm, taču iegūšanas izmaksas un dabas aizsardzības ierobežojumi atvaira potenciālos izstrādātājus.
- **Tūrisma infrastruktūras problēmas.** Ezers un Lubāna mitrāja kompleksa teritorijā ir nepietiekami attīstīta visa veida tūrisma infrastruktūra, kā arī ir ļoti ierobežoti pieejama informācija par ezeru un mitrāju tūristiem un vietējiem iedzīvotājiem. Tūrisma sektoru attīsta pašvaldības un vietējie iedzīvotāji, taču Dabas aizsardzības plāna trūkums traucē šo jomu attīstīt pārdomāti un mērķtiecīgi, bez skaidras nišas.
- **Ar lauksaimniecību saistītās problēmas.** Lauksaimniekiem ir grūtības izpļaut savus īpašumus, ierobežot latvāņu izplatību, kā arī lauku ražas regulāri posta putni, kuri barojas viņu īpašumos, jo viņi nesaņem pietiekamu atbalstu no valsts strukturām šajās jomās. Lauksaimniekiem ir arī grūtības pārvaldīt savus īpašumus atbilstoši ĪADT prasībām, jo nepietiek resursu, un daļa prasību traucē viņu saimnieciskā darbībā, piemēram, latvāņu apkarošanā un pārmežošanās ierobežošanā.
- **Kompensācijas mehānisma nepietiekamība.** Lauksaimniekiem nepastāv efektīvs kompensācijas mehānisms par putnu radītajiem zaudējumiem, ĪADT ierobežojumiem, vai citiem, dabas aizsardzības radītiem apgrūtinājumiem.
- **Atkritumu problēma.** Ezera apvidu regulāri piemēslo ar atkritumiem makšķernieki, tūristi un atpūtnieki, un nav pietiekami efektīvu metožu, lai to ierobežotu. Nepietiek konteineru, kā

arī nav efektīvu veidu, lai sodītu piemēslotājus. Pašvaldības un citas organizācijas tāpēc spiestas rīkot atkritumu savākšanas talkas

- **Jaunais dabas aizsardzības plāns un jautājumi, kas saistīti ar tā izstrādes procesu.** Dabas aizsardzības plāns tiek izstrādāts novēloti (ierobežojumi tika pieņemti pirms tā izstrādes), kā arī tajā nav pietiekami pārstāvētas visu mērķgrupu un pārvaldes sektoru intereses. Nav arī skaidrs, kāda loma šajā plānā ir tūrismam un pašvaldībām, kā arī vairums reģiona iedzīvotāju netika informēti par to, un visas mērķgrupas tā izstrādes procesā netika pietiekami iesaistītas.
- **Antropogēnās slodzes problēmas.** Tūristi arī rada papildu slodzi uz ezeru, dabas teritorijām, arī atpūtnieki/peldētāji rada papildu slodzi uz ezeru, taču nav nodrošinātas vairāk par vienu peldvietu ap visu ezeru.
- **Problēmas saistītas ar zvejniecību un makšķerēšanu.** Pastāv zināms līdzsvars starp makšķernieku un rūpniecisko zvejnieku interesēm, taču zvejniekiem ir daudz apgrūtinājumu, tostarp grūtības iegūt tīklus. Makšķerniekiem un zvejniekiem ir grūtības piekļūt pie ezera, īpaši ziemā, jo ir maz ceļu, un esošie ir sliktā stāvoklī.
- **Citas Jomas.** Mežizstrādei, tostarp apkopes cirsmām, traucē pārmērīgi stingrie ierobežojumi, kā rezultātā teritorija apaug ar mežiem.

Informācija ir ļoti sadrumstalota un nepietiekama vietējiem iedzīvotājiem un apmeklētājiem, kā arī to būtu jāmodernizē, tostarp jāievieš QR kodu datnes un interaktīvie materiāli.

Būtu jāattīsta publiskā transporta sistēma reģionā, jo pašreizējā sistēma ir nepietiekama, lai nodrošinātu regulāru transportu visiem vietējiem iedzīvotājiem. Teritorija ir ļoti plaša, un daudziem iedzīvotājiem/apmeklētājiem ir grūtības par to pārvietoties bez automašīnām.

Būtu jāpaplašina ekoskolu tīkls un piedāvātās izglītības programmas arī vispārīzglītojošās skolās, lai veicinātu jaunieši/bērnu vidū labāku izpratni par ezeru, vietējo kultūru un tradīcijām, tostarp būtu jāveido iespējas apmācīt jauniešos zvejošanā un makšķerēšanā. Pašreiz ar šiem jautājumiem nodarbojas NVO, taču tas nav pietiekami.

Teritorijas statusam kā dabas liegumam būtu jāizmanto kā virzītājam tā attīstībai – reģionā ir visas iespējas attīstīt dabas/ekotūrismu, kā arī etnogrāfisko/kultūras tūrismu, taču šīs jomas netiek attīstītas mērķtiecīgi.

4.4.2. Ezera pārvaldības vērtējumi.

Nav tiešas sadarbības starp institūcijām, kuras saistītas ar ezera pārvaldību. Līdz ar to informācijas plūsmā Lubāna ezers netiek pietiekami uzsvērts. Nav informācijas vai zināšanu par to, kas apsaimnieko ezeru. Nepietiekama un grūti pieejama informācija par Lubānu, Mitrāju vai dabu reģionā gan vietējiem iedzīvotājiem, gan pašvaldībai. Nepietiekama informācija par tūrisma objektiem vietējiem iedzīvotājiem un tūristiem, un informācija ir grūti pieejama. Pietrūkst kopēja informatīva apkopojuma par ezeru, visa par to pieejamā informācija ir sadrumstalota. Par ezeru tika arī novērots informatīvo stendu trūkums, kā arī tas netiek pietiekami pieminēts arī pagastu mājaslapās ārpus tūrisma konteksta, taču arī šī informācija ir nepietiekama. Komunikāciju instrumenti tiek izmantoti, un šeit minamas arī skolas, muzeji, izglītības programmas, vides pulciņi, taču šis sektors

ir kopumā mazattīstīts un nepietiekami izmantots. Informācijas un efektīvas komunikācijas instrumentu sistēmas trūkums traucē attīstīt sadarbību starp interešu grupām, vai starp pārvaldītājiem un vietējiem iedzīvotājiem. Tas arī traucē informēt vietējos iedzīvotājus par dabas vides jautājumiem, kā arī par pārvaldes plānu izstrādi vai viņus tajos iesaistīt.

Ezeram nav noteikta pārvaldnieka – tā pārvalde ir sadalīta nozariski, un pārvaldošās struktūras (ZMNĪ, DAP, RVP, pašvaldības) nepietiekami sadarbojas pārvaldes jautājumos, radot papildu apgrūtinājumus un domstarpības, piemēram, zeme zem dambjiem pieder pašvaldībām, bet dambji ZMNĪ. Apkopojot informāciju no intervijām tieši saistībā ar ezera un reģiona pārvaldību, tā tiek vērtēta kā viduvēja, jo netiek pietiekami darīts ezera ilgtspējīgas apsaimniekošanas ziņā, kopš ezers ir būtisks elements vietējo iedzīvotāju kultūrai, dzīvesveidam un saimniekošanai. Lielāka uzmanība pārvaldībā šobrīd tiek likta uz dabas un vides aizsardzību, daudz mazāk uz citām sabiedrības pārvaldības nozarēm. Pārvaldei traucē sadarbības grūtības visu mērķgrupu starpā, grūti atrast kompromisu vai līdzsvaru. Pārvaldē pastāv būtiska pretruna - dabas aizsardzības pārvalde nosaka un realizē politiku, taču ZMNĪ nodaļa kontrolē ūdens līmeni, pašvaldībām ir pārāk maza loma pārvaldē, un tām ir maz teikšanas par pašu ezeru. Būtu nepieciešamas izmaiņas Valsts likumdošanā, jo ir jānorāda, kura ir galvenā pārvaldošā organizācija, un kāda ir pašvaldību loma pārvaldē. Pārvaldes kontekstā ir nepieciešams izveidot institūciju – pašvaldības policiju, lai tā varētu nodrošināt likumos norādīto ierobežojumu īstenošanu, ierobežotu teritorijas piemēslšanu.

Ezers netiek pietiekami pārvaldīts, saskaras pārāk daudzas intereses, un ir grūti pārvaldniekiem atrast kompromisu vai vienlīdz izdevīgu risinājumu. Pārvaldei ir nepietiekami resursi un personāls, lai pārvaldītu visu ezera un mitrāja teritoriju. Dabas aizsardzības plānam vajadzēja būt gatavam jau pirms tika pieņemti MK noteikumi, taču tos sāka izstrādāt vienīgi tagad. Līdz ar to ezera un mitrāja pārvalde nav tikta pārdomāti veikta, kā arī esošie dabas aizsardzības ierobežojumi nav bijuši pārdomāti. Pastāv arī uzskati, ka lauksaimniekiem ir nepietiekams kompensācijas mehānisms saistībā ar Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vai putnu radītajiem postījumiem. Pastāv pārmērīgi stingri dabas/vides aizsardzības noteikumi mežos, no kā izriet mežu pāraugšana. Nepareizs ūdens līmeņa regulējums. Vajadzētu arī mazināt dažādus neracionālus ierobežojumus, tostarp pārmērīgos ierobežojumus saistībā ar mežizstrādi, jo apkopes cirte nav atļauta pie ezera. Ir arī nepieciešams attīstīt rekreācijas sektoru, jo reģionā šis, un tūrisma joma, nav pārdomāti attīstīta, kā arī nesaņem pietiekamu atbalstu no valsts puses.

Vietējiem aktīvistiem ir nozīmīga loma ezera pārvaldības kontekstā, jo viņu darbības arī ietekmē pārvaldības procesus - iesaistās pārvaldības darbos, kā arī piesaista dažādus projektus. No Rēzeknes novada pašvaldības izskan interese par iespēju veidot ezera padomi, taču iecere ir tikai sākuma stadijā un nav īsti skaidrs, vai šāda eventuāla padome attiektos vienīgi uz Lubāna ezeru, vai arī tā tiktu paredzēta visu reģiona ezeru, ieskaitot Rāznes ezeru, pārvaldībai.

5. Interēšu grupu kopsecinājumi

Apkopojot informāciju no ezera pārvaldē iesaistāmajām interēšu grupām, var izdarīt sekojošus kopsavilkuma secinājumus:

- Ezers un mitrājs ir pārāk pārveidoti ezera aizdambēšanas procesā, un vairs nespēj dabiski funkcionēt. Vismaz daļēja **ezera dabiskās caurteces un hidroloģiskās sistēmas atjaunošana** varētu samazināt aizaugšanas un vides degradācijas riskus teritorijā, kā arī uzlabot ezera pašreizējo vides stāvokli. Ezera apsaimniekošana un teritorijas attīstība tiek veikta bez skaidra pietiekami detalizēta mērķa un uzdevumiem, iztrūkstot pārvaldības plānojumam.
- Mitrāja teritorijā pastāv ierobežojumi, taču nav dabas aizsardzības plāna, kas tiek tikai tagad izstrādāts, un **plāna pirmā versija rada bažas** vairākos mērķgrupu pārstāvjos, jo potenciāli nepietiekami iekļauj visu mērķgrupu interēses, piemēram, netiek uzrunāti ezeram pieguļošo pagastu pārvalžu vadītāji, Lubāna ezera apkaimes aktīvie cilvēki, lielie lauksaimnieki utml., kā arī nepietiekami tiek pārstāvēti visi pārvaldības sektori un instrumenti.
- Pašreiz **Lubāna ezera pārvaldība kopumā ir nepietiekama**, jo ezers tiek pārvaldīts pārsvarā dabas aizsardzības kontekstā, nevis kā **sociāli-ekoloģiska sistēma**, un pārvaldē iesaistītās organizācijas – DAP, Zemkopības ministrija un pašvaldības pārvalda savas nozares, un nepietiekami sadarbojas, lai ezeru un tā teritoriju pārvaldītu, veicinot teritorijas ilgtspējīgas attīstības perspektīvu.
- Pastāv ne tikai **nepietiekama sadarbība, bet arī domstarpības** starp interēšu grupām, jo, kaut tām lielākoties ir kopējas vēlmes (piemēram, ezera saglabāšana, tūrisma attīstība), tomēr nav kopēja redzējuma, kā to īstenot, **īpaši par ezera ūdens līmeņa jautājumu**.
- Starp galvenajām interēšu grupām, kuras, atbilstoši **labas pārvaldības praksei**, iesaistāmas ezera pārvaldībā, pastāv būtiska nelīdzsvarotība, jo neproporcionāli lielāks uzsvars un ietekme ezera un apkārtnes pārvaldībā ir valdības pārstāvjiem no DAP un ZMNĪ, arī dabas ekspertiem, bet pašvaldību darbiniekiem un citu interēšu grupu viedokļi netiek pietiekami aicināti, izzināti un ņemti vērā. Tas traucē meklēt un atrast iespējamu līdzsvaru starp starp interēšu grupu uzskatiem.
- Ezera apsaimniekošanā tiek novērots **visa veida resursu un cilvēkpacitātes trūkums**, valsts un pašvaldību institūcijās, traucējot veikt ikdienas apsaimniekošanas un pārvaldes darbības, kā arī piesaistīt un īstenot dažādus attīstības projektus. Bet vietējie iedzīvotāji un vairums mērķgrupu, kas ir ieinteresētas ezera pārvaldē, **nav pietiekami pašorganizētas un aktīvas, netiek pietiekami pārstāvētas pārvaldībā**, un, pastāvot arī nepietiekami attīstītai dabas/vides komunikācijas sistēmai, sadarbības pārvaldības pieeja netiek attīstīta.
- **Komunikāciju instrumenti reģionā ir mazattīstīti**, gan kopumā ezera un apkārtnes pārvaldībā, gan īpaši saistībā ar tūrisma un dabas komunikāciju. Pieejamā informācija ir nepietiekama, tāpat kā vides izglītības/apmācības procesi un ne tikai jaunatnei, bet arī pieaugušajiem, ierobežots NVO skaits un aktivitāte, un nav izstrādājušas stabilas līdzdalības

tradīcijas un formas, kaut abiem Rēzeknes novada pagastiem ir gana aktīvas Iedzīvotāju konsultatīvās padomes.

- Arvien būtiskāku lomu šādos ezera un teritorijas pārvaldības apstākļos spēlē **mediatoru grupas**, pilnveidojot informācijas plūsmas un kanālus, izglītību/apmācību, veicinot līdzdalību un dabas videi draudzīgu rīcību – nepieciešama to tālākas attīstības atbalstīšana un aktīvāka iekļaušana pārvaldības procesos.
- Ļoti svarīgs vietējais **mediators un patiesībā arī teritorijas pārvaldības instruments** ir Madonas novada Ošupes pagastā ezera krastā izveidotais **Lubāna mitrāja informācijas centrs** – tas veic praktiski visus vides komunikācijas pamatuzdevumus un lielāko daļu pārvaldības instrumentu funkcijas pilda. Konkrētā centra un līdzīgu pārvaldības un komunikācijas institucionālo instrumentu attīstība, obligāti piesaistot valsts dabas aizsardzības finanšu un citas kapacitātes, varētu tikt uzskatīts par būtisku risinājumu lielo ezeru un dabas teritoriju praktiskās pārvaldības nodrošināšanā.
- Ezera un apkārtnes pārvaldē **netiek ņemti vērā visi pārvaldības sektori**, proti, sociāli-ekoloģiskās sistēmas sektori, no kuriem galvenie ir dabas, lauksaimniecības, zivsaimniecības, rekreācijas un tūrisma sektori. Lauksaimniecība, zivsaimniecība, kā arī tūrisms ir arī galvenie vietējo pagastu iedzīvotāju ieņēmumu avoti, turklāt reģions ir mazapdzīvots, kas traucē attīstīt citus sektorus vai labāk izmantot ezera dabas vērtības.
- Iedzīvotāju interešu grupas īpaši **akcentēja tūrisma nozīmīgo lomu** ezera pārvaldības kontekstā. Šobrīd tūrisms pie Lubāna ezera un mitrāja nav mērķtiecīgi organizēts, līdz ar to teritorija pakļauta nevēlamai, neorganizētai antropogēnai slodzei, kas nodara kaitējumu dabai un dažādām ekosistēmām, tai skaitā tiek apdraudētas aizsargājamās sugas. Nepieciešama arī jaunu tūrisma nišu attīstība, kuras tiktu organizētas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Būtu lietderīgi izveidot kādu specifisku sertificēšanas sistēmu, kas iegūstama tūrisma pakalpojuma sniedzējiem šajās teritorijās. Uzsvars uz vides gidiem. Paralēli nepieciešams veidot saudzīgu tūrisma infrastruktūru, lai ierobežotu cilvēku haotisku pavietošanos dabas lieguma teritorijās.
- Vietējie uzņēmēji, kuri darbojas ar dabas vidi saistītās jomās (lauksaimnieki, zivjaudzētāji, mežsaimnieki), **nesaņem pietiekamu atbalstu un kompensācijas no valsts** puses, jo viņu darbību ierobežo dabas aizsardzības prasības, kā arī ezera piekrastes teritoriju pārpurvošanās (Madonas pusē) vai putnu radītie postījumi.
- Ezera **teritoriju regulāri piegružo ar atkritumiem makšķernieki un atpūtnieki** no citiem reģioniem. Nav šobrīd izstrādātu efektīvu metožu, lai ierobežotu šo problēmu, kā arī nav personāla izsekot līdz nelegālajām atkritumu izgāšanas vietām, kuras ir izveidojušās pie ezera. Pašreiz vienīgais veids kā pašvaldības un vides aizsardzības struktūras var apkarot šo problēmu, ir ar vides izglītību un atkritumu vākšanas talkām.

PIELIKUMS 1.

Respondentu saraksts: Lubāna ezera pārvaldības interešu grupu pārstāvji

Kopumā intervēti 99 respondenti, pārstāvot visas piecas ezera (mitrāja) reģiona pamata pārvaldības interešu grupas (pārvaldības segmentus), kā arī atsevišķi papildus tika izveidota ekspertu/konsultantu grupa – veiktas 38 personu dziļās daļēji strukturētās intervijas (klātienē - 27, neklātienē - 11) un 61 personas ekspresintervijas (pamatā neklātienē/telefonintervijas).

Atbilstoši interešu grupu pārstāvībai arī veidots sešu respondentu grupu kopsaraksts – pašvaldību un arī valsts pārvaldes segmenti, mediatoru un uzņēmējdarbības segmenti, iedzīvotāju pārstāvji, kā arī ārējie eksperti un konsultanti. Daudzi vietējie respondenti var tikt pieskaitīti uzreiz vairākām interešu grupām, bet pētījumā tie iedalīti atbilstoši ezera pārvaldības pētījuma kontekstam. Paralēli interešu grupu pārstāvju tematiskajām intervijām, visi Lubāna ezera apkārtnes un tuvākā reģiona (novadu) respondenti tika vienlaikus intervēti arī kā vietējie iedzīvotāji, bet konkrēti Gaigalavas un Nagļu pagastu Iedzīvotāju konsultatīvās padomes dalībnieki (IKP) – tikai kā iedzīvotāju pārstāvji.

Nr.	Informācija par personu
1. Pašvaldību pārvaldības segments (14 personas)	
<i>Dziļās daļēji strukturētās intervijas:</i>	
1.	Aigars Šķels, Madonas novada domes priekšsēdētāja vietnieks komunālās saimniecības, teritoriālās pārvaldības un attīstības jautājumos, Uzņēmējdarbības, teritoriālo un vides jautājumu komitejas priekšsēdētājs; Zvejniecības un medību tiesību komitejas priekšsēdētājs. Madona. Dalība dabas lieguma “Lubānas mitrājs” Dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupā.
2.	Sanita Soma (divas intervijas), Madonas novada Attīstības nodaļas Tūrisma darba organizatore. Madona
3.	Ramona Vucāne, Madonas novada Nekustamā īpašuma pārvaldības un teritoriālās plānošanas nodaļas vadītāja. Madona.
4.	Ilze Riekstiņa, Madonas novada vecākā sabiedrisko attiecību speciāliste. Madona.
5.	Aleksandrs Šrubs, Barkavas pagasta pārvaldes vadītāja p.i., Īpašumu uzturēšanas nodaļas vadītājs. Barkava, Madonas novads.
6.	Anita Ikauniece, Ošupes pagasta pārvaldes vadītāja p.i., Īpašumu uzturēšanas nodaļas vadītāja. Ošupe, Madonas novads.
7.	Dace Kalniņa (divas intervijas), Ošupes pagasta multifunkcionālā centra „13. km” Degumniekos vadītāja, biedrības „AD Pauze” vadītāja, tūrisma pakalpojumu sniedzējs (mobilā pirts/kubls), lauksaimniece. Madonas novads.
8.	Tālis Salenieks (neklātienē), Lubānas apvienības pārvaldes vadītājs, Lubānas pilsētas/pagastu apvienība, Madonas novads Dalība dabas lieguma “Lubānas mitrājs” Dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupā.
9.	Monvīds Švarcs, Rēzeknes novada domes priekšsēdētājs, Gaigalavas pagasta iedzīvotājs, Rēzeknes novads.
10.	Juris Zvīdriņš, Rēzeknes novada Zemes lietu un publisko ūdeņu dienesta vadītājs.
11.	Anna Jaudzema (neklātienē), Rēzeknes novada Attīstības plānošanas nodaļas vadītāja.
12.	Valentīna Puste (divas intervijas),

	Nagļu un Gaigalavas pagastu pārvaldes vadītāja, Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
<i>Ekspresintervijas:</i>	
13.	Aiva Kangare (neklātienē), Zvejas licences Lubāna ezeram un novadam, Ošupes pagasta grāmatvede, Madonas novads.
14.	Ruta Sidorova (neklātienē), Vecākā vides speciāliste, Rēzeknes novada Zemes lietu un publisko ūdeņu dienests.
2. Valsts pārvaldības segments iesk. reģionālās struktūrvienības (24 personas)	
<i>Dziļās daļēji strukturētās intervijas:</i>	
15.	Olga Veilande (neklātienē), VARAM, Dabas aizsardzības pārvaldes Ģenerāldirektora vietniece resursu pārvaldības jomā.
16.	Dagnis Vašļevskis (neklātienē), VARAM Dabas aizsardzības pārvaldes Uzraudzības un kontroles sektora vadītājs, Latgales reģionālā administrācija. Rēzekne.
17.	Andris Zeļčs, Valsts vides dienests (VVD) Latgales reģionālā vides pārvalde (RVP), galvenais inspektors. Rēzekne. Dalība dabas lieguma "Lubāna mitrājs" Dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupā.
18.	Vladimirs Sidorovs (divas intervijas), Zvidzianas sūkņu stacijas pārvaldnieks, Zemkopības Ministrijas Nekustamie Īpašumi, zvejnieks, Ošupes pagasts, Madonas novads.
<i>Ekspresintervijas:</i>	
19.	Ruta Rimša, VARAM, Ūdens resursu nodaļa, vecākā eksperte
20.	Jānis Šire, Iekšzemes ūdeņu nodaļas vadītājs, Latvijas Vides ģeoloģijas un meteoroloģijas Centrs, VARAM. LIFE programmas Integrētā projekta LIFE GOODWATER IP vadītājs. Lektors Latvijas Universitātē.
21.	Anda Zeize, VARAM, Dabas aizsardzības pārvaldes (DAP) Latgales reģionālās administrācijas direktore.
22.	Aina Skredele, VARAM, DAP Latgales reģionālā administrācija, Dabas aizsardzības daļa, daļas vadītāja, direktores vietniece
23.	Rīta Eiduka, VARAM, Valsts vides dienesta (VVD) Latgales reģionālā vides pārvalde, Piesārņojuma kontroles daļas sektora vadītāja, Rēzeknes sektors.
24.	Edmunds Švarcs (klātienē), VARAM, VVD Latgales RVP Saimniecības daļas vadītājs. Rēzekne (Gaigalavas iedzīvotājs).
25.	Staņislavs Šķesters, SIA Zemkopības ministrijas Nekustamie īpašumi (ZMNĪ) Latgales reģiona meliorācijas nodaļas vadītājs. Rēzekne. Dalība dabas lieguma "Lubāna mitrājs" Dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupā.
26.	Daiga Beitāne, ZMNĪ Rēzeknes sektora vadītāja. Rēzeknes novads.
27.	Aldis Sprinģis, ZMNĪ Madonas sektora vadītājs. Madonas novads.
28.	Inese Bārtule, Zemkopības ministrijas Zivsaimniecības departamenta Zvejas pārvaldības zivju resursu nodaļas vad. vietniece.
29.	Gunta Žilde, Zemkopības ministrijas Lauku atbalsta dienests (LAD), Viduslatvijas reģiona pārvaldes vadītāja. Madona.
30.	Jurijs Jesko, AS Latvijas Valsts meži (LVM), Vecākais iecirkņa mežkopis, Lubānas iecirknis, Madonas novads.

31.	Diāna Marga, LVM Ziemeļlatgales reģiona vides plānošanas speciāliste. Gaigalava, Rēzeknes novads.
32.	Inga Erta, LVM Virsmežniecības inženiere vides aizsardzības jautājumos, Austrumlatgales nodaļa. Rēzeknes novads. Dalība dabas lieguma “Lubāna mitrājs” Dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupā.
33.	Vilnis Otvars, LVM Madonas iecirknis, vecākais mežkopis. Barkavas pagasts, Madonas novads.
34.	Raivis Apsītis, SIA Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs (LLKC), eksperts zivsaimniecībā
35.	Aija Vignere, LLKC Madonas biroja vadītāja, ekonomikas konsultante.
36.	Kristaps Gramanis, LLKC, Zivsaimniecības tīkls, projektu vadītājs.
37.	Evita Princova Valsts inspektore, Nacionālā Kultūras Mantojuma Latgales reģionālā nodaļa, Kultūras ministrija. Rēzekne.
38.	Ingars Reinholds Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta BIOR Ķīmijas laboratorijas galvenais pētnieks, Zemkopības ministrija
3. Mediatoru pārvaldības segments: informācija, izglītība, līdzdalība, vietējie eksperti/aktīvs (16 personas)	
<i>Dziļās daļēji strukturētās intervijas:</i>	
39.	Ilze Zvēra (divas intervijas neklātienē), Lubāna mitrāja informācijas centra (IC) vadītāja (līdz 31.12.2021), dalība NVO “Pie Kraujas” (Madonas novada pašvaldības Lubāna mitrāja IC nomnieks). Ošupes pagasts Madonas novads.
40.	Agnese Kruste (divas intervijas), Lubāna Mitrāja IC jaunā administratore no 01.01.2022., Ošupes pagasts, Madonas novads. Gaigalavas pagasta pašvaldības jaunatnes centra “Enjoy” vadītāja un iepriekš arī pašvaldības ūdens tūrisma attīstības centra Bāka administratore, Gaigalavas pagasts Rēzeknes novads.
41.	Liene Drule (divas intervijas), Pašvaldības ūdens tūrisma attīstības centra Bāka administratore iepriekšējā periodā, NVO “Lubāna Vilnis” vadītāja. Gaigalavas pagasta IKP sekretāre, pārtikas veikala īpašniece Gaigalavā. Rēzeknes novads.
42.	Ilze Kraukle (divas intervijas), Lubānas pilsētas Tūrisma un kultūrvēsturiskā mantojuma centra vadītāja, gide. Madonas novads.
43.	Ligita Harčevska (divas intervijas), Rēzeknes novada Tūrisma informācijas centra vadītāja (Lūznavas muiža).
44.	Ilva Markova, Ekoskolas (Zaļā karoga skolas) programmas koordinatore/skolotāja Lubānas pilsētas vidusskolā. Madonas valsts ģimnāzijas ģeogrāfijas skolotāja. Madonas novads.
45.	Māris Valainis (divas intervijas), Biedrības “Arborieši” vadītājs (kultūrvēsture, dabas tūrisms/pasākumi), zvejnieks (zvejnieku ģimene), Lubānas pilsēta. Lubānas pilsētas/apvienības pašvaldības sporta pasākumu organizators. Madonas novads.
<i>Ekspresintervijas:</i>	
46.	Reinis Jātņieks, Biedrības “Pie Kraujas” dibinātājs un organizators. Biedrības darbība - Madonas novada pašvaldības Lubāna mitrāja informācijas centra nomnieks/administrators (līdz 31.12.2021.). Madonas novads.
47.	Līga Dreškina, Biedrības “Pie Kraujas” dalībniece, agrāk Lubāna mitrāja informācijas centra administratore. Madonas novads.

48.	Gunta Grabuste, Rēzeknes pilsētas TIC darbiniece.
49.	Irina Mālniece, Putnu vērošanas aktīviste. Ošupes pagasta sociālā darbiniece, Ošupes pagasts, Madonas novads.
50.	Ineta Elksne, Rēzeknes rajona kopienu partnerības vadītāja. Rēzeknes novads.
51.	Dace Āriņa, Lubāna Mitrāja fonda vadītāja, biznesa inkubatora "Magnuss" vadītāja. Madonas novads.
52.	Zane Grīvalde, Madonas Novadpētniecības un mākslas muzeja Izglītojošā darba nodaļas vadītāja, Madona.
53.	Dana Zelča, Latgales kultūrvēsturiskais muzejs - direktora vietniece zinātniskajā darba. Rēzekne.
54.	Edīte Zaube, Vides gide (apkopo ezera stāstus), skolotāja, lauksaimnieku ģimene. Ošupes pagasts, Madonas novads.
4. Uzņēmējdarbības pārvaldības segments (16 personas)	
<i>Dziļās daļēji strukturētās intervijas:</i>	
55.	Anna Macāne (divas intervijas), Viesu mājas "Zvejnieki" īpašniece, Ideņas ciems. Nagļu pagasts, Rēzeknes novads.
56.	Dace Stikāne (divas intervijas), Viesu mājas "Stikāni" (ornitologu specializācija) īpašniece. Nagļu pagasts, Rēzeknes novads.
57.	Andrejs Jesko (divas intervijas), "Bāka" administrators/vadītājs (SIA "VLAKON" ir pašvaldības ūdens tūrisma centra Bāka (Lubānas ezers) nomnieks/apsaimniekotājs), dabas aktīvists/ornitologs/fotogrāfs. Nagļu/Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
58.	Jānis Birze, Brīvdienu mājas „Birzes”, Kvāpānu dīķu teritorija. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
59.	Rolands Gruzītis, Zemnieku saimniecība „Lettes” Aiviekstes upes krastos, palieņu zālāju apsaimniekošana, tūrisma uzņēmējs – laivu izceļšanās vietu/telšu vietas/diskgolfa laukums. Lubānas apvienības teritorija, Madonas novads.
60.	Sandra Mālniece (neklātienē), Zemnieku saimniecība "Lazdulejas." Bioloģiskie graudaudzētāji (500 ha) Ošupes pagastā. Madonas novads.
61.	Indra un Rūdolfs Kroiči, Mājažotāji – saldumu pietura „Cīlovys”, putnu vērotāji, Nagļu pagasts, Rēzeknes novads.
62.	Artūrs Kolnejs (neklātienē), Zvejnieks. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
63.	Ansis Deksnis (neklātienē), Zvejnieks, Lubānas pilsēta/apvienība, Madonas novads
64.	Arnīs Baltais (neklātienē), Makšķernieks, DAP/VID atļauja/tūrisma pakalpojuma sniedzējs (pāravadā makšķerniekus pa ezeru). Ošupes pagasts, Madonas novads.
<i>Ekspresintervijas:</i>	
65.	Ginta Kalvāne, SIA Nagļi Zivjaudzētavas direktore. Nagļu pagasts, Rēzeknes novads.
66.	Uldis Mičulis, SIA Nagļi zivjaudzētavas darbinieks. Nagļu pagasts, Rēzeknes novads.
67.	Georgijs Jevsikovs, Valdes loceklis SIA "VLAKON" - Rēzeknes novada Ūdens tūrisma centra Bāka (Lubāna ezers) nomnieks-apsaimniekotājs. Pērtņieku karjeru, dīķsaimniecības īpašnieki Viļānos. Rēzeknes novada pašvaldības deputāts.

68.	Jānis Zeps, Zemnieku saimniecība "Jaunzemnieki", Barkavas pagasts, Madonas novads.
69.	Māris Kolns, Zemnieku saimniecība "Kolni", Barkavas pagasts, Madonas novads.
70.	Jānis Vugulis, Mednieku biedrības "Bikavnieki" vadītājs, Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads. AS "Ludzas mežrūpniecības saimniecība" vadītājs/īpašnieks.
5. Vietējo iedzīvotāju segments (17 personas)	
<i>Dziļās daļēji strukturētās intervijas:</i>	
71.	Daina Dreimane-Kezbera (divas intervijas), Nagļu pagasta Iedzīvotāju konsultatīvās padomes (IKP) priekšsēdētāja, zemnieku saimniecība. Nagļu pagasts, Rēzeknes novads.
72.	Anīta Macāne, Gaigalavas pagasta IKP priekšsēdētāja. Zvejnieku ģimene. Gaigalavas pagasts. Rēzeknes novads
<i>Ekspresintervijas:</i>	
73.	Inese Zalužinska, IKP pārstāve, privātuzņēmēja (zemenes, gaļas liellopi). Nagļu pagasts, Rēzeknes novads.
74.	Valentīna Deksa, IKP pārstāve, Gaigalavas kultūras nama vadītāja. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
75.	Skaidrīte Miščenko, IKP pārstāve, bērnudārza pavāra palīdzē. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
76.	Sanīta Babre, IKP pārstāve, ārsta palīdzē klīnikā/ambulancē. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
77.	Jānis Zapāns, IKP pārstāvis, darbmācības skolotājs. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
78.	Inta Birķe, IKP pārstāve, skolotāja pamatskolā/pirmskolā. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
79.	Jolanta Sjomkāne, IKP pārstāve, uzņēmēja. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
80.	Laura Sarnoviča, IKP pārstāve, pagasta pārvaldes lietvede, skolotāja. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
81.	Pēteris Namsons, IKP pārstāvis, pensionēts skolotājs. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads
82.	Ilze Stanka, IKP pārstāve, veterinārārste. Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads.
83.	Roberts Volts, IKP priekšsēdētājs. Gaigalavas pagasts. Rēzeknes novads.
84.	Aivars Balsers, IKP pārstāvis. Šoferis-Tālbraucējs. Gaigalavas pagasts. Rēzeknes novads.
85.	Daina Mihailova, IKP pārstāve, pārdevēja. Gaigalavas pagasts. Rēzeknes novads.
86.	Jāzeps Brencis, IKP pārstāvis. Zvejnieks, sīkzemnieks. Nagļu pagasts. Rēzeknes novads.
87.	Rūdolfs Kroičs, IKP pārstāvis. Putnu vērotājs. Nagļu pagasts. Rēzeknes novads.
6. Eksperti un konsultanti (12 personas)	
<i>Dziļās daļēji strukturētās intervijas:</i>	

88.	Andris Dekants (neklātienē), Eksperts, Latvijas Ornitoloģijas biedrības (LOB) pārstāvis, Lubāna mitrāja ligzdojošo putnu atlanta vadītājs
89.	Uģis Bergmanis , Dabas eksperts (ornitologs), Līdzdarbojas vietējās teritorijas attīstībā un plānošanā kopš Lubānas Mitrāja izveides, AS "Latvijas Valsts meži" (LVM) vecākais vides eksperts.
90.	Līga Blanka (neklātienē) Dabas lieguma "Lubāna mitrājs" Dabas aizsardzības plāna izstrādes vadītāja. SIA Enviroprojekts, projektu vadītāja/vides eksperte.
<i>Ekspresintervijas:</i>	
91.	Māra Vilciņa , Tūrisma eksperte dabas lieguma "Lubāna Mitrājs" Dabas aizsardzības plāna izstrādes grupā.
92.	Jānis Birzaks , Ihtiofaunas eksperts dabas lieguma "Lubāna Mitrājs" Dabas aizsardzības plāna izstrādes grupā. Daugavpils Universitātes pētnieks, iepriekš institūta BIOR Zivju resursu pētniecības departamenta, Iekšējo ūdeņu nodaļas vadītājs.
93.	Jānis Knipšis , Dalība dabas lieguma "Lubāna Mitrājs" Dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupā – meža īpašnieku pārstāvis. Mazo meža īpašnieku biedrība, valdes loceklis.
94.	Benita Štrausa , Biedrības "Dvietes senlejas pagastu apvienība" (NATURA 2000 teritorijas apsaimniekošana Dvietes upes baseinā) priekšsēdētāja, Ilūkstes novada Bebrene pagasta pārvaldniece.
95.	Kristīna Veidmane , Vides eksperte (Dr. Geogr), iesk. pētījumi ūdens resursu pārvaldībā, biedrība Baltijas Vides forums, valdes priekšsēdētāja.
96.	Marita Nikmane , Vides, bioloģiskās daudzveidības un plānošanas eksperte, Vides konsultantu uzņēmums SIA Grupa 93
97.	Laimdota Kalniņa , Ģeoloģijas eksperte, Ģeomorfoloģijas un ģeomātikas katedras vadošā pētniece. Latvijas Universitāte. Rīga.
98.	Gunita Zariņa , Bioarheoloģijas eksperte, Latvijas Vēstures institūta vadošā pētniece. Latvijas Universitāte. Rīga.
99.	Ralfs Ratkevičs , Dalība dabas lieguma "Lubāna Mitrājs" Dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupā – zemes īpašnieku pārstāvis. Rugāju pagasts, Balvu novads.

PIELIKUMS 2. Lubāna ezera pārvaldības interešu grupu sākotnējais kopsaraksts (151 persona):

Nacionālās institūcijas/organizācijas un to reģionālās nodaļas, ezera apkārtnes pašvaldības (novadi un pagasti), uzņēmēji, mediatori, Iedzīvotāju konsultatīvās padomes/vietējais aktīvs un eksperti/speciālisti

Nacionālais pārvaldes līmenis	<p>1. Iveta Teibe, Vides aizsardzības un Reģionālās attīstības ministrijas (VARAM) Ūdens resursu nodaļas vadītāja, 67026574, iveta.teibe@varam.gov.lv</p> <p>2. Gita Strode, VARAM Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas aizsardzības departamenta direktore. 67509761, 29455010, gita.strode@daba.gov.lv</p> <p>3. Olga Veilande, VARAM Dabas aizsardzības pārvaldes Ģenerāldirektora vietniece resursu pārvaldības jomā, 26567083 olga.veilande@daba.gov.lv</p> <p>4. Linda Fībiga, VARAM Latvijas vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, Projektu vadītāja, LIFE GOODWATER IP projekts, linda.fibiga@lvgmc.lv</p> <p>5. Līga Blanka, SIA “Enviroprojekts”, Dabas aizsardzības plāna izstrādātājs dabas liegumam “Lubāna mitrājs”, lubans@enviro.lv Plāna izstrādes vadītāja, liga@enviro.lv</p> <p>6. Māra Vilciņa, Plāna izstrādes tūrisma eksperte, mara.vilcina@gmail.com, 29111018</p>
Rēzeknes novada pašvaldība	<p>7. Monvīds Švarcs, Rēzeknes novada domes priekšsēdētājs, monvids.svarcs@rezeknesnovads.lv 64622231</p> <p>8. Ērika Teirumnieka Rēzeknes novada domes priekšsēdētāja vietniece erika.teirumnieka@rezeknesnovads.lv, 28080773</p> <p>9. Biruta Rupaine, Rēzeknes novada vecākā vides aizsardzības speciāliste, biruta.rupaine@rezeknesnovads.lv, 27343634</p> <p>10. Ligita Harčevska, Rēzeknes novada tūrisma centra vadītāja, ligita.harcevska@gmail.com, 26337449</p> <p>11. Anna Jaudzeme, Attīstības un plānošanas nodaļas vadītāja, anna.jaudzema@rezeknesnovads.lv</p> <p>12. Juris Zvīdriņš, Zemes un publisko ūdeņu pārvaldības dienests juris.zvidrins@rezeknesnovads.lv</p> <p>13. Inga Kruste, Teritorijas plānotāja, inga.kruste@rezeknesnovads.lv</p> <p>14. Madara Bērtiņa, Rēzeknes novada Sabiedrisko attiecību speciāliste, madara.bertina@rezeknesnovads.lv</p> <p>15. Ruta Sidorova, Rēzeknes novada vecākā vides speciāliste, 64607195; ruta.sidorova@rezeknesnovads.lv</p> <p>16. Ineta Elksne, Rēzeknes rajona kopienu partnerības vadītāja, info@rezeknespartneriba.lv</p> <p>17. Dana Zelča, Latgales kultūrvēsturiskais muzejs, Direktora vietnieks zinātniskajā darbā. 29480819; muzejs@rezekne.lv</p>
Gaigalavas un Nagļu pagastu pārvalde,	<p>18. Valēnīna Puste, Dricānu pagastu apvienības struktūrvienības Gaigalavas pagasta un Nagļu pagasta pārvaldes vadītāja, 26334750</p> <p>19. Agnese Kruste, Gaigalavas pagasta jauniešu centra “Enjoy” vadītāja, 292 349 56</p>

	<p>20. Liene Drule, Biedrības “Lubāna Vilnis” izveidotāja/vadītāja, Gaigalavas Iedzīvotāju konsultatīvās padomes sekretāre, 26607883</p> <p>-----</p> <p><u>Rēzeknes novada Ūdens tūrisma attīstības centra Bāka (t.sk. Kvāpānu dīķi) administratori atsevišķos pārvaldības periodos:</u></p> <p>21. Agnese Kruste, Administratore, Gaigalavas pagasta struktūrvienība, 292 349 56</p> <p>22. Liene Drule, Administratore, Gaigalavas pagasta struktūrvienība, 26607883</p> <p>23. Andrejs Jesko, Administrators, centrs un teritorija pašreiz izīrēta SIA Vlakons, 28377703</p>
Viļānu apvienība Rēzeknes novads	<p>24. Iveta Piziča, Viļānu novada pašvaldības (tagad Rēzeknes novada Viļānu apvienība) Attīstības, plānošanas un informācijas nodaļas vadītāja, 29336050, iveta.pizica@vilani.lv</p> <p>25. Ivars Ikaunieks, Viļānu apvienības pārvaldes vadītājs. Tālrunis: 64628030, 29285545 ivars.ikaunieks@vilani.lv</p> <p>26. Silvija Vecstaudža, Darba aizsardzības speciāliste. Tālrunis: 26641396</p> <p>27. Ilga Morozova, Projektu koordinatore, Tālrunis: 64605833 izglitiba@vilani.lv</p>
Madonas novada pašvaldība	<p>28. Agris Lungevičs, Madonas novada domes priekšsēdētājs, 26396210</p> <p>29. Aigars Šķēls, Madonas novada domes priekšsēdētāja vietnieks komunālās saimniecības, teritoriālās pārvaldības un attīstības jautājumos; Uzņēmējdarbības, teritoriālo un vides jautājumu komitejas priekšsēdētājs; Zvejniecības un medību tiesību komisijas priekšsēdētājs, aigars.skels@madona.lv, 29426366</p> <p>30. Ilze Vogina, Madonas novada Attīstības nodaļas vadītāja. ilze.vogina@madona.lv</p> <p>31. Ramona Vucāne, Madonas novada Nekustamā īpašuma pārvaldības un teritoriālās plānošanas nodaļas vadītāja. ramona.vucane@madona.lv</p> <p>32. Ilze Riekstiņa, Madonas novada Vecākā sabiedrisko attiecību speciāliste. ilze.riekstina@madona.lv</p> <p>33. Sanita Soma, Madonas novada Tūrisma darba organizatore, tic@madona.lv, 29130437</p>
Ošupes pagasta pārvalde, Madonas novads	<p>34. Anita Ikauniece, Madonas novada Ošupes pagasta pārvaldes vadītāja p.i. un īpašuma uzturēšanas nodaļas vadītāja, 29224162</p> <p>35. Aiva Kangare, Pagasta grāmatvede, 648295, aiva.kangare@madona.lv</p> <p>36. Ingrīda Juško, Pagasta lietvede/kasiere, izsniedz zvejas un makšķerēšanas atļaujas Lubāna ezeram (Madonas novadam), 64829604, 29428560, osupe@madona.lv</p> <p>37. Irina Mālniece, Pagasta sociālā darbiniece, putnu vērotāja, 26474839 irina.malniece@madona.lv</p> <p>38. Dace Kalniņa, Pagasta multifunkcionālā centra “13.km” vadītāja, dacekalnina13@inbox.lv, 28893026.</p> <p>-----</p> <p><u>Madonas novada Ošupes pagasta struktūrvienības Lubāna mitrāja informācijas centra administratori (lubanamitrajs@gmail.com):</u></p> <p>39. Ilze Zvēra,</p>

	Administratore līdz 12.2021., NVO "Pie Kraujas" pārstāve pēc nomas līguma ar pašvaldību, 29234956 40. Agnese Kruste Administratore no 01.2022., Ošupes pagasta struktūrvienība, 292 349 56
Barkavas pagasta pārvalde, Madonas novads	41. Aleksandrs Šrubs, Madonas novada Barkavas pagasta pārvaldes vadītāja p.i. un īpašuma uzturēšanas nodaļas vadītājs, 64860904

Pašvaldības (novadi) ar pārējo dabas lieguma "Lubāna mitrājs" teritoriju:

Balvu novada pašvaldība	42. Iluta Jaunzeikare, Balvu novada Sabiedrisko attiecību nodaļas vadītāja, 26395302, iluta.jaunzeikare@balvi.lv 43. Biruta Bogdane, Bērzpils pagasta pārvaldes vadītāja, 20223100, berzpils@balvi.lv 44. Ineta Bordāne, Balvu novada tūrisma informācijas centrs, 29272948, turisms@balvi.lv ----- Balvu novada Rugāju pagasts un Lazdukalna pagasts (iepriekš Rugāju novada pašvaldība) 45. Arnita Pugača, Rugāju pagasta pārvaldes pienākuma izpildītāja, rugaji@balvi.lv, 27832856 46. Dzidra Šmagre, Lazdukalna pagasta pārvaldes pienākuma izpildītāja, lazdukalns@balvi.lv, 26382209 47. Mārīte Orniņa, Tūrisma informācijas centra vadītāja Rugājos, turisms@rugaji.lv, 26355954
Varakļānu novada pašvaldība	48. Varakļānu pagasta pārvaldes vadītājs, 29427589, varaklanu.pagasts@inbox.lv 49. Tūrisma informācijas centrs, 64866162
Gulbenes novada pašvaldība	50. Dace Kurša, Vides pārvaldības speciāliste, dace.kursa@gulbene.lv, 64473252 51. Jānis Barinskis, Attīstības un projektu nodaļas vadītājs, janis.barinskis@gulbene.lv, 26467459 52. Uldis Doņuks, Daukstu pagasta pārvaldes vadītājs, uldis.donuks@gulbene.lv, 26387967 53. Jānis Duļbinskis, Lazdukalna pagasta pārvaldes vadītājs, juris.dulbinskis@gulbene.lv, 26353089

Valsts meža dienesta (VMD) un A/S Latvijas Valsts meži (LVM) reģionālās nodaļas:

VMD Centrālvidzemes virsmežniecība	54. Aldis Bondars, Madonas nodaļas vecākais mežzinis, 26439002
VMD Austrumlatgales virsmežniecība	55. Inga Erta, Rēzeknes mežniecība, virsmežniecības inženiere vides aizsardzības jautājumos, inga.erta@austrumlatgale.vmd.gov.lv, 29134149 56. Dainis Viļums, Rēzeknes nodaļas vecākais mežzinis, 29132745 57. Guna Začeste, Balvu nodaļas vecākā mežzine, 26535881
LVM Ziemeļlatgales reģions	58. Dainis Rudzītis, Meža apsaimniekošanas plānošanas vadītājs, d.rudzitis@lvm.lv, 26321460 59. Jurijs Jesko, Vecākais iecirkņa mežkopis, Lubānas iecirknis, Madonas novads. 29268906, j.jesko@lvm.lv 60. Diāna Marga, Vides plānošanas, speciāliste. Gaigalava, Rēzeknes novads.

VARAM, dabas un vides aizsardzības institūciju reģionālās nodaļas:

Dabas aizsardzības pārvaldes Latgales reģionālā administrācija	61. Dagnis Vasiļevskis, Dabas aizsardzības daļas kontroles un uzraudzības sektora vadītājs, 26112686: dagnis16@inbox.lv 62. Dainis Tučs, Dabas aizsardzības nodaļas vecākais speciālists, dainis.tucs@daba.gov.lv, 25644164 63. Guntis Akmentiņš, Dabas aizsardzības daļas atļauju un izvērtējamu sektora vadītājs, Ļaudonas birojs, Madonas novads, 26473408, guntis.akmentins@daba.gov.lv
Valsts vides dienesta Latgales Reģionālā vides pārvalde	64. Rita Eiduka, Piesārņojuma kontroles daļa, Rēzeknes sektora vadītāja 68206875, 29165933 rita.eiduka@vvd.gov.lv, 65. Andris Zelčs, Piesārņojuma kontroles daļa, Rēzeknes sektora galvenais inspektors 66. Guntars Kupris, Zvejas kontroles daļas vecākais inspektors, 68206879, 26579444 guntars.kupris@vvd.gov.lv
Valsts vides dienesta Vidzemes Reģionālā vides pārvalde	67. Ilze Luika, Piesārņojuma kontroles daļa, Madonas sektora vadītāja, ilze.luika@vvd.gov.lv, 26192856 68. Aija Supe, Piesārņojuma kontroles daļas vecākā inspektore, 26183412 aija.supe@vvd.gov.lv

Valsts augu aizsardzības dienesta reģionālās nodaļas:

Vidzemes reģionālā nodaļa	69. Imanta Simtniece, Vecākā inspektore, 64822541, 26689686, imanta.simtniece@vaad.gov.lv
Latgales, reģionālā nodaļa	70. Vita Putniņa, Nodaļas vadītāja, 65444113, 29262034 vita.putnina@vaad.gov.lv

Zemkopības ministrijas Lauku atbalsta dienesta reģionālās nodaļas:

Viduslatvijas reģionālā lauku pārvalde	71. Gunta Žilde, Pārvaldes vadītāja, gunta.zilde@lad.gov.lv, 26171769
Austrumlatgales reģionālā lauku pārvalde	72. Aigars Puncuļš, Pārvaldes vadītājs, aigars.punculs@lad.gov.lv, 26516668
Ziemeļaustrumu reģionālā lauku pārvalde	73. Saulcerīte Indričeva, Pārvaldes vadītāja, saulcerite.indriceva@lad.gov.lv, 26430612

Valsts SIA Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi (ZMNĪ) reģionālās nodaļas:

Latgales reģiona meliorācijas nodaļa	74. Staņislavs Šķesters, Nodaļas vadītājs, stanislavs.skesters@zmni.lv, 26155310
Rēzeknes sektors	75. Daiga Beitāne, Sektora vadītāja, daiga.beitane@zmni.lv, 26528574
Madonas sektors	76. Aldis Sprinģis, Sektora vadītājs, aldis.springis@zmni.lv, 27844159 77. Arkādijš Sluckis,

	Pensionārs, ilggadējais ZMNI reģionālais speciālists/vadītājs 78. Vladimirs Sidorovs, ZMNI, Zvidzianas sūkņu stacijas uzraugs, Ošupes pagasts, Madonas novads, 26375810
--	---

Zemkopības ministrija, SIA Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centra (LLKC) tematiskās un reģionālās nodaļas:

Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs, Madonas un Rēzeknes biroji	79. Kristaps Gramanis, LLKC, Zivsaimniecības tīkls, projektu vadītājs. 28304909 kristaps.gramanis@llkc.lv 80. Raivis Apsītis, Eksperts zivsaimniecībā. 29233377 E-pasts: raivis.apsitis@llkc.lv 81. Inta Nagle, LLKC, Rēzeknes biroja vadītāja, 20224413, inta.nagle@llkc.lv 82. Aija Vīgnere, LLKC, Madonas biroja vadītāja / Ekonomikas konsultante, 28675443, aija.vignere@llkc.lv
--	---

Zivsaimniecības un zvejnieki Rēzeknes un Madonas novados:

Akciju sabiedrība "NAGĻI"	83. Ginta Kalvāne, Direktore, 26548417, dzivaskarpas@inbox.lv , Rēzeknes novads, Nagļu pagasts, AS Nagļi (zivsaimniecības/dīkšsaimniecības uzņēmums, lielākais Baltijā) 84. Aivars Dzenis, AS Nagļi zivkopis, Rēzeknes novads, Nagļu pagasts.
SIA „Vlakon”	85. Georgijs Jevsikovs, SIA „Vlakon” vadītājs (zivju audzēšana, pārstrāde, makšķerēšanas tūrisms) Rēzeknes novads, Sakstagala pagasts, Pērtņieki vlakonzivis@inbox.lv , 26350226 Rēzeknes novada pašvaldības Ūdens tūrisma attīstības centra „Bāka” un Kvāpānu dīķu (Lubāna ezers) apsaimniekotāji/īrnieki
Zvejnieki	86. Jāzeps Brencis, Zvejnieks (Īdeņas ciems, Nagļu pagasts Rēzeknes novads), 26 131 584 87. Antons Šveds, Zvejnieks (Īdeņas ciems, Nagļu pagasts Rēzeknes novads), 28645104. 88. Artūrs Kolnejs, Zvejnieks (Gaigalavas pagasts Rēzeknes novads) 89. Anna Macāne, Zvejnieku ģimene, Lauku mājas “Zvejnieki” īpašniece, (Īdeņas ciems, Nagļu pagasts Rēzeknes novads), 28301143, zvejnieki-lubans@inbox.lv 90. Vladimirs Sidorovs, Zvejnieks (Ošupes pagasts Madonas novads), 26375810 91. Māris Valainis, Zvejnieku ģimene (Lubānas apvienība Madonas novads), NVO/tūrisma vadītājs, info@aboriesi.lv , 26649344 92. Kaspars Smirnovs, Zvejnieks (Īdeņas ciems, Nagļu pagasts Rēzeknes novads), 28836664 93. Valentīna Puste, Zvejnieku ģimene (Gaigalavas pagasts Rēzeknes novads), Gaigalavas pagasta un Nagļu pagasta pārvaldes vadītāja. 26334750 94. Anita Macāne, Zvejniece, zvejnieku ģimene, Gaigalavas kultūras nama darbiniece, Gaigalavas pagasta IKP priekšsēdētāja, Rēzeknes novads, 26310039

Tūrisma uzņēmumi un viesu nami pie Lubāna ezera:

Lauku māja "Zvejnieki"	95. Anna Macāne,
------------------------	------------------

	“Zvejnieki” īpašniece, lauku mājas/zvejnieku sēta atrodas Lubāna krastā, zvejniecības tradīcijas/virtuve, Īdeņas ciems (Rēzeknes novads, Nagļu pagasts), zvejnieki-lubans@inbox.lv, 28301143
Brīvdienu māja “Birzes”	96. Daina Marga, Brīvdienu māja putnu vērotājiem, makšķerniekiem, arī medības, sēņošana, ogošana – māja atrodas Lubāna ezera krastā Kvāpānu diķu vidū (Rēzeknes novads, Gaigalavas pagasts), 29422050, janis.birze@inbox.lv
Ūdens tūrisma attīstības centrs „Bāka”	97. Andrejs Jesko, Ūdenstūrisma attīstības centra “Bāka” un Kvāpānu diķu (pie Lubāna ezera) administrators. Apartamenti, konferenču zāle, sporta aktivitātes, makšķerēšana (Rēzeknes novads, Gaigalavas pagasts), 26663358, baka@rezeknesnovads.lv
Kempings “Dimanti”	98. Imants Mednis, Kempings “Dimanti” īpašnieks, putnu vērošana/tūrisms, atrodas blakus ezeram (Madonas novads, Barkavas pagasts), 29466342
Viesu māja “Stikāni”	99. Dace Stikāne, Īpašniece, putnu vērošana/tūrisms, atrodas blakus zivju diķiem (Bernāni, Rēzeknes novads, Nagļu pagasts), dace.stikane@gmail.com, 29165013
Lubāna mitrāja informācijas centra naktsmītne	100. Agnese Kruste, Aiviekstes hidromezģls (pie Lubāna ezera/Aiviekstes izteka), administratore (Madonas novads Ošupes pagasts), 292 349 56
Zemnieku saimniecība “Lettes”	101. Rolands Gruzītis, Z/S Lettes, tūrisma uzņēmējs/diskgolfs (Madonas novada Indrānu pagasts), 29169497
Biedrība “Aborieši”	102. Māris Valainis, Biedrības vadītājs, dabas takas, laivas, velosipēdi, akmens laikmeta apmetne Lubānas mitrāja teritorijā, Madonas novads Lubānas apvienība, info@aboriesi.lv, 26649344

Zemnieku saimniecības Lubāna ezera apkārtnē:

Madonas novads	103. Māris Kolns, Zemnieku saimniecība (Z/S) Kolni, Barkavas pagasts Madonas novads, 26 539 048 104. Jānis Zeps, Z/S Jaunzemnieki, Barkavas pagasts Madonas novads, 29 279 328 105. Sandra Mālniece, Z/S, bioloģiskie graudaudzētāji (500 ha platība), Ošupes pagasts Madonas novads. 106. Dāvis Zaube, ZS Asni, arī 400 ha klānu pļavas gar Aivieksti, mednieks, Ošupes pagasts Madonas novads, 27818887 107. Rolands Gruzītis, Z/S Lettes, tūrisma uzņēmējs (diskgolfs), Indrānu pagasts Madonas novads, 29169497
Rēzeknes novads	108. Inese Zalužinska, Z/S, audzē zemenes, gaļas liellopus, Nagļu pagasts Rēzeknes novads, 26 346 528 109. Daina Dreimane-Ķezbere, Z/S, Nagļu pagasts Rēzeknes novads, Iedzīvotāju konsultatīvās Padomes vadītāja, 263 636 30 110. Valentīna Puste, Lauksaimniecības zemes īpašniece Lubānas mitrāja teritorijā, (Gaigalavas pagasts Rēzeknes novads), Gaigalavas pagasta un Nagļu pagasta pārvaldes vadītāja. 26334750

Citas iesaistītās organizācijas:

Biedrība “Aborieši” (vietējais zvejnieks, aktīvais tūrisms)	111. Māris Valainis, Biedrības vadītājs, info@aboriesi.lv, 26649344
---	--

Mazo mežu īpašnieku biedrība	112. Jānis Knipšis, Valdes priekšsēdētājs janis@mmib.lv
Lubāna mitrāja kompleksa fonds	113. Dace Āriņa, Mitrāja kompleksa fonda valdes priekšsēdētāja, dace.arina.dace@gmail.com , dace@magnus.lv 29294245
Vietējie dabas eksperti	114. Andrejs Jesko, putnu vērotājs un fotogrāfs (Nagļu pagasts), 26663358,

Gaigalavas un Nagļu pagastu Iedzīvotāju konsultatīvās padomes (IKP):

Gaigalavas pagasts	115. Anita Macāne, Gaigalavas pagasta IKP priekšsēdētāja, Gaigalavas kultūras nama darbiniece, zvejnieku ģimene, zvejniece. 26310039	
	116. Roberts Voits, Gaigalavas IKP priekšsēdētājas vietnieks. 28 750 868, e-pasts: robis_v@inbox.lv	
	117. Liene Drule, Gaigalavas IKP Sekretāre, biedrības "Lubāna Vilnis" vadītāja, veikala īpašniece. 26607883	
	118. Aivars Balsers, Gaigalavas IKP šoferis/tālbraucējs. 26 896 415	
	119. Daina Mihailova, Gaigalavas IKP, uzņēmēja, strādā ārzemēs, pārdevēja. 26 652 406, d.mihailova34@inbox.lv	
	120. Ilze Stanka, Gaigalavas IKP, veterinārārste. 26 200 518, e-pasts: ilze357@inbox.lv	
	121. Inta Birķe, Gaigalavas IKP, skolotāja-pamatskolā māca mūziku, pirmskolā ticības mācību. 29 136 960, e-pasts: inta.sk@inbox.lv	
	122. Jolanta Sjomkāne, Gaigalavas IKP, uzņēmēja. 22 048 496, e-pasts: jola555@inbox.lv	
	123. Laura Sarnoviča, Gaigalavas IKP, pagasta pārvaldes lietvede, skolotāja. 29 325 674, e-pasts: laura.sarnovica@inbox.lv	
	124. Pēteris Namsons, Gaigalavas IKP, pensionēts skolotājs. 26 671 349	
	125. Skaidrīte Miščenko, Gaigalavas IKP, bērnu dārza pavāra palīdzē. 26 885 692, e-pasts: skaidrite.miscenko@inbox.lv	
	126. Valentīna Deksnē, Gaigalavas IKP, Gaigalavas kultūras nama vadītāja. 29 498 655, divalje@inbox.lv	
	127. Sanita Babre, Gaigalavas IKP, ārsta palīdzē vairākās klīnikās, ambulancē. 26 223 065	
	128. Jānis Zapāns, Gaigalavas IKP, darbmācības skolotājs vairākās skolās. 26 142 472	
	Nagļu pagasts	129. Daina Dreimane-Ķezbere, Nagļu pagasta iedzīvotāju konsultatīvās Padomes vadītāja, lauksaimniece. 263 636 30
		130. Jāzeps Brencis, Nagļu pagasta IKP (Īdeņas ciema pārstāvis). Privātuzņēmējs, zvejnieks, 26 131 584
		131. Rūdolfs Kroičs, Nagļu pagasta IKP, putnu vērotājs, privātuzņēmējs. 29 357 314
		132. Inese Zalužinska, Nagļu pagasta IKP, privātuzņēmēja – audzē zemenes, gaļas liellopus, 26 346 528.

Citas potenciāli ieinteresētās un iesaistītās personas/organizācijas:

Rēzeknes novads	133. Andrejs Jesko, Ūdenstūrisma attīstības centra “Bāka” vadītājs, putnu vērotājs un fotogrāfs no Nagļiem, jesko@inbox.lv , 28377703
	134. Žanis Jesko, Uzņēmuma “Džipšļu medus” īpašnieks, bitenieks no Nagļiem, 26669693
	135. Ilze Vilšķērste, SIA “Dabas tūres” īpašiece (šobrīd uzņēmums likvidēts), bet pati vada ekskursijas ap Lubāna ezeru, dzīvo Nagļu ciema apkārtnē, 28671971
	136. Indra Kroiča, Putnu vērotāja, privātu uzņēmēja. Nagļu pagasts, Rēzekne. 29357314
Madonas novads	137. Aija Andersone, Latviešu valodas skolotāja, grāmatas 100 stāstu par Lubānu korektore
	138. Edīte Zaube, Degumnieku pamatskolas skolotāja, klānu pļavu īpašiece, 26400999
	139. Jānis Gulbis, Pīļu mednieks no Rīgas, katru gadu brauc uz Lubāna ezeru medīt pīles, 20200020
	140. Arnis Baltais, Makšķernieks, pārvadā makšķerniekus pa ezeru, Ošupes pagasts
	141. Reinis Jātnieks, Biedrības “Pie Kraujas” dibinātājs. 29919385
	142. Aigars Stiprais, Biedrības “Pie Kraujas” dibinātājs, brīvdabas aktivitāšu organizators. 26111035
	143. Līga Dreškina, biedrības “Pie Kraujas”, aktīviste, strādāja Lubāna Mitrāja infocentrā. 26053467 dreskina@gmail.com
	144. Valentīna Dekсне, Kultūras nama vadītāja. 29 498 655, e-pasts: divalje@inbox.lv

Eksperti	<p>145. Uģis Bergmanis, Ornitologs, Dr.biol., Lubāna mitrāja kompleksa fonda padomes dalībnieks, 29485851</p> <p>146. Andris Dekants, Latvijas Ornitoloģijas biedrība, projektu vadītājs, sertificēts putnu eksperts, Lubāna mitrāja putnu atlanta vadītājs, andris.dekants@lob.lv, 29422102</p> <p>147. Benita Štrausa, Biedrības “Dvietes senlejas pagastu apvienība” priekšsēdētāja, Ilūkstes novada Bebrene pagasta pārvaldniece. 26 109 353; benita.strausa@bebrene.lv</p> <p>148. Laimdota Kalniņa, Latvijas Universitāte, Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte, Dr.geogr., pētījumi saistībā ar Lubāna ezera akmens laikmeta apmetnēm, 26342711</p> <p>149. Līga Zvirbule, VARAM, VVD Vidzemes reģionālās vides pārvalde, direktora vietn./Valmieras novada pašvaldības Vides speciāliste, Mg.vid.zin. liga.zvirbule@vvd.gov.lv</p> <p>150. Ilga Zīlniece, Ventpils pilsētas pašvaldības Vides uzraudzības nodaļas vadītāja, Dr.chem. ilga.zilniece@ventpils.lv</p> <p>151. Jānis Prols, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, vadošais pētnieks, Dr.geol.</p>
----------	---

Ūdens tūrisma attīstības centrs “Bāka” (Gaigalavas pagasts, Rēzeknes novads)

