

EKSPERTU ATZINUMI

- 3.1. Eksperta atzinums par mežu biotopiem.
- 3.2. Eksperta atzinums par saldūdeņu biotopiem un vaskulāro augu sugām.
- 3.3. Eksperta atzinums par sūnu sugām.
- 3.4. Eksperta atzinums par sikspārņu sugām
- 3.5. Ekspertu atzinumi par zīdītāju sugām.
- 3.6. Eksperta atzinums par bezmugurkaulnieku sugām.
- 3.7. Eksperta atzinums par zivju sugām.
- 3.8. Eksperta atzinums par putnu sugām.
- 3.9. Hidroloģijas eksperta atzinums.

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Pasūtītājs:

Daugavpils Universitāte

Reģ.Nr. 90000065985

Vienības 13, Daugavpils, LV-5401

Izpildītājs:

Dana Krasnopoļska

Sertifikāta numurs dabas ekspertu reģistrā: 096

Sertifikāta derīguma termiņš 06.06.2026. (biotopu grupas – meži un virsāji, zālāji);

09.03.2028. (biotopu grupas – purvi; sugu grupa – vaskulārie augi)

**MEŽU UN VIRSĀJU EKSPERTES ATZINUMS DABAS LIEGUMAM
“KLAUCĀNU UN PRIEKULĀNU EZERI” DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNA
IZSTRĀDES VAJADZĪBĀM**



Eksperta atzinums sagatavots saskaņā ar Ministru kabineta noteikumos Nr. 925 (30.09.2010.) „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības” ietvertajām prasībām.

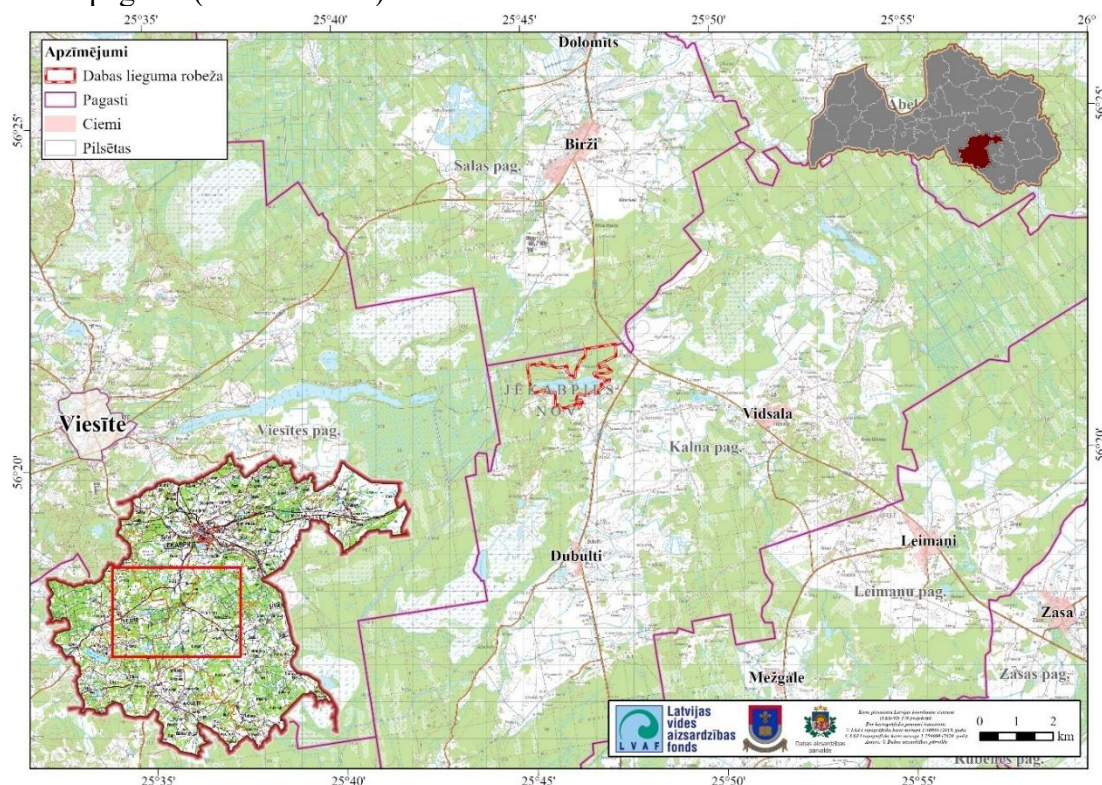
3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Atzinuma sniegšanas mērķis

Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plāna izstrāde.

Vispārīgs pētāmās un tai piegulošās teritorijas raksturojums

Dabas liegums “Klaucānu un Priekulānu ezeri” atrodas Latvijas centrālajā daļā – Sēlijā, Jēkabpils novada vidū (skat. 1. attēlu). Dabas lieguma platība atbilstoši Valsts meža reģistra un Valsts zemes dienesta datubāzēm (2024. gada dati) ir 203,35 ha. Atbilstoši aktuālajam administratīvajam iedalījumam visa DL teritorija ietilpst Jēkabpils novada Kalna pagastā (skat. 1. attēlu).



1. attēls. DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijas izvietojums

DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” lielākās zemes platības aizņem meži (130,87 ha), ūdens objektu zeme (44,92 ha), krūmājs (13,27 ha), kā arī lauksaimniecībā izmantojamā zeme (4,16 ha).

Dabas lieguma teritorija ir sadalīta 22 kadastra vienībās. Lielākā daļa (121,30 ha jeb 59,6%) no visām Dabas lieguma teritorijā ietilpstošajām zemēm pieder valstij, 42,78ha jeb 21,0% pieder fiziskām personām, 39,13 ha jeb 19,2% pieder juridiskām personām, savukārt relatīvi neliela teritorijas daļa, t.i. 0,14 ha jeb 0,1% pieder Jēkabpils novada pašvaldībai.

Dabas liegums ietver divus ezerus – Klaucānu ezeru un Priekulānu ezeru, kas ir eitrofi, glaciālas cilmes ezeri ar ieģrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju. Ezerus ietver periodiski vai pastāvīgi pārmitri bērzu un melnalkšņu staignāji, purvaini bērzu meži, boreālie meži un lakstaugiem bagāti egļu meži, nelielās platībās gar Podvāzes (Klauces) upi arī aluviāli krastmalu un palieņu meži. Ezeri ir caurtekoši, to hidroloģiskais režīms

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

ir pārveidots 20. gs. sākumā un tad bij. PSRS periodā 20. gs. 60. – 70. gados iztaisnojot un padziļinot Podvāzes gultni, Priekulānu straute (Priekulānu grāvja) gultni un vairākus meliorācijas grāvjus. No Priekulānu ezera ZR gala iztek Podvāze. Mūsdienās Klaucānu ezeru ar Podvāzi savieno susinātājgrāvis, līdz ar to abu ezeru ūdeņu tiek drenēti pa ūdensteču un ezeru sistēmu uz Ziemeļsusēju. Ārpus dabas lieguma teritorijas Biržupes grāvis savieno Podvāzi un attiecīgi arī abus ezerus ar Dienvidsusējas baseinu.

Teritorijas statuss atbilstoši īpaši aizsargājamām teritorijām noteiktajam statusam

Dabas liegums ir iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā *Natura 2000* kā B kategorijas teritorija (kods Nr. LV0505700), kas izveidota īpaši aizsargājamo sugu, it īpaši peldošā ezerrieksta *Trapa natans* aizsardzībai, kā arī īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

Informācija par teritorijas apsekošanu

DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorija apsekota 2024. gada jūlijā.

Apsekošanas laikā izmantotās metodes

Izpētes ietvaros tika apsekoti visi DDPS “Ozols” reģistrētie ES nozīmes biotopu poligoni, kas ietilpst Dabas lieguma teritorijā, kā arī teritorijai pieguļošas platības. Ņemot vērā, ka DDPS “Ozols” tiek iekļauta daudzu gadu laikā ievākta informācija par dabas vērtību sastopamību, kas var būt gan novecojusi, gan nepilnīga, ietvertas teritorijas, kas DDPS “Ozols” definētas kā potenciālie ES nozīmes biotopi – vietas, kurās atbilstoši pieejamajai papildus informācijai pastāv varbūtība, ka teritorijā varētu būt sastopami ES nozīmes biotopi. Novērtēta apsekotās teritorijas atbilstība ES nozīmes biotopiem saskaņā ar Eiropas Savienības nozīmes biotopu noteikšanas metodiku (Auniņš, 2013) un precizētai biotopu noteikšanas metodikai (<https://www.daba.gov.lv/lv/biotopu-kartesanas-metodikas>), Latvijas īpaši aizsargājamo biotopu veidiem (Ministru kabineta noteikumi Nr. 350 „Par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”) un īpaši aizsargājamo sugu atradnes (Ministru kabineta noteikumi Nr. 396 „Par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”). Precizētas un piekoriģētas ES nozīmes biotopu robežas. Apsekojamās teritorijas robežu noteikšanai dabā un sugu atradņu fiksēšanai izmantots telefons ar GPS datu pieslēgumu.

Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas un to izplatības īpatnības

Informācija par īpaši aizsargājamām sugām un to izplatības īpatnībām apkopota dabas aizsardzības plāna 4.4. apakšnodaļā.

Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie mežu biotopi

Atbilstoši *Natura 2000* datubāzē pieejamai informācijai (2024), Dabas lieguma teritorijai norādīta četru ES nozīmes aizsargājamo meža biotopu (9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži*, 9080* *Staignāju meži* un 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)*) sastopamība. Dabas lieguma DA plāna izstrādes ietvaros veiktajā dabas vērtību inventarizācijā konstatēts, ka *Natura 2000* datubāzē (2024) norādītie dati par mežu biotopu kvalitatīvo sastāvu ir korekti.

Mežu biotopu dabas aizsardzības vērtība un aizsardzības mērķi

Dabas lieguma teritorijā konstatēti četri ES nozīmes aizsargājamie meža biotopi: 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži*, 9080* *Staignāju meži*, 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)*. Aizsargājamie meža

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

biotopi DL teritorijā aizņem 31,83 ha lielas platības jeb 15.65 % no kopējās teritorijas. Informācija par DL teritorijā konstatētajām ES nozīmes aizsargājamiem mežu biotopiem apkopota 2., 3., 4, 5 pielikumos.

Dabas lieguma teritorijā izplatītākais biotops **9010* Veci vai dabiski boreāli meži** konstatēts 14 poligonos 19.30 ha platībā jeb 9.49 % no teritorijas. Lielākā daļa poligonu atbilst biotopa 1. variantam – tipiskam (skat. 2. attēlu), viens biotopa poligons atbilst 2. variantam – biotops ar daļēji atbilstošu veģetāciju, kurā koku stāvā ir platlapju piemistrojums, bet zemsedzē boreālo sugu sajaukums ar nemorālo mežu sugām. Mežiem ir raksturīga boreālo skujkoku mežu sugu dominānce. Biežāk kokaudzē dominē parastā priele *Pinus sylvestris*, parastā egļe *Picea abies* vai āra bērzs *Betula pendula*, vai šo sugu mistrojums. Piemistrojumā bieži ir parastā apse *Populus tremula*, retāk parastais ozols *Quercus robur*. Meža zemsedzes veģetācija variē no boreālas līdz nemorālai atkarībā no vides apstākļiem.

Meža masīvā uz Z no Priekulānu ezera, šajā biotopā vietām novērojami mizgraužu bojāti koki. Mizgraužu ietekmes rezultātā veidojas stāvoši nokaltuši atsevišķi koki vai nokaltušo koku grupas. Kā rezultātā veidojas dabiskās struktūras un dzīvotne retām un aizsargājamām sugām. Aptuveni 85% no teritorijā sastopamajiem boreālajiem mežiem atbilst PDMB, bet pārējie – DMB. Kvalitātes ziņā tie galvenokārt ir vidējas kvalitātes, pieci poligoni ir labas kvalitātes, viens poligons – zemas kvalitātes. Mežiem raksturīga dažādvecuma kokaudzes struktūra, bioloģiski veci koki, labas kvalitātes biotopiem raksturīgs liels daudzums lielu dimensiju mirušās koksnes, kas kalpo kā dzīvotne dažādām indikatorsugām, kā arī retām un aizsargājamām sugām. No dabisko mežu indikatorsugām sastopama līklapu novellija *Nowellia curvifolia*, īssetas nekera *Neckera pennata*, lapkoku svečtursēne *Clavicornia pyxidata*, pumpurainā akrokordija *Acrocordia gemmata*, rakstu ķērpis *Graphis scripta*. Šis biotops ir arī dzīvotne aizsargājamai vaskulāro augu sugai – gada staipekņim *Lycopodium annotinum*.



2. attēls. **Biotops 9010* Veci vai dabiski boreāli meži Dabas liegumā** ($X_{LKS-92TM} = 609865$; $Y_{LKS-92TM} = 247553$) (Foto: D. Krasnopoļska)

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Biotops **9050** *Lakstaugiem bagāti egļu meži* konstatēti trīs poligonos meža masīvā uz Z no Klaucānu ezera 3,94 ha platībā jeb 1,94 % no dabas lieguma teritorijas. Sastopams biotopa 1. variants – sausieņu, meži labi drenētās minerālaugsnēs. Kokaudzē dominē parastā egle *Picea abies*, parastā apse *Populus tremula* un āra bērzs *Betula pendula*, piemistrojumā parastā priede *Pinus sylvestris*, parastais ozols *Quercus robur*. Zemsedzē dominē nemorālas sugas, ar boreālo sugu piemistrojumu. Viens biotopa poligons atbilst vidējas kvalitātes PDMB, divi – labas kvalitātes DMB. Mežiem raksturīga dažādvecuma kokaudzes struktūra, bioloģiski veci koki (skat. 3. attēlu). No dabisko mežu indikatorsugām sastopama līklapu novellija *Nowellia curvifolia*, rakstu ķērpis *Graphis scripta*, īssetas nekera *Neckera pennata*, tievā gludlape *Homalia trichomanoides*, pumpurainā akrokordija *Acrocordia gemmata*, milzu cietpiepe *Phellinus populicola*, iesarkanā bacīdija *Bacidia rubella*, rindu flēbija *Phlebia serialis* un rudens džeimsonīte *Jamesoniella autumnalis*. Šis biotops ir arī dzīvotne aizsargājamai vaskulāro augu sugai – apdzirai *Huperzia selago*.



3. attēls. Biotops 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži* Dabas liegumā (XLKS-92TM=608833; YLKS-92TM=246769) (Foto: D. Krasnopolska)

Biotopa **9080*** *Staignāju meži* konstatēti 5,02 ha platībā jeb 2,47 % no dabas lieguma teritorijas. Biotops sastopams divos poligonos – teritorijas R daļā Klaucānu ezera DR un teritorijas D daļā, abi poligoni atbilst biotopa 1. variantam – tipiskam (skat. 4. attēlu). Kokaudzē dominē melnalksnis *Alnus glutinosa* vai purva bērzs *Betula pubescens* vai šo abu sugu kombinācija, piemistrojumā nedaudz parastā apse *Populus tremula*, parastais osis *Fraxinus excelsior*, zemsedzē raksturīga mozaīkveida veģetācijas struktūra. Mikroreljefu veido ciņi un pārplūstoši laukumi. Biežāk sastopamās augu sugas ir parastā purvpaparde *Thelypteris palustris*, purva skalbe *Iris pseudocorus*, bebrukārklīņš *Solanum dulcamara* grīšļi *Carex spp.*, uz ciņiem parasti sastopama melle *Vaccinium myrtillus*, meža zaķskābene *Oxalis acetosella*, dzeloņainā ozolpaparde *Dryopteris carthusiana*. Biotopa poligons teritorijas R daļā atbilst labas kvalitātes DMB, otrs poligons atbilst PDMB ar vidējo kvalitāti. Mežiem raksturīgs liels daudzums lielu dimensiju mirušās koksnes, dažādvecuma kokaudzes struktūra, bioloģiski veci koki,

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

ciņi ap koku pamatnēm u.c. struktūras. No dabisko mežu indikatorsugām sastopama liklapu novellija *Nowellia curvifolia* un tievā gludlape *Homalia trichomanoides*.



4. attēls. Biotops 9080* *Staignāju meži Dabas liegumā* ($X_{LKS-92TM} = 608449$; $Y_{LKS-92TM} = 246513$)
(Foto: D. Krasnopoļska)

Biotops 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)* sastopams vienā poligonā teritorijas Z daļā Podvāzes krastos (skat. 5. attēlu) 3,56 ha platībā jeb 1,75 % no lieguma teritorijas. Sastopams biotopa 1. variants – pārmitri platlapju meži, kur dominē parastie oši un melnalkšņi. Kokaudzē dominē melnalksnis *Alnus glutinosa*, piemistojumā nelielā daudzumā sastopams baltalksnis *Alnus incana*, parastais bērzs *Betula pendula* un parastā egle *Picea abies*. Krūmu stāvs skrajš, vietām sastopams parastais krūklis *Frangula alnus*, melnalksnis *Alnus glutinosa*, purva bērzs *Betula pubescens* u.c. Zemsedzes veģetāciju ietekmē sezonāla vai biežāka applūšana, tāpēc liela loma ir augiem, kas ir pielāgojušies dzīvei strauji mainīgos mitruma apstākļos. No vaskulāro augu sugām dominē parastā vīgrieze *Filipendula ulmaria*, parastā sievpaparde *Athyrium filix-femina*, pamīšlapu pakrēslīte *Chrysosplenium alternifolium*, lēdzerkste *Cirsium oleraceum*. No aizsargājamām sugām aluviālajos mežos nelielā daudzumā konstatēta kastaņbrūnā artonija *Arthonia spadicea*. Biotopa poligons atbilst labas kvalitātes PDMB. Mežam raksturīga dažādvecuma kokaudzes struktūra, bioloģiski veci koki, atvērumi vainaga klājā, lauces.

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



5. attēls. *Biotops 91E0* Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži) Dabas liegumā (X_{LKS-92TM}=608923; Y_{LKS-92TM}=247049) (Foto: D. Krasnopoļska)*

Mežu biotopu sociālekonomiskā vērtība

Dabas lieguma mežu sociālekonomiskā pamatvērtība ir apgādes un regulējošie ekosistēmu pakalpojumi. No apgādes pakalpojumiem potenciāli nozīmīgākā ir koksnes ieguve, taču tā ir pretrunā ar labvēlīga aizsardzības statusa saglabāšanu mežu biotopos.

Dabas lieguma apgādes pakalpojumus lielā daudzumā sniedz savvaļas ogu, sēņu un ārstniecības augu resursi, kā arī medību resursi (mežacūkas, pārnadži). Medības Dabas liegumā ir atļautas, ievērojot normatīvajos aktos par medībām ietvertos nosacījumus.

Meži kalpo kā dzīvotne retām un aizsargājamām sugām, kuru eksistence evolucionāri veidojusies saistībā ar mežu ekosistēmām. Mežiem ir nenovērtējama loma dažādu regulācijas un uzturēšanas pakalpojumu nodrošināšanā. Mežu nozīme dzīvotņu un biotopu uzturēšanā ir vitāli svarīga visām organismu grupām, nodrošinot daudzu retu un aizsargājamu augu un dzīvnieku sugu sastopamību Dabas liegumā. Tāpat meži piedalās lokālā un reģionālā līmeņa klimata regulēšanā, piesaistot atmosfērā esošās siltumnīcas efektu izraisošās gāzes un darbojoties kā oglekļa deponēšanas dabiskas sistēmas. Kokaudze un zemsedze piedalās arī augsnes veidošanā un nostiprināšanā, novēršot augsnes eroziju un plūdu risku, kā arī uzkrāj minerālvielas un absorbē piesārņojošās vielas. Dabiska meža struktūrelementi ir arī vērtīgs zinātniskās pētniecības objekts un noteiktā apjomā sniedz arī rekreācijas pakalpojumus.

Citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības

Informācija par teritorijas ainaviskajām vērtībām apkopota dabas aizsardzības plāna 4.5. apakšnodaļā, savukārt detalizēta informācija par citām dabas liegumā sastopamajām vērtībām pieejama dabas aizsardzības plāna 4.5.1. apakšnodaļā.

3.1. pielikums Dabas lieguma "Klaucānu un Priekulānu ezeri" dabas aizsardzības plānam

Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto mežu biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa, secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto mežu biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai.

Galvenais meža biotopus ietekmējošais faktors ir mežsaimnieciskā darbība, kuras rezultātā pilnībā vai daļēji tiek iznīcināta kokaudze, samazinās biotopiem un ar tiem saistītajām sugām nozīmīgo struktūru apjoms un daudzveidība. Izlases, kopšanas un sanitārās cirtes samazina iespēju veidoties dabiskam mežam raksturīgām struktūrām. Mežsaimnieciskā darbība ne tikai pilnībā iznīcina aizsargājamus biotopus, bet arī rada fragmentāciju mežu masīvos.

Dabas lieguma teritorijā esošajos mežu biotopos atjaunošanas pasākumi nav nepieciešami. Aizsargājamo un potenciālo meža biotopu kvalitātes uzlabošanas veicinās šo mežaudžu atstāšana dabiskai attīstībai bez cilvēka iejaukšanās.

Nelielu ietekmi uz mežiem atstāj makšķernieku radīta antropogēnā slodze Klaucānu ezera Z daļā. Uz takas vērojama izmīdīšana, kas degradē zemsedzi. Negatīvu ietekmi atstāj arī izmestie sadzīves atkritumi, kas konstatēti makšķerēšanas vietu tuvumā. Tas pasliktina biotopa stāvokli, nelabvēlīgi ietekmējot veģetācijas sastāvu un struktūru.

DA plāna izstrādes ietvaros konstatētas trīs invazīvās augu sugas – puķu sprigane *Impatiens glandulifera*, sīkziedu sprigane *Impatiens parviflora*, Kanādas zeltgalvīte *Solidago canadensis*.

Projekta *Dabas skaitīšanas* ietvaros, kā arī veicot teritorijas apsekošanu Dabas liegumam piegulošajās platībās, tika konstatēti vairāki ES nozīmes mežu 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 9080* *Staignāju meži* ar kopējo platību un 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)* 11,05 ha, kas atrodas ekoloģiski vienotā sistēmā ar Dabas lieguma teritorijā ietilpstošajām mežaudzēm. Tās būtu vēlams pievienot pašreizējai DL teritorijai, lai nodrošinātu tajos sastopamo dabas vērtību aizsardzību. Pašlaik šajos meža nogabalos, kuros ietilpst minētie aizsargājamo biotopu poligoni, nepastāv saimnieciskās darbības ierobežojumi, līdz ar to pastāv risks, ka šīs teritorijas varētu tikt negatīvi ietekmētas mežsaimnieciskās darbības vai meliorācijas dēļ. Ņemot vērā iepriekš minēto, rekomendējama norādīto meža nogabalu pievienošana Dabas lieguma teritorijai (skat. dabas aizsardzības plāna apsaimniekošanas pasākumu Nr. A.3.1.).

Dana Krasnopolška

Dabas aizsardzības pārvaldes sertifikāta Nr. 096, derīguma termiņš 06.06.2026. (biotopu grupas – meži un virsāji, zālāji); 09.03.2028. (biotopu grupas – purvi; sugu grupa – vaskulārie augi).

Atzinums sagatavots uz 10 lappusēm, tam pievienoti 5 pielikumi:

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

1. pielikums. Izmantotās literatūras saraksts

2. pielikums. ES nozīmes aizsargājamo mežu biotopu platība un aizsardzības stāvoklis DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā.

3. pielikums. Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamo mežu biotopu novērtējums DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā.

4. pielikums. Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamo biotopu platību izmaiņu izvērtējums DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā.

5. pielikums. Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamo mežu biotopu mērķplatība un mērķkvalitāte DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” - LatViaNature projekta dati un DA plāna izstrādes ietvaros aktualizētie dati.

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

1. pielikums. Izmantotās literatūras saraksts

1. Auniņš A. (red.) 2013. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas grāmatas 2. precizētais izdevums. Rīga, 359 lpp.

Citi informācijas avoti:

Dabas datu pārvaldības sistēma “Ozols”,
<https://ozols.gov.lv/ozols/Account/LogOn>

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

2.pielikums. ES nozīmes aizsargājamo mežu biotopu platība un aizsardzības stāvoklis DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā

Nr. p.k.	ES nozīmes aizsargājamā biotopa kods un nosaukums (ar * atzīmē prioritāros biotopus)	Latvijā īpaši aizsargājamā biotopa kods un nosaukums	Biotopa platība (ha) DL teritorijā	Biotopa platības attiecība (%) pret DL kopējo platību	DL teritorijā konstatētās biotopa platības attiecība (%) pret biotopa platību <i>Natura 2000</i> teritorijās Latvijā ¹	DL teritorijā konstatētās biotopa platības attiecība (%) pret biotopa platību Latvijā ²	Aizsardzības stāvokļa novērtējums DL	Aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (atbilstoši ETC datiem)
Mežu biotopi								
1.	9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i>	1.14. Veci vai dabiski boreāli meži	19,30	9,49	0,063	0,02	U2=	U2X
2.	9050 <i>Lakstaugiem bagāti egļu meži</i>	-	3,94	1,94	0,051	0,017	U1=	U2X
3.	9080* <i>Staignāju meži</i>	1.12. Staignāju meži	5,02	2,47	0,054	0,017	U2-	U2-
4.	91E0* <i>Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)</i>	1.8. Aluviāli krastmalu un palieņu meži	3,56	1,75	0,075	0,023	U2-	U1x

PASKAIDROJUMI UN APZĪMĒJUMI:

Aizsardzības stāvokļa novērtējums atbilstoši ziņojumā Eiropas Komisijai (ES ziņojums, 2019) lietotajiem apzīmējumiem (tikai direktīvā iekļautajiem biotopiem):

- FV: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable);
- U1: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate);
- U2: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slikts (Unfavourable-Bad);
- XX: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown).

Apzīmējumi aizsardzības stāvokļa tendencei: “+” – uzlabojas; “-” – pasliktinās; “=” – stabils; “x” – nezināms.

¹ Dabas datu pārvaldības sistēmas "Ozols" dati uz 2024. gada 27. novembrī.

² European Topic Centre on Biological Diversity, <https://bd.eionet.europa.eu/>

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

3.pielikums. Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamo mežu biotopu novērtējums DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā

Nr. p.k .	ES nozīmes aizsargājamā biotopa kods un nosaukums (ar * atzīmē prioritāros biotopus)	Teritorijas novērtējums				
		Datu kvalitāte ¹	Reprezentativitāte	Relatīvā platība	Saglabāšanās	Vispārējais novērtējums
Mežu biotopi						
1.	9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i>	G	B	C	B	B
2.	9050 <i>Lakstaugiem bagāti egļu meži</i>	G	C	C	B	C
3.	9080* <i>Staignāju meži</i>	G	C	C	B	C
4.	91E0* <i>Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)</i>	G	C	C	B	C

¹ Tabula aizpildīta saskaņā ar Eiropas Komisijas īstenošanas lēmumu (2011. gada 11. jūlijs) par formu, kādā sniedzama informācija par *Natura 2000* teritorijām (izziņots ar dokumenta numuru C(2011) 4892) (2011/484/ES)

Datu kvalitāte: G – laba, M – viduvēja, P – slikta; **Reprezentativitāte** (attiecīgā dzīvotņu veida reprezentativitāte konkrētajā teritorijā): A - izcila reprezentativitāte, B - laba reprezentativitāte, C - nozīmīga reprezentativitāte, D - nenožīmīga klātbūtne (šajā gadījumā tālākās sadaļas “relatīvā platība”, “saglabāšanās” un “vispārējais novērtējums” tālākos laukus neaizpilda); **Relatīvā platība** (teritorijas platība, ko aizņem dabisko dzīvotņu veids, attiecībā pret kopējo platību, kuru valstī aizņem minētais dabisko dzīvotņu veids): A: $100 \geq p > 15 \%$; B: $15 \geq p > 2 \%$; C: $2 \geq p > 0 \%$; **Saglabāšanās:** saglabāšanas pakāpes novērtējumu iegūst, saskaņā ar metodiku izvērtējot trīs apakškritērijus – struktūras saglabāšanas pakāpi, funkciju saglabāšanas pakāpi kā arī atjaunošanas iespējas. Novērtējuma klasifikācijas apzīmējumi: A - izcila saglabāšanās pakāpe, B - laba saglabāšanās pakāpe, C - viduvēja vai zema saglabāšanās pakāpe; **Vispārējais novērtējums:** atspoguļo vispārējo novērtējumu par to, kāda ir teritorijas nozīme attiecīgā biotopa saglabāšanā. Šis kritērijs integrētā veidā novērtē iepriekšējos kritērijus, ņemot vērā atšķirīgo svarīgumu, kāds tiem var būt attiecībā uz aplūkojamo biotopa veidu. Novērtējuma klasifikācijas apzīmējumi: A - izcila vērtība, B - liela vērtība, C - ievērojama vērtība.

3.1. pielikums Dabas lieguma "Klaucānu un Priekulānu ezeri" dabas aizsardzības plānam

4.pielikums. Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamo biotopu platību izmaiņu izvērtējums DL "Klaucānu un Priekulānu ezeri" teritorijā

Nr. p.k.	ES nozīmes aizsargājamā biotopa kods un nosaukums (ar * atzīmē prioritāros biotopus)	Natura 2000 teritorijas standarta datu formas 2019. gada dati (ha)	DA plāna izstrādes gaitā iegūtie dati (ha)	Starpība (ha)	ES biotopu platību izmaiņu cēloņi
Saldūdeņu biotopi					
1.	3150 <i>Eitrofī ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju</i>	41,79	41,80	+0,01	Detalizēta aizsargājamo biotopu inventarizācija DL teritorijā veikta projekta <i>Dabas skaitīšana</i> ietvaros. Biotopa poligonu robežu precizēšana, veicot apsekošanu DA plāna izstrādes ietvaros.
2.	3260 <i>Upju straujtecēs un dabiski upju posmi</i>	0,28	0,47	+0,19	Detalizēta aizsargājamo biotopu inventarizācija DL teritorijā veikta projekta <i>Dabas skaitīšana</i> ietvaros. Atsevišķu biotopa poligonu robežu precizēšana, veicot apsekošanu DA plāna izstrādes ietvaros.
Mežu biotopi					
3.	9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i>	19,30	19,30	0	Detalizēta aizsargājamo biotopu inventarizācija DL teritorijā veikta projekta <i>Dabas skaitīšana</i> ietvaros. Biotopa poligonu robežu precizēšana un biotopu inventarizācija veicot apsekošanu DA plāna izstrādes ietvaros.
4.	9050 <i>Lakstaugiem bagāti egļu meži</i>	0	3,94	+3,94	Detalizēta aizsargājamo biotopu inventarizācija DL teritorijā veikta projekta <i>Dabas skaitīšana</i> ietvaros. Atsevišķu biotopa poligonu robežu precizēšana, veicot apsekošanu DA plāna izstrādes ietvaros.
5.	9080* <i>Staignāju meži</i>	6,08	5,02	-1,06	Detalizēta aizsargājamo biotopu inventarizācija DL teritorijā veikta projekta <i>Dabas skaitīšana</i> ietvaros. Atsevišķu biotopa poligonu robežu precizēšana, veicot apsekošanu DA plāna izstrādes ietvaros.

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

6.	91E0* <i>Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)</i>	2,72	3,56	+0,84	Detalizēta aizsargājamo biotopu inventarizācija DL teritorijā veikta projekta <i>Dabas skaitīšana</i> ietvaros. Atsevišķu biotopa poligonu robežu precizēšana, veicot apsekošanu DA plāna izstrādes ietvaros.
Kopā:		70,17	74,09	+3,92	

3.1. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

5.pielikums. Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamo mežu biotopu mērķplatība un mērķkvalitāte DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” - LatViaNature projekta dati (tabulā atzīmēti zilā krāsā) un DA plāna izstrādes ietvaros aktualizētie dati (tabulā atzīmēti zaļā krāsā)

Biotopa kods	Platība (ha)	Potenciālā platība (ha)	Mērķplatība (ha)	Esošā kvalitāte				Mērķkvalitāte							
				Biotops izcilā kvalitātē (A) ha	Biotops labā kvalitātē (B) ha	Biotops nepietiekamā un sliktā kvalitātē (C) ha	Biotops nezināmā kvalitātē (X) ha	Nepieļaut nelabvēlīgas ietekmes	Saglabāt pašreizējo platību un labu kvalitāti	Palielināt platību vai izveidot no jauna	Uzlabot biotopa kvalitāti	Atjaunot zaudēto biotopu	Cits	Cits-uzlabot sugu sastāva kvalitāti (zālāji)	Cits-uzlabot sugu sastāva kvalitāti (zālāji)
9010*	18,56	17,08	35,63	5,78	0	0	12,78	1	1	1	1	0	0	C	C
	19,31	16,79	36,1	0	12,19	7,11	0	1	1	1	1	0	0	?	?
9050	3,03	0	3,03	0	3,03	0	0	1	1	0	1	0	0	C	B
	3,94	0	3,94	0	3,03	0,91	0	1	1	0	1	0	0	?	?
9080*	5,43	2,14	7,57	2,71	2,16	0	0,56	1	1	1	1	0	0	C	B
	5,02	2,35	7,37	0	2,87	2,16	0	1	1	1	1	0	0	?	?
91E0*	2,54	0	2,54	0	2,54	0	0	1	1	0	1	0	0	X	X
	3,56	0	3,56	0	3,56	0	0	1	1	0	1	0	0	?	?

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Daugavpils Universitāte
Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
Augu un biotopu eksperta
(DAP eksperta sertifikāta Nr. 38)
Dr. biol. Pētera Evarta-Bundera

Atzinums

Atbilstoši Ministru kabineta noteikumi Nr.925 „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības”
par dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri” konstatētajām īpaši aizsargājamām vaskulāro augu sugām un īpaši aizsargājamiem stāvošu un tekošu saldūdeņu biotopiem, kā arī iespējamo plānoto apsaimniekošanas pasākumu ietekmi uz tiem.

Eksperta sertifikāts, derīguma termiņš	Eksperta sertifikāts Nr. 38, vaskulārie augi – 06.02.2029 stāvoši saldūdeņi – 15.05.2029, tekoši saldūdeņi – 10.05.2027.,
Atzinumā izvērtētās sugu un biotopu grupas	Vaskulārie augi, stāvoši saldūdeņi, tekoši saldūdeņi
Apsekošanas datums	DA plāna izstrādes gaitā 2024. gada lauka pētījumu sezonā teritoriju vairākkārt dažādu floras aspektu ziedēšanas laikā (27. jūnijā, 15, 16 jūlijs, kā arī atkārtoti precizējot datus jūlijā un augustā)
Apsekošanas laiks, metodes	Kopējais apsekošanas laiks – 4 dienas. Laika apstākļi ļoti daudzveidīgi (+15°C - +24°C, mazmākoņains) – piemērots minēto biotopu grupu un vaskulāro augu sugu novērtēšanai. Apsekošana veikta ar laivu visā Klaucānu

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

	un Priekulānu ezeru piekrastes joslā līdz 2 m dziļumam, kā arī gar sēkļiem ezerā, Podvāzes upe apsekota gar krastu, izvērtējot tiešā ezeru tuvumā esošās teritorijas. Vaskulāro augu atradņu apsekošana veikta, izmantojot maršrutu metodi, kā arī apsekojot visas agrāk zināmās aizsargājamo augu sugu atradnes teritorijā. Novērtēta apsekotās teritorijas atbilstība ES nozīmes aizsargājamiem biotopiem, Latvijas īpaši aizsargājamo biotopu veidiem (Ministru kabineta noteikumi Nr.350. „Par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”) un īpaši aizsargājamo sugu atradnes (Ministru kabineta noteikumi Nr.396. „Par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”). Izvērtēta informācija par īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” (DDPS “Ozols”) (skatīts vairākkārt 2024.g jūlijā, augustā un septembrī)
Aizsardzības statuss	Dabas liegums
Atzinuma sniegšanas mērķis (plānotā saimnieciskā darbība)	Dabas aizsardzības plāna izstrāde minētajai teritorijai
Pasūtītājs	Daugavpils Universitāte

Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts.

DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” atrodas Sēlijā, Jēkabpils novadā, atbilstoši aktuālajam administratīvajam iedalījumam visa DL teritorija ietilpst Kalna pagastā. Dabas lieguma platība, atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” norādītajai robežai ir 202 ha. Jaunā dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā dabas lieguma robežas precizētas – atbilstoši Valsts meža reģistra un Valsts zemes dienesta datubāzēm (2024. gada dati) dabas lieguma kopējā platība ir 203,35 ha. Šī precizētā platība izmantota visā DA plānā. Īpaši aizsargājama dabas teritorija, t.i. botāniskais liegums, iekļaujot abus ezerus un tiem piegulošo teritoriju, ir izveidots 1957. gadā, lai nodrošinātu aizsargājamo sugu, it īpaši peldošā ezerrieksta *Trapa natans* aizsardzību. Kopš 2004.gada DL ir iekļauts Natura 2000 tīklā.

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Dabas lieguma floru pārstāv gan sausu, gan vidēji mitru atmatu, gan raksturīgās sausieņu mežu, slapju mežu uz kūdras augsnēm un susināto mežu sugas Fragmentāri visā teritorijā, sastopamas kalcifilas augu sugas – ārstniecības ancītis *Agrimonia eupatoria*, vidējā ceļteka *Plantago media*, lēdzerkste *Cirsium oleraceum*, kalnu norgalvīte *Jasione montana*, dzeltenais grīslis *Carex flava*, purva attālene *Parnassia palustris* u.c. Ūdensaugu makrofītu floru pārstāv dažādi plaši sastopami eitrofām ūdenskrātuvēm rasturīgi augi – iegrimusī raglape *Ceratophyllum demersum*, spoža glīvene *Potamogeton lucens* u.c.

DL teritorijā kopumā nav ļoti liela Latvijā un Eiropā retu un aizsargājamu augu sugu daudzveidība. DL teritorijā 2024. gada pētījumos konstatētas astoņas retas un aizsargājamās augu sugas, no kurām vislielākā vērtība ir peldošajam ezerriekstam *Trapa natans*, šeit atrodas vecākā zināmāka un bagātāka šīs sugas atradne valstī. Peldošais ezerrieksts *Trapa natans* ir uzskatāms par svarīgāko vērtību dabas liegumā, kura aizsardzībai vistiešākajā veidā šis liegums ir izveidots, tā bioloģija un izplatību ietekmējošie un limitējošie ekoloģiskie faktori sadaļā “DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijas floras raksturojums” tiks analizēti plašāk.

Atbilstoši Latvijas klimatiskai rajonēšanai (Kalniņa 1995), DL ietilpst Lubāna zemienes un Latgales augstienes klimatiskajā rajonā, kas ir Latvijas viskontinentālākais un siltākais rajons. DL lokalizēts norādītā klimatiskā rajona D daļā, viegli viļņotu līdzenumu apakšrajonā, kur klimata kontrastainība ir maz izteikta.

Klimats teritorijā, kur atrodas DL, ir mēreni mitrs un pietiekami silts, proti hidrotermiskais koeficients DL ir 1,7 – 1,8 (pēc ilggadējiem novērojumiem, vidējā HTK vērtība Latvijā ir 1,5), savukārt Konrāda kontinentalitātes indekss ir 29, kas nosaka to, ka klimats ir mēreni kontinentāls (salīdzinājumam – Latvijas rietumu daļā, kur okeānisko gaisa masu biežums ir izteiktāks, Konrāda kontinentalitātes indekss ir 22–25). Neskatoties uz to, ka Dabas lieguma teritorijā vai tiešā tā tuvumā netiek veikti meteoroloģisko raksturlielumu mērījumi un to fiksēšana, klimatisko raksturojumu iespējams sniegt, balstoties uz ilggadīgo meteoroloģisko novērojumu datiem, kas iegūti Dabas lieguma vistuvāk esošajā meteoroloģisko novērojumu stacijā “Zilāni” (LVĢMC 2024).

Balstoties uz šajā meteoroloģisko novērojumu stacijā iegūtajām datu rindām, gada vidējā gaisa temperatūra ir 6,6°C, bet vidējo temperatūru amplitūda ir apmēram 14°C. Vidējā gaisa temperatūra janvārī ir -4,0°C, savukārt jūlijā +18,1°C. Šāds temperatūras režīms nosaka aktīvo temperatūru summu vidēji no 1800°C līdz 1900°C gadā, attiecīgi šajā apvidū novērojams relatīvi īsāks veģetācijas periods salīdzinoši ar pārējo Latvijas teritoriju, kad diennakts vidējā gaisa temperatūra ir augstāka par +10°C. Vidējais veģetācijas periods, iestājas agri – aprīļa otrās dekādes vidū (10. aprīlis), savukārt veģetācijas perioda beigas iestājas oktobra trešās dekādes beigās (19. oktobris) un ilgst no 193 līdz 194 dienām. Bez sala periods, kad netiek novērota gaisa temperatūras pazemināšanās zem 0°C, Aknīstes nolaidenuma DA daļā, kur izvietots DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri”, ilgst apmēram 135 līdz 145 dienas gadā.

Piegulošās teritorijas raksturojums, teritorijas pētījumu vēsture

Pirmie floristiskie pētījumi, pēc kuriem var spriest par Sēlijas un Latgales floru kopumā, ir veikti jau no 19. gs. vidus, tie apkopoti un publicēti apjomīgajā E. Lēmaņa „Latgales un kaimiņapgabalu florā” – „*Flora von Polnisch-Livland mit besonderer Berücksichtigung der Florengebiete Nordwest-Russlands, des Ostbalticums, der Gouvernements Pskow und St. Petersburg sowie der Verbreitung der Pflanzen durch Eisenbahnen*” (Lehmann 1895). Aplūkojot Latgali kopā ar tās kaimiņapgabaliem, E. Lēmaņa florā minētas 1338 augu sugas, un vēl gandrīz 1000 iekšsugas

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

taksonu – varietāšu un formu. Lēmaņa darbā pirmoreiz minēta peldošā ezerrieksta atradne Klaucānu ezerā.

Šo teritoriju Latvijas botāniķi pētījuši arī izstrādājot Latvijas ģeobotāniskos rajonus (Birkmane, 1964). 20. gs. astoņdesmito gadu sākumā Salaspils Bioloģijas institūta botānikas laboratorijas darbinieki L. Tabakas vadībā detāli pēta Latgales floru. Darba rezultāti apkopoti grāmatā par Austrumlatvijas ģeobotāniskā rajona floru (Tabaka u.c., 1985). Ģeobotāniskajā rajonā konstatētas 1168 vaskulāro augu sugas. Darbā atrodamas norādes par vairāku aizsargājamo vaskulāro augu sugu atradnēm dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezers” teritorijā: *Trapa natans* L., *Scolochloa festucaceae* (Willd.) Link. Arī vairākos citos pētījumos par Latvijas floras horoloģiju un reto un aizsargājamo augu sugu izplatības analīzi, kā arī augu sugu aizsardzības koncepcijas izstrādi, var spriest par DL un tam piegulošās teritorijas floras bagātību un savdabību (Fatare 1980; Fatare 1981; Fatare 1986; Fatare 1992).

EMERALD/NATURA 2000 projekta ietvaros Dabas lieguma teritorijā 2001. gada 17. maijā Māra Pakalne un Valda Baroniņa veic aizsargājamo augu sugu un biotopu inventarizāciju. Teritorijas apsekošanas laikā – konstatēta viena aizsargājamo sugu atradne - spilvainais ancītis *Agrimonia pilosa* Ledeb. Vēl vairākas aizsargājamās sugas – Lēzeļa lipare *Liparis loeselii*, dzeltenā dzegužkarpīte *Cypripedium calceolus*, dzeltenā akmeņlauzīte *Saxifraga hirculus* minētas kā potenciāli iespējamās, bet to atradnes vēlākos pētījumos nav apstiprinājušās (Rustanoviča (red.), 2021). Nelielo konstatēto aizsargājamo sugu skaitu var skaidrot ar agru apsekojuma datumu – veidlapā nav minēts pat ezerrieksts – uz maija vidu tā virsūdens lapu rozetes vēl nav izveidojušās.

Informācija par Dabas lieguma floru ir apkopota iepriekš izstrādātajā DA plānā (Konošonoka (red.), 2006). DA plāna izstrādes gaitā 2006. gadā teritoriju apsekoja un reto sugu atradnes kartēja Ieva Rove. Kopumā iepriekšējā DA plāna izstrādes gaitā dabas lieguma teritorijā tika atrastas piecas reto un aizsargājamo ziedaugu un paparžaugu sugas.

Dati par vaskulāro sugu atradnēm iegūti arī no:

- DDPS Ozols
- *Natura 2000* datubāze (2024)
- DA plāna izstrādē iesaistītā vaskulāro augu eksperta Pētera Evarta-Bundera apsekojumi 2024. gada lauka pētījumu sezonā.
- Pētījumi šajā teritorijā veikti arī iepriekš – 2019. gadā, apsekojot Podvāzes upi.

Dabas liegums atrodas Austrumlatvijas ģeobotāniskā rajona 4. apakšrajonā – Aknīstes nolaidenumā. Aknīstes nolaidenuma reljefs ir vāji viļņots, šeit dabiski labi drenēti morēnas līdzenumi pacēlumā mijas ar plašām pārmitrām ieplakām un augsto purvu masīviem. Augstie purvi Sēlijā kopumā ir plaši izplatīti, tuvākajā apkārtnē ir vairāki purvu kompleksi: Nomavas purvs, Lazdāres purvs, Slapjo salu purvs, Supes purvs u.c.

Aknīstes nolaidenuma teritorijā agrākos laikos pletušās mitru egļu-platlapju mežu teritorijas (Tabaka u.c. 1985), kas vietām saglabājušās līdz mūsdienām – Paltupes meži, Zaķu riests, Dimantu meži u.c. Intensīvas mežsaimnieciskās darbības rezultātā bioloģiski veci meži saglabājušies fragmentāri nelielās platībās. Lielākā mežu daļa ir slapjaini - priežu purvāji un niedrāji, susināti priežu meži uz kūdras augsnēm, Sausākās teritorijās uz reljefa paaugstinājumiem izveidojušies sekundāri apšu, egļu un bērzu damakšņa un vēra nogabali.

DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijas floras raksturojums

DA plāna izstrādes laikā, apsekojot DL teritoriju, kopumā konstatētas astoņas retas un aizsargājamas vaskulāro augu sugas. Viena suga – peldošais ezerrieksts, pēc Latvijas Sarkanās grāmatas datiem, ir ļoti reti sastopama suga, zināma tikai no nedaudzām populācijām Latvijā (Kabucis 2003).

Nozīmīga dabas aizsardzības vērtība ir teritorijā sastopamajiem ezeriem – Klaucānu un Priekulānu ezeriem, ka atbilst ES nozīmes aizsargājamiem biotopiem 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldošu augāju*, kā arī mežu biotopiem.

Peldošais ezerrieksts - *Trapa natans*

Peldošais ezerrieksts ir plaši izplatīta suga Eirāzijā un Āfrikā no mērenās klimata joslas līdz pat tropu joslai (www.gbif.org). Tā kā augam ir sena introdukcijas un praktiskās izmantošanas vēsture, ir grūti nodalīt dabiskās un antropogēnās izcelsmes atradnes. Augs sastopams ūdeņos, kas nabadzīgi ar kalcija karbonātiem, bet bagāti ar organiskajām vielām. Tas nav sastopams apvidos, kur ūdenī ir daudz karbonātu (Kalniņa *et al.* 2018)

Peldošais ezerrieksts Latvijā ir reta un apdraudēta suga, kas saglabājusies tikai četros ezeros, tajā skaitā arī Klaucānu un Priekulānu ezerā dabas lieguma teritorijā. Ezerriekstu pirmoreiz Latvijā konstatē J. Fedorovičs (*Jozef Fiedorowicz*) 1824. gadā Kalupes ezerā (Suško un Evarts-Bunders 2010). Pirmais ievāktais ezerrieksta herbārijs ir no Klaucānu ezera (1870. gads, RIG, bez autora). Par ezerrieksta atradumu Klaucānu ezerā Rīgas Dabas pētnieku biedrībā ziņojis Jēkabpils skolu inspektors Eke 1873. gadā, uz ko atrodama atsauce botāniķa E. Lēmana 1895. gada darbā par Latgales un Sēlijas floru (Lehmann 1895). Trešo atradni 1932. gadā konstatē relatīvi tālu no pirmajiem zināmajiem punktiem – Pokratas ezerā (Kabucis 2003), savukārt ceturttā atradne 2017. gadā konstatēta Jēkabpils novada Bancānu ezerā, kur tas, visticamāk, ieviesies ar putnu palīdzību pēdējo 20 gadu laikā, jo iepriekšējās ezera apsekošanas laikā nav ticis konstatēts (Suško *et al.* 2018). Jāpiezīmē, ka Atlantiskajā periodā suga Latvijā bijusi daudz plašāk izplatīta un no fosilām atliekām zināma no vairākiem desmitiem ezeru (Žvagiņa, 2006; Kalniņa *et al.* 2018).

Ezerrieksts ir viengadīgs augs. Stublājs parasti ir 1–2 m garš, ar mieturos sakopotām pavedienvēdīgām piesaknēm, kas ir spējīgas fotosintezēt. Auga lapas veido peldošu rozeti, tās virs ūdens palīdz noturēt uzpūstā lapas kāta daļa, kas palielinās ziedēšanas laikā un augļu veidošanās laikā. Augi zied jūnija beigās vai jūlija sākumā, ziedi attīstās peldošo lapu žāklēs. Auglis ir 2 – 3 cm garš un 3 – 4 cm plats, ar vienu sēklu un ar četriem lieliem asiem ragveida izaugumiem, kas veidojas, palielinoties un pārkoksnējoties zieda kauslapām. Rudenī augļi nogrimst un pārziemo ezerdobes dibenā, un parasti uzdīgst nākamajā pavasarī (pēc ziemas miera perioda). Dīgšanai labvēlīgākie apstākļi ir bezskābekļa vide, vāji skāba līdz neitrāla ūdens reakcija, tad sēklas uzdīgst jau pie dažu grādu temperatūras virs nulles, tomēr optimāla sēklu dīgšanas temperatūra ir ap 12° (Apinis 1936; 1940) Zemūdens stublāja veidošanās laikā, kamēr augs sasniedz ezera virsmu, ezerrieksts ir sevišķi jutīgs pret izraušanu (arī dabisko apstākļu ietekmē – ūdens viļņošanās, ūdens līmeņa celšanās pavasara plūdus), jo tam vēl ir vāji izveidota sakņu sistēma. Latvijas klimatiskajos apstākļos no katra dīgsta veidojas viena lapu rozete.

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Ezerrieksta ziedēšana sākas, ūdens temperatūra ūdenstilpēs sasniedzot 18–20°C, kas nosaka to, ka zemākā temperatūrā nav iespējama augļu veidošanās un ezerrieksts kā viengadīgs augs izzūd. Latvijā peldošā ezerrieksta audzes ir sastopamas nelielās un seklās ūdenstilpēs vai to vietās, kur ūdens dziļums nepārsniedz 2 m, un kurās ūdens ātrāk sasilst. Tādēļ peldošais ezerrieksts parasti aug nelielos ezeriņos, vecupēs, kā arī tādās upju un ezeru līčos un lagūnās, kuru krasti apauguši ar mežu, krūmājiem, niedrēm, meldriem u.c. augstiem makrofītiem, kas aizsargā ūdenstilpi vai tās daļu no stipriem vējiem. Kopējo ziedošo un neziedošo lapu rozešu skaitu (vienam augam visbiežāk attīstās viena rozete) aprēķināt var ļoti aptuveni, vairākās vietās izskaitot augu skaitu uz vienu kvadrātmetru, un vidējo iegūto lielumu pārrēķinot uz kopējo poligona platību. 2024. gada veģetācijas sezona bija ļoti piemērota šī auga attīstībai, un kopējais augu skaits šajā ĪADT sasniedz aptuveni 500 000 līdz – 700 000 īpatņu.

Klaucānu ezerā ezerrieksts veido aptuveni 5 % no kopējās šīs sugas populācijas lieluma dabas liegumā. Šeit tas sastopams 10-15 m platā joslā tikai krastu tuvumā, ko nosaka ezerdobes forma – ezers relatīvi strauji paliek dziļāks par 2 m. Ezerrieksts aug gan peldlapu, gan virsūdens augu joslā – vai nu skrajās niedru un meldru audzēs vai uzreiz aiz tām, retāk arī iegrimušo augu joslā – visbiežāk starp spožajām glīvenēm 1–2 m dziļumā. Ezerrieksts šajā ezerā blīvas audzes neveido, tikai trīs vietās sastopams skrajās grupās platākā joslā ezera R piekrastē gar līča dienvidu krastu un nelielā posmā ezera Z piekrastē, kur īpatņu daudzums vērtējams kā 1 - 5 rozetes uz kvadrātmetru. Pārējā piekrastē sastopami atsevišķi ezerrieksti, kas neveido audzes ar maksimālo blīvumu 0,1–1 lapu rozetes uz kvadrātmetru, vai arī nav konstatēti vispār. Kopumā jāuzsver, ka Klaucānu ezers ir makrofītiem daudz nabadzīgāks nekā blakus esošais Priekulānu ezers – šeit skrajās grupas veido spožā glīvene *Potamogeton lucens*, peldošā glīvene *Potamogeton natans*, sniegbaltā ūdensroze *Nymphaea candida*, dzeltenā lēpe *Nuphar lutea* un

iegrimusī raglape *Ceratophyllum demersum*. Daudzviet ezerā citi ūdensaugi nav konstatēti pat to augšanai piemērotā dziļumā.

Priekulānu ezerā ezerrieksts veido aptuveni 95 % no kopējās šīs sugas populācijas lieluma dabas liegumā. Tā kā Priekulānu ezera ezerdobe ir daudz seklāka un lēzenāka nekā Klaucānu ezeram, ezerrieksts te veido plašas, blīvas audzes galvenokārt peldlapu augu joslā, bieži arī iegrimušo augu joslā 0,5–2 m dziļumā. Lielākās, blīvās ezerrieksta audzes, kur ziedošu rozešu skaits uz vienu kvadrātmetru var sasniegt pat 40–45 (skatīt 1. attēlu), veidojas pie Podvāzes iztekas, kā arī līčos pārējā ezera daļā 5–10 m platā joslā gar krastu. Ezerrieksts Priekulānu ezerā veido blīvas tīraudzes, visbiežāk kopā ar spožajām un peldošajām glīvenēm, vietām – ar sniegbalto ūdensrozi un dzelteno lēpi, elšiem (*Stratiotes aloides*), tomēr visbiežāk ar iegrimušo raglapi. Kopumā ezers ir daudz vairāk aizaudzis ar makrofītiem, tas ir ievērojami vairāk eitroficējies, pie kam jūlijā ir novērojama zilaļģu masveidīga savairošanās – ūdens ‘ziedēšana’.

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



1. attēls. Ezerrieksta audzes Priekulānu ezerā (XLKS-92TM = 609419; YLKS-92TM = 246619) (Foto: P. Evarts-Bunders)

Citas Dabas lieguma teritorijā konstatētās aizsargājamās vaskulāro augu sugas

Spilvainais ancītis *Agrimonia pilosa* (skat. karti 1. pielikumā). Daudzgadīgs rožu dzimtas lakstaugs ar Austrumeiropas-Sibīrija izplatības areālu. ES Biotopu direktīvas 2. pielikuma augu suga. Latvijā sastopams galvenokārt valsts austrumu daļā, jo Latviju šķērso sugas izplatības areāla rietumu robeža. Latgalē un Sēlijā suga sastopama samērā bieži, pie kam galvenokārt dažādos traucētos un sekundāros biotopos – uz stigām lapkoku mežos, uz aizaugošiem meža celiņiem, baltalksnājos, mežmalās u.c. traucētos, sekundāros biotopos. Šī iemesla dēļ sugu Latvijā nevar uzskatīt par apdraudētu. Dabas lieguma teritorijā aug vairākās vietās gar ceļiem baltalkšņu krūmājos – tieši šādi biotopi ir sugai raksturīgi. Sugai šeit nav būtisku apdraudējumu, jo šādus biotopus nekas neapdraud. Kopējais ES sugu un biotopu direktīvas sugas spilvainā ancīša populācijas lielums valstī ir aplēsts no 12700 līdz 25300 (Rūrāne 2018), kas, iespējams, ir neprecīzi dati, jo katru gadu tiek atklātas jaunas, ļoti bagātīgas šīs sugas atradnes. Klaucānu un Priekulānu populācijas kopējais lielums relatīvi neliels – ap 150 ziedošu eksemplāru. Procentuālo attiecību pret populācijas lielumu valstī vai *Natura 2000* teritorijās šajā gadījumā rēķināt nav lietderīgi. Teritorijā iespējamās jaunas sugas atradnes.

Gada staipeknis *Lycopodium annotinum* (LSG 4. kategorija, skat. karti 1. pielikumā) Daudzgadīgs mūžzaļš staipekņu dzimtas augs ar gulošiem, galotnēs paciliem stumbriem un sīkām, uz stumbra spirāliski sakārtotām lapām. Latvijā vienmērīgi samērā bieži izplatīta suga. Dabas lieguma teritorijā uzskatāma par samērā parastu auglīgos sausieņu (damakšņa) un susinātos mežos

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

(šaurlapju kūdreņu un šaurlapju āreņu meža augšanas apstākļu tipos) sastopamu sugu. Tā kā šai sugai piemēroti biotopi dabas lieguma mežos sastopami atsevišķu nogabalu veidā galvenokārt teritorijas Z daļā, arī gada staipekņis sastopams galvenokārt šajā teritorijas daļā atsevišķu nelielu atradņu veidā, un lielas audzes neveido.

Apdzira *Huperzia selago* (LSG 4. kategorija, skat. karti 1. pielikumā) Daudzgadīgs mūžzaļš apdziru dzimtas augs ar paciliem stumbriem un sīkām, lineāri lancetiskām, tumši zaļām lapām. Augiem neveidojas sporofilu sastati, kā tas raksturīgs citiem staipekņu rindas augiem, sporangiji attīstās pa vienam veģetatīvo lapu žāklēs pie lapas pamata. Suga ir ar plašu izplatības areālu Eirāzija un Ziemeļamerikā, Latvijā izklausus sastop auglīgos egļu un egļu-platlapju mežos. DL mežu teritorijā suga sastopama ļoti reti, konstatēta tikai vienā vietā – cirtmeta vecuma egļu damaksnī. Lai arī šai sugai piemērotu biotopu DL ezeri ir daudz, citviet suga nav konstatēta.

Fuksa dzegužpirkstīte *Dactylorhiza fuchsii* (LSG 4. kategorija, skat. karti 1. pielikumā) Daudzgadīga orhideju dzimtas suga, kas izplatīta Eiropā un Austrumāzijā. Latvijā sastopama nereti visā teritorijā, dažādos mežos, biežāk pārmitros, mežmalās un krūmājos. Konstatēts tikai viens eksemplārs 40 gadus vecā melnalkšņu dumbrājā kontaktjoslā ar lānu. Sugai piemērotos biotopos iespējamas arī citas atradnes.

Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica* (LSG 4. kategorija, skat. karti 1. pielikumā) Daudzgadīga orhideju dzimtas suga, kas izplatīta Austrumeiropas ziemeļu daļā. Latvijā sastopama samērā bieži dažādos biotopos – vidēji mitros un mitros zālajos, krūmājos un zāļu purvos kā arī dažādās kontaktjoslās – ceļmalās, mežmalās, grāvjos. Tiešā dabas lieguma teritorijas tuvumā konstatēta tikai vienā vietā – mitrs krūmājs tieši pie lieguma robežas teritorijas DR daļā. Iespējamas, ka suga sastopama citviet lieguma teritorijā, jo šeit netrūkst tai piemērotu biotopu.

Plankumainā dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica* (LSG 4. kategorija, skat. karti 1. pielikumā) Daudzgadīga orhideju dzimtas suga, kas izplatīta Austrumeiropas ziemeļu daļā. Līdzīgi kā iepriekš minētā Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica*, arī šī suga Latvijā sastopama samērā bieži dažādos biotopos – vidēji mitros un mitros zālajos, krūmājos un zāļu purvos kā arī dažādās kontaktjoslās – ceļmalās, mežmalās, grāvjos. Dabas lieguma teritorijā konstatēta tikai vienā vietā – mitrs krūmājs pie lieguma robežas teritorijas R daļā. Sugai piemērotos biotopos iespējamas arī citas atradnes.

Smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia* (LSG 4. kategorija, skat. karti 1. pielikumā) ir daudzgadīgs orhideju dzimtas lakstaugs, kas Latvijā sastopams vienmērīgi, samērā bieži dažādos piemērotos biotopos – mēreni mitrās pļavās, kā arī apšu, egļu, liepu, ošu gāršas meža augšanas apstākļu tipa meži un dažādas kontaktjoslas. Komerciāli apdraudēta suga, kas jutīgi reaģē arī uz negatīvām dzīvotņu izmaiņām. Dabas liegumā pirmo reizi atrasta 2024. gadā, veicot floras izpēti DA plāna izstrādes vajadzībām. Smaržīgā naktsvijole teritorijā sastopama izklausus vairākās vietās sausieņu mežu nogabalos – bērzu un egļu vērī, sugai iespējamas jaunas sugas atradnes.

Spilvainais ancītis *Agrimonia pilosa*, vālīšu un gada staipekņis *Lycopodium clavatum*, *Lycopodium annotinum* un apdzira *Huperzia selago* ir iekļautas ES dzīvotņu direktīvas pielikumos (skatīt 1. tabulu).

Vēl divas aizsargājamo augu sugas, kas minētas 2005. gada plānā un Natura 2000 datubāzē konkrētas teritorijas datu formā, DA plāna izstrādes laikā nav konstatētas:

Vālīšu staipekņis *Lycopodium clavatum* (LSG 4. kategorija) Daudzgadīgs mūžzaļš staipekņu dzimtas augs ar gulošiem stumbriem un sīkām, uz stumbra spirāliski sakārtotām lapām, stāviem,

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

mazaplapotiem sprofilu vārpu nesējiem. Latvijā vienmērīgi samērā bieži izplatīta suga. Iepriekšējā DA plāna izstrādes laikā 2005. gadā suga konstatēta vienā vietā Klaucānu ezera R daļā priežu damaksnī. Veicot sugu izplatības pētījumus 2024. gadā, vāļšu stāpekknis nav konstatēts, kas tomēr neizslēdz iespēju, ka suga sastopama citviet lieguma teritorijā, jo šeit netrūkst tai piemērotu biotopu.

Ūdeņu ērkšķuzāle *Scolochloa festuacea* (LSG 3. kategorija) Daudzgadīgs, liels, līdz 2 m augsts graudzāļu dzimtas augs ar kailu stublāju un lapām. Lapas mala ļoti raupja. Ziedkopa plaša, līdz 30 cm gara vārpskara. Suga sastopama galvenokārt Austrumlatvijā, ezeru vai retāk upju seklūdens joslā kopā ar citiem ūdenī augošajiem makrofītiem. Abos ezeros pirmo reizi konstatēta 1982.gadā (Tabaka u.c. 1985), savukārt 2024 gadā, apsekojot abus ezerus ar laivu gar piekrastes makrofītu joslu, nav konstatēta. Neraugoties uz to, sugas atradnes abos ezeros ir ļoti ticamas.

1. tabula. Īpaši aizsargājamās vaskulāro augu sugas Dabas lieguma teritorijā un to aizsardzības statuss

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī		Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējum s valstī kopumā (direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC datiem)	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” (direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām)
			Īpaši aizsargājama suga atbilstoši 14.11.2000. MK noteikumiem Nr. 396 (ar atzīmētas mikroliegum u sugas (12.2012. MK noteikumi Nr. 940))	Biotopu direktīv u pieliku mos iekļauta suga		
1.	Spilvainais ancītis	<i>Agrimonia pilosa</i>		BD II; IV	U1x	FV=
2.	Baltijas dzegužpirkstī te	<i>Dactylorhiza baltica</i>	ĪAS			
3.	Fuksa dzegužpirkstī te	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	ĪAS			

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

4.	Plankumainā dzegužpirstīte	<i>Dactylorhiza maculata</i>	ĪAS			
5.	Gada staipeknis	<i>Lycopodium annotinum</i>	ĪAS	BD V	U1=	U1X
6.	Apdzira	<i>Huperzia selago</i>	ĪAS	BD V	U1=	U1X
7.	Smaržīgā naktsvijole	<i>Platanthera bifolia</i>	ĪAS			
8.	Peldošais ezerrieksts	<i>Trapa natans</i>	ĪAS			

PASKAIDROJUMI UN APZĪMĒJUMI:

Aizsardzības stāvokļa novērtējums atbilstoši ziņojumā Eiropas Komisijai (ES ziņojums, 2019) lietotajiem apzīmējumiem (norāda tikai Biotopu direktīvā iekļautajām sugām):

	FV: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable);
	U1: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate);
	U2: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slikts (Unfavourable-Bad);
	XX: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown).

Apzīmējumi aizsardzības stāvokļa tendencei: “+” – uzlabojas; “-” – pasliktinās; “=” – stabils; “x” – nezināms.

Invazīvās sugas

Dabas lieguma teritorijā konstatētas trīs invazīvās augu sugas – puķu sprigane *Impatiens glandulifera*, sīkziedu sprigane *Impatiens parviflora*, Kanādas zeltgalvīte *Solidago canadensis*. Šo sugu atradņu izvietojums DL teritorijā attēlots 2. pielikumā.

Puķu sprigane *Impatiens glandulifera* un **sīkziedu sprigane** *Impatiens parviflora* sastopamas meža masīvos, kur to izplatību galvenokārt veicina mežsaimnieciskā darbība. Meža ceļi un cirsma rada brīvas nišas invazīvām sugām, kā arī rada izplatības koridorus dabas lieguma teritorijā. Abas sugas ir viengadīgas, to sēklu uzglabāšana augsnē ir īslaicīga.

Kanādas zeltgalvīte *Solidago canadensis* Dabas lieguma teritorijā ir sastopama nelielā daudzumā ceļmalā, gar meža autoceļu “Rocāres ceļš”. Kanādas zeltgalvīte izplatās ar sēklām un veģetatīvi - ar sakņu fragmentiem. Sēklas veidojas lielā daudzumā, un tās izsējas tālu, tādējādi notiek jaunu teritoriju kolonizācija.

ES LIFE Programmas projekta “Natura 2000 aizsargājamo teritoriju pārvaldības un apsaimniekošanas optimizācija” (LIFE19 IPE/LV/000010 LIFE-IP LatViaNature) ietvaros izveidotajā invazīvo sugu melnajā vai pelēkajā sugu sarakstā un konstatēta nepieciešamība nodrošināt šo sugu monitoringu. Melnajā sarakstā tiek iekļautas prioritāri monitorējamās vaskulāro augu, sūnu un dzīvnieku sugas, kas konstatētas Latvijā, atzītas par invazīvām kaimiņvalstīs, rada draudus dabiskiem un daļēji dabiskiem biotopiem un vietējām sugām. Pelēkajā sarakstā tiek iekļautas sugas, kurām Latvijā ir piemēroti klimatiskie apstākļi, atzītas par invazīvām

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

kaimiņvalstīs, kā arī tās rada vai var radīt draudus dabiskiem un daļēji dabiskiem biotopiem vai vietējām sugām.

Visas DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” konstatētās invazīvās sugas iekļautas melnajā sarakstā, tādēļ šādu sugu atradņu iznīcināšana vai ierobežošana ir prioritāra.

Invazīvo augu sugu ierobežošana ir ilglaicīgs pasākums, kas ietver īpašu apsaimniekošanu daudzu gadu periodā. Pasākuma mērķis ir ierobežot invazīvo augu sugu izplatīšanos un samazināt to aizņemto platību. Gan puķu sprigane, gan Kanādas zeltgalvīte dabas liegumā pagaidām ir konstatētas nelielās platībās, kas būtiski atvieglo šo sugu ierobežošanas pasākumus. Šeit ir plānojama invazīvo sugu atsevišķu augu vai to nelielo audžu izraušana vai nopļaušana maksimāli tuvu zemei, kā arī tam sekojoša nopļauto augu savākšana un kompostēšana, apklājot kompostēšanas vietas ar melno plēvi. Sīkziedu sprigane, kas ir plaši izplatīta dažādos traucētos meža nogabalos, tomēr blīvas audzes, kas nomāc vai degradē vietējo sugu populācijas neveido, tādēļ plānot izskaušanas pasākumus šādai sugai nav lietderīgi, bet ierobežot tālāko izplatību, radot mazāk traucējumus, kur suga varētu izplatīties tālāk.

Sociālekonomiskā vērtība

Vaskulāro augu sugām nav tiešas sociālekonomiskās vērtības, taču tām ir liela nozīme ekosistēmas labvēlīga stāvokļa un līdz ar to ekosistēmu pakalpojumu nodrošināšanā. DL teritorijā sastopamajām īpaši aizsargājamām sugām ir potenciāla vides izzināšanas un izglītības vērtība, tomēr nav vēlama ezerrieksta atradņu regulāri apmeklējumi izzināšanas un izglītības nolūkos, ņemot vērā sugas populācijas un ezeru ekosistēmu trauslumu. Tāpat nebūtu jāizskata ezerrieksta kā potenciāla pārtikas auga izmantošana un šādas iespējas reklamēšana sabiedrībā.

Ietekmējošie faktori

Aizsargājamo vaskulāro augu sugu izplatība DL teritorijā ir saistīta galvenokārt ar meža un ūdens biotopiem. Zālāju biotopu dabas lieguma teritorijā ir ļoti maz un tie ir daudz lielākā mērā antropogēnizēti, tajos aizsargājamo sugu atradnes nav konstatējamas. Apsekojot sugu atradnes mežu biotopos, nav konstatēta tieša negatīvā ietekme uz aizsargājamo sugu atradnēm – vienīgos potenciālos draudus rada mežsaimnieciskā darbība DL mežos.

Aizsargājamās ezera makrofītas ietekmē rekreācija, tai skaitā makšķerēšana, šādā veidā mehāniski izplēšot ieģrimušos ūdensaugus. Šajā gadījumā ietekme uz ezerrieksta populāciju ir neliela, jo šeit nav plaši apmeklētu viesu namu un atpūtas kompleksu. Pie atsevišķām privātmājām ir izveidotas un tiek uzturētas nelielas, izpļautas pludmales, kas šajā gadījumā ir reto makrofītu sugām labvēlīga darbība.

Daudz lielākā potenciāli draudi ir tālāka ezeru eutrofikācija un aizaugšana, kas lielā mērā ir nenovēršams process. Tomēr ezerrieksta atradņu gadījumā šobrīd nekādi aktīvi eutrofikāciju mazinoši pasākumi nav zinātniski pamatoti un lietderīgi..

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

2. tabula. Biotopu direktīvas pielikumos iekļauto Dabas lieguma teritorijā sastopamo vaskulāro augu sugu populāciju lielums un sugu dzīvotņu platība

Nr. p.k.	Sugas nosaukums (latviski un latīniski)	Sugas populācijas lielums teritorijā (indivīdu skaits)		Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju <i>Natura 2000</i> teritorijās kopumā	Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju valstī	Sugas dzīvotnes platība (ha)	Sugas dzīvotnes platības attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību <i>Natura 2000</i> teritorijās kopumā
		Min.	Maks.				
1.	Apdzira <i>Hyperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.	3	5	<1%	<1%	NZ	<1%
2.	Gada staipekņi <i>Lycopodium annotinum</i> L.	NZ	NZ	NZ	NZ	NZ	NZ
3.	Spilvainais ancītis <i>Agrimonia pilosa</i>	100	150	<1%	<1%	NZ	<1%

* Tabula 4.4.1.1.2. aizpildīta saskaņā ar 2021. gadā sagatavoto atskaiti “Vaskulāro augu un sūnu monitorings un inventarizācija *Natura 2000* teritorijās un ārpus tām” LVAF finansēta projekta “Projektā *Dabas skaitīšana* konstatēto Biotopu direktīvas II un IV pielikuma vaskulāro augu un sūnu sugu atradņu inventarizācija un monitorings” (projekta reģistrācijas Nr.1-08/168/2020) ietvaros. **NZ** – skaitliskās vērtības vai sugas stāvoklis nav zināms

Stāvošu un tekošu saldūdeņu biotopi

DA plāna izstrādes ietvaros DL saldūdens biotopi tika apsekoti 2024.gada veģetācijas sezonā: 15. un 16. jūlijā. Teritoriju arī iepriekš vairākkārt apsekojuši Daugavpils Universitātes Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta speciālisti – 2019. gada 8., 9. septembrī u.c. Dabas lieguma teritorijā saldūdeņu biotopi aizņem 42,27 ha lielu platību (20,79 % no visas dabas lieguma teritorijas). Šeit atrodas divi ezeri – Klaucānu un Priekulānu ezers, un Podvāzes (Klauces) upīte, kas nodrošina caurteces hidroloģisko režīmu ezeros. Dabas lieguma ezeri ir sekli, aizaugoši, pārpurvoti, slīkšņainiem krastiem, visā to platībā atbilst biotopam *3150 Eitrofi ezeri ar ieģrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* pirmajam – dzidrūdēns variantam. Podvāze DL teritorijā atbilst biotopam *3260 Upju straujteces un dabiski upju posmi*, šī biotopa 2. variantam.

“Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” (MK noteikumi Nr. 350, no 20.07.2017.) nosaka, ka aizsargājams biotops ir „Ezeri ar peldošā ezerrieksta *Trapa natans* audzēm”. Tātad aizsargājams biotops ir viss ezers kopā ar tur sastopamajām ezerriekstu audzēm (gan Klaucānu, gan Priekulānu ezers). Saskaņā ar Eiropas Padomes Direktīvu “Par sugu un biotopu aizsardzību” 92/43/EEC (21.05.1992), Klaucānu ezers atbilst aizsargājamam biotopam „Dabīgi eitrofi ezeri ar ieģrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju” (kods - 3150).

3260 Upju straujteses un dabiski upju posmi

DL teritorijā ir tikai viena nozīmīga ūdenstece – Podvāzes (Klaucenes) upīte, kas šķērso DL teritoriju no DA uz ZR. Ar Podvāzi saistīts konstatētais saldūdens biotops 3260 *Upju straujteses un dabiski* relatīvi nelielā platībā – tikai 0,47 ha (0,23% no visas dabas lieguma teritorijas).

Ūdens līmenis DL teritorijā un tās tiešā tuvumā esošajās ūdenstecēs ir mainīgs, jo atkarīgs no klimatiskajiem un meteoroloģiskajiem apstākļiem, no gruntsūdeņu pieplūdes, kā arī sateces baseina lieluma un dabiskuma. Būtiskākie faktori, no kuriem atkarīga biotopa izveidošanās, sugu sastopamība un daudzveidība, ir straumes ātrums un ar to cieši saistītie grunts apstākļi, kā arī apgaismojums. DL teritorijā konstatētie Eiropas nozīmes aizsargājamā upju biotopu 3260 *Upju straujteses un dabiski upju posmi* poligons pieder pie šī biotopa 2. varianta – dabiskās upes un upju posmi, kuros vidējais straumes ātrums ir mazāks par 0,2 m/s.

Apsēkojot Podvāzi DL teritorijā konstatēts, ka visā upes posmā tā ir agrāk meliorēta, daļēji taisnota, tomēr notikusi upes posmu daļēja dabiskošanās (skat. 2. attēlu.). Ūdens līmenis vietās, kur nav ūdenstece kavējumi ir pazemināts, sakarā ar netipiski sausajiem un karstajiem laikapstākļiem. Gar ūdenstece malām aug biotopam tipiska veģetācija, kur dominē slaidais grīslis *Carex acuta*, parastā niedre *Phragmites australis*, meža meldrs *Scirpus sylvaticus*, parastais miežubrālis *Phalaroides arundinacea*, parastā nātre *Urtica dioica*, kazrozes *Epilobium* sp u.c. vaskulāro augu sugas. Vietām krastos vērojams aizaugums ar krūmiem un kokiem – kārkliem *Salix* sp., baltalksni *Alnus incana*. Krastu joslā – iespējams, vecās upes gultnes vietās, saglabājušies lieli melnalkšņi *Alnus glutinosa*.

Lai gan kartogrāfiskajā materiālā, gan dabā ir labi redzams, ka upe šeit agrāk ir taisnota, un vietām atgādina grāvi, kas sevišķi sakāms par upes posmu pirms ietekas Priekulānu ezerā, upes posms leņķus iztekas no Priekulānu ezera ir apmierinoši dabiskojies un vietām relatīvi maz izmainīts. Podvāzes ūdenstece šajā posmā nav kavēta – šeit nav ievērojami upes nosprostojumi ar ūdenī sakritušiem kokiem, nav bebru dambju, arī upei nevēlamo sedimentu uzkrāšanās praktiski nenotiek – visā posma garumā upei ir smilšains, granšains vai pat akmeņains upes gultnes raksturs. Tomēr DL dienvidaustrumu malā, līdz ietekai Priekulānu ezerā Podvāzes tecējums vietām ir traucēts, ir konstatēti koku sagāzumi (skat. 3. attēlu).

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



2. attēls. Podvāze Dabas lieguma teritorijā, mežā lejpus Priekulānu ezera – labi redzams, ka upes gultne ir taisnota, tomēr būtiska sedimentu uzkrāšanās nav novērojama, upes gultne ir granšaina un smilšaina ($X_{LKS-92TM} = 609392$; $Y_{LKS-92TM} = 246737$) (Foto: A. Bojāre)



3. attēls. Podvāze Dabas lieguma teritorijā, apmēram 250 m augšpus ietekas Priekulānu ezerā – taisnotā upes gultne ir daļēji dabiski izlikumojusies, tomēr straumes plūdumu vietām traucē koku sagāzumi ($X_{LKS-92TM} = 609991$; $Y_{LKS-92TM} = 246393$) (Foto: J. Soms),

Tekošo saldūdens biotopu sociālekonomiskā vērtība

DL upju biotopu sociālekonomiskā nozīme ir ievērojama. Podvāze ir neaizstājama zivju krājumu uzturētāja, zivju nārsta vieta, kas savieno Klaucānu (caur grāvi) un Priekulānu ezerus ar Ziemeļsusēju un tālāk ar Daugavu, kā arī ūdensputnu un ūdru dzīves apstākļu nodrošinātāja, kam sevišķi būtiski ir upes dabiskie krasti, līči, oļainās un granšainās sēres tās nepārveidotajos posmos. Upes ieleja un tās krastu nogāzes ir nozīmīgi sugu migrācijas koridori un to dzīves vide. Upe tiek izmantota gan kā rekreācijas, gan kā makšķerēšanas resurss.

Tekošo saldūdens biotopu ietekmējošie faktori un nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi

Upju biotopus DL teritorijā, līdzīgi kā citur Latvijā negatīvi ietekmē galvenokārt antropogēnā eutrofikācija un tās izraisītā pastiprinātā krastu joslas aizaugšana un minerālgrunts substrāta aizdūņošanās. Lai arī pašā DL teritorijā nav intensīva rekreācija, krastu apbūve, un upei tieši piegulošas intensīvas lauksaimniecības zemes, sateces baseinā ietilpstošo lauksaimniecības zemju mēslošana, notekūdeņu ievadīšana, mežsaimnieciskā darbība (kailcirtes), negatīvi ietekmē saldūdens biotopu kvalitāti. Nozīmīgākie riski ir saistīti ar ārpus lieguma teritorijas esošo attīrīto notekūdeņu novadīšanu upē pie Dubultiem, Podvāzes augštecei piegulošo teritoriju lauksaimniecības zemju aparšanu un organisko vielu nonākšanu upē. Līdzīgas negatīvas upes biotopa kvalitātes un hidroloģiskā režīma izmaiņas var izraisīt aktīva mežistrāde un meliorācija ūdensteču krastos, kā rezultātā upē var tikt ieskalotas pastiprinātu eutrofikāciju izraisošas barības vielas. Balstoties uz 2019 gadā P. Evarta-Bundera un G. Evartes-Bunderes izstrādāto atzinumu par Podvāzes tīrīšanas un padziļināšanas iespējamo ietekmi uz straujteču un citu blakus esošo biotopu kvalitāti, tika veikti meliorācijas sistēmu padziļināšanas darbi. Upes posmā, kas atrodas DL teritorijā un ir tieši savienots ar ezeriem, būtiski meliorācijas darbi netika paredzēti.

Podvāzes vidusposmā esošie Priekulānu un blakus esošais un ar upi, ar nelielu grāvi, savienotais Klaucānu ezers ir viena no divām Latvijā zināmajām vitālajām īpaši aizsargājamās augu sugas peldošais ezerrieksts *Trapa natans* atradnēm. Konkrētajā Podvāzes upes posmā meliorācijas darbi nebūtu paredzami vairāku iemeslu dēļ. Straume šeit nav kavēta, turklāt, gan pie upes ietekas ezerā, gan pie iztekas upē aug peldošais ezerrieksts. Upes padziļināšanas darbi šajā posmā var negatīvie ietekmēt ezera hidroloģiju, rokot un padziļinot upi ezerā nonāks daudz sedimentācijas materiāla, kā rezultātā ezers kļūs vēl seklāks un ezerriekstam mazāk piemērots. (P. Evarts-Bunders, G. Evarte-Bundere 2019). Tas arī tika izdarīts – upe tika izvākti atsevišķi aizsprostojumi, kas kavē ūdensteci, un šādās vietās uzkrājušos sedimentu slāni, savukārt minerālaugsnes grābšana un krastu līnijas pārveidošana netika plānota un veiktie darbi neradīja negatīvu ietekmi uz dabas vērtībām lieguma teritorijā.

3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju

DL konstatēti 41,80 ha ES nozīmes stāvošu saldūdeņu biotopi (20,55% no visas dabas lieguma teritorijas). Abi ezeri – Klaucānu un Priekulānu ezers – atbilst ES nozīmes aizsargājamam biotopam 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju*.

Abiem, bet jo sevišķi Priekulānu ezeram, raksturīgs daudzveidīgs un sugām bagāts hidrofitu augājs. Ezeros labi izveidojušās virsūdens (helofītu), peldlapu (nimfeīdu), daudz mazākā mērā

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

iegrimušo ūdensaugu (izoetīdu, elodeīdu un harofītu) joslas. Priekulānu ezera krastos raksturīgas slīkšņas, ko veido niedre, upes kosa, uzpūstais grīslis, indīgais velnarutks un lielā ūdenszāle, savukārt Klaucānu ezerā šādas augu sabiedrības raksturīgas tikai atsevišķos ezera līčos ezera A un R galos. Abos ezeros virsūdens augāja joslā 1982. gadā konstatētas Latvijā reta graudzāle ūdeņu ērkšķuzāle *Scolochloa festucacea* atradnes, kas ar dabas aizsardzības plāna izstrādi saistītajos pētījumos nav konstatēta. Abi ezeri ir nozīmīga peldošā ezerrieksta *Trapa natans* atradne (detālāk – skatīt nodaļu “DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijas floras raksturojums”).

Klaucānu ezers

Ezers atbilst aizsargājamam biotopam 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* 2. variantam – brūnūdens ezeri ar daudzveidīgu augāju. Ūdens caurredzamība Klaucānu ezerā pēc Seki, mērot 2024. gada 15. jūlijā – 1,2 metri. Ezerā visizteiktākā ir virsūdens augu josla. Tajā dominē niedre *Phragmites australis*, ezeru meldrs *Scirpus lacustris*., šaurlapu vilkvāļīte *Typha angustifolia*, upes kosas *Equisetum fluviatile* audzes, retāk čemurainais puķumeldrs *Butomus umbellatus*, lielā ūdenszāle *Glyceria maxima*, bultene *Sagittaria sagittifolia* u.c. Peldlapu augāja joslu (skat 4. attēlu) veido skrajas sniegbaltās ūdensrozes *Nymphaea candida*, dzeltenās lēpes *Nuphar lutea* un peldošās glīvenes *Potamogeton natans* audzes, kā arī atsevišķi peldošā ezerrieksta *Trapa natans* augi, kas vietām ezera līčos veido blīvākas audzes (līdz 5 lapu rozetes uz m²). Iegrimušā augāja josla ezerā neizteikta ļoti šaurā joslā gar krastu, ko nosaka ezerdobes, īpatnības – ezeram strauji kļūstot dziļākam par 2 m, kur iegrimušie ūdensaugi vairs nav sastopami. Iegrimušo makrofītu joslā dominē spožā glīvene *Potamogeton lucens* un iegrimusī raglape *Ceratophyllum demersum*. Vislielākās raglapju audzes konstatētas līcī pie grāvja iztekas, tomēr lielākajā ezera daļā uzreiz aiz niedru joslas konstatēta minerālgrunts bez iegrimušo makrofītu augāja. Iepriekšējā, 2006. gadā izstrādātajā dabas aizsardzības plānā minētas vairākās vietās piekrastē konstatētas invazīvās Kanādas elodejas *Elodea canadensis* atradnes 2024. gada pētījumos nav konstatētas.

Klaucānu ezera aizsardzības mērķis ir saglabāt biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* kvalitāti, tuvināt ezera hidroloģisko režīmu dabiskam stāvoklim, mazināt gultnes aizpildīšanos ar dūņām un eitrofikāciju, lai nodrošinātu peldošā ezerrieksta audžu saglabāšanos. Lai novērstu ūdens līmeņa pazemināšanos, no ezera ZA krasta iztekošo susinātājgrāvi (grāvis Nr. 24 pēc ZMNI meliorācijas kadastra; kods pēc USIK 4312443) nedrīkst padziļināt.

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



4.. attēls. Klaucānu ezers. Peldlapu makrofīti šeit sastopami tikai šaurā joslā gar krastu. (X_{LKS-92TM} = 608368; Y_{LKS-92TM} = 246645) (Foto: P. Evarts-Bunders)

Priekulānu ezers

Ezers atbilst aizsargājamam biotopam 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* 2. variantam – brūnūdens ezeri ar daudzveidīgu augāju. Ūdens caurredzamība Priekulānu ezerā pēc Seki, mērot 2024. gada 15. jūlijā – 0,7 metri. Tā kā ezera vidējais dziļums ir tikai 1,3 m, bez tam ezers ir daudz lielākā mērā eitroficējies nekā blakus esošais Klaucānu ezers, un tā ezerdobi biezā slānī klāj dūņas, tas ir daudz piemērotāks ūdens makrofītu, tai skaitā arī ezerrieksta augšanai, un makrofīti šeit veido daudz plašākas audzes (skat 5. attēlu). Kopumā gan sugu kvalitatīvais sastāvs nav daudz savādāks kā Klaucānu ezerā: virsūdens augāja joslā dominē parastā niedre, upes kosa un ezera meldrs, nedaudz retāk sastopama bultene, platlapu cemere *Sium latifolium* un puķumeldrs *Butomus umbellatus*. Vietām gar ezera krastiem veidojas slīkšņas, kur dominē vairākas grīšļus sugas – dižmeldru grīslis *Carex pseudocyperus*, uzpūstais grīslis *Carex rostrata*, indīgais velnarutks *Cicuta virosa* un ežgalvītes *Sparganium* spp. Peldlapu augāja josla ļoti izteikta, sevišķi ezera R daļā pie Podvāzes iztekas, kā arī visos līčos. Tajā dominē ezerrieksts, daudz mazākā mērā dzeltenā lēpe un sniegbaltā ūdensroze, vietām arī peldošā glīvene.

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



5. attēls. Priekulānu ezers ezerdobes īpatnību dēļ ir daudz piemērotāka augtene ezerriekstam. (X_{LKS-92TM} = 609419; Y_{LKS-92TM} = 246619) (Foto: P. Evarts-Bunders)

Iegrimušo augāju veido spožā glīvene, iegrimusī raglape, vārpainā daudzlape, spožā glīvene. Arī šajā ezerā agrākos pētījumos konstatēto Kanādas elodeju 2024 gada pētījumos atrast nav izdevies. Salīdzinot ezerriekstu izplatību ar iepriekšējā DA plāna datiem var apgalvot, ka to daudzums ezerā ir būtiski pieaudzis. No tā nav nevajadzētu izdarīt vispārīgus tālejošus secinājumus par dzīvotnes būtisku uzlabošanos, augšanas apstākļu optimizēšanos utt., tam var būt tikai vienas sezonas raksturs. Ezera kopējais aizaugums novērtēts ap 25 %

Priekulānu ezera aizsardzības mērķis ir saglabāt biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* kvalitāti, tuvināt ezera hidroloģisko režīmu dabiskam stāvoklim, mazināt gultnes aizpildīšanos ar dūņām un eitrofikāciju, lai nodrošinātu peldošā ezerrieksta bagātīgo audžu saglabāšanos. Lai mazinātu biogēnu pieplūdi ar Podvāzes ūdeņiem (Valsts nozīmes ūdensnoteka, kods pēc USIK 431244:01), jānodrošina NAI darbības Dubultos kontrole un regulārs novadāmo notekūdeņu atbilstības prasībām monitorings. Lai novērstu ūdens līmeņa pazemināšanos, no ezera ZR krasta iztekošo Podvāzi nedrīkst padziļināt.

Stāvošu saldūdens biotopu sociālekonomiskā vērtība

Teritorijā sastopamajiem ūdeņu biotopiem – Klaucānu un Priekulānu ezeriem ir ievērojama sociālekonomiskā vērtība. Ezeros notiek dabiska ūdens uzkrāšana un pašattīrīšanās, tie ir

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

saldūdens avots, piedalās lokālā mikroklimata regulēšanā. Ezeri var būt zivju ieguves vieta, taču mākslīgai zivju pavairošanai un ielaišanai ezerā var būt nevēlama ietekme uz ES nozīmes biotopu stāvokli, saistībā ar papildus barības vielu ienesi.

Ezeriem ir nozīmīgs rekreācijas un atpūtas funkciju potenciāls. Tomēr DL nav paredzēts veidot jaunu tūrisma infrastruktūru un ezerus popularizēt kā tūrisma galamērķus. Ezeru krastos nav arī labiekārtotu atbilstoši ierīkotu laivu piestātņu, tādas ir ierīkotas pie pāris privātajiem īpašumiem Klaucānu ezerā, Priekulānu ezerā tādu ir vēl mazāk. Pašlaik ezeri nelielā apjomā, ekstensīvi tiek izmantoti kā peldvieta, tomēr to samērā aktīvi izmanto makšķernieki. Šajā gadījumā ir jāpatur prātā ezeru unikalitāte kā valstī vecākā un bagātākā ezerrieksta atradne, it sevišķi ņemot vērā jūtīgā ezerriekstu sakņu sistēma it sevišķi veģetācija perioda pirmajā pusē, tādēļ nepieciešamību attīstīt rekreāciju un pārvietoties ar laivām vai citu ūdenstransportu šeit tomēr būtu lietderīgi būtiski ierobežot vismaz veģetācijas sezonas pirmajā pusē. Šādā kontekstā ezeros nav pieļaujamas arī spiningošanas vai makšķerēšanas, t.sk. zemledus makšķerēšanas sacensības. Abi ezeri, bet it sevišķi Priekulānu ezers ir izcila ezerrieksta *in situ* saglabāšanas un aizsardzības vieta, kas var kalpot kā savvaļas izcelsmes genofonds šo sugu nākotnē reintroducējot citos ezeros.

Stāvošo saldūdens biotopu ietekmējošie faktori un nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi

DL teritorijā esošos ezeros novērojama aizaugšana, kas liecina par pastiprinātu organisko vielu uzkrāšanos un dabisko ezeru biotopu sukcesiju. Sevišķi tas sakāms par Priekulānu ezeru, kur krasti ir blīvi aizauguši un vietām staigņi. To veicina Podvāzes upe, kas augštecē, ārpus dabas lieguma vairāk atgādina taisnu meliorācijas grāvi, kas plūst caur intensīvi izmantojamām lauksaimniecības zemēm, un ar virszemes noteces ūdeņiem savāc arī difūzo piesārņojumu – noskalotās augsnes daļiņas, lauksaimniecības izmantojamo mēslojumu un piesārņojumu.

No ezera funkcionēšanas viedokļa ekstensīva rekreācija, veidojot vai uzturot nelielas ap 50 m platas atklātas pludmales biotopam ir labvēlīga. Ar virsūdens augāju aizaugušos ezeros piekrastes atbrīvošana no apauguma un peldvietas ierīkošana veicina izsīkušas seklūdens zonas veidošanos. Tajā straujāk attīstās zooplanktona organismi, kas kalpo par pamatbarību vairāku sugu zivju mazuļiem (Urtāns 2017).

Šajā gadījumā nav piemērojama ezera gultnes attīrīšana nelielās platības gar krastu, izgrābjot organisko nogulu slāni un tādā veidā veidojot minerālaugsnis laukumus, kas ir daudz piemērotāks substrāts daudzu reto un aizsargājamo augu sugu augšanai. Esošajās ekstensīvajās peldvietās, laivu piestātnēs un makšķerēšanas laipu izveidošanas vietās veicama niedru pļaušana un izvākšana. Niedru pļaušana veicinās barības vielu sadalīšanos un ezeru pašattīrīšanos, taču tas darāms, neizpļaujot iegrimušos un uz grunts augošos ūdensaugus.

Abos ezeros un tajos ietekošajos grāvjos ir konstatēta bebru *Castor fiber* klātbūtne, taču tā nav intensīva un ezeru stāvokli negatīvi neietekmē. Var pat uzskatīt, ka bebru dambji darbojas kā nelieli, lokāli nosēddiķi, kuros akumulējas detrits un no sateces baseina noskalotais un transportētais smalkgraudainais un suspendētais materiāls.

Klaucānu ezera piekrastē saglabājušās laipas dažādās sabrukšanas pakāpēs, tās papildina ezera piesārņojumu. Nepieciešama visu degradējošo objektu apzināšana un izvākšana. Ārpus DL teritorijas, ezeram no dienvidiem piegulst lauksaimniecības zeme, ko no ezera atdala koku/krūmu

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

josla. Šī josla jā saglabā, vēlams ar noturīgu lapukoku apaugumu. Ezeram labvēlīgāka būtu lauksaimniecības zemes ekstensīva apsaimniekošana (ilggadīgie zālāji), jo tas samazinātu risku, ka ar virsūdeņiem vai pazemes ūdeni ezerā nonāktu nevēlamas papildus barības vielas, kas veicinātu ezera eutrofikāciju. Arī ķīmiskie augu aizsardzības līdzekļi var radīt augstu risku ūdens organismiem, līdz ar to arī ezera ūdens kvalitātei.

Neviens no ezeriem nav piemērots intensīvai rekreācijai, it sevišķi masveida pasākumiem (zvejošanas sacensības, spinningošanas sacensības un tml.), jo to biotopi ir jutīgi un papildus tam, var tikt traumēti vai iznīcināti ezerrieksta stublāji. Nelielas intensitātes rekreācija, ja tā nenotiek tieši ezerrieksta audzēs, bet citās piekrastes vietās, Klaucānu un Priekulānu ezerā var sekmēt atklātas platības uzturēšanu.

Citas vērtības

Citas dabas vērtība DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” netika konstatēta,

Secinājumi:

Apsekojot dabas liegumu “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā 2024. gada veģetācijas sezonas laikā DP teritorijā kopumā konstatētas astoņas aizsargājamas vai retas vaskulāro augu sugas. Par floristiski nozīmīgāko uzskatāma viena suga – peldošais ezerrieksts, kas Latvijā ir ļoti reti sastopama un zināma tikai no nedaudzām populācijām. Kopējo ziedošo un neziedošo lapu rozešu skaitu (vienam augam visbiežāk attīstās viena rozete) aprēķināt var ļoti aptuveni, vairākās vietās izskaitot augu skaitu uz vienu kvadrātmetru, un vidējo iegūto lielumu pārrēķinot uz kopējo poligona platību. 2024. gada veģetācijas sezona bija ļoti piemērota šī auga attīstībai, un kopējais augu skaits šajā ĪADT sasniedz aptuveni 500 000 līdz – 700 000 īpatņu.

Aizsargājamo vaskulāro augu sugu izplatība DL teritorijā ir saistīta galvenokārt ar meža un ūdens biotopiem. Zālāju biotopi šeit ir daudz mazāk pārstāvēti un stipri antropogēnizēti, aizsargājamo sugu atradnes tajos nav konstatētas.

Vēl divas aizsargājamo augu sugas, kas minētas 2005. gada plānā un Natura 2000 datubāzē konkrētas teritorijas datu formā, DA plāna izstrādes laikā nav konstatētas: vālišu staipekknis *Lycopodium clavatum* un ūdeņu ērkšķuzāle *Scolochloa festuacea*, kas tomēr neizslēdz iespēju, ka abas šīs sugas ir sastopamas citviet lieguma teritorijā, jo šeit netrūkst tām piemērotu biotopu.

Dabas lieguma teritorijā konstatētas trīs invazīvās augu sugas – puķu sprigane *Impatiens glandulifera*, sīkziedu sprigane *Impatiens parviflora*, Kanādas zeltgalvīte *Solidago canadensis*. Gan puķu sprigane, gan Kanādas zeltgalvīte dabas liegumā pagaidām ir konstatētas nelielās platībās, kas būtiski atvieglo šo sugu ierobežošanas pasākumus. Šit ir plānojama invazīvo sugu atsevišķu augu vai to nelielo audžu izraušana vai nopļaušana maksimāli tuvu zemei, kā arī tam sekojoša nopļauto augu savākšana un kompostēšana. Sīkziedu sprigane, kas ir plaši izplatīta dažādos traucētos meža nogabalos, tomēr blīvas audzes, kas nomāc vai degradē vietējo sugu populāciju, neveido, tādēļ plānot izskaušanas pasākumus šādai sugai nav lietderīgi. Šeit var ierobežot tālāko izplatību, radot mazāk meža zemsedzes traucējumus, kur suga varētu izplatīties tālāk.

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Dabas lieguma teritorijā saldūdeņu biotopi aizņem 42,27 ha lielu platību (20,79 % no visas dabas lieguma teritorijas). Šeit atrodas divi ezeri – Klaucānu un Priekulānu ezers, un Podvāzes upīte, kas nodrošina caurteces hidroloģisko režīmu ezeros. Ezeri visā to platībā atbilst biotopam 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* pirmajam – dzidrūdēns variantam. Podvāze DL teritorijā atbilst biotopam 3260 *Upju straujtes un dabiski upju posmi*, šī biotopa 2. variantam.

DL teritorijā ir tikai viena nozīmīga ūdenstece – Podvāzes upīte, kas šķērso DL teritoriju no DA uz ZR. Saldūdēns biotops 3260 Upju straujtes un dabiski relatīvi šeit pārstāvēts nelielā platībā – tikai 0,47 ha (0,23% no visas dabas lieguma teritorijas). Būtiskākais faktors, kas ietekmē straujteču biotopus šeit ir ļoti mainīgais ūdens līmenis DL teritorijā un tās tiešā tuvumā, jo atkarīgs no klimatiskajiem un meteoroloģiskajiem apstākļiem, no gruntsūdeņu pieplūdes, kā arī sateces baseina lieluma un dabiskuma, kā arī piesārņojums no lauksaimnieciskās darbības upes augštecē ārpus lieguma teritorijas.

DL konstatēti ES nozīmes stāvošu saldūdeņu biotopi 41,80 ha platībā (20,55% no visas dabas lieguma teritorijas). Abi ezeri – Klaucānu un Priekulānu ezers – atbilst ES nozīmes aizsargājamam biotopam 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju*. Abiem, bet jo sevišķi Priekulānu ezeram, raksturīgs daudzveidīgs un sugām bagāts hidrofitu augājs. Ezeros labi izveidojušās virsūdens (helofitu), peldlapu (nimfeīdu), daudz mazākā mērā iegrimušo ūdensaugu (izoetīdu, elodeīdu un harofītu) joslas. Priekulānu ezera krastos raksturīgas slīkšņas, savukārt Klaucānu ezerā šādas augu sabiedrības raksturīgas tikai atsevišķos ezera ličos ezera A un R galos. Abi ezeri ir valstī vecākā zināmā un arī lielākā peldošā ezerrieksta *Trapa natans* atradne.

DL teritorijā esošos ezeros novērojama aizaugšana, kas liecina par pastiprinātu organisko vielu uzkrāšanos un dabisko ezeru biotopu sukcesiju. Sevišķi tas sakāms par Priekulānu ezeru, kur krasti ir blīvi aizauguši un vietām staigāni. To zināmā mērā veicina Podvāzes upe, kas augštecē, ārpus dabas lieguma vairāk atgādina taisnu meliorācijas grāvi, kas plūst caur intensīvi izmantojamām lauksaimniecības zemēm, un ar virszemes noteces ūdeņiem savāc arī difūzo piesārņojumu – noskalotās augsnes daļiņas, lauksaimniecības izmantojamo mēslojumu un piesārņojumu. Negatīvā ietekme no rekreācijas u.c. ar to saistītām aktivitātēm ir neliela, jo ezeru krastos nav viesu māju vai atpūtas kompleksu, tiem ir samērā sarežģīta piekļūšana un līdz ar to tie nav plaši apmeklēti.

Dr. biol. P. Evarts-Bunders

Tel. 26533971; e-pasts: peteris.evarts@biology.lv

Literatūra

Apinis, A., 1936. *Ezerrieksts Klaucānu ezerā. Trapa natans L., tā augtenes apstākļi un šī auga likteņa īss apskats*. Izglītības Ministrijas Skolu muzeja izdevums Rīgā, 1936. J. Lukstina spiestuve, 27 lpp.

Apinis, A. 1940. Pētījumi Trapa L. ekoloģijā, *Acta Horti Botanici Universitatis Latviensis*, XIII, Nr.1/3, 1-6.lpp..

Birkmane, K., 1964. Oчерк современној растител'ности восточных геоботанических районов Латвийской ССР. Растител'ност' Латвийской ССР ,v..4. Rīga, 1964.

Fatare, I. (red.), 1980. *Horologija flory Latvijas SSR. Redkie vidy rastenij II gruppy ohrany*. (Хорология флоры Латвийской ССР. Редкие виды растений II группы охраны). Rīga, Zinatne. 104 c. (in Russian)

Fatare, I. (red.), 1981. *Horologija flory Latvijas SSR. Redkie vidy rastenij III gruppy ohrany*. (Хорология флоры Латвийской ССР. Редкие виды растений III группы охраны). Rīga, Zinatne. 103 c. (in Russian)

Fatare, I. (red.), 1986. *Horologija flory Latvijas SSR. Perspektivnye dlja ohrany vidy rastenij*. (Хорология флоры Латвийской ССР. Перспективные для охраны виды растений). Rīga, Zinatne. 103 c. (in Russian).

3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Fatare, I. 1992. Latvijas floras komponentu izplatības analīze un tās nozīme augu sugu aizsardzības koncepcijas izstrādāšanā. “Vides aizsardzība Latvijā”, 3. 259 lpp.

Kabucis, I. *Trapa natans*. In: Andrušaitis, G. (red.). 2003. *Latvijas Sarkanā grāmata. 3. sējums. Vaskulārie augi. Retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas*. Rīga, LU Bioloģijas institūts: 274-275 lpp.

Kalniņa A., 1995. Klimatiskā rajonēšana. Grām: Kavacs G. (red.), Enciklopēdija „Latvija un latvieši. Latvijas daba.” 2. sēj. Rīga, Latvijas enciklopēdija, 245.lpp.

Kalniņa, L., Ceriņa, A., Žvagiņa, I., Grīne, I., 2018. Peldošais ezerrieksts (*Trapa natans*) – dabas un cilvēku vēstures liecinieks Latvijā. *ĢEOGRĀFISKI RAKSTI/FOLIA GEOGRAPHICA: Latvijas Ģeogrāfijas biedrības zinātnisko rakstu krājums (Research Papers of the Latvian Geographical Society)*, vol. XVI, pp. 5-13.

Konošonoka, L. (red.), 2006. Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plāns 2006.-2013. gadam. Pasūtītājs: AS “Latvijas valsts meži”. Izstrādātājs: SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”. Projekta vadītāja : Lūcija Konošonoka. Rīga. 54 lpp.

LVĢMC, 2024. Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, meteoroloģiskās stacijas “Zilāni” novērojumu dati par laikā periodu no 1991. līdz 2024. g.

Lehmann E. 1895. Flora von Polnisch-Livland mit besonderer Berücksichtigung der Florengebiete Nordwest-Russlands, des Ostbalticums, der Gouvernements Pskow und St. Petersburg sowie der Verbreitung der Pflanzen durch Eisenbahnen. Jurjew (Dorpat).

Natura 2000 datubāze, 2024. Natura 2000 teritorijas kods LV0505700. NATURA 2000 viewer <http://natura2000.cea.europa.eu>

Urtāns A. V. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. II Upes un ezeri. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.

Rustanoviča, N. (proj.vad.). 2021. Vaskulāro augu un sūnu monitorings un inventarizācija *Natura 2000* teritorijās un ārpus tām. Atskaite sagatavota LVAF finansēta projekta “Projektā *Dabas skaitīšana* konstatēto Biotopu direktīvas II un IV pielikuma vaskulāro augu un sūnu sugu atradņu inventarizācija un monitorings” (projekta reģistrācijas Nr.1-08/168/2020) ietvaros. Latvijas dabas fonds.

Rūrāne, I. 2018. Vēsturiskās informācijas apkopošana par Spilvaino ancīti *Agrimonia pilosa*, tā monitorings un izpēte 2017.-2018. gadā. Projekta atskaite. Rīga, 15 lpp.

Suško, U., Evarts-Bunders, P. 2010. Botānisko pētījumu vēsture Dienvidaustrumlatvijā. Latvijas veģetācija, 21: 101-125.

Suško, U., Skrinda, I., Zviedre, E., Grīnberga, L. 2018. Nozīmīgākie 2015.-2017. gada reto ūdensaugu atradumi Latvijas ezeros. LU 76. zinātniskā konference, Bioloģija, Latvijas ūdeņu vides pētījumi un aizsardzība, Tēžu krājums. Rīga.

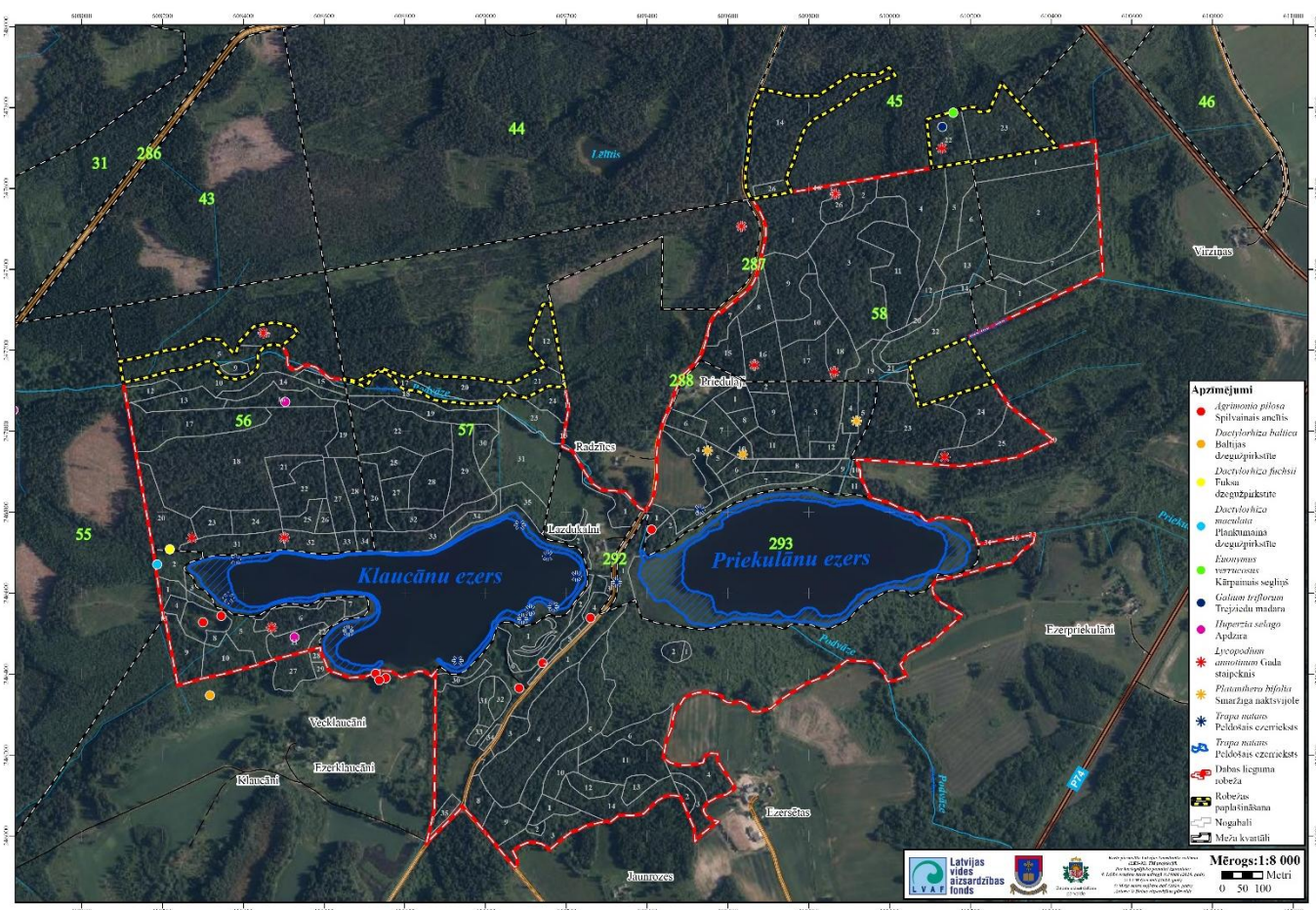
Tabaka, L. (red.), 1985. *Flora i rastitel'nost' Latvijskoj SSR. Vostočno-Latvijskij geobotaničeskij rajon.* (Latvijas PSR flora un augu valsts. Austrumlatvijas ģeobotāniskais rajons), Rīga, 294. c. (*in Russian*)

Trapa natans L. in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omej> accessed via GBIF.org on 2025-03-16.

Žvagiņa, I., 2006. Ezerrieksta *Trapa natans* L. izplatība un augu sabiedrības Latvijā. Bakalaura darbs. Rīga, LU ĢZZF.

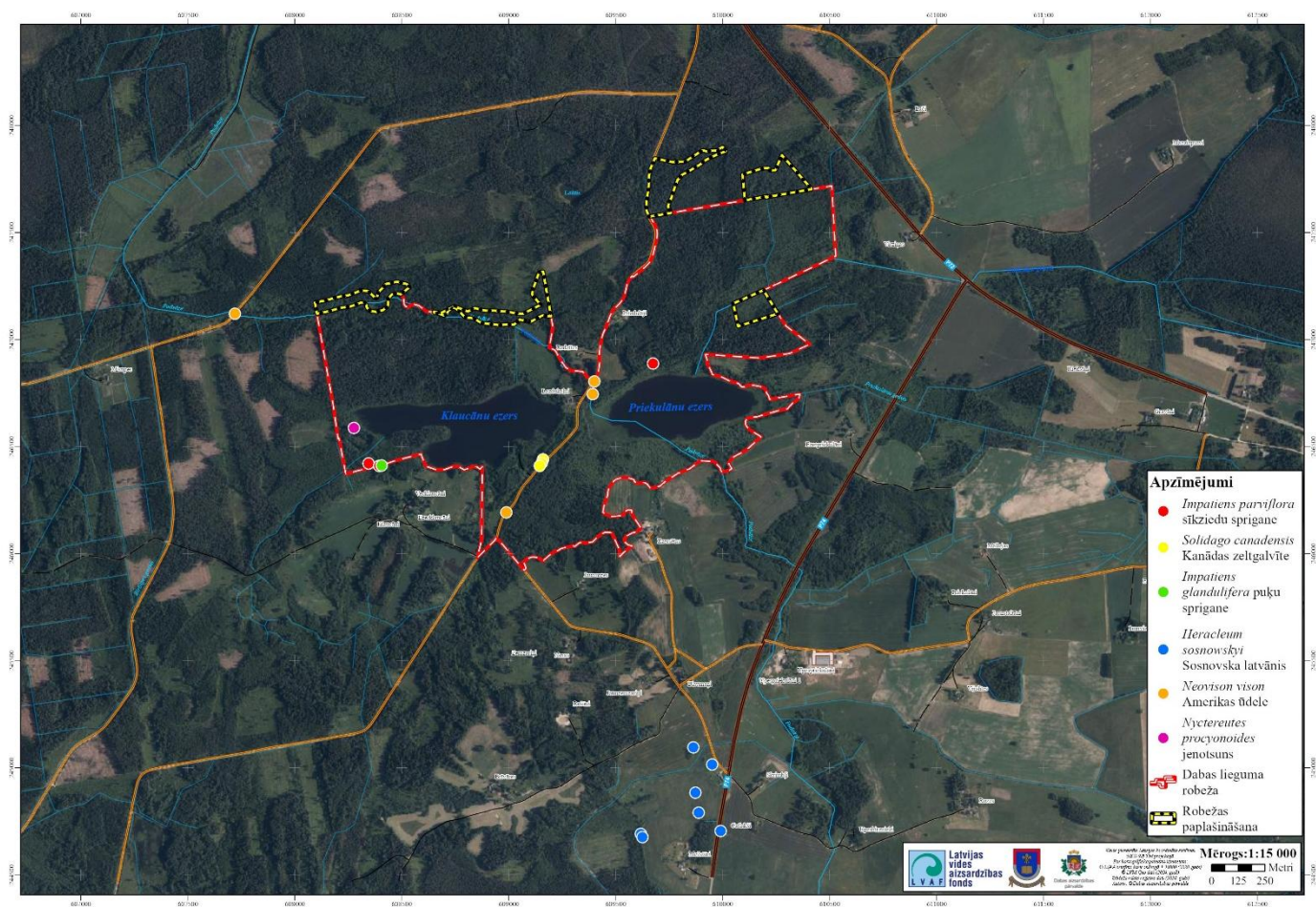
3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

1. pielikums. Vaskulāro augu atradnes un saldūdeņu biotopi DP “Klaucānu un Priekulānu ezeri”.



3.2. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

2. pielikums. DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” un tā tiešā tuvumā konstatētās invazīvo sugu atradnes



3.3. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertes (sertifikāta nr. 060)
Annas Mežakas

Atzinums

Atbilstoši Ministru kabineta noteikumam Nr. 925 „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības”

Eksperta sertifikāta Nr., derīguma termiņš, biotopu un sugu grupas	Sertifikāta Nr. 060, sertifikāts derīgs līdz 22.04.2030: biotopu grupas: meži, purvi, zālāji, sugu grupas: sūnas, ķērpji, vaskulārie augi).
Apsekošanas datumi	Teritorija apsekota 2024. gada vasaras sezonā.
Atzinumā izvērtētās sugu/biotopu grupas	Sūnas
Ziņas par laika apstākļiem, apsekošanas ilgumu, platību, metodi	• Apsekošanas gaitā bija silts un saulains laiks. Apsekošana veika 3 dienas. • Apsekošanā izmantota maršrutu metode, kuras laikā pārbaudītas sūnu sugas, īpašu uzmanību veltot aizsargājamām sugām, ejot cauri iepriekš izvēlētiem biotopiem. • Aizsargājamās sūnu sugas atzīmētas manuāli Collector aplikācijā digitāli.
Aizsardzības statuss	Dabas liegums “Klaucānu un Priekulānu ezeri”
Atzinuma sniegšanas mērķis	Dabas aizsardzības plāna izstrāde

Īss apsekotās un tai piegulošās teritorijas raksturojums

Apsekota mežu teritorija (1. att.) ap Klaucānu un Priekulānu ezeriem. Mežos vērojama ilglaicīga mežsaimniecības ietekme – pārsvarā skujkoku meži ar melnalkšņu mežu fragmentiem. Teritorija atrodas Latvijas Dienvidaustrumu daļā. Caur teritoriju iet grants ceļš, kas atrodas paralēli uz rietumiem no autoceļa P 74.

Apsekotajā teritorijā konstatēto biotopu raksturojums

Apsekotajā teritorijā vērojami meža biotopi pārsvarā ir skujkoku meži ar valdošo parasto priedi *Pinus sylvestris*, vietām arī lapu koku meži, pārsvarā ar melnalksni *Alnus glutinosa*. Teritorijā konstatētie ES nozīmes aizsargājamie biotopi: 9010* Veci vai dabiski boreāli meži, 9050

3.3. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Lakstaugiem bagāti egļu meži, 9080* Staignāju meži un 91E0* Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži (Auniņš 2013)).

Īpaši aizsargājamās, mikroliegumu sūnu sugas un dabisko meža biotopu sūnu indikatorsugas

DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” Dabas aizsardzības plāna 2006.g. versijā pieminēta Lapzemes āķītes *Hamatocaulis lapponicus* atradne (SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment 2006) no 1961. gada, bet vēlāk suga nav atrasta. Arī 2024. gadā suga netika konstatēta iespējams dēļ biotopu dabiskās sukcesijas vai cilvēku ietekmes (salīdzinoši tuvu atrodas mājas, iespējamās biotopu izmaiņas cilvēku darbības ietekmē). Sugas atradni var uzskatīt par izzudušu. Sūnu nosaukumi pēc Bамbe u.c. (2023).

Informācija par aizsargājamo sūnu sugām un dabisko meža biotopu indikatorsugām sniegta 1. un 2. tabulā. Kopumā, apkopojot datus par pētāmo teritoriju, konstatētas trīs DMB indikatorsugas, no kurām viena zilganā baltsamtīte *Leucobryum glaucum* ir Biotopa direktīvas 5. pielikuma suga (1. tab., Council Directive 92/43/EEK 1992). Ārpus lieguma teritorijas ziemeļu daļā blakus nogabalos atrastas arī DMB indikatorsuga rudens pārļapīte *Syzygiella autumnalis* un īpaši aizsargājama un mikroliegumu sūnu suga Hellera ķīļlapīte *Crossocalyx hellerianus* (MK 2000, MK 2012).

Liegumā salīdzinoši bieži uz kritālām sastopama līklapu novellijs *Nowellia curvifolia* un uz dzīvu apšu stumbriem - dabisko meža biotopu (DMB) indikatorsuga (Ek et al., 2002) īssetas nekera *Neckera pennata* (2. att.). Vietām uz lapu koku pamatnēm sastopama DMB indikatorsuga tievā gludlape *Homalia trichomanoides*.

DMB indikatorsuga zilganā baltsamtīte *Leucobryum glaucum* atrasta lieguma rietumu daļā 2019. gadā pēc DDPS Ozols datubāzes. Suga iekļauta Biotopu direktīvas 5. pielikumā (Council Directive 92/43/EEK 1992).

Dabas liegumā dabas aizsardzības perspektīvā brioloģiski vērtīgākie ir mežu masīvi.

Sociālekonomiskā vērtība

Liegumā sastopamās sūnu sugas neveido ievērojamu sociālekonomisku vērtību esošajā brīdī, tomēr plānojot tūrismu nākotnē, jāņem vērā tūrisma plūsmas novirzīšana no īpaši aizsargājamo sūnu sugu atradnēm.

3.3. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

1. tabula. Dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri” sastopamās īpaši aizsargājamās un mikrolieguma sūnu sugas. Apzīmējumi – ĪA -īpaši aizsargājama suga, ML - mikrolieguma suga, DMB S – dabisko meža biotopu speciālistu suga, DMB I – dabisko meža biotopu indikatorsuga.

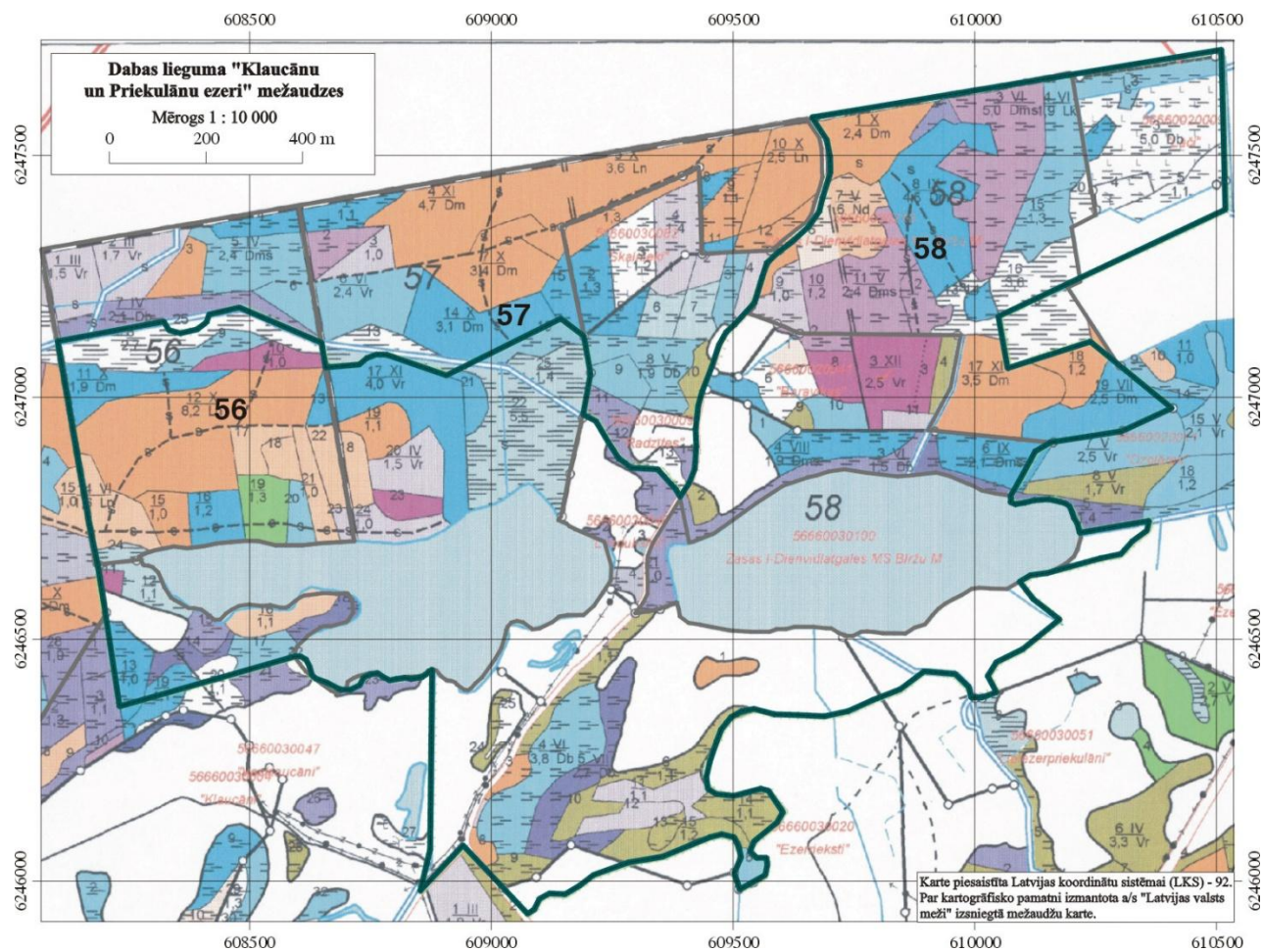
Nr.p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Aizsardzības statuss	Cits statuss	Sugas sastopamība DL	Apdraudējums DL
1.	Zilganā balstamtīte	<i>Leucobryum glaucum</i>	BDV	DMB suga	Reti	Biotopu fragmentācija, blakus esošās kailcirtes, kas maina mikroklimatu (mitrumu, apgaismojumu).
2.	Īssetas nekera	<i>Neckera pennata</i>		DMB suga	Vietām uz lapu kociem, īpaši apsēm	Biotopu fragmentācija, blakus esošās kailcirtes, kas maina mikroklimatu (mitrumu, apgaismojumu).
3.	Tievā gludlape	<i>Homalia trichomanoides</i>		DMB suga	Vietām uz lapu koku pamatnes	Biotopu fragmentācija, blakus esošās kailcirtes, kas maina mikroklimatu (mitrumu, apgaismojumu).

3.3. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

2. tabula. Īpaši aizsargājamās sūnu sugas Dabas lieguma teritorijā un to aizsardzības statuss.

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī		Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC datiem)	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums DL “Stompaku purvi” (direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām)
			Īpaši aizsargājama suga atbilstoši 14.11.2000. MK noteikumiem Nr. 396 (ar ¹ atzīmētas mikroliegumu sugas (12.2012. MK noteikumi Nr. 940))	Biotopu direktīvas pielikumos iekļauta suga		
1.	Hellera ķīļlapīte	<i>Crossocalyx hellerianus</i>	ĪAS	-	Latvijā sastopama salīdzinoši bieži skujkoku mežos uz kritālām. Trūkst dinamikas datu, lai novērtētu sugas labvēlīgu aizsardzības stāvokli	Sastopama reti uz kritālām ārpus lieguma ziemeļu daļas mežos. Trūkst dinamikas datu, lai novērtētu sugas labvēlīgu aizsardzības stāvokli

3.3. pielikums Dabas lieguma "Klaucānu un Priekulānu ezeri" dabas aizsardzības plānam



1. attēls. Apsektās teritorijas mežaudzes.



2. attēls. Īssetas nekera *Neckera pennata* uz apses stumbra. Foto A. Mežaka.

Ietekmējošie faktori un ieteikumi apsaimniekošanas pasākumiem

Tā kā brioloģiski vērtīgākie dabas aizsardzības aspektā ir meži dabas liegumā, jānodrošina to fragmentācijas samazināšana. Rekomendēts ne tikai DL paplašināšana. Meža nogabalu nepārtrauktība palīdzēs aizsargājamās sugas saglabāt ilglaicīgi nodrošinot sekmīgu to izplatīšanos.

Aizsargājamo sūnu sugu atradnēs un 100 m attālumā no tām nav ieteicams veidot jaunus grāvjus vai ceļus.

Īpaši apsaimniekošanas pasākumi nav nepieciešami, lai nodrošinātu aizsargājamo sūnu sugu sastopamību iltermiņā. Nepieciešams nodrošināt biotopu nepārtrauktību un neiejaukšanos biotopos, kur sastopamas aizsargājamās sūnu sugas.

Literatūra

1. Auniņš A., Auniņa L., Bambe B. u.c. 2013. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. precizēts izdevums. Grām: Auniņš A (red.) Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. precizēts izdevums. Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Rīga.
2. SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment 2006. Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plāns (2006. – 2013.). Rīga, 128 lpp.
<https://www.daba.gov.lv/lv/media/2283/download?attachment>.
3. Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.

3.3. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

4. Ek, T., U. Suško, R. Auziņš 2002. Inventory of woodland key habitats. Methodology. Riga, 73 pp.
5. Council Directive 92/43/EEK 1992. On the protection of natural biotopes, wild plants and animal species. Annex II, Annex V. OJEU 22. 7. 92. No L 206:7–50.
6. Latvijas dabas fonds 2021. Vaskulāro augu un sūnu sugu monitorings un inventarizācija Natura 2000 teritorijās un ārpus tām. 2021. gadā. Rīga, 250 lpp.
7. MK 2000. Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu". <https://likumi.lv/ta/id/12821>
8. MK 2012. Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu". <https://likumi.lv/ta/id/253746>

Datums:

Paraksts:

/A. Mežaka

Epasts: anna.mezaka@du.lv

Biotopu un sugu ekspertes sertifikāta Nr. 060, izdots 23.04.2025. Vaskulārie augi, ķērpji, sūnas, meži un virsāji, purvi, zālāji.

DABAS LIEGUMA “KLAUCĀNU UN PRIEKULĀNU EZERI” SIKSPĀRŅU
FAUNAS IZPĒTE DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNA IZSTRĀDEI

Izpildītājs:

SIA Dabas eksperti, Reģ. Nr. 43603066283, adrese „Niedrāji”, Glūdas pagasts, Jelgavas novads,
LV-3040

Gunārs Pētersons

Sugu eksperts par sugu grupu Zīdītāji – sikspārņi (*Chiroptera*), sertifikāts Nr. 073, derīgs līdz
06.05.2025

Pasūtītājs:

Daugavpils Universitāte (DU), Reģ. Nr. 2741000222, Vienības ielā 13, Daugavpilī, LV – 5401, ,
tās rektores Irēnas Kokinas personā

Jelgava 2025

Sikspārņi Dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri”

Dabas aizsardzības vērtība

1. Bernes 1979. g. konvencijas „Par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu” (LR ratificēta ar likumu 17.12.1996.) II un III pielikumā,
2. Bonnas 1979. g. konvencijas „Par migrējošo savvaļas dzīvnieku aizsardzību” (LR ratificēta ar likumu 11.03.1999.) pielikumā,
3. Eiropas Padomes Sugu un Biotopu direktīvas II pielikumā – sugas, kuru atradnēm veidojamas Natura 2000 teritorijas (dīķu naktssikspārnis *Myotis dasycneme* un Eiropas platausis *Barbastella barbastellus*) un IV pielikumā – sugas, kurām nepieciešama īpaša aizsardzība (visas Latvijā konstatētās sikspārņu sugas),
4. ar Bonnas konvenciju saistītā līgumā par sikspārņu aizsardzību Eiropā (EUROBATS), ko LR ratificēja 2003. gadā.

Latvijas Republikā sikspārņu aizsardzību paredz:

1. Sugu un biotopu aizsardzības likums,
2. tam pakārtotie MK noteikumi Nr. 396 „Par īpaši aizsargājamo un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” (visas sikspārņu sugas iekļautas 1. pielikumā – īpaši aizsargājamo sugu sarakstā),
3. sodu par sikspārņu nogalināšanu (piecu minimālo mēnešalgu apmērā par vienu īpatni) paredz LR MK noteikumi Nr. 281. „Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas”.

Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” nav atrodamas nekādas ziņas par sikspārņu novērojumiem vai atradnēm dabas liegumā vai tā tuvākajā apkārtnē. Tāpat sikspārņu sugas nav iekļautas arī NATURA 2000 vietas “Klaucānu un Priekulānu ezeri” Standarta datu formā (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0505700>)

Tādējādi DA plāna izstrādes ietvaros dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri” sikspārņu sugu inventarizācija tika veikta pirmo reizi. Sikspārņu faunas izpēte tika veikta 2024. gada jūnijā-jūlijā. Galvenā sugu inventarizācijas metode bija lidojošu sikspārņu reģistrēšana ar ultraskaņas detektoru palīdzību. Pētījumā tika izmantoti automātiskie ultraskaņas detektori Pettersson Elektronik D-500X, kas darbojas bez cilvēka klātbūtnes un detektors Pettersson Elektronik D-1000X manuālā režīmā kā „rokas detektors”. Automātiskajiem detektoriem tika pielietoti standartizēti tehniskie uzstādījumi, par kādiem vienojušies Latvijas sikspārņu eksperti, kuri izmanto šā modeļa detektorus.

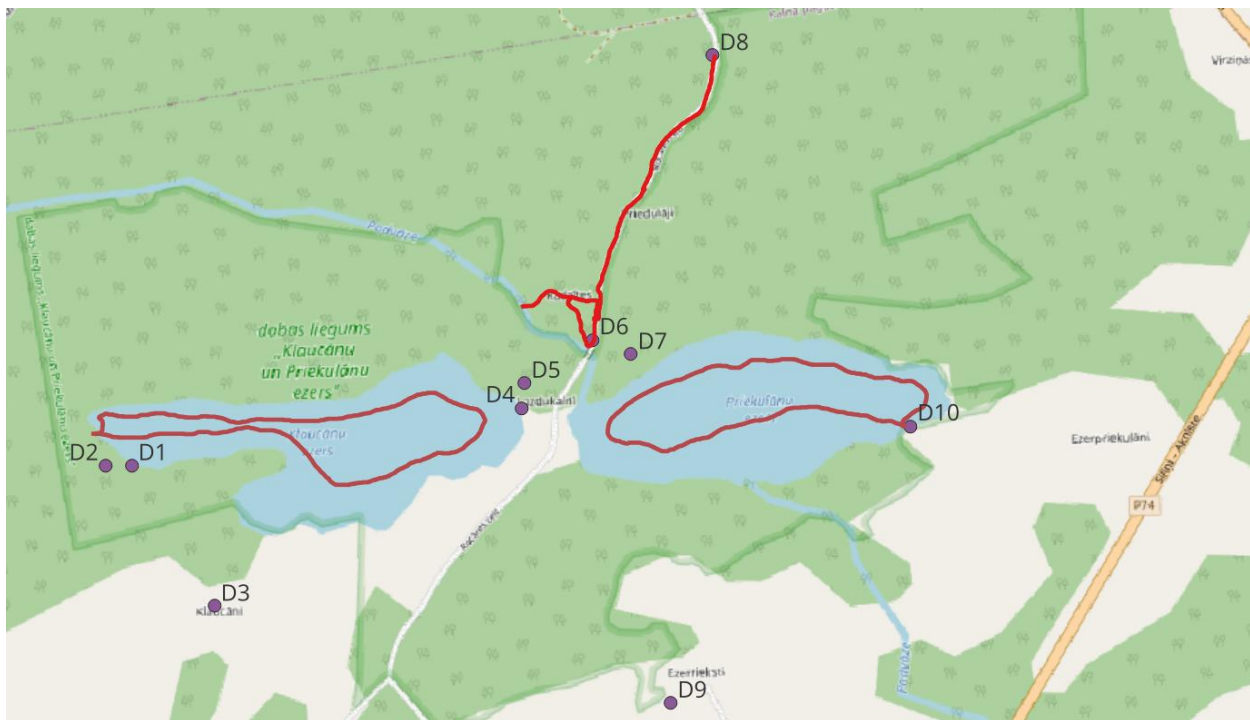
Automātiskie detektori tika izmantoti sikspārņu sugu sastāva un to aktivitātes indeksu noteikšanai dažādos dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” biotopos. Par aktivitātes indeksu tika pieņemts automātiskajos detektoros reģistrēto sikspārņu pārlidojumu skaits stundā (pārl/h). D-500X detektori tika uzstādīti pēcpusdienā vai vakarā un atstāti uz nakti automātiskai sikspārņu saucienu reģistrēšanai. Detektoriem tika iestatīts darbības režīms no saulrieta līdz saullēktam. Detektori tika piestiprināti pie koka stumbra vai novietoti uz zemes (1. attēls). Sikspārņu aktivitātes novērtēšanai kā references dati izmantoti Latvijas sikspārņu akustiskā monitoringa rezultāti par 2020.-2024. gadu (Kaupuža un Pētersons 2024) un sikspārņu inventarizācijas rezultāti no pētījumiem citās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās.



1. attēls Automātiskais detektors D-500X uzskaišu stacijā dīķa malā pie “Radzītēm”

Automātiskās uzskaites veiktas 10 stacijās – divas secīgas naktis jūnijā un divas naktis jūlijā. 18./19. jūnijā kājām veikts maršruts Radzīšu māju apkārtnē un pa ceļu no Podvāzes tilta līdz lieguma ziemeļu malai (2.attēls, 1. tabula). Sikspārņu novērojumi tika dokumentēti to eholokācijas saucienų ierakstu veidā ar detektoru D-10000x; papildus tika izmantots termobinoklis Pulsar Merger.

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



2. attēls Automātisko detektoru D-500X uzskaišu staciju D1-D10 un maršrutu izvietojums dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri” un pieguļošajās teritorijās. Maršruti ezeros veikti ar gumijas laivu, sauszemes maršruts kājām, sikspārņus reģistrējot ar rokas detektoru D-1000X

1. tabula Uzskaišu staciju apkārtnes raksturojums un biotopa tips. Katrā stacijā uzskaites veiktas četras nakts 17./18. un 18./19. jūnijā; 9./10. un 10./11. jūlijā

Nr	Vietas raksturojums	Biotopa tips
D1	Klaucāna ezera malā uz vecas laipas; krastā mežs	Ezermala
D2	Aizaugošs meža klajums Klaucāna ezera krasta tuvumā	Mežs
D3	Pamestas mājas "Ezerklaucāni" pagalmā	Viensēta
D4	Uz laipas Klaucāna ezera nendrājā pie Lazdukalnu mājām	Ezermala
D5	Mežmalā uz siena zārda pie Lazdukalnu mājas, otrpus mežam ap 50 m attālumā Klaucāns;	Mežmala/pļava
D6	Pie ceļmalas koka ar skatu uz 10 m attālo dīķi	Dīķmala
D7	Pie mežmalas koka ar skatu uz labības lauka, ap 50 m otrpus mežam Priekulāns	Mežmala/laukmala
D8	Izcirtumā ceļa malā	Izcirtums
D9	Pļavas malā, detektors uz veca traktora ap 15 m no meža un 10 m no koku/krūmu joslas	Pļava/mežmala
D10	Priekulāna krastā kokā netālu no Ezerpriekulāniem. Krastā ap 50 m plata koku josla, aiz tās pļava	Ezermala

Papildus sikspārņu reģistrēšanai automātisko detektoru stacijās divas nakts jūlijā sikspārņu uzskaites tika veiktas ar laivu nobrauktos maršrutos abos ezeros – 9./10. jūlijā Priekulānu ezerā un 10./11. jūlijā Klaucānu ezerā. Sikspārņi tika reģistrēti visa brauciena laikā ar automātisko detektoru D-500X, kas bija piestiprināts laivas bortam tās priekšgalā. Katrā no ezeriem tika veikts maršruts apkārt ūdenstilpei 10-30 m attālumā no krasta ar atgriešanos sākuma punktā. Priekulānu ezerā uzskaites veikta no 23:05 līdz 0:45 jeb 1 st. un 40 min, Klaucānu ezerā no 22:50 līdz 1:15 jeb 2 st. un 25 min. Papildus akustiskiem novērojumiem, sikspārņi tika novēroti arī ar termobinokli Pulsar Merger, iegūstot papildus informāciju sugu drošākai noteikšanai. Īpaša uzmanība tika pievērsta tuvu ūdens virsmai lidojošajiem (tralējošajiem) naktssikspārņiem. Ķermeņa relatīvie izmēri un lidojuma veids ir svarīgas papildus pazīmes divu šādu sugu - ūdeņu un dīķu naktssikspārņu atpazīšanai. Dīķu naktssikspārnis ir izmēros lielāks un tam raksturīgs ātrāks un

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

mazāk manevrējošs lidojums. Sikspārņu sugu aktivitāšu salīdzināšanai ezeros, tika aprēķināti sugu aktivitātes indeksi jeb pārlidojumu skaits stundā.

Lauku darbos bez atskaites autora piedalījās arī Agate Daiga Ozoliņa un Laura Taube (tagad Sandere).

Iegūtie sikspārņu ehokācijas saucieni sugas piederības noteikšanai un aktivitātes novērtēšanai tika analizēti ar skaņu analīzes programmu BatSound vers. 4.4.

Tā kā sikspārņu sugu ehokācijas saucieni atšķiras pēc to amplitūdas (skaļuma) un līdz ar to attāluma, kādā tos uztver ultraskaņas detektors, sugu sastopamības biežuma novērtēšanai tika izmantoti sugām specifiski uztveršanas koeficienti (2. tabula)

2. tabula Dabas parkā “Klaucāna un Priekulānu ezeri” konstatēto sikspārņu sugu uztveršanas koeficienti atklātā ainavā pēc Barataud 2015 un Rodrigues et al. 2015

Sugas nosaukums latīniski	Sugas nosaukums latviski	Uztveršanas koeficients
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Natūza sikspārnis	0,83
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Ziemeļu sikspārnis	0,5
<i>Nyctalus noctula</i>	Rūsganais vakarsikspārnis	0,25
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pigmejsikspārnis	1
<i>Vespertilio murinus</i>	Divkrāsainais sikspārnis	0,5
<i>Myotis daubentonii</i>	Ūdeņu naktssikspārnis	1,7
<i>Plecotus auritus</i>	Brūnais garausainis	5

Sugu sastāvs un sastopamības biežums dabas parka teritorijā

Dabas lieguma teritorijā sikspārņi novēroti visās 10 automātisko detektoru stacijās un visās novērojumu naktīs, virs Klaucānu un Priekulānu ezera ar laivu nobrauktajos maršrutos un deviņos punktos ar kājām veiktajā maršrutā. Novērojumi virs ezeriem atzīmēti kā viena novērošanas vieta ar vienu koordināti katra ezera vidusdaļā. Lieguma teritorijā konstatētas astoņas sikspārņu sugas, ko kurām piecas tika novērotas lielākajā daļā – 10-12 uzskaišu stacijās jeb vietās (3. tabula). Pēc reģistrēto pārlidojumu skaita tās sarindojas sekojošā secībā: ziemeļu sikspārnis, Natūza sikspārnis, pigmejsikspārnis, rūsganais vakarsikspārnis un divkrāsainais sikspārnis. Divas pārējās sugas – dīķu naktssikspārnis un brūnais garausainis novēroti attiecīgi tikai divās un vienā vietā, katrā no tām šīm sugām reģistrēts tikai vien pārlidojums. Ehokācijas signālu analīzē naktssikspārņi parasti netika noteikti līdz sugai. Ar ūdeņiem saistītos biotopos augsta varbūtība, ka naktssikspārņu novērojumi attiecas uz ūdeņu naktssikspārni – t.s. tralējošo sikspārņu pārstāvi Latvijas faunā, kam raksturīgs ilgstošs lidojums tieši virs ūdens virsmas, ķerot kukaiņus ar kāju pēdām un astes lidplēvi. Šo sugu ir viegli vizuāli atšķirt no citām sugām. Sajaukšana iespējama vienīgi ar dīķu naktssikspārni gadījumos, kad sikspārnis novērots sliktos redzamības apstākļos vai no liela attāluma. Šajā pētījumā ūdeņu naktssikspārņa klātbūtne apstiprināta trīs automātisko detektoru novērošanas vietās (virs abiem ezeriem un virs dīķa pie Radzītēm), kā arī divās vietās virs Pedvāzes.

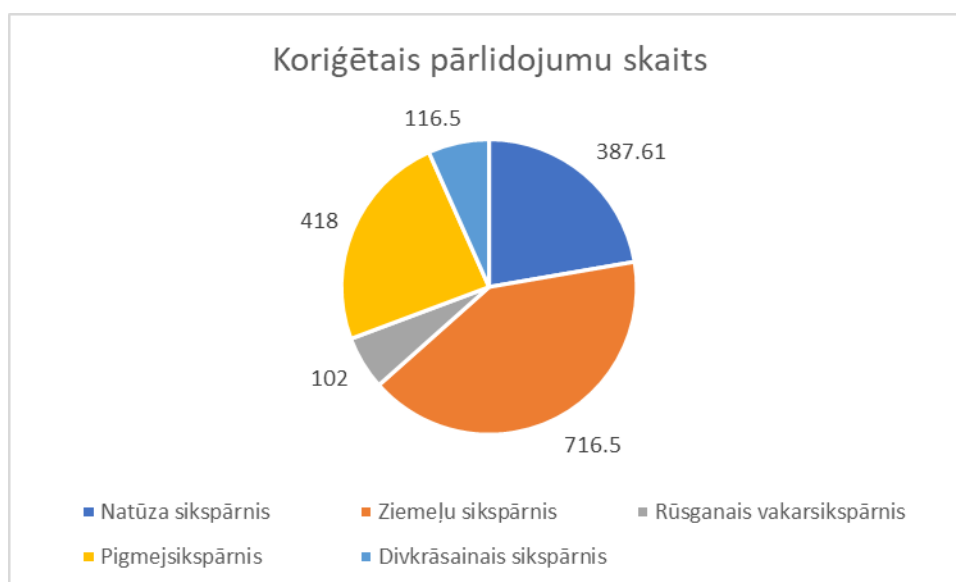
Ņemot vērā atšķirības starp sugām to ehokācijas signālu “skaļumā” un līdz ar to attālumā, kādā tās uztver detektors, pārlidojumu skaits neatspoguļo to patieso sastopamības biežumu. Sugu uztveršanas attāluma koeficientu pielietošanas sugu relatīvā biežuma noteikšanā, būtiskas izmaiņas neradīja, vienīgi pigmejsikspārnis (visklusākā no šīm sugām) pēc biežuma nedaudz apsteidz Natūza sikspārni un ierindojas otrajā vietā, savukārt rūsganais vakarsikspārnis (visskaļākā suga) no ceturtās vietas pārvietojas uz piekto vietu aiz divkrāsainā sikspārņa (3. attēls).

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

3. tabula Dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri” 2024. gada jūnijā-jūlijā ar automātiskajiem ultraskaņas detektoriem D-500X konstatētās sikspārņu sugas, to novērošanas vietu un reģistrēto pārlidojumu skaits. Izmantoti dati no 10 stacionārajām uzskaišu stacijām un pa vienai uzskaietei no laivas Klaucānu un Priekulānu ezerā. Tabulā nav iekļauti novērojumi ar rokas detektoru D-1000X, jo tajos netika vērtēta sikspārņu aktivitāte (pārlidojumu skaits stundā)

Sugas/ ģints nosaukums latīniski	Sugas/ ģints nosaukums latviski	Novērošanas vietu skaits	Pārlidojumu skaits
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Natūza sikspārnis	12	467
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Ziemeļu sikspārnis	12	1433
<i>Nyctalus noctula</i>	Rūsganaļs vakarsikspārnis	12	408
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pigmejsikspārnis	11	418
<i>Vespertilio murinus</i>	Divkrāsainais sikspārnis	10	233
<i>Myotis spp*</i>	Naktssikspārņi	10	143
<i>Myotis dasycneme</i>	Dīķu naktssikspārnis	2	2
<i>Plecotus auritus</i>	Brūnaļs garausaļnis	1	1

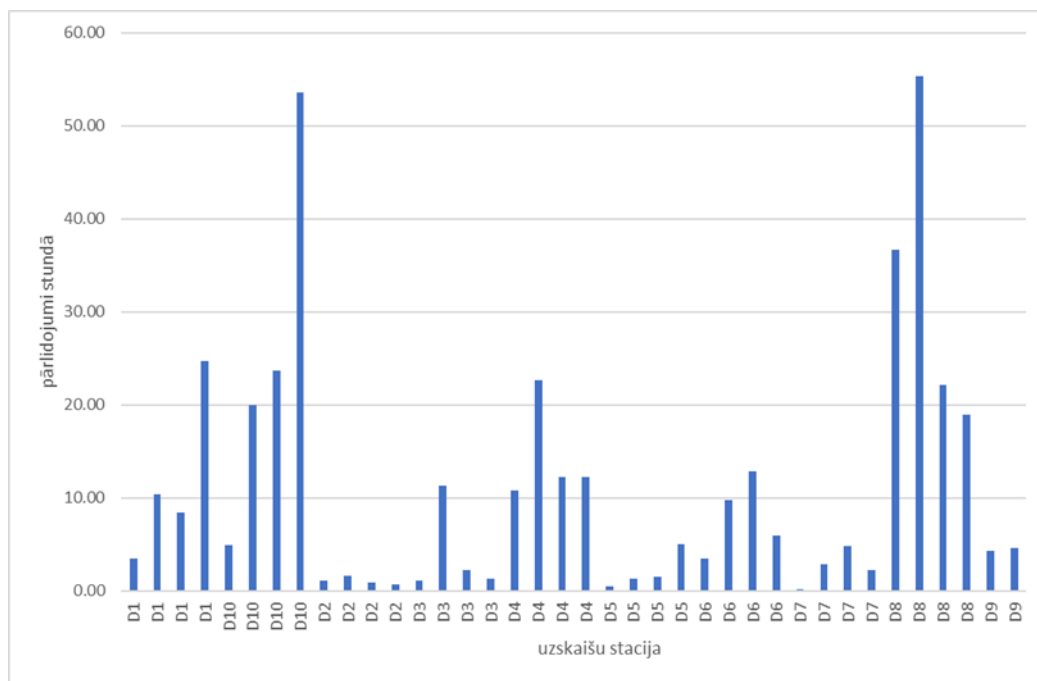
Myotis (naktssikspārņu) ģints sugu noteikšana pēc to eholoģijas saucienu ierakstiem nav pietiekami droša. Izņēmums ir dīķu naktssikspārnis, kuru var droši noteikt gadījumos, kad tas izdod tikai savai sugai specifiskus saucienus.



3. attēls. Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā ar automātiskajiem detektoriem D-500X reģistrēto piecu biežāko sikspārņu sugu pārlidojumu koriģētais skaits, izmantojot sugu uztveršanas koeficientus (skat. 2. tabulu).

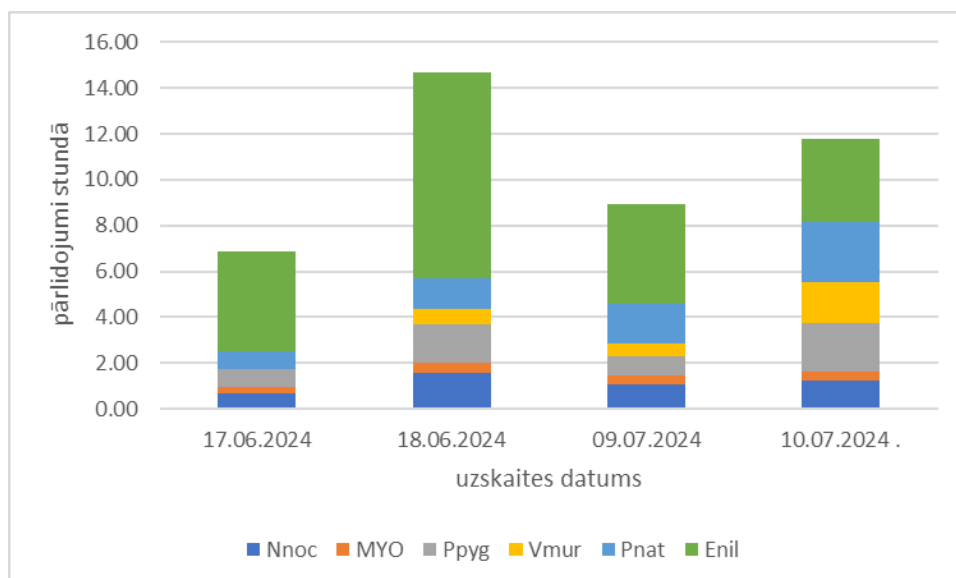
Šajā pētījumā tika salīdzināti sikspārņu aktivitātes dati katrā stacijā divās secīgās uzskaišu naktīs jūnijā un divās naktīs jūlijā. Iegūtie dati liecina, ka sikspārņu aktivitāte vienā un tajā pašā vietā naktīs ar labiem laika apstākļiem var ievērojami atšķirties. Piemēram D1 stacijā gan jūnijā, gan jūlijā otrajā naktī sikspārņu aktivitāte bija trīs reizes augstāka nekā pirmajā naktī; D10 stacijā atšķirība starp divām pāra naktīm bija četras reizes jūnijā un divas reizes jūlijā; D3 stacijā jūnijā 8,5 reizes (4. attēls). Šādos pētījumos vēlams ir ilgstošāka detektoru uzskaišu stacijās, kas diemžēl nebija iespējams šajā pētījumā.

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



4. attēls Sikspārņu kopējā aktivitāte četrās uzskaišu naktīs 17./18., 18./19. jūnijā, 9./10. un 10./11. jūlijā 10 uzskaišu stacijās. Katrai stacijai norādītas aktivitātes iepriekš norādītajā laika secībā, izņemot D9 staciju, kurā tehnisku problēmu dēļ nav ierakstu abās jūnija naktīs

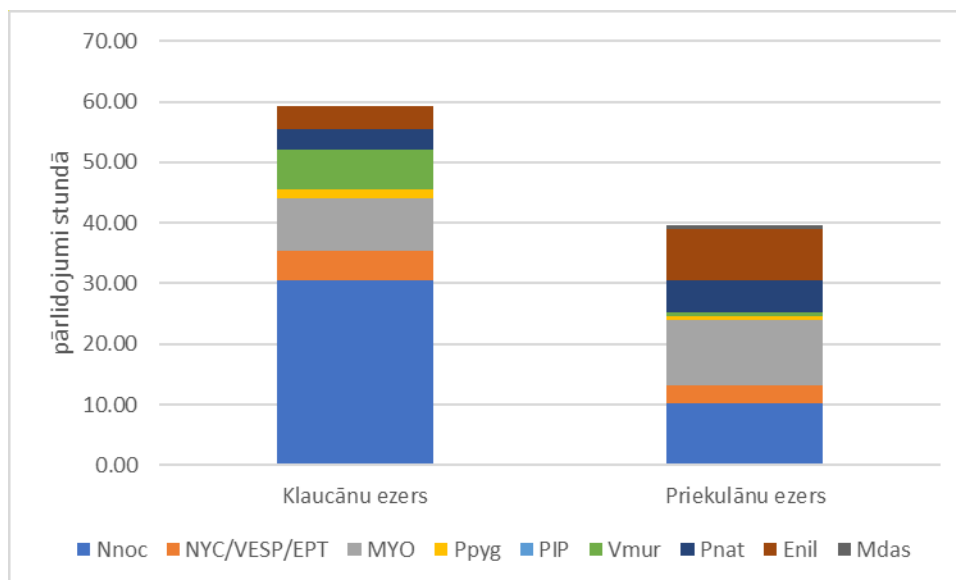
Sikspārņu vidējā aktivitāte visās uzskaišu stacijās atšķiras mazāk nekā to aktivitāte atsevišķās stacijās (5. attēls). Salīdzinoši augsto aktivitāti jūnija otrajā naktī ietekmēja neparasti lielais ziemeļu sikspārņa pārlidojumu skaits vienā stacijā – izcirtumā. Sikspārņu aktivitāte bija nemainīgi augsta visas nakts garumā. Pētījumā netika konstatēta paaugstināta sikspārņu jūlijā, kad liela daļa jauno dzīvnieku ieguvuši lidotspēju. Nedaudz augstāka aktivitāte jūlijā vērojama vienīgi rūsganajam vakarsikspārnim un Natūza sikspārnim.



5. attēls. Piecu biežāk konstatēto sikspārņu sugu un naktssikspārņu vidējais pārlidojumu skaits stundā četrās uzskaišu naktīs 10 stacijās. Uzskaites veiktas ar stacionārajiem detektoriem D-500x. Apzīmējumi: Nnoc – *Nyctalus noctula* rūsganais vakarsikspārnis, MYO – naktssikspārņu ģints *Myotis* sikspārnis, Ppyg – *Pipistrellus pygmaeus* pigmejsikspārnis, Vmur – *Vespertilio murinus* divkrāsainais sikspārnis, Pnat – *Pipistrellus nathusii* Natūza sikspārnis, Enil – *Eptesicus nilssonii* ziemeļu sikspārnis

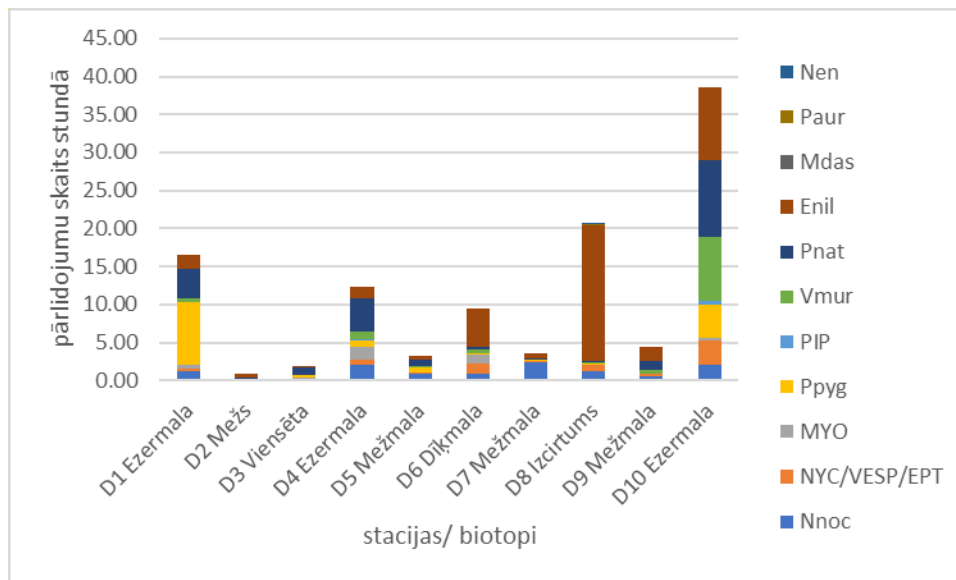
Sugu sastāvs un aktivitāte virs ezeriem.

Virsiem abiem ezeriem ir novērotas tās pašas sikspārņu sugas, kas uzskaitītas stacijās. Vidējā sikspārņu aktivitāte divās stacijās pie Klaucānu ezera (D1 un D4) un vienā stacijā Priekulānu ezera krastā (D10) jūlija uzskaitēs bija attiecīgi 16,59; 12,27 un 38,65 pārlidojumi stundā (6. un 7. attēls). Pēc Latvijas sikspārņu akustiskā monitoringa datiem, lielajām ūdenstilpēm, t.sk., ezeriem aktivitāte, kas jūlijā pārsniedz 28 pārlidojumus stundā, uzskatāma par augstu (Priekulānu ezers), aktivitāte no 2,55 līdz 28,48 pārlidojumiem stundā – vidēja jeb tipiska (Klaucānu ezers). Sikspārņu uzskaitē abos ezeros veikta to maksimālās nakts aktivitātes laikā apmēram 2. un 3. stundā pēc saulrieta un bija augstāka nekā ezeru krastos novietotajos stacionārajos detektoros – 59,25 pārlidojumi stundā Klaucānu ezerā un 39,60 pārlidojumi stundā Priekulānu ezerā. Iegūtos datus var salīdzināt ar uzskaites rezultātiem 16 Latvijas ezeros dīķu naktssikspārņu Natura 2000 vietu monitoringā, kur metodika ir līdzīga, vienīgi uzskaites laiks ir fiksēts – 1 stunda maksimālās sikspārņu aktivitātes laikā, kas sākas aptuveni 1 stundu pēc saulrieta. Natura 2000 vietu monitoringā katrs ezers tika apsekots jūlijā vienu reizi 2015.-2016. gadā un vienu reizi 2020.-2022. gadā. Sikspārņu aktivitāte jeb 1 stundā reģistrēto pārlidojumu skaits šajos ezeros bija robežās no 9 līdz 398, vidēji 108,5 pārlidojumiem pirmajā periodā un no 2-320, vidēji 107,63 pārlidojumiem otrajā periodā. Tādējādi virsiem abiem ezeriem fiksētā sikspārņu aktivitāte vērtējama kā samērā zema salīdzinot ar 16 citiem Natura 2000 vietu ezeriem.



6.attēls Sikspārņu sugu un sugu grupu aktivitāte jeb vidējais pārlidojumu skaits stundā virsiem Klaucānu un Priekulānu ezera pēc uzskaitēm ar automātisko detektoru D-500X no laivas. Apzīmējumi: Nnoc – *Nyctalus noctula* rūsganais vakarsikspārnis, NYC/VESP/EPT – niktaloīdi – nenoteiktas sugas *Nyctalus*, *Vespertilio* vai *Eptesicus* ģints sikspārņi, MYO – nenoteiktas sugas *Myotis* ģints sikspārnis, Ppyg - *Pipistrellus pygmaeus* pigmejsikspārnis, PIP – nenoteiktas sugas *Pipistrellus* ģints sikspārnis, Vmur – *Vespertilio murinus* divkrāsainais sikspārnis, Pnat - *Pipistrellus nathusii* Natūza sikspārnis, Enil – *Eptesicus nilssonii* ziemeļu sikspārnis, Mdas – *Myotis dasycneme* dīķu naktssikspārnis

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



7. attēls Sikspārņu sugu un sugu grupu vidējā aktivitāte 10 uzskaišu stacijās 2024. gada 9./10. un 10./11 jūlijā. Apzīmējumi kā 6. attēlā.

Sauszemes biotopi

Meži

Visaugstākā sikspārņu aktivitāte pārējos, ar ezeriem tieši nesaistītos biotopos novērota priežu meža ieskaudā izcirtumā D8 stacijā (8. attēls). Lielā mērā to noteica ziemeļu sikspārnis, kurš tika reģistrēts bieži visas nakts garumā. Vēl augstāka aktivitāte šajā vietā ziemeļu sikspārnim tika novērota jūnijā. Pēc Latvijas sikspārņu akustiskā monitoringa datiem skujkoku mežos sikspārņu aktivitāte vērtējama kā augsta, ja tā pārsniedz 8,20 pārlidojumus stundā. Šajā vietā jūlijā tās vidējais vērtējums pēc divu nakšu uzskaitēm bija 20,58 pārlidojumi stundā. Otrā meža novietotā stacija atradās Klaucānu ezera dienvidrietumu krasta tuvumā neliela aizaugoša meža klajuma malā ap 50 m attālumā no ezermalas. Sikspārņu aktivitāte šajā vietā jūlijā bija 0,82 pārlidojumi stundā, kas atbilst vidēji augstai aktivitātei šim biotopu tipam.



8. attēls. Skats uz automātiskā detektora D-500X (sarkana bulta) uzstādīšanas vietu izcirtumā pie dabas lieguma ziemeļrietumu robežas. Šajā uzskaišu stacijā konstatēta visaugstākā sikspārņu aktivitāte starp visiem sauszemes biotopiem

Dīķmalā

Šāds biotopa apzīmējums attiecināts uz staciju D6, kur detektors bija piestiprināts pie koka stumbra 15 m attālumā no dīķa malas. Krastā starp detektoru un ūdeni bija pļauts zālājs. Šajā vietā konstatēta samērā augsta sikspārņu aktivitāte (9,44 pārlidojumi stundā), ko visticamāk noteica ūdenstilpes tuvums. Sikspārņu akustiskajā monitoringā mazajām ūdenstilpēm tā atbilst vidēji augstai aktivitātei, tikai nedaudz atpaliekot no robežvērtības aktivitātei “augsta” (10,52 pārlidojumi stundā). Sikspārņu akustiskajā monitoringā detektori tiek novietoti tieši ūdensmalā, iespējami tuvu atklāta ūdens virsmai. Šajā gadījumā tā tas nebija un detektors tikai retos gadījumos ierakstīja virs dīķa lidojošo (novēroti vizuāli) ūdeņu naktssikspārņu signālus. Visticamāk, novietojot detektoru tieši dīķa malā, sikspārņu reģistrētā aktivitāte būtu augsta.

Mežmalas

Trīs stacijās – D5, D7 un D7 detektori atradās mežmalā, kur to mikrofoni bija vērsti pret pļavu vai lauku. Šajā stacijās novērotā sikspārņu aktivitāte jūlijā visās trijās stacijās bija līdzīga – 3,29; 3,52 un 4,49 pārlidojumi stundā. Šim biotopa tipam nav references datu sikspārņu akustiskajā

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

monitoringā, kur tika vērtēta sikspārņu aktivitāte zālāju vidū vismaz 100 m attālumā no mežmalas. Šajā pētījumā mežmalās konstatētā sikspārņu aktivitāte ievērojami pārsniedz augstai aktivitātei aprēķināto sliekšni atklātām ainavām (pļavas, lauki), kas ir 1,68 pārlidojumi stundā.

Viensēta

Viena stacija D3 atradās pamestas mājas “Ezerklaucēni” pagalmā. Jūlijā tajā konstatēta salīdzinoši zema – 1,80 pārlidojumi stundā, iespējams, augstās sienāžu aktivitātes ietekmē.

Sikspārņu mītnes.

Vasaras laikā sikspārņi par dienas mītnēm izvēlas vai nu dobumus, plaissas, spraugas aiz atlupušas mizas kokos vai arī ēkās un citās cilvēku radītās būvēs. Sikspārņu slēptuvju atrašana kokos ir darbietilpīga (ķeršana tīklos, aprīkošana ar raidītājiem, telemetrija dienas laikā) un šajā pētījumā nebija iespējama. Projekta ietvaros tika apsekotas liegumā un tā apkārtnē esošās ēkas, pārbaudīta iespējamā sikspārņu klātbūtne pēc ārējām pazīmēm – ekskrementiem uz ēku ārsienām un aptaujāti māju saimnieki vai iedzīvotāji (4. tabula). Pārbaudot 9 mājas, divās iegūtas liecības par sikspārņu ziemošanu pagrabā, vienā – “Radzītēs” novērotas sikspārņu kolonijas pazīmes. 18. jūnija vakarā veicam sikspārņu iespējamās vakara izlidošanas novērošanu pie “Radzītēm”, tomēr konstatējam, ka sikspārņi māju ir pametuši.

4. tabula Ēku apsekošanas rezultāti dabas liegumā ‘Klaucānu un Priekulānu ezeri’ un tā apkārtnē

Mājas vārds	Informācija
“Ezersētas”	Sikspārņu pazīmju nav; saimnieks nav novērojis vasarā, bet regulāri ziemo pagrabā
“Zemzariņi”	Sikspārņu pazīmju nav; saimnieks nav novērojis vasarā, pagrabā ziemo 1-2 sikspārņi
“Blaumaņi”	Mājai tiek renovēts jumts, sikspārņu pazīmes neatrodam, saimnieku nesatiekam
“Noras”	Māja tiek renovēta. Veicot būvdarbus sikspārņi esot iztraucēti
“Jaunrozes”	Sikspārņu pazīmes neatrodam, saimnieku nesatiekam
“Ezerklaucēni”	Pamestas mājas. Sikspārņu pazīmes neatrodam
“Lazdukalni”	Dzīvojamā mājā sikspārņu pazīmes neatrodam; saimnieki nav novērojuši
“Radzītes”	Uz mājas ārsienām lielā daudzumā sikspārņu ekskrementi. Mājā uzturējusies sikspārņu kolonija
“Priedulāji”	Ārējas pazīmes par sikspārņu klātbūtni nekonstatējam.

Sugu raksturojums

Ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilssonii*

Biežākā sikspārņu suga dabas liegumā gan pēc novērošanas vietu skaita gan pēc aktivitātes biotopos. Ziemeļu sikspārnis novērots visās uzskaitītajās stacijās un virs abiem ezeriem. Visaugstākā šīs sugas aktivitāte reģistrēta izcirtumā līdzās lieguma ziemeļrietumu robežai. Tas attiecas gan uz jūnija, gan jūlija uzskaitēm. Īpaši augsta tā bija jūlijā – 17,81 pārlidojums stundā. Ziemeļu sikspārnis pēc Latvijas akustiskā monitoringa datiem ir visbiežākā suga, kura barojas visdažādākajos biotops. Parasti šī suga dominē mežos, kur ir lielāki vai mazāki koku vainagu atvērumi – izcirtumos, virs meža ceļiem un stīgām. Tā ir viena no nedaudzām mežu sikspārņu sugām, kura labprāt barojas izcirtumos. Augsta šīs sugas aktivitāte novērota arī Priekulāna ezera krastā novietotajā detektorā. Ziemeļu sikspārņi par vasaras mītnēm izmanto gan koku dobumus, gan ēkas. Lieguma teritorijā šīs sugas vasaras mītnes nav zināmas. Ziemeļu sikspārņi ziemo pazemes mītnēs, tai skaitā piemājas pagrabos. To ziemošana ir iespējama arī liegumā vai tuvākajā apkārtnē

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Natūza sikspārņi *Pipistrellus nathusii*

Šīs sugas sikspārņi tāpat kā ziemeļu sikspārņi novēroti visās stacijās un virs visiem trīs ezeriem uzskaitēs no laivas. Atšķirībā no ziemeļu sikspārņa Natūza sikspārnis izteikti dod priekšroku ūdenstilpēm, kur vienlaikus var baroties liels indivīdu skaits. Visās trijās ezeri krastos izvietotajās stacijās šai sugai bija visaugstākā aktivitāte. Salīdzinoši augsta aktivitāte Natūza sikspārņim novērota arī uzskaitēs virs ezeriem no laivas, taču tā atpalika no rūsaganā vakarsikspārņa un naktssikspārņiem. Šī suga veido vasaras kolonijas gan ēkās, gan plaisveida slēptuvēs kokos. Iespējama šīs sugas slēptuve ir Radzišu mājas sienā, tomēr uzskaites laikā māja nebija sikspārņu apdzīvota un tajā mītošo sikspārņu sugu neizdevās pierādīt. Natūza sikspārnis ir tālu migrējoša suga un tā sastopamība lieguma teritorijā ir maz ticama.

Pigmejsikspārnis *Pipistrellus pygmaeus*

Pigmejsikspārņi reģistrēti astoņās no 10 stacijām un virs abiem ezeriem. Visaugstākā aktivitāte šai sugai novērota ar ūdeņiem saistītos biotopos – ezeru krastos un virs Klaucānu ezera. Pigmejsikspārnis izmanto līdzīgu biotopus, kā Natūza sikspārnis, priekšroku dodot dažādām ūdenstilpēm. Tie novēroti pie mums tikai gada aktīvā cikla laikā un, domājams, ka rudenos migrē uz ziemošanas vietām dienvidrietumu virzienā.

Rūsганais vakarsikspārnis *Nyctalus noctula*

Šī sugas sikspārņi novēroti visās uzskaites stacijās un virs abiem ezeriem. Tomēr to aktivitāte kopumā bija zemāka nekā iepriekšējām trīs sugām, neskatoties uz šīs sugas īpaši skaļajiem eholokācijas saucieniem un attiecīgi lielāka attāluma, kādā tos uztver detektors. Savukārt virs ezeriem rūsganajam sikspārņim bija augstāka aktivitāte nekā pārējām sugām. Termobinoklī rūsganie vakarsikspārņi bija redzami lidojot lielā augstumā gan virs paša ezera, gan to krastiem. Nevar izslēgt, ka akustiskais monitorings šai sugai uzrāda zemāku aktivitāti pētāmajās teritorijās, nekā tā ir patiesībā. Medējot leilā augstumā tie ir ārpus detektora uztveršanas zonas. Vasaras mītņu izvēlē rūsganie vakarsikspārņi ir izteikti dendrofila suga, kas apmetas slēptuvēs ar salīdzinoši lielu skreju, piemēram dzilnu kaltos dobumos. Rūsганais vakarsikspārnis ir tālu migrējoša sikspārņu suga un visticamāk ziemas laikā dabas liegumā neuzturas.

Divkrāsainais sikspārnis *Vespertilio murinus*

Divkrāsaino sikspārņu eholokācijas saucieni reģistrēti tikai astoņās no 10 stacijām un virs abiem ezeriem. To aktivitāte vairumā novērojumu vietu bija zema. Izņēmums ir Priekulāna ezera krasts un Klaucāna ezers, kur šī suga novērota salīdzinoši bieži. Divkrāsaino sikspārņu noteikšana pēc eholokācijas saucieniem ir sarežģīta. Tos var sajaukt ar rūsgano vakarsikspārņu saucieniem. Iespējams, ka daļa no t.s. niktaloīdu (*Nyctalus*, *Vespertilio* un *Eptesicus* ģinšu sugas) ierakstiem, ir attiecināmi uz divkrāsaino sikspārni. Domājams, ka šī suga dabas lieguma teritorijā sastopama tikai vasaras laikā. Divkrāsainie sikspārņi mēdz ziemot daudzstāvu ēkās, kaut arī daļa populācijas, iespējams, migrē uz ziemošanas vietām citur.

Ūdeņu naktssikspārnis *Myotis daubentonii*

Šo sugu parasti ir grūti atšķirt no citām naktssikspārņu sugām pēc to eholokācijas saucieniem. Sugas drošai noteikšanai svarīgi ir vizuāli novērojumi. Ūdeņu naktssikspārņi pieder pie t.s. trālējošajiem sikspārņiem, kas galvenokārt medī virs ūdenstilpēm, lidojot zemu virs ūdens virsmas. Pēc lidojuma veida tos var sajaukt ar dīķu naktssikspārņiem. Labos novērošanas apstākļos un ar iepriekšēju pieredzi novērotājs var abas sugas atšķirt pēc ķermeņa lieluma un lidojuma ātruma. Tādējādi šajā pētījumā par drošiem šīs sugas novērojumiem uzskatījām naktssikspārņu ierakstus virs abiem ezeriem, Pedvāzes un dīķa pie Radzītēm, kur virs ūdens virsmas lidojošie sikspārņi novēroti arī vizuāli. Virs abiem ezeriem naktssikspārņu novērojumi ar lielu ticamību attiecināmi uz šo sugu. Virs visām pētītajām ūdenstilpēm ūdeņu naktssikspārnis tādējādi bija viena no biežākajām sikspārņu sugām. Ūdeņu naktssikspārņi ir izteikti dendrofilī dienas slēptuvju izvēlē. Līdz šim Latvijā visas zināmās vairošanās mītnes atrastas koku dobumos

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

vai plaisās. Ūdeņu naktssikspārņi Latvijā ir ziemojoša suga, taču nozīmīgas ziemošanas vietas dabas lieguma teritorijā ir mazticamas. Lielākā skaitā tie atrodami plašās pazemes mītnēs, kā piemēram, Daugavpils cietoksnī. Piemājas pagrabos atsevišķi indivīdi atrasti tikai dažas reizes.

Dīķu naktssikspārnis *Myotis dasycneme*

Dabas liegumā konstatēts tikai divās vietās, veicot eholokācijas saucienu analīzi. Viens novērojums veikts 18./19. jūnijā ir izcirtumā līdzās lieguma ziemeļrietumu robežai, otrs – 9./10. jūlijā virs Priekulāna ezera. Uzskaitēs virs ezeriem neizdevās šīs sugas sikspārņus ieraudzīt ar termobinokļa palīdzību. Sugas novērojums tomēr uzskatāms par samērā drošu, jo to eholokācijas saucienu spektrogrammās atrasti tikai šai sugai raksturīgi parametri.

Dīķu naktssikspārnis ir viena no divām Biotopu direktīvas II pielikuma sugām Latvijas sikspārņu faunā. Tomēr ņemot vērā nelielo novērojumu skaitu šajā pētījumā, šīs sugas vairošanās koloniju klātbūtne dabas liegumā vai tā tuvākajā apkārtnē ir maz ticama. Novērotie sikspārņi varēja būt šīs sugas tēviņi, kas vasarā parasti dzīvo ārpus kolonijām un mēdz apmesties arī koku dobumos, vai lidotspēju ieguvuši iecelojuši jaunie dzīvnieki.

Brūnais garausainis *Plecotus auritus*

Šī suga droši konstatēta tikai vienā detektora ierakstā 10./11. jūlijā izcirtumā pie lieguma ziemeļrietumu robežas. Brūnais garausainis ir suga ar īpaši klusiem eholokācijas saucieniem. Ultraskaņas detektoros tie tiek novēroti reti tieši šī iemesla dēļ. Akustiskais monitorings tādējādi ir maz piemērots šīs sugas izplatības pētīšanai. Brūnais garausainis ir Latvijā bieži sastopama suga, īpaši slēgtos mežu biotopos. Tā ir arī biežākā pagrabos ziemojošo sikspārņu suga. Tās uzturēšanās māju pagrabos dabas liegumā vai tuvākajā apkārtnē ir iespējama.

Nekonstatētās sugas

Šajā pētījumā nebija iespēju veikt padziļinātu t.s. meža jeb biezokņu sugu, kā garausaino sikspārņu un naktssikspārņu, izpēti. Šo sugu eholokācijas saucieni parasti nav atšķirami un to konstatēšanai jāveic to ķeršanu ar tīkliem. To nebija iespējams paveikt šā projekta ietvaros, bet pilnvērtīgākai sikspārņu faunas inventarizācijai tas būtu ieteicams nākotnē.

Sociālekonomiskā vērtība

Sikspārņi arvien vairāk sabiedrības apziņā kļūst par aizsargājamu dabas vērtību simbolu. Cilvēkiem ir interese pa šiem salīdzinoši grūti novērojamiem nakts dzīvniekiem. Par to liecina regulāri ziņojumi par šo dzīvnieku nejaušiem atradumiem un lūgumi pēc padoma, kā savstarpēji netraucēti sadzīvot ar sikspārņiem iedzīvotājiem, kuru ēkas apdzīvo sikspārņu kolonijas vai kuru pagrabos tie ziemo. Iedzīvotāji vēršas pie sikspārņu speciālistiem, atrodot kontaktus Latvijas sikspārņu pētniecības biedrības mājas lapā un citviet sociālajos tīklos. Par sabiedrības interesi liecina arī izglītojošu pasākumi apmeklējumi, piemēram, dalība t.s. sikspārņu nakšu pasākumos. Sabiedrības informēšana par sikspārņiem, to ekoloģiju un apdraudētību aizsardzības problēmām ir īpaši nozīmīga šo dzīvnieku aizsardzības stāvokļa uzlabošanā.

Dabas liegums “Klaucānu un Priekulānu ezeri” ir piemērota teritorija sikspārņu iepazīšanas ekskursiju rīkošanai. Mūsdienās plaši tiek izmantoti ultraskaņas detektori sikspārņu vērošanai dabīgos apstākļos. Izmantojot šīs ierīces, kā arī lukturus vai nakts redzamības ierīces parkā var rīkot izglītojošas ekskursijas sikspārņu vērošanai virs dabas parka ezeriem.

Sikspārņi nodrošina arī tādu nozīmīgu ekosistēmu pakalpojumu, kā lauksaimniecības un mežsaimniecības kaitēkļu populāciju ierobežošanu.

Ietekmējošie faktori un nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi

Sikspārņu inventarizācijas laikā netika konstatētas cilvēka darbības, kas negatīvi ietekmētu dabas lieguma sikspārņu populācijas. Liecības par sikspārņu nejaušu iztraucēšanu veicot ēku pārbūvi,

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

nav tikai šai teritorijai raksturīga problēma. Tomēr paredzot iespēju, ka šādas ietekmes varētu būt nākotnē, jāņem vērā vairākus potenciālos draudus, no kuriem būtu jāizvairās.

Vismaz divas no liegumā konstatētajām sikspārņu sugām kā vasaras mītnes izmanto galvenokārt dobumus un cita veida slēptuves kokos (rūsganaiss vakarsikspārnis un ūdeņu naktsikspārnis). Vairākas citas sugas izmanto par dienas slēptuvēm gan ēkas, gan spraugas, plaisas, dobumus kokos (Natūza sikspārnis, ziemeļu sikspārnis). Vecu un lielu dimensiju koku, kā arī kalstošu un stāvošu nokaltušu koku saglabāšanai mežaudzēs ir jābūt prioritātei no sikspārņu aizsardzības viedokļa. Jāņem, ka sikspārņi vasaras laikā bieži maina savas slēptuves un vienai kolonijai nepieciešams liels potenciālu mītnes koku skaits. Šobrīd spēkā esošie noteikumi izvērt sausus stāvošus kokus un kritalas, ja to kopējais skaits ir mazāks par 20 kokiem uz 1 hektāru. Sauso koku nevar būt par daudz. Jāņem vērā, ka sikspārņi slēptuvēm izmanto arī spraugas aiz nokaltuša koka mizas. Šādas mītnes ir īslaicīgas, jo miza atdalās un nokrīt no koka. Šāds stāvošs koks var nebūt vairs izmantojams sikspārņiem, ja vien tajā nav arī cita veida slēptuves. Mītņu pieejamību sikspārņiem var uzlabot, izliekot piemērotas konstrukcijas būrīšus, bet tos nedrīkst izmantot kā alternatīvu dabīgajām slēptuvēm.

Potenciāls drauds sikspārņiem ir vēja elektrostaciju būvniecība dabas liegumā tuvākajā apkārtnē. Sikspārņu bojāeja pie vēja elektrostacijām ir labi zināma problēma. EUROBATS darba grupa ir izstrādājusi vadlīnijas par vēja elektrostaciju ietekmes uz sikspārņiem novērtēšanu (Rodriguez et al. 2015). Jaunākie pētījumi liecina, ka vēja parka ietekmē sikspārņi tiek “izspiesti” no apkārtnējiem biotopiem, t.i., to nakts aktivitāte samazina vēja parka apkārtnē. Negatīvā ietekme novērota līdz pat 1 km attālumam. Bez tam jāņem vērā, ka sikspārņi vasaras laikā ir ļoti mobili un ik nakti veic vismaz 2-3 km, bet reizēm vairāk kā 10 km, tālus pārlidojumus no savām dienas mītnēm līdz barošanās biotopiem (skat. Kyheröinen et al. 2019). Tādējādi dabas liegumā mītošos dzīvniekus apdraudētu arī vēja elektrostacijas, kas atrastos ārpus parka teritorijas. Nepieciešams noteikt vēja elektrostacijas uzstādīšanas aizliegumu visā parka teritorijā un buferjoslā vismaz viena km attālumā no parka robežām.

Monitorings un pētījumi

Dabas parka sikspārņu faunas inventarizācija ir salīdzinoši pilnvērtīga izmantoto metožu ietvaros. Nākotnē būtu vēlami papildus pētījumi, kas ļautu iegūt datus par t.s. mežu sugām, kuras ir grūti konstatējamas un pierādāmas ar ultraskaņas detektoru palīdzību. To izpētei nozīmīga būtu to ķeršana ar tīkliem mežu biotopos, vēlams, izmantojot akustiskos pievilinātājus. Mītņu izmantošanas izpētei jāizmanto radiotelemetrijas metodi, noķertajiem sikspārņiem piestiprinot raidītājus un izsekojot to raidītos signālus dienas laikā. Papildus vērtīgus datus var iegūt mežaudzēs izvietojot sikspārņu mākslīgas slēptuves (būrīšus) un veicot to regulāras kontroles. Dabas parkā nav veikta sikspārņu ziemas mītņu inventarizācija. Potenciālās ziemošanas vietas šajā teritorijā ir privātie pagrabi, kuros Latvijas apstākļos galvenokārt ziemo divas sugas – ziemeļu sikspārnis un brūnais garausainis.

Speciāla sikspārņu monitoringa programma šai teritorijai nav nepieciešama. Klaucānu un Priekulānu ezeru iekļaušanai Natura 2000 vietu dīķu naktsikspārņa monitoringā pagaidām nav pamata, jo šī suga liegumā visticamāk nevairojas un sastopama nelielā skaitā, iespējams, tikai šīs sugas tēviņi vai nejauši ieceļotāji. Tomēr kā monitorings varētu būt atkārtots sikspārņu izplatības pētījums nākošā dabas aizsardzības plāna izstrādē, ja darbu veicēji izmantotu tādu pašu vai līdzīgu darba metodiku. Šajā pētījumā izmantota standartizēta metodika un dots pietiekami detalizēts tās apraksts. Pētījumu atkārtojot pēc aprakstītās metodikas, piemēram, gatavojot nākošo teritorijas dabas aizsardzības plānu, iespējams iegūt salīdzināmus datus.

Literatūras avoti:

Barataud M. 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Species identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Meze; Museum national d'Histoire naturelle, Paris (Inventaires et biodiversite series), 352 p.

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

- Kaupuža R., Pētersons G. 2024 Sikspārņu akustiskais fona monitorings Atskaite par 2024. gadu. SIA Dabas eksperti. <https://www.daba.gov.lv/lv/media/22297/download?attachment>
- Rodrigues L., Bach, L., Dubourg-Savage, M., Karapandza, B., Kovac, D., Kervyn, T., Dekker, J., Kepel, A., Bach, P., Collins, J., Harbusch, C., Park, K., Micevski, B., Minderman, J. 2015, Guidelines for Consideration of Bats in Wind Farm Projects - Revision 2014, EUROBATS Publication Series No, 6 (English Version), Bonn, Germany, 133 pp.

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

5. tabula. Īpaši aizsargājamās sīkspārņu sugas Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā un to aizsardzības statuss

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī		Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (direktīvas pielikumos iekļautajām sugām infomāciju norāda atbilstoši ETC datiem)	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums DL “Laukezers” (direktīvas pielikumos iekļautajām sugām infomāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām)
			Īpaši aizsargājama suga atbilstoši 14.11.2000. MK noteikumiem Nr. 396 (ar ¹ atzīmētas mikroliegumu sugas (12.2012. MK noteikumi Nr. 940))	Biotopu direktīvu pielikumos iekļauta suga		
1.	Ziemeļu sīkspārnis	<i>Eptesicus nilssonii</i>	ĪAS	IV	FV=	FV
2.	Ūdeņu naktssīkspārnis	<i>Myotis daubentonii</i>	ĪAS	IV	FV=	FV
3.	Dīķu naktssīkspārnis	<i>Myotis dasycneme</i>	ĪAS	II, IV	U1+	XX
4.	Rūsganais vakarsīkspārnis	<i>Nyctalus noctula</i>	ĪAS	IV	U1x	FV
5.	Natūza sīkspārnis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ĪAS	IV	U1=	FV
6.	Pigmejsīkspārnis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	ĪAS	IV	XX	FV
7.	Divkrāsainais sīkspārnis	<i>Vespertilio murinus</i>	ĪAS	IV	FV=	FV
8.	Brūnais garausainis	<i>Plecotus auritus</i>	ĪAS	IV	U1x	XX

PASKAIDROJUMI UN APZĪMĒJUMI:

Aizsardzības stāvokļa novērtējums atbilstoši ziņojumā Eiropas Komisijai (ES ziņojums, 2019) lietotajiem apzīmējumiem (norāda tikai Biotopu direktīvā iekļautajām sugām):

	FV: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable);
	U1: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate);
	U2: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slihts (Unfavourable-Bad);
	XX: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown).

Apzīmējumi aizsardzības stāvokļa tendencei: “+” – uzlabojas; “-” – pasliktinās; “=” – stabils; “x” – nezināms.

6. tabula. Biotopu direktīvas pielikumos iekļauto Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā sastopamo sīkspārņu sugu populāciju lielums un sugu dzīvotņu platība

Nr. p.k.	Sugas nosaukums (latviski un latīniski)	Sugas populācijas lielums teritorijā*	Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%)	Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%)	Sugas dzīvotnes platība (ha)	Sugas dzīvotnes platības attiecība (%)
----------	---	---------------------------------------	---	---	------------------------------	--

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

		Min.	Maks.	pret sugas populāciju Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā	pret sugas populāciju valstī		pret sugas dzīvotnes platību Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā
1.	Ziemeļu sikspārnis <i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3			202	
2.	Ūdeņu naktssikspārnis <i>Myotis daubentonii</i>	3	3			202	
3.	Dīķu naktssikspārnis <i>Myotis dasycneme</i>	1	3			202	
4.	Rūsganais vakarsikspārnis <i>Nyctalus noctula</i>	3	3			202	
5.	Natūza sikspārnis <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	3			202	
6.	Pigmejsikspārnis <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	3	3			202	
7.	Divkrāsainais sikspārnis <i>Vespertilio murinus</i>	3	3			202	
8.	Brūnais garausainis <i>Plecotus auritus</i>	1	3			157	

* – minimālais un maksimālais 1x1 km kvadrātu skaits pētāmā teritorijā, kuros attiecīgo sugu sikspārņi varētu būt sastopami vai to sastopamība ir prognozējama. Šajā gadījumā “4” ir aptuvenš pilnu 1X1 km kvadrātu skaits dabas parkā Sikspārņu sugām populāciju lieluma noteikšana indivīdu skaita izteiksmē ir praktiski neiespējama. Teorētiski to var noteikt, pētāmā teritorijā apzinot visas to mītnes un veicot indivīdu uzskaiti, piemēram, saskaitot pieaugušās mātītes vakara izlidojumu laikā pie to vairošanās koloniju mītnēm vai uzskaitot ziemojošos sikspārņus to ziemas mītnēs. Objektīva sikspārņu skaita vērtēšana pēc to konstatējumiem un aktivitātes barošanās biotopos nav iespējama vairāku iemeslu dēļ. Pirmkārt, sikspārņu vizuālu novērošanu apgrūtina to nakts dzīvesveids, bet ar ultraskaņas detektoriem, ko lieto sikspārņu konstatēšanā, nevar noteikt indivīdu skaitu. Otrs apgrūtinājums ir pārlidojumu attālums un tādējādi aptvertās teritorijas lielums, ko vienā naktī izmanto viens indivīds. Atkarībā no sugas un sezonas attālums no sikspārņu dienas mītnes līdz tālākajām barošanās vietām variē no 1–2 km līdz pat 15 un vairāk kilometriem. Treškārt, sikspārņi noteiktu teritoriju neizmanto visu gadu, bet gan tikai noteiktu bioloģiskā cikla daļu (vairošanās, ziemošana). Šo problēmu atzinuši arī Sugu un biotopu direktīvas 17. panta ziņojuma vadlīniju autori. Vadlīnijās “*Explanatory Notes and Guidelines for the period 2013–2018*” (https://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal) attiecībā uz populāciju lieluma aprēķināšanu Latvijas faunas sikspārņu sugām kā populācijas lieluma mērvienība jālieto 1x1 km kvadrātu skaits, kuros suga novērota vai tās sastopamība ir prognozējama (skat. *Checklist for species* iepriekš minētā dokumentā). Minētajās vadlīnijās ir teikts, ka kvadrātu skaita metode ir izmantojama sugām, kurām nav tehniski robustas metodes populācijas lieluma noteikšanai vai arī tās ir pārlietu dārgas un/vai destruktīvas.

3.4. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

7. tabula. *Biotopu direktīvas pielikumos iekļauto zīdītāju sugu novērtējums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā*

Nr. p.k.	Sugas nosaukums (latviski un latīniski)	Teritorijas novērtējums						
		Tips ¹	Sastopamības kategorija ¹	Datu kvalitāte ¹	Populācija ¹	Saglabāšanās pakāpe ¹	Izolācija ¹	Vispārējais novērtējums ¹
1.	Ziemeļu sikspārnis <i>Eptesicus nilssonii</i>	p	C	G	C	B	C	C
2.	Ūdeņu naktssikspārnis <i>Myotis daubentonii</i>	p	C	G	C	B	C	C
3.	Dīķu naktssikspārnis <i>Myotis dasycneme</i>	p	R	G	D	B	C	C
4.	Rūsganais vakarsikspārnis <i>Nyctalus noctula</i>	p	C	G	C	B	C	C
5.	Natūza sikspārnis <i>Pipistrellus nathusii</i>	p	C	G	C	B	C	C
6.	Pigmejsikspārnis <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	p	C	G	C	B	C	C
7.	Dīvkrāsainais sikspārnis <i>Vespertilio murinus</i>	p	C	G	C	B	C	C
8.	Brūnais garausainis <i>Plecotus auritus</i>	p	P	M	C	B	C	C

¹ Tabula aizpildīta saskaņā ar Eiropas Komisijas īstenošanas lēmumu (2011. gada 11. jūlijs) par formu, kādā sniedzama informācija par Natura 2000 teritorijām (izziņots ar dokumenta numuru C(2011) 4892) (2011/484/ES)

Tips: p - uzturas pastāvīgi, r – vairojas, c - pulcējas, w - ziemo; **Sastopamības kategorija:** C = izplatīta suga, R = reta suga, V = ļoti reta suga, P = pārstāvēta suga – šo lauku aizpilda, ja dati ir nepilnīgi (DD); **Datu kvalitāte:** G = “laba” (piemēram, balstās uz apsekojumiem); M = “vidēja” (piemēram, balstās uz nepilnīgiem datiem un ekstrapolāciju); P = “slikta” (piemēram, aptuvenas aplēses); DD = “nepilnīgi dati” (šo apzīmējumu izmantot tikai tad, ja nav iespējams veikt pat aptuvenas aplēses par populācijas lielumu). **Populācija** (teritorijā sastopamās sugas populācijas lielums un blīvums salīdzinājumā ar valsts teritorijā sastopamo populāciju lielumu un blīvumu): A - 100 % ≥ p > 15 % ; B - 15 % ≥ p > 2 % ; C - 2 % ≥ p > 0 %; D – nenozīmīga populācija; **Saglabāšanās pakāpe:** A - izcila saglabāšanās pakāpe; B - laba saglabāšanās pakāpe; C - vidēja vai zema saglabāšanās pakāpe; **Izolācija** (teritorijā sastopamās populācijas izolētības pakāpe attiecībā pret sugu dabiskās izplatības areālu): A - (gandrīz) izolēta populācija, B - populācija nav izolēta, bet pie dabiskās izplatības areāla robežām, C: populācija nav izolēta plašākā izplatības areālā; **Vispārējais novērtējums:** A: izcila vērtība, B: liela vērtība, C: ievērojama vērtība.

Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta ATZINUMS

Par zīdītāju faunas izpēti dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām.

Atzinums sagatavots, balstoties uz 2010. gada 30. septembra Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 925 „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības”, kas izdoti saskaņā ar „Sugu un biotopu aizsardzības likuma” 4. panta 17. punktu.

1. Biotopu grupa, suga vai sugu grupa, par kuru sniedz atzinumu

Zīdītāji.

2. Dati par pētāmās teritorijas apsekošanu

Teritorijas apsekošana veikta 2024. gada 21. janvārī, 1. un 8. septembrī. Grauzēju pētījumi veikti laika posmā no 1. līdz 8. septembrim.

- 21. janvārī: mainīgs mākoņu daudzums, neliels vējš, gaisa temperatūra aptuveni -5°C
- 1. septembrī: mainīgs mākoņu daudzums, neliels vējš, gaisa temperatūra aptuveni +20°C
- 8. septembrī: mainīgs mākoņu daudzums, vidējs vējš, gaisa temperatūra aptuveni +25°C
- Laika posmā no 1. līdz 8. septembrim: mainīgs mākoņu daudzums, vidējs vējš, gaisa temperatūra aptuveni +25°C

Lai noteiktu lielo zīdītājdzīvnieku klātbūtni, tika meklētas to darbības pēdas (pēdu nospiedumi, mēsli, teritoriālas iezīmes un citas pazīmes). Apsekošanas laikā īpaša uzmanība tika pievērsta vietām ar atklātu grunti, kā arī tiltu konstrukcijām.

Grauzēju pētījumi veikti ar augsnes lamatām. Trīs vietās – priežu mežā ar egļu piemistrojumu, berzu mežā un jaukta tipa mežā ezeru piekrastē, transektē ik pēc 10 m bija izliktas augsnes lamatas (pitfall traps) ar galda etiķi (20 lamatas katrā vietā). Lamatu pārbaude veikta pēc nedēļas.

Pirms teritorijas apsekošanas dabā, izvērtēta LVM datu bāze GEO un DAP dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” pieejamā informācija. Papildu informācija par teritorijā sastopamajiem zīdītājiem iegūta no datubāzēm www.dabasdati.lv un www.inaturalist.org.

3. Teritorijas aizsardzības statuss

Īpaši aizsargājamā dabas teritorija – dabas liegums “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dibināts ar mērķi aizsargāt peldošo ezerriekstu, kurš Latvijā sastopams tikai 3 ezeros un ir uz izplatības areāla ziemeļu robežas. DL teritorija ir iekļauta ES nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju tīklā Natura 2000.

4. Atzinuma sniegšanas mērķis

Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plāna izstrāde.

5. Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts

Dabas liegums „Cirīša ezers” izvietots Jēkabpils rajonā Kalna pagastā. Tā platība ir 203,5 ha. Dabas liegumā ir šādas funkcionālās zonas: dabas lieguma zona, daba parka zona un neitrālā zona. Dabas lieguma zonā ir iekļautas lieguma bioloģiski nozīmīgākās teritorijas – Klaucānu un Priekulānu ezeri, to krasta joslas mitrie meži un pļavas. Zona veidota pēc iespējas viengabalaināka. Dabas parka zonā pārsvarā iekļauti meži un pļavas, kas neatrodas tiešā ezeru tuvumā. Šīs teritorijas kalpo kā aizsargjosla ezeru ekosistēmas aizsardzībai. Neitrālā zonā iekļautas liegumā esošo viensētu teritorijas, kā arī cauri ejošais ceļš. Zona izveidota, lai neierobežotu saimniecisko darbību, kura noris šajās apbūves platībās.

Dabas liegums atrodas Aknīstes nolaidenumā, kur Latvijas apstākļiem novērojams izteikti kontinentāls klimats. Gada vidējā temperatūra ir 6°C. Siltākais mēnesis ir jūlijs (17,3°C), aukstākais mēnesis ir februāris (no -6,5 līdz -7°C). Bez sala periods ir aptuveni 145 dienas. Nokrišņu daudzums ir 650-700 mm gadā. Sniega sega noturās līdz 106 dienām gadā.

3.5. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Klaucānu un Priekulānu ezeri atrodas Austrumlatvijas zemienē, kur pamatu veido ZA-DR virzienā stiepts, galvenokārt devona pamatiežu makropazeminājums, kura virsu saposmo lēzeni, vietām kāpļveidīgi paaugstinājumi, vaļņveida pacēlumi, nelielas ieplakas. Dabas lieguma teritorijā reljefs vidēji saposmots. Pēc ģeomorfoloģiskās izcelsmes Klaucānu un Priekulānu ezeri pieder pie morēnu ieplaku tipa ezeriem, kuru ezerdobes nav dziļas.

6. Konstatētās īpaši aizsargājamās un citas sugas

Dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri” identificētas 25 zīdītāju sugas, kas vai nu pastāvīgi apdzīvo liegumu, vai to īslaicīgi apmeklē. No tām 6 sugas ir aizsargājamās (1. tabula). Vēsturiskie dati par zīdītājdzīvnieku faunu dabas liegumā ir nepilnīgi un fragmentāri. 2006.-2013. gadam izstrādātajā dabas aizsardzības plānā iekļauti dati liecina par to, ka teritorijas grāvjos un upēs sastopami bebri, bet apkārtnes mežos praktiski visi Latvijā izplatītie zīdītāji – stirnas, vāveres, meža cūkas, vilki, zaķi, caunas u.c.

Podvāzē ir iekļauta ūdra (*Lutra lutra*) fona monitoringā, ūdru klātbūtnes pēdas tajā bija atrastas vairākās reizēs. Datubāzē www.dabasdati.lv lieguma teritorijā reģistrēti vāveres (*Sciurus vulgaris*) un aļņa (*Alces alces*) novērojumi, ka arī lūša (*Lynx lynx*) novērojums aptuveni 500 m attālumā no lieguma rietumu robežām.

2024. gada ziemā, vasarā un rudenī dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros tika veikti vairāki teritorijas apsekojumi, kā arī sīko zīdītāju uzskaitē, izmantojot augsnes lamatas (pitfall traps). Lamatas bija izliktas trīs vietās: priežu mežā ar egļu piemistojumu, berzu mežā un jaukta tipa mežā ezeru piekrastē.

Apsekojuma un uzskaites laikā lieguma teritorijā, kā arī meža masīvā apkārt tam tika konstatētas sekojošas sugas: alnis, staltbriedis (*Cervus elaphus*), stirna (*Capreolus capreolus*), mežacūka (*Sus scrofa*), svītrainā klaidoņpele (*Apodemus agrarius*), tumšā strupaste (*Microtus agrestis*), rūsganā mežstrupaste (*Myodes glareolus*), ūdensstrupaste (*Arvicola amphibius*), vāvere, bebrs (*Castor fiber*), meža sicista (*Sicista betulina*), Eiropas kurmis (*Talpa europaea*), mazais cirslis (*Sorex minutus*), meža cirslis (*Sorex araneus*), pelēkais zaķis (*Lepus europaeus*), baltais zaķis (*Lepus timidus*), rudā lapsa (*Vulpes vulpes*), vilks (*Canis lupus*), jenotsuns (*Nyctereutes procyonoides*), āpsis (*Meles meles*), ūdrs, Amerikas ūdele (*Mustela vison*), zebiekste (*Mustela nivalis*), sermulis (*Mustela erminea*).

Potenciāli teritoriju var apdzīvot arī mājas pele (*Mus musculus*), dzeltenkakla klaidoņpele (*Apodemus flavicollis*), Austrumeiropas strupaste (*Microtus mystacinus*), pelēkā žurka (*Rattus norvegicus*), mazais susuris (*Muscardinus avellanarius*), baltkrūtainais ezis (*Erinaceus concolor*), meža cauna (*Martes martes*), akmens cauna (*Martes foina*) un sesks (*Mustela putorius*), jo lieguma teritorijā ir tiem piemēroti biotopi.

Meži Latvijā sāka veidoties pēc leduslaikmetā, kad izveidojās arī mūsdienu faunas kodols (Tauriņš 1982). Meži aizņem aptuveni pusi no lieguma teritorijas, un lielākā daļa zīdītāju apdzīvo tos pastāvīgi vai epizodiski. Atšķirībā no atklātām ekosistēmām, meži sniedz piemērotas dzīvesvietas sugām, kas dod priekšroku slepenam dzīvesveidam, kā arī nodrošina vietas midzeņu ierīkošanai.

Pārbaudes laikā mežā izvietotajās lamātās tika konstatētas šādas sugas: meža cirslis, mazais cirslis, svītrainā klaidoņpele, rūsganā mežstrupaste, tumšā strupaste un meža sicista. Apsekojot mežainos biotopus, tika konstatēti arī šādi dzīvnieki: alnis, staltbriedis, stirna, mežacūka, vāvere, Eiropas kurmis, pelēkais zaķis, baltais zaķis, rudā lapsa, vilks, jenotsuns, āpsis, zebiekste un sermulis.

Saskaņā ar Valsts meža dienesta datiem pārnadžu, īpaši stirnu, skaits lieguma teritorijas mežos ir liels. Dzīvnieku skaita novērtējums 7030. uzskaites vienībā, kurā ietilpst dabas liegums, ir šāds: alnis – 65 indivīdi, staltbriedis – 426 indivīdi, stirna – 2388 indivīdi, mežacūka – 55 indivīdi. Jāņem vērā, ka saņemtie dati attiecināmi uz plašām teritorijām (katra uzskaites vienība vismaz 5000 ha), kurās ietilpst gan vietas ar lielāku dzīvnieku blīvumu, gan vietas, kur dzīvnieki nav sastopami. Datubāzē www.dabasdati.lv tika ievadīts viens aļņa novērojums.

Vāveres tika konstatētas vairākās dabas lieguma vietās, divi novērojumi reģistrēti arī portālā www.dabasdati.lv. Pārbaudes laikā tika fiksētas arī kurmju darbības pēdas. Visdrīzāk abas minētās sugas lielā skaitā apdzīvo dabas lieguma teritorijas. Saskaņā ar Valsts meža dienesta

3.5. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

informāciju 7030. uzskaites vienībā ir uzskaitīti 6 pelēkie zaķi un 58 baltie zaķi. Pārbaudes laikā tika konstatēta abu sugu klātbūtne.

Pārbaudes laikā tika konstatētas arī vilku pēdas aptuveni 200 m attālumā no lieguma robežām pie Lēlītis ezera. Vilku bars apdzīvo salīdzinoši lielu teritoriju, tāpēc, visticamāk, dabas liegumu un apkārtējās teritorijas apdzīvo tikai viens bars, kas sastāv no pieciem līdz desmit dzīvniekiem. Tas pats attiecas arī uz lūsi. Ar telemetrijas palīdzību noskaidrots, ka lūša individuālās teritorijas vidējais izmērs Latvijā ir aptuveni 200 km² (Ozoliņš, Bagrade u.c. 2017). Tā kā dabas lieguma teritorija ir aptuveni 2 km², visticamāk, tā ir tikai daļa no vienas lūšu teritorijas.

Pārbaudes laikā vairākos meža nogabalos tika fiksētas arī āpša, lapsas, zebiekstes un sermuļa pēdas. Vairākās vietās reģistrēti Latvijā invazīvā jenotsuņa ekskrementi. Pēc Valsts meža dienesta informācijas dzīvnieku skaita novērtējums 7030. uzskaites vienībā ir šāds: lapsa – 51 indivīdi, jenotsuns – 77 indivīdi, meža cauna – 112 indivīdi, akmeņu cauna – 35 indivīdi, āpsis – 36 indivīdi, sesks – 82 indivīdi.

Saldūdens biotopi ir nozīmīga dabas lieguma struktūras sastāvdaļa. Klaucānu un Priekulānu ezeri kopumā aizņem 20% no lieguma teritorijas. Priekulānu ezers ir daļa no Podvāzes upes sistēmas, kurā ietilpst arī meliorācijas grāvju tīkls. Šīs ekosistēmas nodrošina zīdītājiem ūdeni un barības resursus. Turklāt vairākas sugas, piemēram, bebris, ūdri un ūdeles, ir tieši saistītas ar ūdeni. Ūdensteces kalpo arī kā migrācijas koridori dzīvniekiem.

Bebris apdzīvo dažādas saldūdens ūdenstilpnes un ūdensteces, dodot priekšroku mežainām teritorijām ar bagātīgu pamežu un krūmājiem. Līdz ar to tie ir sastopami visā lieguma teritorijā, jo šeit ir daudz tiem piemērotu dzīvotņu. 2024. gadā bebru darbība, tostarp dambju veidošana, tika konstatēta vairākās dabas lieguma vietās.

Ūdri apdzīvo bebrim līdzīgus biotopus, priekšroku dodot vietām ar bagātīgu veģetāciju, kur var atrast piemērotas atpūtas vietas un ierīkot midzeņus (Ozoliņš, Ornicāns u.c., 2018). 2024. gadā ūdri tika konstatēti visās vietās, kur bija novēroti bebris.

Baltkrievijā ūdru konstatēja šādās populācijas blīvuma robežās dažādās ūdenstecēs un ūdenstilpēs (Сидорович, 1995): dabiskās upēs: 2-5 indivīdi uz 10 krasta kilometriem, meliorācijas grāvjos: 0,7-1,5 indivīdi uz 10 krasta kilometriem, ezeros: 2,5 indivīdi uz 10 krasta kilometriem.

Balstoties uz dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri” topogrāfiskajām un satelīta kartēm, aprēķināts, ka Klaucānu un Priekulānu ezeru krasta līnijas kopējais garums ir aptuveni 5 km, kopējais upju un meliorācijas grāvju garums ir 7 km. Pamatojoties uz šiem datiem, iespējams, ūdru skaits lieguma teritorijā varētu būt ezeros līdz 2 indivīdiem, upēs un meliorācijas grāvjos 1-4 indivīdi.

Invazīvas Amerikas ūdele darbības pēdas pārbaudes laikā konstatētas vairākās vietās pie ūdenstecēm un ūdenstilpnēm. Saskaņā ar Valsts meža dienesta informāciju pieūdus dzīvnieku skaita novērtējums 7030. uzskaites vienībā ir šāds: bebris – 115 indivīdi, Amerikas ūdele – 87 indivīdi, ondatra – 8 indivīdi.

8. Labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības

Lai mazinātu potenciālo ietekmi uz zīdītājdzīvniekiem, ir svarīgi regulāri uzraudzīt makšķerēšanas, medību un mežizstrādes noteikumu ievērošanu, kā arī kontrolēt suņu turēšanas noteikumus, kas attiecināmi uz vietējiem iedzīvotājiem un apmeklētājiem, tostarp tūristiem, ogotājiem, sēnotājiem un makšķerniekiem.

Ja dabas lieguma teritorijā tiek būvēti vai pārbūvēti tilti un caurtekas, ieteicams izmantot dzīvniekiem pielāgotas konstrukcijas. Modificēti tilti būtu jāprojektē tā, lai zem tiem saglabātos pietiekami plaša un neskarta sauszemes josla dzīvnieku kustībai. Ideālā gadījumā jāparedz vismaz 1,5 metrus plata un stabila krasta josla ar dabīgu segumu, kas piemērota dzīvniekiem, lai turpinātu kustību gar ūdensteci. Caurtekās var uzstādīt īpašus plauktiņus vai platformas, kas izgatavotas no izturīgiem materiāliem, piemēram, metāla vai plastmasas, kas ir noturīgi pret mitrumu un koroziju. Arī ir iespējams izmantot monolīta caurteku betona konstrukcijas. Plauktiņi jānovieto tā, lai virs tiem būtu ne mazāk kā 50 cm brīva telpa (Trocmé, Cahill et al. 2003).

Šīs konstrukcijas ļauj dzīvniekiem izvairīties no kontakta ar automašīnu plūsmu, kā arī samazina to nepieciešamību šķērsot ceļu. Papildu uzlabojumi var ietvert norobežojumu uzstādīšanu, kas

3.5. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

dzīvniekus virza uz drošajām pārejas zonām un nedod tiem iespēju iziet uz ceļa. Šādas modificētas konstrukcijas ne tikai samazina satiksmes negadījumu skaitu, bet arī sekmē visu dzīvnieku sugu drošāku pārvietošanos.

Medijamo dzīvnieku piebarošana rada vairākas negatīvas sekas, kas ietekmē gan biotopus, gan atsevišķas sugas. Barotavas piesaista dzīvniekus no plašākām teritorijām, radot nevienmērīgu populāciju blīvumu, kas dabiskos apstākļos nenotiktu. Dzīvnieku koncentrācija piebarošanas vietās izraisa zemsedzes bojājumus, barības atlieku uzkrāšanos, pastiprinātu mēslošanu un dabiskās veģetācijas degradāciju.

Piebarošanas negatīvā ietekme īpaši izpaužas pavasarī, kad palielināts dzīvnieku, īpaši mežacūku, blīvums var apdraudēt zemes ligzdojošos putnus, piemēram, medņus un mežzirbes, kuru ligzdas bieži tiek izpostītas. Tāpat piebarošanas dēļ var tikt traucēta arī citu sugu, piemēram, sīko plēsēju, biotopu dabiskā attīstība, radot nevēlamu konkurenci un papildu traucējumus.

Nemot vērā, ka pēdējos gados lieguma apkārtnē ir novērojams straujš pārnadžu, tostarp briežu un stirnu, skaita pieaugums, kas palielina slodzi uz biotopiem un apdraud retās sugas, ir nepieciešams dzīvnieku piebarošanas aizliegums visa dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā. Šāds aizliegums palīdzēs saglabāt bioloģisko daudzveidību, nodrošinot dabisko sugu un biotopu aizsardzību.

Eksperte Karīna Dukule-Jakušenoka

specializācija – zīdītāji

Eksperta sertifikāts Nr. 141, sertifikāts pagarināts 19.03.2026

3.5. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Literatūras saraksts

1. Avotiņš A. 2017. Informācijas ieguve par īpaši aizsargājamo sugu meža sicista *Sicista betulina*. Gala atskaite. Nagļi: 1-42
2. Juškaitis, R. 2008. The Common Dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, Population Structure and Dynamics. Vilnius, Institute of Ecology of Vilnius University Publishers: 1-164
3. Ozoliņš J., Bagrađe G., Ornicāns A., Žunna A., Done G., Stepanova A., Pilāte D., Šuba J., Lūkins M., Howlett S. J. 2017. Eirāzijas lūša *Lynx lynx* sugas aizsardzības plāns. LVMI Silava, Salaspils: 1-82
4. Ozoliņš J., Ornicāns A., Stepanova A., Lūkins M., Dukule-Jakušenoka K., Šuba J., Pilāte D., Bagrađe G. 2018. Eirāzijas ūdra *Lutra lutra* sugas aizsardzības plāns. LVMI Silava, Salaspils: 1-56
5. Ozoliņš J., Žunna A., Ornicāns A., Done G., Stepanova A., Pilāte D., Šuba J., Lūkins M., Howlett S. J., Bagrađe G. 2017. Pelēkā vilka *Canis lupus* sugas aizsardzības plāns. LVMI Silava, Salaspils: 1-86
6. Pilāte D., Ozoliņš J. 2023. Ūdru fona un Natura 2000 monitorings 2020.-2023. gadā. LVMI “Silava”: 1-27
7. Pilāts V. 2016. Mazā susura *Muscardinus avellanarius* monitoringa programma. Dabas aizsardzības pārvalde: 1-14
8. Stepanova A. 2016. Sīko zīdītājdzīvnieku monitoringa metodika. Dabas aizsardzības pārvalde: 1-10
9. Tauriņš E. 1982. Latvijas zīdītājdzīvnieki. Rīga, Zvaigzne: 252 lpp.
10. Trocmé M., Cahill S., De Vries J. G., Farall H., Folkson L., Fry G. L., Hicks C., Peymen J. 2003. COST 341 - Habitat Fragmentation due to transportation infrastructure: The European Review. Office for Official Publications of the European Communities: 1-172
11. Сидорович В. Е. 1995. Норки, выдра, ласка и другие куньи. Минск, Ураджай: 191 с.

3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Pasūtītājs:

*Daugavpils Universitāte
Reģ.Nr. LV90000065985
Vienības iela 13, Daugavpils,
Latvija LV-5404*

Izpildītājs:

*Dr. biol.M. Balalaikins
Sertifikāta numurs dabas ekspertu reģistrā: 086
Sertifikāts derīgs līdz 02.03.2026.*

**BEZMUGURKAULNIEKU EKSPERTA ATZINUMS DABAS LIEGUMA
“KLAUCĀNU UN PRIEKULĀNU EZERI” DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNA
IZSTRĀDES VAJADZĪBĀM**



Eksperta atzinums sagatavots saskaņā ar Ministru kabineta noteikumos Nr. 925 (30.09.2010.) „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības” ietvertajām prasībām.

Daugavpils
2025

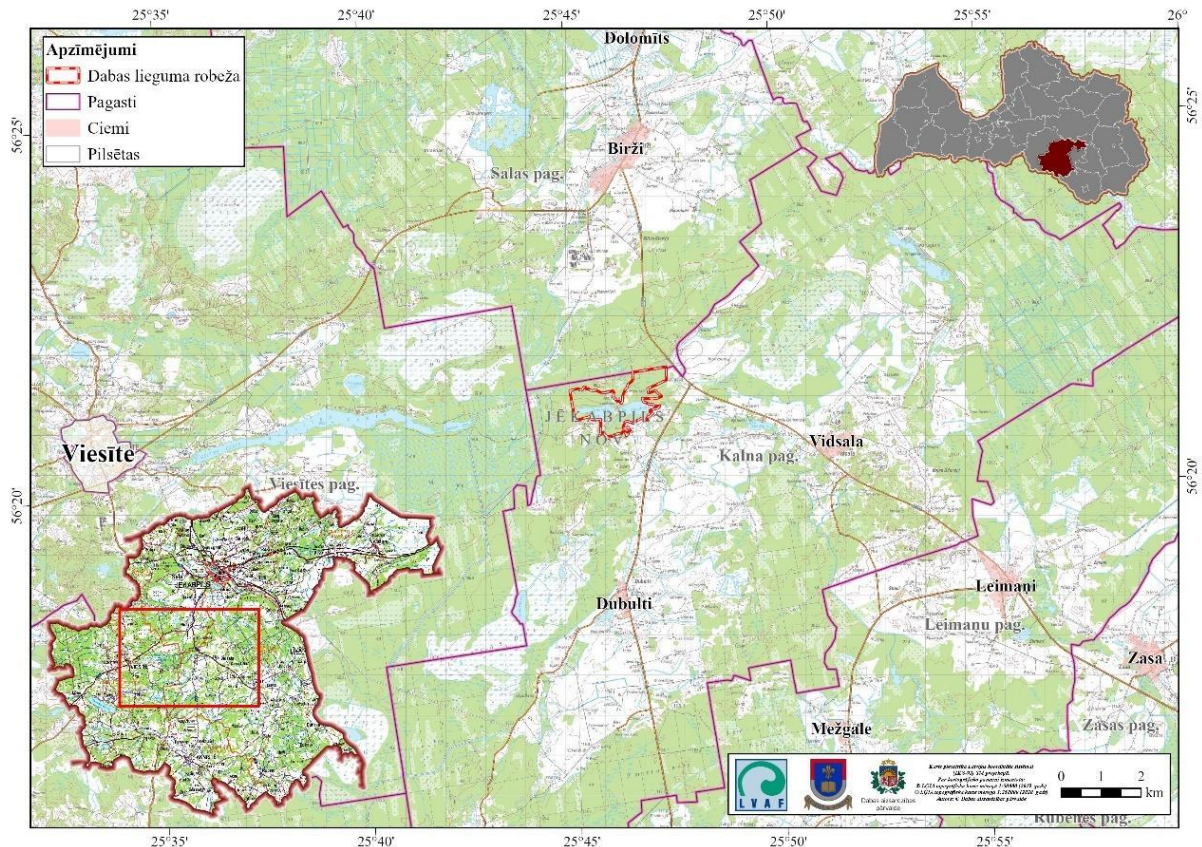
3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Atzinuma sniegšanas mērķis

Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plāna izstrāde.

Pētāmās un tai piegulošās teritorijas raksturojums

Dabas liegums “Klaucānu un Priekulānu ezeri” atrodas Latvijas centrālajā daļā – Sēlijā, Jēkabpils novada vidū (skat. 1. attēlu). Dabas lieguma platība atbilstoši Valsts meža reģistra un Valsts zemes dienesta datubāzēm (2024. gada dati) ir 203,35 ha. Atbilstoši aktuālajam administratīvajam iedalījumam visa DL teritorija ietilpst Jēkabpils novada Kalna pagastā (skat. 1. attēlu).



1. attēls. Dabas lieguma teritorijas izvietojums Latvijā un Jēkabpils novadā

Dabas liegumā lielākās zemes platības aizņem meži (130,87 ha), ūdens objektu zeme (44,92 ha), krūmājs (13,27 ha), kā arī lauksaimniecībā izmantojamā zeme (4,16 ha). Dabas lieguma teritorija ir sadalīta 22 kadastra vienībās. Lielākā daļa (121,30 ha jeb 59,6%) no visām Dabas lieguma teritorijā ietilpstošajām zemēm pieder valstij, 42,78ha jeb 21,0% pieder fiziskām personām, 39,13 ha jeb 19,2% pieder juridiskām personām, savukārt relatīvi neliela teritorijas daļa, t.i. 0,14 ha jeb 0,1% pieder Jēkabpils novada pašvaldībai. Dabas liegums ietver divus ezerus – Klaucānu ezeru un Priekulānu ezeru, kas ir eitrofi, glaciālas cilmes ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju. Ezerus ietver periodiski vai pastāvīgi pārmitri bērzu un melnalkšņu staignāji, purvaini bērzu meži, boreālie meži un lakstaugiem bagāti egļu meži, nelielās platībās gar Podvāzes (Klaucē) upi arī aluviāli krastmalu un palieņu meži. Ezeri ir caurtekoši, to hidroloģiskais režīms ir pārveidots 20. gs. sākumā un tad bij. PSRS periodā 20. gs. 60. – 70. gados iztaisnojot un padziļinot Podvāzes gultni, Priekulānu strauci (Priekulānu grāvja) gultni un vairākus meliorācijas grāvjus. No Priekulānu ezera ZR gala iztek Podvāze. Mūsdienās Klaucānu ezeru ar Podvāzi savieno susinātajgrāvis, līdz ar to abu ezeru ūdeņi tiek drenēti

3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam
pa ūdensteču un ezeru sistēmu uz Ziemeļsusēju. Ārpus dabas lieguma teritorijas Biržupes
grāvis savieno Podvāzi un attiecīgi arī abus ezerus ar Dienvidsusējas baseinu.

Informācija par teritorijas apsekošanu

Aktuālākie dati tika ievākti DA plāna izstrādes ietvaros, veicot DL teritorijas apsekojumus 2024. gada lauka pētījumu sezonā. DA plāna izstrādes ietvaros apsekojumus veica DAP sertificēts bezmugurkaulnieku eksperts Maksims Balalaikins. DL teritorijā tika apsekotas zināmās un potenciālās aizsargājamo un citādi vērtīgo bezmugurkaulnieku dzīvotnes. Apsekošanas laika apstākļi un diennakts režīms tika pielāgots konkrēto sugu ekoloģiskajām prasībām un fenoloģiskajiem aspektiem.

Apsekošanas laikā izmantotās metodes

Apsekošanas laikā tika izmantotas dažādas bezmugurkaulnieku konstatēšanas metodes: dzīvotņu vizuālā apsekošana, pļaušana ar entomoloģisko tīkliņu un dažāda veida lamatas. Veicot DL apsekošanu, tika izmantotas sekojošas lamatas: augsnes lamatas un mirdveida lamatas ūdensvaboļu konstatēšanai. Pirms lauka darbu veikšanas eksperts iepazinās ar pieejamo kartogrāfisko materiālu, veltot īpašu uzmanību Eiropas aizsargājamiem biotopiem. Kamerāli tika izstrādāti maršruti izvēlēto teritoriju apsekošanai un vietas lamatu izvietošanai. Apsekošanas tika veiktas saskaņā ar bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās (Balalaikins red. 2020) un bezmugurkaulnieku fona monitoringa metodiku (Valainis u.c. 2009), atsevišķos gadījumos tika pielietotas citas standartizētās bezmugurkaulnieku ievākšanas metodikas. Dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitā veikta īpaši aizsargājamo un reto bezmugurkaulnieku sugu zināmo atradņu apsekošana, lai novērtētu dzīvotņu stāvokli. Tāpat, ņemot vērā dabas lieguma teritorijā reģistrēto biotopu īpatnības, kā arī konkrētu bezmugurkaulnieku sugu ekoloģiskās prasības, atlasītas teritorijas, kurās konkrētu īpaši aizsargājamo vai reto bezmugurkaulnieku sugu sastopamība ir iespējama. Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā veikta šo teritoriju apsekošana. Apsekošana veikta ar kājām un izmantojot laivu. Biotopu poligonu un sugu atradņu atrašanās vietas fiksēšanai izmantota GPS navigācijas iekārta Trimble TDC100. Bez mugurkaulnieku sugu noteikšanā tika izmantoti noteicēji (Dijkstra, 2010; Haahtela u.c., 2011; Kalniņš, 2017 u.c.), kas tika izvēlēti atbilstoši reģionālajām bezmugurkaulnieku faunas īpatnībām.

Teritorijas statuss atbilstoši aizsargājamām dabas teritorijām noteiktajam statusam, aizsargājamās teritorijas funkcionālā zona, kurā atrodas pētāmā teritorija, ja tā atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā

Dabas liegums ir iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā Natura 2000 kā B kategorijas teritorija (kods Nr. LV0505700), kas izveidota īpaši aizsargājamo sugu, it īpaši peldošā ezerrieksta Trapa natans aizsardzībai, kā arī īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts un īss piegulošās teritorijas raksturojums

Atbilstoši Latvijas fizioģeogrāfiskajai rajonēšanai (Ramans un Zelčs, 1995), DL teritorija atrodas Austrumlatvijas zemienes dienvidrietumu daļā, Aknīstes nolaidenuma dabas apvidū. Tajā pat laikā DL izvietots tiešā Sēlijas paugurvaļņa tuvumā.

Līdzīgi kā citas Latvijas teritorijā esošas zemienes (izņemot Piejūras zemieni), Austrumlatvijas zemiene pieder pie ledāja, jeb glaciālo zemieņu grupas, kas radušās pleistocēna ledāju darbības gaitā, pamatiežu virsmas pazeminājumos, kurus apledojuma

3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

laikā aizpildīja ledus lobi. Atšķirībā no pārējām Latvijas zemienēm, Austrumlatvijas zemene pieder pie konsekventā tipa zemienēm, un tās veidošanos noteica Lubāna loba dinamika (Zelčs *et al.*, 2018).

Aknīstes nolaidenums ir izvietojies Austrumlatvijas zemienes DR stūrī un tas aizņem Daugavas kreisajā krastā esošo, mazāk saposmoto un Daugavas ielejas virzienā nolaideno Sēlijas daļu (Zelčs, 1994). Līdz ar to DL reljefu nosaka nolaidenumam raksturīgās lēzeni viļņota līdzenuma iezīmes. Dabas liegums atrodas joslā starp Elksņu glaciolomnisko baseinu, kas leduslaikmeta beigu posmā izveidojās gar Sēlijas paugurvaļņa austrumu pakāji, un ledāja malas frontālajiem veidojumiem, kuriem raksturīgi pacēlumi ar zemu un vidēji augstu sīkpauguru un pauguru masīviem un izspieduma vaļņu virknēm. Tas atspoguļojas arī DL zemes virsmas saposmojumā, kur reljefa amplitūda nav liela – augstākie punkti sasniedz 103 m v.j.l., bet zemāk novietotās virsmas – 95 m v.j.l. Reljefa paaugstinājumi, kurus veido sīkpauguru un vidējpauguru virknes un masīvi, lokalizēti DL ziemeļu daļā un gar Klaucānu ezera ziemeļu piekrasti. Savukārt reljefa pazeminājumus, apgrūtinātas noteces apstākļos, notikusi pārpurvošanās un izveidojušies mitrāji. DL teritoriju virzienā no A uz R šķērso subglaciālā izspieduma iegultne (Zelčs, 1994), kas izsekojama tālāk gan Viesītes ezera virzienā, gan arī pretējā virzienā, kur izvietojies Bancānu ezers. Šīs subglaciālās izspieduma iegultnes ieplakās, DL teritorijā ir izveidojušies Klaucānu un Priekulānu ezeri. Attiecīgi abi ezeri ierindojami glaciālas cilmes ezeru grupā. Dabas lieguma teritorijā ietilpstošo hidrogrāfisko tīklu veido Klaucānu un Priekulānu ezeri, tajos ietekošie meliorācijas grāvji un kanalizēta ūdensteces – Priekulānu grāvis, kā arī caurtecēs režīmu nodrošinošā valsts nozīmes ūdensnoteka – Podvāzes jeb Kļauces upīte. Arī Podvāze gan Dabas liegumā, gan tam piegulošajā teritorijā ir mākslīgi pārveidota, iztaisnojot gultni lielākajā tās tecējuma daļā.

Galvenie Dabas lieguma dabiskā hidrogrāfiskā tīkla elementi ir Klaucānu un Priekulānu ezeri un Podvāze. Līdz ar to aizsargājamās teritorijas hidrogrāfiskais tīkls ir samērā blīvs. Lai gan vidējais hidrogrāfiskā tīkla blīvums Jersikas līdzenuma upju hidroloģiskajā rajonā ir 558 m uz 1 km², taču Dabas lieguma teritorijā ir arī daudz senākas, 19. gs. beigu un 20. gs. pirmās puses meliorācijas sistēmas elementu, kas turpina funkcionēt neskatoties uz aizsērēšanu, līdz ar to hidrogrāfiskā tīkla blīvums Dabas liegumā ir 762 m uz 1 km².

Dabas lieguma teritoriju drenē Podvāze, kas ietek un iztek no Priekulānu ezera. Spriežot pēc vēsturiskām kartēm, Podvāzes gultnes iztaisnošana un mākslīga pārveidošana notikusi jau 19. gs. beigās. Savukārt 19. gs. beigās – 20. gs. sākumā izrakts novadgrāvis, kas savienoja Klaucānu ezeru ar Podvāzi.

Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas vai sugu grupas un to izplatības īpatnības

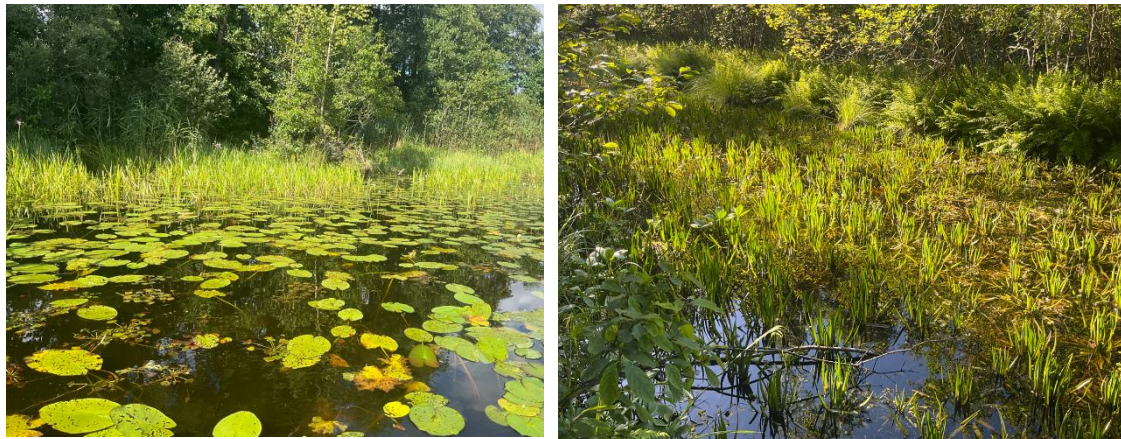
Kopumā Dabas lieguma teritorijā konstatētas 11 retas un aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas. Trīs no konstatētajām sugām – Šneidera mizmilis *Boros schneideri*, spilgtā purvuspāre *Leucorrhinia pectoralis* un Mannerheima īsspārnis *Oxyporus mannerheimii* ir iekļautas Biotopu direktīvas II pielikumā, viena suga resnvēdera purvuspāre *Leucorrhinia caudalis* iekļauta direktīvas IV pielikumā. Sešas no dabas lieguma teritorijā konstatētajām sugām iekļautas Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā, divām sugām ir veidojami mikroliegumi. Četras sugas, kas ir iekļautas Natura 2000 teritorijas SDF, ir LSG sugas un viena vārpstiņgliemežu suga, kas tika konstatēta DA plāna izstrādes laikā – krokainais vārpstiņgliemežis, *Macrogastra plicatula* ir dabisko meža biotopu indikatorsuga (Pilāte, 2018).

Teritorijas nozīmīgākās vērtības ir Biotopu direktīvas I pielikumā iekļautie biotopi: 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju*, 9010* *Veci vai dabiski boreāli*

3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

meži un 9080* Staignāju meži ar tos apdzīvojošām aizsargājamām sugām. Šie biotopi ir uzskatāmi par bezmugurkaulniekiem nozīmīgākajām dzīvotnēm Dabas lieguma teritorijā.

DL teritorijā esošie ezeri – Klaucānu un Priekulānu ezeri – atbilst vienam Eiropas nozīmes biotopa veidam, bet to piemērotība reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sastopamībai ir dažāda. Priekulānu ezers ir seklāks, tā vidējais dziļums ir 1,3 metri, dibens lielākoties dūnains, turklāt piekrastē ir daudz detrīta. Šie apstākļi norāda uz ezera piemērotību virknei aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu. Savukārt Klaucānu ezers dziļāks, un tā piekrastē maz detrīta. Neskatoties uz ezeru atšķirībām, tie atrodas tiešā tuvumā viens otram un iespējama spāru un ūdensvaboļu migrācija starp ezeriem. Turklāt starp ezeriem ir nelielas ūdenstilpēs, kurās arī ir konstatēta spilgtās purvuspāres sastopamība un šīs ūdenstilpes ir uzskatāmas par optimālu spilgtās purvuspāres dzīvotni (skat. 2. attēlu).



2. attēls. Spilgtās purvuspāres dzīvotnes Klaucānu ezerā un ūdenstilpē uz austrumiem no Klaucānu ezera. No kreisās: ($X_{LKS-92TM} = 609054.78$; $Y_{LKS-92TM} = 246797.92$ azimuts 19° . No labās ($X_{LKS-92TM} = 609113.653$; $Y_{LKS-92TM} = 246465.392$ azimuts 308°) (Foto: M. Balalaikins)

Abos ezeros, ūdenstilpēs pie Klaucānu ezera, kā arī Podvāzes upē, posmā starp Priekulānu ezeru un caurteku ceļā starp abiem ezeriem, divas reizes sezonas laikā tika uzliktas ūdensvaboļu ēsmas lamatas. Neskatoties uz biotopu piemērotību gan platās airvaboles *Dytiscus latissimus*, gan divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus* sastopamībai, šo sugu īpatņi DL teritorijā netika konstatēti, bet to sastopamība ir iespējama.

Jāatzīmē, ka arī iepriekšējā DA plāna izstrādes laikā tika izdarīti līdzīgi secinājumi. Iepriekš norādītajās vietās tika veikts arī purvspāru monitorings. Klaucānu ezers uzskatāms par maz piemērotu purvspāru sastopamībai, gar tā krasta līniju ir izveidojies niedru apaugums, turklāt ezeram pamatā piekļaujas mežu un krūmāju biotopi, kas samazina purvspārēm piemērotās dzīvotnes platību un tikai atsevišķi nelieli līči ir piemēroti purvspāru sastopamībai. Šajā ezerā tika ierīkots viens spāru uzskaites parauglaukums.

Priekulānu ezers ir ar attīstītu peldošu un iegrimušu veģetāciju, kā arī ar niedru joslu gar krasta līniju un plašiem mežiem un krūmājiem ap ezeru. Ezeram ir grūti piekļūt aizauguma un vietām arī pārpurvotu krastu dēļ. Kopumā ezerā tika izvietoti 2 spāru uzskaites parauglaukumi. Vēl 2 parauglaukumi tika izvietoti Podvāzes upē, Priekulānu ezera tiešā tuvumā un vēl 2 ūdenstilpēs starp ezeriem. Saskaņā ar metodiku, purvspāres tika uzskaitītas 10 x 10 m uzskaites poligonos. Balstoties uz kamerāliem datiem un teritorijas apsekošanu tika aprēķināts purvspārēm piemērotās ūdenstilpju krasta līnijas garums katrā no ūdenstilpēm kur tika veiktas spāru uzskaites: Klaucānu ezerā 592 m, Priekulānu ezerā un Podvāzes upes daļā pie ezera 1879 m, kā arī pārējās ūdenstilpēs kur suga konstatēta 616 m. Attiecīgi vidējais konstatēto spilgtās purvuspāres īpatņu skaits Klaucānu ezerā ir viens īpatnis, Priekulānu ezerā 3 īpatņi un pārējās ūdenstilpēs 3 īpatņi.

3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Turklāt jāņem vērā, ka spilgtās purvuspāres attīstības cikls ilgst 2 gadus. Rezultātā spilgtās purvuspāres populācija DL teritorijā vērtējama sekojoši: $((592/10 \times 1) + (1879/10 \times 3) + (616/10 \times 3)) \times 2 = 1616$.

Veicot sugai piemēroto dzīvotņu platības novērtēšanu, kā sugai optimāla dzīvotne tika novērtēta 10 metrus plata ūdenstilpju josla gar to piekrastes zonu, kas sakrīt ar piemērotās krasta līnijas garumu tajās. Rezultātā spilgtai purvuspārei dzīvotnes platība teritorijā tika noteikta 3,09 ha. Rezultātā prognozējamais blīvums ir ~ 523 īpatņi/ha, kas uzskatāms par augstu. Resnvēdera purvuspāre tika novērota tikai Klaucānu ezerā, bet ticami, ka suga sastopama arī Priekulānu ezerā, ko apstiprina 2011. gadā reģistrēts novērojums. Ņemot vērā, ka tika konstatēts tikai viens sugas īpatnis, tad populācijas lielums DL teritorijā aprēķināts ar domu, ka abos ezeros ir vienāds populācijas blīvums. Rezultātā DL teritorijā sastopami $2471/10 \times 1 \times 2 = 494$ īpatņi. Dzīvotnes platība ir vienāda ar 2,47 ha.

Šneidera mizmīlim piemēroti biotopi (skat.3. attēlu) DL teritorijā aizņem samērā mazas platības, dažādās DL daļās, tomēr ticami, ka sugai ir pietiekamas dispersijas spējas un nav pamata uzskatīt ka suga sastopama tikai vienā DL daļā. Suga ir sastopama priežu mežos, galvenokārt uz sausām minerālaugsnēm, tomēr var būt atrodama arī purvainos mežos un purva biotopos. Mežaudžu vecumam nav izšķiroša nozīme, suga var būt sastopama samērā jaunās mežaudzēs un pat izcirtumos uz ekoloģiskajiem kokiem, tomēr optimālais biotops ir vecas, skrajas un labi izgaismotas priežu mežaudzes. Suga ir cieši saistīta ar nesen atmirušām (1 – 2 gadi) priedēm, bērziem (retāk – ozoliem), kuru stumbru vairāk vai mazāk vēl klāj miza. Kāpuri atrodami zem šo koku mizas, parasti uz tādiem stumbriem, kuru koksnes virsma ir mitra, melna (skat. 4. attēlu.). Iespējams, suga ir saistīta ar ģinti *Aurobasidium* sēnēm, kas uz atmirušo priežu stumbriem rada melnīgsnēju nokrāsu, kas pamanāma jau no lielāka attāluma, bet kļūst īpaši labi saskatāma pēc mizas nolobīšanās (Vilks u.c., 2013).



3. attēls. Šneidera mizmīļa dzīvotne Dabas liegumā. ($X_{LKS-92TM} = 610020.02$; $Y_{LKS-92TM} = 246942.19$ azimuts 129°). (Foto: M. Balalaikins)

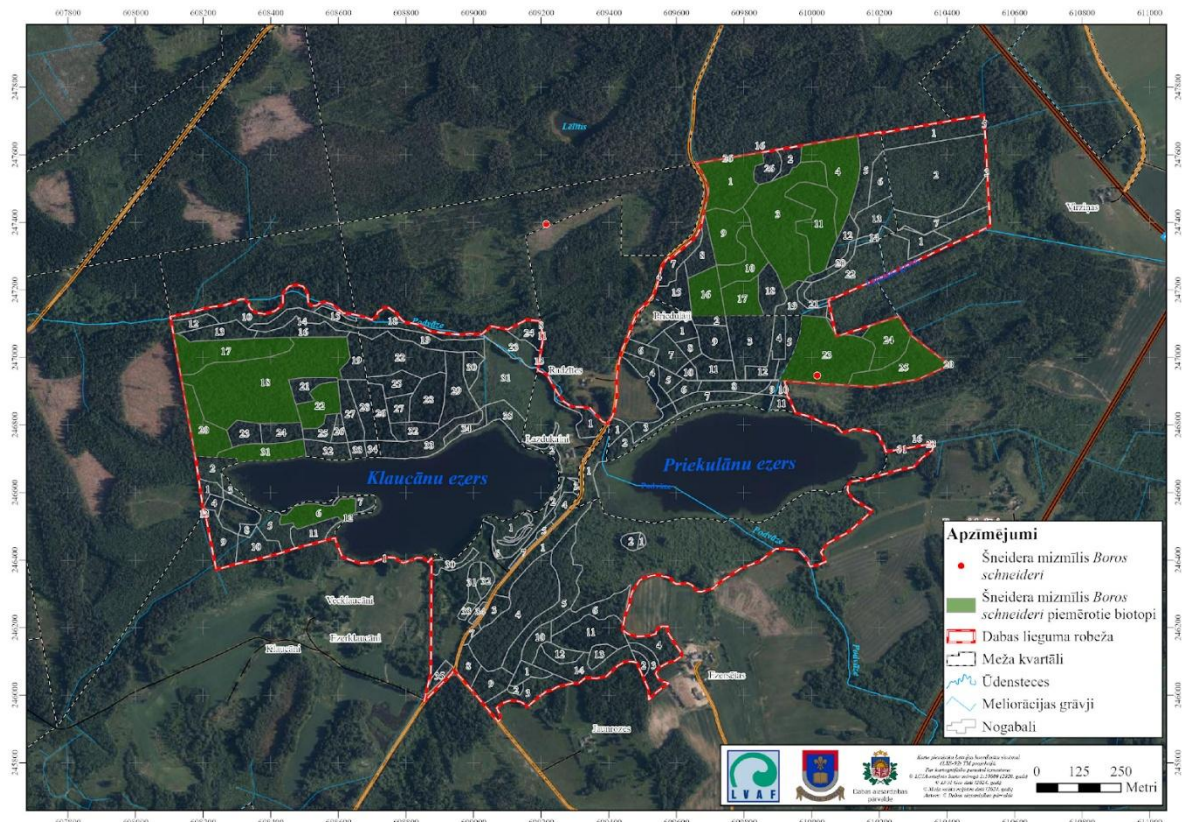
3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



4. attēls. Šneidera mizmīļa kāpurs Dabas liegumā. ($X_{LKS-92TM} = 610020.702$; $Y_{LKS-92TM} = 246942.19$). (Foto: M. Balalaikins)

DA plāna izstrādes laikā DL teritorijā Šneidera mizmīlis konstatēts vienā atradnē, kailcirtes malā. Sugas sastopamība un prognozējamais īpatņu skaits teritorijā ir atkarīgs no kāpuru attīstībai piemēroto atmirušo koku skaita. Piemērotās mežaudzēs uzskaitīto piemēroto koku vidējais skaits ir 2 – 4 koki/ha. Sugas sastopamībai teritorijā optimāli ir sausie meža tipi – lāns, damaksnis, kas dominē DL teritorijā. Nelielās platībās teritorijā ir arī slapjais damaksnis un niedrājs. Par sugai piemērotām tiek uzskatītas mežaudzes vecumā no 60 gadiem. Kopumā teritorijā potenciāli piemēroto mežaudžu platība ir 38,39 ha (skat. 5. attēlu). DA plāna izstrādes ietvaros no izlases veidā apsekotajiem nogabaliem 20% gadījumu tika konstatēta sugas klātbūtne, tāpēc par sugas apdzīvotiem biotopiem DL teritorijā uzskatāmas priežu mežaudzes ~ 7,7 ha lielā platība. Saskaņā ar Daugavpils Universitātes entomologu veikto pētījumu nepublicētiem datiem, vidējais īpatņu skaits, kas apdzīvo vienu koku ir ~15. Veicot īpatņu skaita aprēķinu, DL teritorijā ir prognozējamās populācijas aprēķins ir sekojošs: minimālais populācijas lielums $7.7 \times 2 \times 15 = 231$ īpatnis, maksimālais populācijas lielums $7.7 \times 4 \times 15 = 462$ īpatņi. Lai noteikt populācijas pašreizējo lielumu tika izmantots ģeometriskais vidējais, starp maksimālo un minimālo prognozējamo īpatņu skaitu teritorijā. Rezultātā pašreizējā populācija vērtējama ~ 327 īpatņu apmērā, kas izrēķinot īpatņu blīvumu teritorijā sasniedz tikai 8,5 īpatņi/ha. Savukārt optimālais blīvums, kas ir jāsasniedz ir ~ 30 īpatņi uz hektāru. Balstoties uz šiem aprēķiniem mērķa populācijai teritorijā jābūt 1152 īpatņiem.

3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



5. attēls. Šneidera mizmīļa atradnes un sugai piemērotie biotopi DL teritorijā

Apsekošanas laikā DL teritorijā tika konstatēts Mannerheima īsspārņa dzīvotne DL teritorijā 6. attēlu) un nozīmīgs Mannerheima īsspārņim piemēroto sēņu īpatsvars (skat. 7. attēlu). Veicot sēņu pārbaudi konstatēts viens Mannerheima īsspārņa īpatnis. Ņemot vērā, ka nav iespējams noteikt sugas populācijas lielumu DL teritorijā, tiek pieņemts, ka DL pastāv vismaz 50 īpatņu populācija. Sugas dzīvotnes novērtēšanai 1 x 1 km tīkla kvadrātā, kurā suga konstatēta, novērtēts tai piemēroto biotopu īpatsvars, kas veido 23,24 ha. Atbilstoši pieņēmumam, ka DL teritorijā pastāv neliela 50 īpatņu sugas populācija, aprēķinātais sugas īpatņu blīvums ir 2,15 īpatņi/ha. Šāds blīvums uzskatāms par augstu un 50 īpatņu populācija ir uzskatāma par atbilstošu teritorijas mērķi.

3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



6. attēls. *Mannerheima* īsspārņa dzīvotne Dabas liegumā un *Mannerheima* īsspārņa īpatnis. ($X_{LKS-92TM} = 608966.41$; $Y_{LKS-92TM} = 246908.87$ azimuts 175° . (Foto: M. Balalaikins)



7. attēls. *Mannerheima* īsspārņa dzīvotnē DL piemērotas sēnes. ($X_{LKS-92TM} = 608889.88$; $Y_{LKS-92TM} = 246751.94$ azimuts 184° . (Foto: M. Balalaikins)

Teritorijā esošajos mežos konstatētas vairākas krokainā vārpstiņgliemeža atradnes. Šī suga nav aizsargājama, bet ir DMB indikatorsuga.

Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie biotopi

DL teritorijā ir reģistrēti seši ES nozīmes aizsargājamie biotopi ar kopējo platību 74,10 ha, kas ir 46,12 % no kopējās ĪADT teritorijas (skat. 4.1.1. tabulu). No aizsargājamiem saldūdeņu biotopiem vislielākās platības aizņem 3150 *Eitrofi ezeri ar ieģrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* (41,80 ha), savukārt no aizsargājamiem mežu biotopiem

3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

DL teritorijā visplašāk sastopami 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* (19,30 ha) un 9080* *Staignāju meži* (5,02 ha). DL teritorijā salīdzinoši nelielas platības aizņem citi ES nozīmes aizsargājamie mežu un saldūdeņu biotopi, no kuriem biežāk sastopami 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži* (3,94 ha), 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)* (3,56 ha) un 3260 *Upju straujtes un dabiski upju posmi* (0,47 ha).

1. tabula. ES nozīmes īpaši aizsargājamie biotopi DL teritorijā

Nr.p.k.	Biotopu Direktīvas I pielikuma biotopa nosaukums	ES biotopa kods	Platība (ha)	Poligonu skaits	% no dabas lieguma platības
1.	Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju	3150	41,80		20,55
2.	Upju straujtes un dabiski upju posmi	3260	0,47		0,23
3.	Veci vai dabiski boreāli meži	9010*	19,30		9,49
4.	Lakstaugiem bagāti egļu meži	9050	3,94		1,94
5.	Staignāju meži	9080*	5,02		2,47
6.	Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)	91E0*	3,56		1,75
Kopā:			74,10		36,44

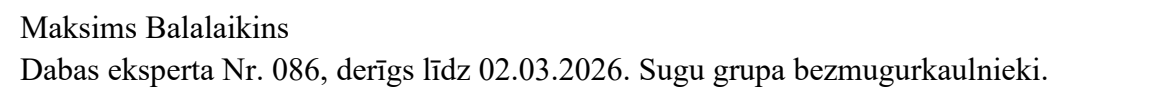
Atbilstoši *Natura 2000* datubāzē (2024) pieejamai informācijai, kā arī saskaņā ar LR likuma Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām pielikumu “Latvijas *Natura 2000* – Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju saraksts” no teritorijā reģistrētajiem ES nozīmes biotopiem kā galvenās Dabas lieguma kvalificējošās vērtības ir biotopi 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju*, 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* (19,30 ha) un 9080* *Staignāju meži*.

Detalizētu informāciju par dabas lieguma teritorijā sastopamajiem Latvijā un ES īpaši aizsargājamiem biotopiem skat. dabas aizsardzības plāna 4.3. apakšnodaļā.

Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa, secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai.

Tieši apdraudošie faktori, kas varētu ietekmēt īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas, DL nav novēroti. Ezerā sastopamo īpaši aizsargājamo un reto bezmugurkaulnieku sugu pastāvēšanu negatīvi ietekmē eutrofikācijas procesi, īpaši Priekulānu ezerā. Abu DL teritorijā esošu ezeru krasti ir aizauguši ar niedri, palielinoties niedru aizaugumam samazina iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju platību, kas ir būtiska daudzām bezmugurkaulnieku sugām pilnvērtīgai attīstības cikla norisei. DL teritorijā ir zems Šneidera mizmiļa indivīdu skaits, populāciju ietekmē egļu lielais īpatsvars priežu mežos DL teritorijā, kas veido sugai piemērotajos mikrobiotopos noēnojumu. Konstatētā sugas atradne lokalizēta meža nogabala malā, kas robežojas ar kailcirti, kas konkrētajā gadījumā nodrošināja atbilstošus apgaismojuma apstākļus.

7. PIELIKUMS. DABAS LIEGUMĀ "KLAUCĀNU UN PRIEKULĀNU EZERI" SASTOPAMO ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO UN CITĀDI NOZĪMĪGO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU IZPLATĪBAS KARTE



Izmantotā literatūra

Dijkstra K.-D.B. 2010. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, 320 pp.

Haahtela T., Saarinen K., Ojalainen P., Aarnio H. 2011. Butterflies of Europe: A Photographic Guide. 384 p.

81

3.6. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Kalniņš M. 2017. Spāres (Odonata) Latvijā. Pētījumu vēsture, bibliogrāfija un izplatība no 18. gadsimta līdz 2016. gadam. – Sigulda, “Zaļā upe”.

Pilāte, D. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās gliemju sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 32 lpp.

Ramans, K. un Zelčs, V., 1995. Fiziogēogrāfiskā rajonēšana. Grām: Kavacs G. (red.), *Enciklopēdija „Latvija un latvieši. Latvijas daba.”* 2. sēj. Rīga, Latvijas enciklopēdija, 74.–76. lpp.

Settele J., Feldmann R., Reinhardt R. (eds) 2000. Die Tagfalter Deutschlands. Eugen Ulmer, Stuttgart

Valainis U, Cibuļskis R, Savenkovs N. 2009. Bezmugurkaulnieku fona monitoringa metodika. Daugavpils Universitātes Sistemātiskās bioloģijas institūts, Daugavpils, 22 lpp.

Valainis U. 2021. LVAF projekta atskaite “Monitoringa un populācijas lieluma aprēķina metodikas pilnveidošana un aprobācija trim ES aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām – platajai airvabolei, divjoslu airvabolei un medicīnas dēlei” (projekta reģistrācijas nr.1-08/27/2020

Vilks, K., Kalniņš, M., Pilāte, D., Rudzītis, M., Spuņģis, V., 2013. Bezmugurkaulnieku monitoringa metodika *Natura 2000* teritorijās. Latvijas Entomoloģijas biedrība, 65 lpp.

Zelčs, V., 1994. Aknīstes nolaidenums. Grām: Kavacs G. (red.), *Enciklopēdija „Latvija un latvieši. Latvijas daba.”* 1. sēj. Rīga, Latvijas enciklopēdija, 37.-38.lpp.

Zelčs V., Markots A., Strautnieks I., 2018. Konsekventās zemienes. (5.3.1. apakšnodaļa “Zemes virsmas lielformas”). Grām.: Nikodemus, O., Kļaviņš, M., Krišjāne, Z., Zelčs, V. (zin.red.), *Latvija. Zeme, daba, tauta, valsts*. Rīga, Latvijas Universitātes Akadēmiskais apgāds, 91.-95. lpp.

EKSPERTA ATZINUMS

Priekuļos

Dokumenta datums ir tās elektroniskās parakstīšanas datums

Pasūtītājs: Daugavpils Universitāte, reģ. Nr.: 90000065985, Adrese: Vienības ielā 13, Daugavpils, LV – 5400

Mērķis: Dabas lieguma (turpmāk tekstā - DL) “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības (DA) plāna izstrāde.

Dr. biol. Matīss Žagars

Sertifikāta numurs Dabas aizsardzības pārvaldes ekspertu reģistrā 135; sertifikāta termiņš - 25.04.2028., sugu, biotopu vai to grupu specializācija – zivis. Atzinums sagatavots atbilstoši sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinumiem noteiktajām prasībām.

1. Biotopu grupa, suga vai sugu grupa, par kuru sniedz atzinumu

Atzinums sagatavots par aizsargājamām zivju sugām un zivju sabiedrību kopumā DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” Jēkabpils novada Kalna pagasta teritorijā.

2. Pētāmās teritorijas apsekošanas informācija

DA plāna izstrādei nepieciešamie dati iegūti gan izvērtējot datubāzēs un publicētajos literatūras avotos pieejamo informāciju par Klaucānu un Priekulānu ezeru un Podvāzes zivju faunu, gan 2024. gada lauku pētījumu sezonā veicot zivju uzskaiti.

Klaucānu ezerā tika izvēlētas trīs paraugu ievākšanas stacijas un uzskaite tika veikta, atbilstoši standarta “LVS EN 14011:2003 Ūdens kvalitāte – Zivju paraugu ievākšana, lietojot elektrozveju” prasībām. Pētījuma laikā vasaras sezonā tika noķertas šādu sugu zivis: rauda (*Rutilus rutilus*), asaris (*Perca fluviatilis*), rudulis (*Scardinius erythrophthalmus*). Enciklopēdijā „Latvijas daba” (2. sēj., 1995), papildus pētījuma laikā fiksētajām, minētas arī: līnis (*Tinca tinca*), plaudis (*Abramis brama*) un vēdzele (*Lota lota*). Gan pieejamie dati, gan literatūras analīze (SR, 2024) ļauj secināt, ka ezera zivju sabiedrības sugu sastāvs vērtējams kā tipisks eitrofiem/mezotrofiem Latvijas ezeriem

Priekulānu ezerā tika izvēlētas divas paraugu ievākšanas stacijas un uzskaite tika veikta, atbilstoši standarta “LVS EN 14011:2003 Ūdens kvalitāte – Zivju paraugu ievākšana, lietojot elektrozveju” prasībām. Pētījuma laikā vasaras sezonā tika noķertas šādu sugu zivis: karūsa (*Carassius carassius*), līdaka (*Esox lucius*), līnis (*Tinca tinca*), rauda (*Rutilus rutilus*). Netika identificēts neviens cits pētījums, kur tikusi pētīta Priekulānu ezera ihtiofauna. Gan pieejamie dati, gan literatūras analīze (SR, 2024) ļauj secināt, ka arī Priekulānu ezera zivju sabiedrības sugu sastāvs vērtējams kā tipisks eitrofiem/mezotrofiem Latvijas ezeriem.

3.7. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Podvāzes upe visā garumā apsekota 2019. gadā (Žagars, 2019), kad tika izvēlētas deviņas paraugu ievākšanas stacijas un uzskaitē tika veikta, atbilstoši standarta “LVS EN 14011:2003 Ūdens kvalitāte – Zivju paraugu ievākšana, lietojot elektrozveju” prasībām. Pētījuma laikā vasaras sezonā tika noķertas šādu sugu zivis: asaris (*Perca fluviatilis*), ausleja (*Leucaspilus delineatus*), bārdainais akmeņgrauzis (*Noemacheilus barbatulus*), līdaka (*Esox lucius*), līnis (*Tinca tinca*), mailīte (*Phoxinus phoxinus*), rauda (*Rutilus rutilus*) un rudulis (*Scardinius erythrophthalmus*). DL teritorijā sastopamas tādas nelielām upēm raksturīgas sugas kā bārdainais akmeņgrauzis un mailīte; savienotajos posmos ar Priekulānu ezeru periodiski iepeld ezerā sastopamās sugas. Analizējot pieejamos datus, secināms, ka kopumā upes zivju sabiedrības sugu sastāvs ir raksturīgs nelielām mēreno platuma grādu upēm.

3. Teritorijas statuss atbilstoši aizsargājamām dabas teritorijām noteiktajam statusam

Aizsardzības kategorija: dabas liegums, *Natura* 2000 teritorija, kods: LV0505700, platība: 202 ha, dibināts 1957.gadā.

4. Atzinuma sniegšanas mērķis

DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plāna izstrāde.

5. Vispārīgs ietekmējamās teritorijas apraksts un īss piegulošās teritorijas raksturojums

No sociāli ekonomiskā viedokļa Klaucānu un Priekulānu ezeru zivju resursam ir vidēji augsta vērtība, to izmanto makšķernieki. Savukārt Podvāzes upes zivju resursa sociāli ekonomiskā vērtība ir zema, zivju resursus DL teritorijā cilvēks neizmanto. Makšķerēšanu regulē vispārējie makšķerēšanas noteikumi. Makšķerēšana neatstāj būtisku negatīvu ietekmi uz aizsargājamajām zivju sugām.

6. Konstatētās īpaši aizsargājamās zivju sugas vai zivju sugu grupas un to izplatības īpatnības

Zivju sugu aizsardzības statusu Latvijas teritorijā nosaka vairāki starptautiskie, kā arī nacionālie normatīvie dokumenti. Nozīmīgākie no tiem ir 1979. gada Bernes konvencija par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību, Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija Direktīva 92/43/EEK par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību un 14.11.2000. Ministru kabineta noteikumi Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”.

No pētījuma laikā noķertajām zivju sugām **ausleja** iekļauta Bernes konvencijas 3. pielikumā. Minētā aizsargājamā zivju suga nelielā skaitā sastopama Podvāzes lejtecē. **Ausleja** ir suga, kas ir ekoloģiski plastiska un Latvijas teritorijā sastopama vairumā upēs un ezeros (Kottelat & Freyhof, 2007). Sugas populācijas lielumu un izplatību limitē tikai tādi dabiski faktori kā pieejamo dzīvotņu platība, plēsonība un piemērotu barības objektu sastopamība. Tādējādi par auslejas sugas aizsardzības mērķi būtu pieņemams pašreizējā tās populācijas lieluma saglabāšana.

Pamatojoties uz pieejamiem datiem dabas lieguma teritorijā **nav sastopama neviena invazīva zivju suga.**

3.7. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam MK 2011. gada 20. septembra noteikumos Nr. 706 noteikto dabas lieguma funkcionālo zonējumu nav nepieciešams aktualizēt kontekstā ar aizsargājamās zivju sugas aizsardzības prasībām.

7. Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājамie biotopi, biotopi ar specifiskām izplatības īpatnībām Latvijā

Biotopi šajā atzinumā netiek vērtēti.

8. Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa

Vairums zivju sugu, kas apdzīvo dabas lieguma teritoriju, nārsto krasta tuvumā, ūdensaugu zonā; Podvāzes upē – uz smilšu/grants substrāta vai piekrastes ūdensaugu joslā. Nozīmīgākais zivju nārsta periods ilgst aptuveni no 1. aprīļa līdz 20. jūnijam. Zivju nārsta aizsardzībai šajā periodā ezeros un upē nav pieļaujami būvdarbi, kas var atstāt nelabvēlīgu ietekmi uz zivju nārstu vai ikru attīstību (būvdarbi, kas saistīti ar grunts rakšanu, būvdarbi, kas saistīti ar augstu ūdens piesārņošanas risku un tamlīdzīgi). Arī ārpus zivju nārsta perioda, katrā individuālā gadījumā, kad plānots veikt darbus, kur tiek ietekmētas zivju piekrastes dzīvotnes, nepieciešams veikt potenciālās ietekmes uz zivju populācijām izvērtēšanu. Ūdens transportlīdzekļu pārvietošanās, publisko pasākumu organizēšanas un citus ierobežojumus zivju nārsta laikā noteikt nav nepieciešams.

Makšķerēšana, nemainot tās apjomu, aizsargājamās zivju sugas un zivju resursu kopumā negatīvi neietekmē.

9. Secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz ūdenskrātuves zivsaimniecisko potenciālu, zivju faunas daudzveidību un stāvokli, kā arī nosacījumi darbības veikšanai un ieteikumi zivju faunas stāvokļa uzlabošanai

- Zivju nārsta aizsardzībai **no 1. aprīļa līdz 20. jūnijam ezeros un upē nav pieļaujami būvdarbi**, kas var atstāt nelabvēlīgu ietekmi uz zivju nārstu vai ikru attīstību (būvdarbi, kas saistīti ar grunts rakšanu, būvdarbi, kas saistīti ar augstu ūdens piesārņošanas risku un tamlīdzīgi).
- Nākotnē ieteicams **regulāri (vismaz vienu reizi vasaras sezonā, 1-3 stacijās katrā ezerā un 1 stacijā Podvāzē) veikt ūdenstilpju ūdens kvalitātes parametru (N, P dažādu ķīmisko formu koncentrācijas; skābekļa saturs ūdenī 0,5 m horizontos, pH) mērījumus.**
- **Ik pēc pieciem gadiem atkārtot zivju izpēti.** Svarīgi ihtiofaunas pētījumu atskaitēs iekļaut kvantitatīvu informāciju par visām zivju sugām, t.sk. aizsargājamajām, – īpatņu skaits un biomasa, sadalījums pa garuma grupām. Šīs darbības ļaus sekot izmaiņām ezeru un upes ekosistēmās un zivju sugu populāciju stāvokli un pie vajadzības ieviest/pielāgot apsaimniekošanas pasākumus.

Papildus 8.punktā minētajām darbībām, citi īpaši pasākumi zivju faunas stāvokļa uzlabošanai nav nepieciešami.

3.7. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Atsauces

1. Dabas aizsardzības pārvalde 2025. <http://www.daba.gov.lv> Dabas datu pārvaldības sistēma "OZOLS", (piekļuve: 15.07.2025.)
2. Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija Direktīva 92/43/EEK par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=celex%3A31992L0043>
3. Kottelat M, Freyhof J (2007) Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, p 646
4. Latvijas enciklopēdija. (1995). Latvijas daba (2. sēj.). Rīga: Latvijas enciklopēdija
5. Ministru Kabineta noteikumi. 2000. (b) Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (Nr. 396, 14.11.2000.).
6. Ministru Kabineta noteikumi. 2010. (a) Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu sertifikācijas un darbības uzraudzības kārtība (Nr. 267, 16.03.2010.).
7. Ministru Kabineta noteikumi. 2010. (b) Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības (Nr. 925, 30.09.2010.).
8. Par 1979.gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību. LR Likums. Latvijas Vēstnesis, 1997.gada 3.janvārī, Nr.1/2. Eiropas Padomes Direktīva 92/43/EEK. Oficiālais Vēstnesis L 206 , 22/07/1992.
9. [SR] Saldūdeņu risinājumi, 2024. Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi Bancānu ezeram (Jēkabpils novada teritorijā), <https://www.jekabpils.lv/lv/media/33040/download?attachment>
10. Žagars, M., 2019. Sertificēta eksperta atzinums par Biržu dzirnavezera un Podvāzes upes tīrīšanas iespējamo ietekmi uz apkārtējiem ūdensobjektiem

Eksperts

Matīss Žagars

Pasūtītājs:

Daugavpils Universitāte
Reģ. Nr. LV90000065985
Vienības iela 13, Daugavpils,
Latvija LV-5404

Izpildītājs:

Uldis Ļoļāns
Sertifikāta numurs dabas ekspertu reģistrā: 059
Joma: putni, sertifikāts derīgs līdz 29.08.2029.

**PUTNU SUGU EKSPERTA ATZINUMS DABAS LIEGUMA “KLAUCĀNU UN
PRIEKULĀNU EZERI” DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNA IZSTRĀDES
VAJADZĪBĀM**

*Eksperta atzinums sagatavots saskaņā ar Ministru kabineta noteikumos Nr. 925 (30.09.2010.)
„Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās
prasības” ietvertajām prasībām.*

Atzinuma sniegšanas mērķis

Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plāna izstrāde.

Pētāmās un tai piegulošās teritorijas raksturojums

Pētāmā teritorija ir viss dabas liegums (turpmāk – DL) “Klaucānu un Priekulānu ezeri”. Vispārīgs kartogrāfiskais materiāls atzinumam netiek pievienots, jo tāds tiek sagatavots DL dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 9. septembra noteikumu Nr. 686 „Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību” 10. un 11. punktam. Turpmākajās atzinuma nodaļās iekļauta izpētes ietvaros iegūtā informācija, kā arī īss apkopojums par agrāk zināmo informāciju par putnu sugām pētāmajā teritorijā. Informāciju par citu sugu un biotopu grupu sastopamību DL teritorijā tiek sagatavota izstrādātā dabas aizsardzības plāna ietvaros, to sagatavo citi izstrādē iesaistītie eksperti.

Informācija par teritorijas apsekošanu

DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” līdz šim ornitofaunas izpētes nolūkos apmeklēts neregulāri. Dažādi novērotāji ievākuši gadījuma rakstura ziņas par īpaši aizsargājamo putnu sugu sastopamību Eiropas ligzdojošo putnu atlanta ietvaros (2013. – 2017.) un Latvijas 3. ligzdojošo putnu atlanta ietvaros (2020. – 2024.).

Līdz šim detalizētākā teritorijas ornitofaunas izpēte veikta šī DA plāna izstrādes ietvaros. Putnu faunas skaita novērtējums DL teritorijā veikts kombinēti, t.i., balstoties uz dažādu pētījumu, uzskaišu un gadījuma novērojumu datiem periodā pirms DL plāna izstrādes un veicot reto un īpaši aizsargājamo putnu sugu uzskaites 2024. gada putnu ligzdošanas sezonā. Novērtējot ligzdojošo pāru skaitu, ņemta vērā teritorijas apsekotība konkrētu sugu optimālās konstatējamības periodā un sugām piemēroto biotopu sastopamība DL teritorijā.

Ornitofaunas izpēti 2024. DL teritorijā veikuši DAP sertificēti putnu sugu eksperti Uldis Ļoļāns un Gaidis Grandāns, ornitoloģijas eksperti Kārlis Lauris Tohters un Edgars Smislovs.

3.8. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Apsekošanas laikā izmantotās metodes

Putnu sugu konstatēšanai izmantotas vizuālās un audiālās metodes. Putnu uzskaites veiktas specifiski inventarizējamai sugai vai sugu grupai, apsekojot teritoriju sugas konstatēšanai optimāli piemērotajā periodā. Putnu sugu provocēšanai izmantots pārvietojamais skaļrunis *JBL Charge5*.

Kamerāli izvērtēta informācija par Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamām putnu sugām Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā “OZOLS” (turpmāk tekstā DDPS “Ozols”, skatīts 29.07.2025.) un dabas novērojumu portālā dabasdati.lv (skatīts 29.07.2025.).

Teritorijas statuss atbilstoši aizsargājamām dabas teritorijām noteiktajam statusam, aizsargājamās teritorijas funkcionālā zona, kurā atrodas pētāmā teritorija, ja tā atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā

DL ir iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā Natura 2000 kā B kategorijas teritorija (kods Nr. LV0505700), kas izveidota īpaši aizsargājamo sugu, it īpaši peldošā ezerrieksta *Trapa natans* aizsardzībai, kā arī īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts un īss piegulošās teritorijas raksturojums

DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” atrodas valsts dienvidu daļā, Jēkabpils novada Kalna pagasta teritorijā un ietver divus ezerus – Klaucānu ezeru un Priekulānu ezeru, kas ir eitrofi, glaciālas cilmes ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju. Ezerus ietver periodiski vai pastāvīgi pārmitri bērzu un melnalkšņu stāgnāji, purvaini bērzu meži, boreālie meži un lakstaugiem bagāti egļu meži, nelielās platībās gar Podvāzes (Klaucē) upi arī aluviāli krastmalu un palieņu meži. DL platība, atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” norādītajai robežai ir 202 ha. Jaunā dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā DL robežas precizētas – atbilstoši Valsts meža reģistra un Valsts zemes dienesta datubāzēm (2024. gada dati) DL kopējā platība ir 203,35 ha. Detalizēts DL teritorijas apraksts sniegts dabas aizsardzības plānā.

Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas vai sugu grupas un to izplatības īpatnības

2019. - 2024. gadu periodā DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā pierādīta, ticama vai iespējama ligzdošana konstatēta 11 putnu sugām, kas iekļautas Putnu direktīvas 1. pielikumā. Saskaņā ar ES Biotopu direktīvas prasībām, šīm sugām jānosaka aizsardzības mērķi konkrētā *Natura 2000* teritorijā, kurā tās sastopamas. Dabas liegumā DA plāna darbības periodam definējamie aizsardzības mērķi katrai no minētās direktīvas 1. pielikumā iekļautajām putnu sugām raksturoti pie katras sugas apraksta zemāk šajā nodaļā. Vēl viena putnu suga – zivjērglis *Pandion haliaetus*, kas ir iekļauta Putnu direktīvas 1. pielikumā, DL teritorijā, ir konstatēta barošanās laikā, bet tā ligzdošanas vietas atrodas ārpus DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijas.

Informācija par DL konstatēto īpaši aizsargājamo putnu sugu atradnēm ir apkopota DA plāna 8. pielikumā. Informācija par DL konstatēto Latvijā un ES īpaši aizsargājamo putnu sugu aizsardzības statusu, populāciju skaita vērtējumu un apdraudētības pakāpi apkopota 4.4.2.4.1., 4.4.2.4.2., un 4.4.2.4.3. tabulās.

Pamatojoties uz “Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns” (Avotiņš, 2019) ietverto informāciju, DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā atrodas īpaši aizsargājamo pūču sugu aizsardzībai prioritāri nozīmīgas teritorijas.

Daļa DL esošās mežaudzes ir novērtētas kā **apodziņa** *Glaucidium passerinum* aizsardzībai prioritārās teritorijas. Veicot sugai specifiskas uzskaites ar provocēšanas metodi, suga 2024.

3.8. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

gadā DL teritorijā nav konstatēta. DL teritorijā esošās mežaudzes ir uzskatāmas par sugas ligzdošanai piemērotām. Mežaudzēm kļūstot vecākām un uzlabojoties apodziņa ligzdošanai piemērotu dzīvotņu kvalitātei sugas ligzdošana DL teritorijā ir iespējama.

Pamatojoties uz “Mazā dzeņa *Dryobates minor*, vidējā dzeņa *Leiopicus medius*, baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos*, dižraibā dzeņa *Dendrocopos major*, trīspirkstu dzeņa *Picoides tridactylus*, melnās dzilnas *Dryocopus martius* un pelēkās dzilnas *Picus canus* aizsardzības plāns” (Bergmanis u.c., 2020) ietvertu informāciju, DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” atrodas īpaši aizsargājamu dzeņu sugu aizsardzībai prioritāri nozīmīgas teritorijas.

Daļa DL esošās mežaudzes ir novērtētas kā **baltmugurdzeņa** *Dendrocopos leucotos* aizsardzībai prioritārās teritorijas. Veicot putnu uzskaites DA plāna ietvaros, konstatēta viena baltmugurdzeņu pāra ligzdošana.

Suga apdzīvo tādus mežu biotopus, kuros ir sastopams liels atmirstošās koksnes daudzums. Baltmugurdzeņi ir uzskatāmi par lietussarga sugām, jo, nodrošinot to aizsardzību, tiek pasargātas arī citas, sevišķi no atmirstošās lapu koku koksnes atkarīgās bezmugurkaulnieku sugas. Sugas populācijai konstatēta pieaugoša īstermiņa tendence (2008. – 2018. gadu periods) un pieaugoša ilgtermiņa tendence (1991. – 2018. gadu periods) Latvijā (Birdlife International, 2019).

Saskaņā ar Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumiem Nr. 940 „*Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu*” vidējā dzeņa ligzdošanas vietu aizsardzības nodrošināšanai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā.

Atbilstoši starptautiski atzītajiem Starptautiskās Dabas un dabas resursu aizsardzības savienības (*International Union for Conservation of Nature*, turpmāk tekstā *IUCN*) kritērijiem sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c., 2021) novērtēta kā zemākā apdraudējuma (LC, *Least Concern*).

Baltmugurdzeņa sugas aizsardzības mērķis konkrētajā teritorijā DA plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot DA plāna izstrādes ietvaros novēroto ligzdojošo pāru skaitu t.i. vismaz viens pāris).

DL teritorijā konstatēta viena **vidējo dzeņu** *Leiopicus medius* pāra ligzdošana.

Vidējais dzenis ir ekoloģiski saistīts ar platlapju kokiem un apšu audzēm. Atšķirībā no citām dzeņu sugām vidējais dzenis nav izteikti saistīts ar lielu mirušās koksnes daudzumu to apdzīvotajos biotopos. Ligzdu dobumu kalšanai bieži tiek izmantoti arī relatīvi nelieli, nokaltuši zari. Literatūrā aprakstīta liela diametra, saules apspīdētu un savstarpēji nenaslēgušos platlapju koku (ozolu) vainagu nozīmība (Bergmanis u.c., 2020).

Latvijā suga atrodas tuvu izplatības areāla ziemeļu robežai (Birdlife International, 2019), un vidējais dzenis ir uzskatāms par jaunienācēju Latvijas faunā. Suga pirmo reizi Latvijā konstatēta 1923. gada marta sākumā Pilsblīdenē, otrais pierādītais novērojums bija tikai 1979/80. gadu ziemā. Šobrīd vidējais dzenis piemērotos biotopos Latvijā uzskatāms par samērā parastu sugu un regulāri ligzdo vecu koku grupās ap viensētām, parkos, kapsētās, alejās un citās urbanizētās vietās. Sugai gan Latvijā, gan visā Eiropas izplatības areālā konstatēts skaita pieaugums gan ilgtermiņā (kopš 1980. gada), gan laika periodā no 2000. – 2017. gadam (Birdlife International, 2019). Skaita pieaugums konstatēts visā vidējā dzeņa izplatības areālā. Pēc jaunākās pieejamās informācijas vidējā dzeņa ligzdojošās populācijas lielums Latvijā ir robežās no 5000 līdz 10000 ligzdojošiem pāriem (Bergmanis u.c. 2021). Saskaņā ar Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumiem Nr. 940 „*Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu*”

3.8. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam
vidējā dzeņa ligzdošanas vietu aizsardzības nodrošināšanai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā.

Atbilstoši *IUCN* kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c., 2021) novērtēta kā zemākā apdraudējuma (LC, *Least Concern*).

Vidējā dzeņa sugas aizsardzības mērķis konkrētajā teritorijā DA plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot DA plāna izstrādes ietvaros novēroto ligzdojošo pāru skaitu t.i. vismaz viens pāris).

Daļa DL esošās mežaudzes ir novērtētas kā **trīspirkstu dzeņa** *Picoides tridactylus* aizsardzībai prioritārās teritorijas. Veicot putnu uzskaites DA plāna izstrādes ietvaros, suga vai sugai raksturīgās darbības pēdas (kalumi) nav konstatētas.

Šī dzeņu suga galvenokārt saistīta ar veciem, boreāliem mežiem, kur dominē skujkoki, nepieciešams bagātīgs atmirušās koksnes daudzums (optimāli ap 140–150 m³/ha atmirušās un kalstošās koksnes). Mēdz koncentrēties dabisku traucējumu (degumu, vējgāžu) vietās, pie bebrainēm, egļu astonzobu mizgrauža *Ips typographus* masveida savairošanās vietās (Bergmanis u.c., 2020).

DL teritorijā esošajām mežaudzēm kļūstot vecākām kļūstot vecākām un uzlabojoties trīspirkstu dzeņa ligzdošanai piemērotu dzīvotņu kvalitātei sugas ligzdošana DL teritorijā ir iespējama.

Melnā dzilna *Dryocopus martius* dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros konstatēta DL teritorijā esošajās vecākajās mežaudzēs un tās ligzdojošā populācija vērtēta kā 2 pāri. DL teritorijā suga ir konstatēta arī iepriekš veikto pētījumu laikā.

Melnā dzilna ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamu sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396 „*Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu*”) un Putnu direktīvas 1. pielikumā. Melnā dzilna ir samērā plastiska attiecībā uz apdzīvoto vidi – tai ir plašas ligzdošanas teritorijas (200 – 300 ha), kurās ir nepieciešams liels daudzums lielu dimensiju vecu koku, tomēr nav obligāti nepieciešamas vienlaidus vecas vai tikai no lieliem kokiem sastāvošas mežaudzes (Gorman, 2011). Ligzdošanai izmanto arī izcirtumos atstātos kokus, tomēr izcirtumu un jaunaudžu platības ainavā samazina dzīvotnes piemērotību (Bergmanis u.c., 2020).

Sugas populācijai konstatēta stabila īstermiņa tendence (2008. – 2018. gadu periods) un negatīva ilgtermiņa tendence (1991. – 2018. gadu periods) Latvijā (Birdlife International, 2019). Pēc dienas putnu fona monitoringa rezultātiem melno dzilnu populācija 2005. – 2023. gadu periodā tiek vērtēta kā stabila (Auniņš un Mārdega, 2024).

Atbilstoši *IUCN* kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c., 2021) novērtēta kā zemākā apdraudējuma (LC, *Least Concern*).

Melnās dzilnas sugas aizsardzības mērķis konkrētajā teritorijā DA plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot DA plāna izstrādes ietvaros novēroto ligzdojošo pāru skaitu t.i. vismaz divi pāri).

DL teritorijā ligzdojošā **pelēko dzilnu** *Picus canus* populācija vērtēta kā 2 ligzdojoši pāri.

Suga ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamu sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 „*Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu*”) un Putnu direktīvas 1. pielikumā.

Suga ir samēra plastiska attiecībā uz apdzīvoto vidi – tai ir plašas ligzdošanas teritorijas (ap 100 – 200 ha), kurās var būt dažāda mežainība, tomēr ir nepieciešami gan lielu dimensiju koki un vecākas mežaudzes, gan skudrām bagātas vietas (Bergmanis u.c. 2021). Sugas populācijai konstatēta stabila īstermiņa tendence (2008 – 2018) Latvijā (Birdlife International, 2019).

3.8. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam
Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Kerus u.c., 2021) novērtēta kā zemākā apdraudējuma (LC, *Least Concern*).

Pelēkās dzilnas sugas aizsardzības mērķis konkrētajā teritorijā DA plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot DA plāna izstrādes ietvaros novēroto ligzdojošo pāru skaitu t.i. vismaz divi pāri).

DL teritorijā esošajās vecākajās mežaudzēs, tajā skaitā ES nozīmes mežu biotopu teritorijā reģistrēti 5 vokalizējoši **mazo mušķērāju** *Ficedula parva* tēviņi ligzdošanai piemērotā biotopā. DL ligzdojošās mazo mušķērāju populācijas lielums novērtēts kā 5 līdz 15 pāri.

Mazā mušķērāja ligzdošanai nepieciešami mitri vidēja vecuma un veci lapkoku vai jaukti saimnieciskās darbības neskarti meži ar daudziem struktūras elementiem – kritālām, stumbeņiem, sausokņiem. Sugai raksturīgi aizņemt teritoriju, kas atrodas samērā tālu no lielākiem atvērumiem vai meža malas vidēji 170 m (mazākā konstatētā distance 60 m) līdz audzes malai (Brazaitis, 2011).

Sugas populācijas izmaiņu tendence ilgtermiņā (1991. – 2016. gadu periods) ir stabila, bet īstermiņā (2005. – 2018. gadu periods) ir pieaugoša (Birdlife International, 2019). Pēc dienas putnu fona monitoringa rezultātiem mazo mušķērāju populācija 2005. – 2023. gadu periodā ir stabila, tomēr 2012. – 2023. gadu periodā konstatēts mērens samazinājums (Auniņš un Mārdega, 2024).

Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā pēc LIFE projekta LIFE FOR SPECIES „Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” novērtēta kā gandrīz apdraudēta (NT, *Near Threatened*).

Kā mazā mušķērāja sugas aizsardzības mērķis konkrētajā teritorijā DA plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot DA plāna izstrādes ietvaros definēto ligzdojošo pāru skaitu t.i. vismaz pieci pāri).

DL krūmāju un mežmalu teritorijās 2024. gadā konstatēta 2 līdz 3 pāru **brūno čakstu** *Lanius collurio* ligzdošana.

Brūnā čakste ir Latvijā samērā bieži sastopama putnu suga; apdzīvo aizaugošus izcirtumus, krūmainas ceļmalas, augļu dārzus, mežmalas, mitras krūmainas ieplakas lauksaimniecības zemēs, aizaugošas pļavas, retumis arī augstos sūnu purvus ar koku grupām (LOB 1998). Vēsturiski suga ir specializējusies dzīvei lauksaimniecības zemēs, tomēr pēdējos gadu desmitos sekmīgi sākusi apdzīvot meža izcirtumus, jo tie pēc sava izmēra un struktūras bieži atgādina krūmainas lauksaimniecības zemes. Brūnā čakste iekļauta putniem bioloģiski vērtīgu zālāju indikatorsugu sarakstā (Auniņš, 2013).

Sugas populācijas izmaiņu tendence gan ilgtermiņā (1995. – 2018. gadu periods), gan īstermiņā (2005. – 2018. gadu periods) ir sarūkoša (Birdlife International, 2019). Pēc dienas putnu fona monitoringa rezultātiem brūno čakstu populācijai 2005. – 2022. gadu periodā konstatēts mērens samazinājums, bet 2011. – 2023. gadu periodā konstatēts straujš samazinājums (Auniņš un Mārdega, 2024).

Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā pēc LIFE projekta LIFE FOR SPECIES „Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” novērtēta kā jutīga (VU, *Vulnerable*).

Kā brūnās čakstes sugas aizsardzības mērķis konkrētajā teritorijā DA plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot DA plāna izstrādes ietvaros definēto ligzdojošo pāru skaitu t.i. vismaz divi pāri).

Viena pāra **upes zīriņa** *Sterna hirundo* ligzdošana 2024. konstatēta Klaucānu ezerā.

3.8. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Suga ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 „*Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu*”) un Putnu direktīvas 1. pielikumā.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumiem Nr. 940 „*Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu*” upes zīriņa ligzdošanas vietu aizsardzības nodrošināšanai var tikt veidoti mikroliegumi 100 metru rādiusā ap kolonijas ārējo robežu, bet ne tālāk par ūdenstilpes krasta līniju.

Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā pēc LIFE projekta LIFE FOR SPECIES „*Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne*” novērtēta kā jutīga (VU, *Vulnerable*).

Upes zīriņš Latvijā ligzdo pie dažādiem ūdens baseiniem, parasti uz nelielām salām, saliņām un sērēm, piejūras pilsētās arī uz ēku jumtiem. Vietas izvēlē lielāka nozīme ir kolonijas drošībai nekā ūdensbaseina lielumam, tāpēc sastopams gan nelielos pamestos karjeros, gan Rīgas jūras līča piekrastē u.c. Populācija novērtēta 1100 - 2300 pāru robežās (Ķerus u.c., 2021).

Klaucānu ezera piekrastes slīkšņu daļā konstatēta viena pāra **dzērvju** *Grus grus* ligzdošana.

Dzērve ir Latvijā īpaši aizsargājama (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396 „*Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu*”) suga, kā arī iekļauta Putnu direktīvas 1. pielikumā.

Sugas populācijai konstatēta pieaugoša ilgtermiņa tendence (1980. – 2017. gadu periods) un pieaugoša īstermiņa tendence (2005. – 2018. gadu periods) Latvijā (Birdlife International, 2019). Pēc dienas putnu fona monitoringa rezultātiem dzērvju populācija 2005. – 2022. gadu periodā un 2011. – 2024. raksturota kā stabila (Auniņš un Mārdega, 2024). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c., 2021) novērtēta kā zemākā apdraudējuma (LC, *Least Concern*).

Kā dzērves sugas aizsardzības mērķis konkrētajā teritorijā DA plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot DA plāna izstrādes ietvaros definēto ligzdojošo pāru skaitu t.i. vismaz viens ligzdojošs pāris).

DA plāna izstrādes laikā veikto apsekojumu laikā **mežirbe** *Tetrastes bonasia* konstatēta 3 atradnēs. DL ligzdojošās sugas populācijas lielums vērtēts kā 3 līdz 5 ligzdojoši pāri.

Suga ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 „*Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu*”) un Putnu direktīvas 1. pielikumā.

Mežirbei īpaši piemērotas antropogēnās darbības maz traucētas mežaudzes ar blīvu pameža stāvu, dabiskiem meža biotopiem raksturīgām struktūrām un izteiktu mikrolieljefu. Suga ir izteikts nometnieks.

Mežirbes Latvijas populācija vērtējama kā stipri apdraudēta un pēdējos desmit gados sarukusi pat par 78% (Strazds un Ķerus, 2017). Pēc dienas putnu fona monitoringa rezultātiem mežirbes populācija 2005. – 2024. gadu periodā ir strauji sarūkoša; īstermiņā (2016. – 2024. gadu periods) populācija ir strauji sarūkoša (Auniņš un Mārdega, 2024). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā pēc LIFE projekta LIFE FOR SPECIES „*Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne*” novērtēta kā apdraudēta (EN, *Endangered*).

Kā mežirbes sugas aizsardzības mērķis konkrētajā teritorijā DA plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot DA plāna izstrādes ietvaros definēto ligzdojošo pāru skaitu t.i. vismaz 3 ligzdojoši pāri).

3.8. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam
DL teritorijā konstatēta viena **ķīķu** *Pernis apivorus* ligzdošana.

Suga ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamu sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 „*Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu*”) un Putnu direktīvas 1. pielikumā.

Sugas populācijai konstatēta pieaugoša ilgtermiņa tendence (1991. – 2016. gadu periods) un pieaugoša īstermiņa tendence (2007. – 2018. gadu periods) Latvijā (Birdlife International, 2019).

Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā pēc LIFE projekta LIFE FOR SPECIES „*Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne*” novērtēta kā jutīga (VU, *Vulnerable*).

Apdzīvo dažāda vecuma mežaudzes, kas mijas ar atklātām vietām: izcirtumiem, pļavām, laukiem u.c. Visai plastisks pret ligzdošanas vietu, katru gadu būvē jaunu ligzdu (Strazds, 2011). Ķīķiem ir raksturīgi tāli (līdz pat 10 km un vairāk) barošanās lidojumu no ligzdošanas vietas (Zieseimer & Meyburg, 2015).

Kā ķīķa sugas aizsardzības mērķis konkrētajā teritorijā DA plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot DA plāna izstrādes ietvaros definēto ligzdojošo pāru skaitu t.i. vismaz 1 ligzdojošs pāris).

DL teritorijā, Podvāzes upē konstatēta viena **zivju dzenīšu** *Alcedo atthis* pāra ligzdošana.

Suga ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamu sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 „*Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu*”) un Putnu direktīvas 1. pielikumā.

Populācijas lielums Latvijā: 750 – 1200 ligzdojošo pāri (Birdlife International, 2019). Apdzīvo ūdenstilpes, galvenokārt upes, kuru krasti piemēroti ligzdu rakšanai. Skaitis svārstīgs, pēc bargām ziemām var ievērojami sarukt un tad vairāku gadu periodā atjaunoties (Latvijas Ornitoloģijas biedrība 1999).

Kā zivju dzenīša sugas aizsardzības mērķis konkrētajā teritorijā DA plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot DA plāna izstrādes ietvaros definēto ligzdojošo pāru skaitu t.i. vismaz 1 ligzdojošs pāris).

DL teritorijā, Klaucānu ezerā 25.08.2023. ir reģistrēts **zivjērglis** *Pandion haliaetus*. Novērojums ir attiecināms uz caurceļojošu īpatni vai apkārtējā teritorijā ligzdojošu īpatni, kas DL esošos ezerus izmanto barošanās vajadzībām.

3.8. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

1. tabula. Īpaši aizsargājamās putnu sugas DL teritorijā un to aizsardzības statuss

N.p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī		Putniem nozīmīgo vietu kvalificējoša suga	Sugas izžušanas riska novērtējums valstī pēc IUCN kritērijiem	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums DL (Putnu direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām)
			Īpaši aizsargājama suga atbilstoši MK 14.11.2000. noteikumiem Nr. 396 (ar ¹ atzīmētas mikroliegumu sugas MK 18.12.2012. noteikumi Nr. 940)	Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga			
1.	Melnā dzilna	<i>Dryocopus martius</i>	ĪAS	X	X	LC	FV
2.	Pelēkā dzilna	<i>Picus canus</i>	ĪAS	X	X	LC	FV
3.	Vidējais dzenis	<i>Leipicus medius</i>	ĪAS ¹	X	X	LC	FV
4.	Baltmugurdzenis	<i>Dendrocopos leucotus</i>	ĪAS ¹	X	X	LC	FV
5.	Mazais mušķērājs	<i>Ficedula parva</i>	ĪAS	X	X	NT	FV
6.	Brūnā čakste	<i>Lanius collurio</i>	ĪAS	X	X	VU	FV
7.	Upes zīriņš	<i>Sterna hirundo</i>	ĪAS ¹	X	X	VU	FV
8.	Ķīķis	<i>Pernis apivorus</i>	ĪAS	X	X	VU	FV
9.	Mežirbe	<i>Tetrastes bonasia</i>	ĪAS	X	X	EN	FV
10.	Dzērve	<i>Grus grus</i>	ĪAS	X	X	LC	FV
11.	Zivju dzenītis	<i>Alcedo atthis</i>	ĪAS	X	X	LC	FV

PASKAIDROJUMI UN APZĪMĒJUMI:

Aizsardzības stāvokļa novērtējums atbilstoši ziņojumā Eiropas Komisijai (ES ziņojums, 2019) lietotajiem apzīmējumiem:

 FV: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable);

LC – *Least Concern*/ neapdraudēta suga (suga, kuras indivīdi savvaļā joprojām ir daudz un tā nav kvalificējama kā apdraudēta, gandrīz apdraudēta vai tāda, kas atkarīga no saglabāšanas

pasākumiem; novērtēta ar zemāku izžušanas risku);

NT - *Near Threatened*/ gandrīz apdraudēta suga;

VU – *Vulnerable*/ jutīga suga (suga, kurai draud izmiršana, ja vien neuzlabojas apstākļi, kuru dēļ tās izdzīvošana un vairošanās ir apdraudēta. Neaizsargātību galvenokārt izraisa dzīvotņu zudums vai mājvietas iznīcināšana);

EN – *Endangered*/ stipri apdraudēta suga (pastāv ļoti augsts izmiršanas risks savvaļā).

Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie biotopi

Informāciju par DL teritorijā sastopamajiem Latvijā un ES īpaši aizsargājamiem biotopiem skat. dabas aizsardzības plāna 4.3. apakšnodaļā.

Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa, secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai.

Dabas aizsardzības kontekstā nozīmīgākās ir DL teritorijā ligzdojošās putnu sugas, kas apdzīvo vecas, bioloģiskās daudzveidības ziņā bagātas, antropogēnās darbības maz ietekmētas mežaudzes.

Nodrošinot neiejaukšanos DL teritorijā esošajās mežaudzēs, tām laika gaitā kļūstot vecākām un pakāpeniski dabiskojoties, pieaugot dabiskiem meža biotopiem raksturīgiem struktūrelementiem, ir sagaidāms ar mežu biotopiem saistītu putnu sugu populāciju pieaugums.

Nepieciešams uzsākt visu teritorijā konstatēto īpaši aizsargājamo putnu sugu regulāru monitoringu pēc Latvijas Ornitoloģijas biedrības izstrādātās metodikas (Lebuss, 2013). Plānojot uzskaišu dizainu un uzskaišu metodes izvēli, ir būtiski sekot rekomendācijām, kas sniegtas Latvijas Ornitoloģijas biedrības atskaitē Dabas aizsardzības pārvaldei saistībā ar līgumu Nr. 7.7/32.2017-P “*Natura 2000* teritoriju putnu populāciju datu apstrāde un analīze” (Avotiņš un Lebuss, 2018).

Rekomendējama DL teritorijas paplašināšana vietās, kur koncentrējas ES nozīmes biotopi, kas ir Latvijā retu un īpaši aizsargājamo putnu sugu ligzdošanas vieta. Biotopiem labvēlīgi apsaimniekošanas pasākumi nodrošinās arī īpaši aizsargājamo putnu sugām labvēlīgus ligzdošanas un barošanās apstākļus.

Visu DL “Klaucānu un Priekulānu ezeri” konstatēto Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/147/EK (2009. gada 30. novembris) par savvaļas putnu aizsardzību 1. Pielikumā iekļauto putnu sugu aizsardzības mērķis DL teritorijā dabas aizsardzības plāna darbības periodā ir saglabāt sugas populāciju vismaz pašreizējā apjomā (kā kontroles vērtību nosakot dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros novēroto ligzdojošo pāru skaitu).

Aktuālajā dabas aizsardzības plānā izstrādātie apsaimniekošanas pasākumi nav pretrunā ar teritorijas ornitofaunas vērtību aizsardzību un īpaši aizsargājamo putnu sugu dzīvotņu aizsardzību.

Dabas aizsardzības plāns paredz dažādas darbības, kas tieši vai netieši var ietekmēt īpaši aizsargājamas putnu sugas. Šīs darbības tika dažādu ekspertu, t.sk. putnu eksperta izvērtētas dabas aizsardzības plāna izstrādes procesā un plāna gala versijā iekļautās darbības ir koriģētas atbilstoši izdarītajam novērtējumam.

Nepieciešams uzsākt visu teritorijā konstatēto īpaši aizsargājamo putnu sugu regulāru monitoringu pēc Latvijas Ornitoloģijas biedrības izstrādātās metodikas (Lebuss, 2013). Plānojot uzskaišu dizainu un uzskaišu metodes izvēli, ir būtiski sekot rekomendācijām, kas sniegtas Latvijas Ornitoloģijas biedrības atskaitē DAP saistībā ar līgumu Nr. 7.7/32.2017-P “*Natura 2000* teritoriju putnu populāciju datu apstrāde un analīze” (Avotiņš, Lebuss 2017).

Kartoshēma ar DL teritorijā konstatētajām īpaši aizsargājamo un citādi nozīmīgo putnu sugu atradnēm.



3.8. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Izmantotā literatūra un citi avoti

Auniņš A., Mārdega I. 2024. Dienas putnu fona monitorings. Gala atskaite par 2024. gadu. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

Avotiņš jun. A. 2019. Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

Avotiņš jun. A., Lebuss R. 2018. *Natura 2000* teritoriju putnu populāciju datu apstrāde un analīze (Projekta atskaite). Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība, 127 lpp.

Bergmanis M., Priednieks J., Avotiņš A., Priedniece I. 2021. Mazā dzeņa *Dryobates minor*, vidējā dzeņa *Leiopicus medius*, baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos*, dižraibā dzeņa *Dendrocopos major*, trīspirkstu dzeņa *Picoides tridactylus*, melnās dzilnas *Dryocopus martius* un pelēkās dzilnas *Picus canus* aizsardzības plāns. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

Birdlife International 2019. Bird species' status and trends reporting format for the period 2013 – 2018.

Brazaitis G. 2011. Forest Interior Species Red-breasted Flycatcher *Ficedula parva* Habitat Selection and Conservation in Intensive Management Areas. Rural development 2011: 5th

Gorman G. 2011. The Black Woodpecker. A monograph on *Dryocopus martius*. Lynx editions. 184 lpp.

https://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=lv/eu/art12/envxtfmg/LV_birds_reports_20190903-112206.xml&conv=612&source=remote#A094_B

Ķerus, V., Dekants, A., Auniņš, A., Mārdega, I. 2021. Latvijas ligzdojošo putnu atlanti 1980 – 2017. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

Latvijas Ornitoloģijas biedrība 1998. Latvijas lauku putni. Rīga.

Latvijas Ornitoloģijas biedrība 1999. Latvijas ūdeņu putni. 2. izdevums. Rīga.

Latvijas Ornitoloģijas biedrība 2002. Latvijas meža putni. 2. izdevums. Rīga.

Lebuss, R., 2013. Putnu monitoringa metodika *Natura 2000* teritorijās. Putni. 1. Daļa. Latvijas Ornitoloģijas biedrība. Rīga.

Strazds, M. (red.), 2011. Lielo ligzdu noteicējs. Ķīķis *Pernis apivorus*. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga, lpp. 6.-7.

Strazds, M. un Ķerus, V., 2017. Mežirbes (*Bonasa bonasia*) aizsardzības plāns 2017.–2026. gadam. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga, 81 lpp.

Ziesemer, F. & Meyburg, B.-U., 2015. Home range, habitat use and diet of Honey-buzzards during the breeding season. *British Birds*, 108, 467– 481.

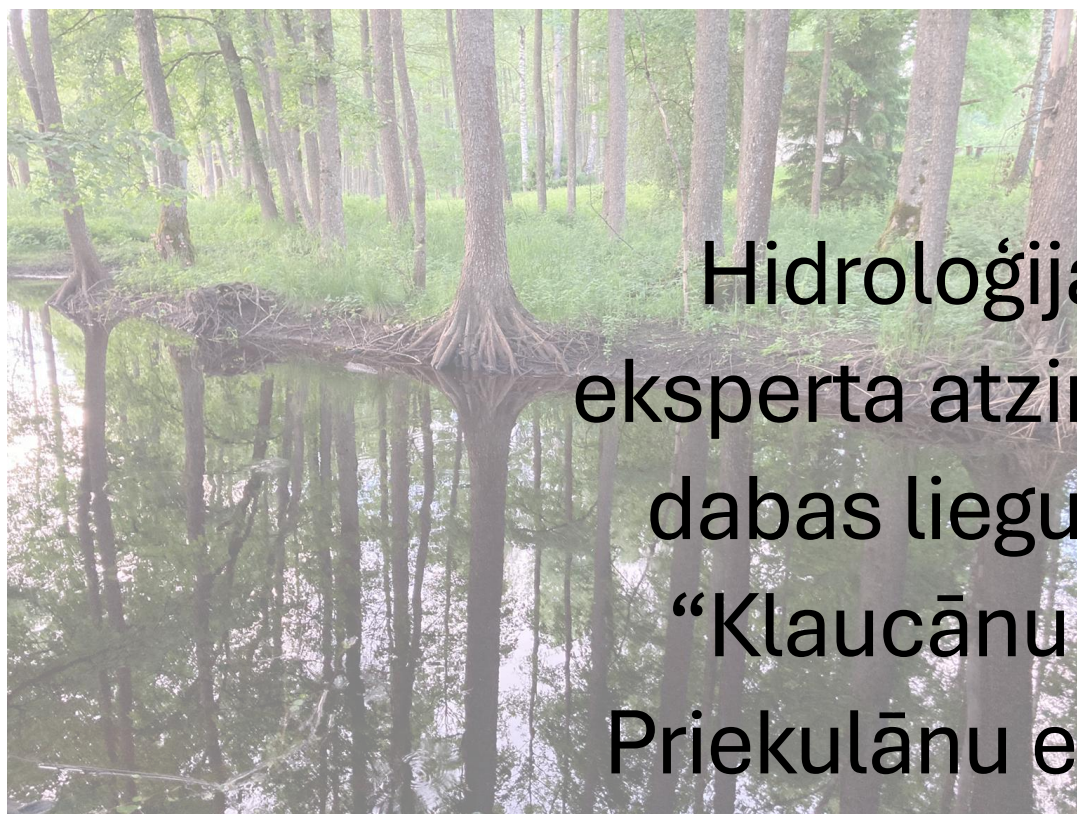
Eksperta atzinums sagatavots uz 11 (vienpadsmit) lappusēm.

Uldis Ļoļāns

Tālrunis: +371 26320432

e-pasts: vainamoinen73@yahoo.co.uk

ŠIS DOKUMENTS IR ELEKTRONISKI PARAKSTĪTS AR DROŠU
ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU



Hidroloģijas
eksperta atzinums
dabas lieguma
“Klaucānu un
Priekulānu ezeri”
dabas aizsardzības
plāna izstrādes
vajadzībām

Izstrādātājs

Ph.D. Mg.paed. Inga Grīnfelde
Hidroloģijas eksperte

SATURS

Ievads	100
Objekta apraksts	101
Ģeogrāfiskais raksturojums	101
Klimats.....	101
Ģeoloģiskā un ģeomorfoloģiskā uzbūve	102
Ezerdobju uzbūve un nogulumi	102
Piekraste un krasta zonu raksturojums	103
Ģeomorfoloģija	105
Klaucānu un Priekulānu ezeru sateces baseini	105
Ūdens kvalitāte	106
Virszemes ūdens objektu hidroloģisko apstākļu un morfoloģisko īpašību raksturojums	107
Ūdens apmaiņas periods	109
Dziļuma svārstības	110
Krastu struktūras.....	111
Ledus apstākļu analīze	111
Dabas liegumā esošās meliorācijas sistēmas	112
Ezeros ieplūstošās, izplūstošās un tam apkārt plūstošās upes un grāvji	113
Esošo meliorācijas sistēmu ietekme uz ES nozīmes biotopu saglabāšanu, apsaimniekošanu	115
Pasākumi turpmākajai meliorācijas sistēmu atjaunošanai, regulēšanai, norādot videi un dabai draudzīgus tehnoloģiskos risinājumus	116
Podvāzes kā valsts nozīmes ūdensnotekas atjaunošanas (tīrīšanas un padziļināšanas) darbu ietekmi uz Dabas lieguma ES un Latvijas nozīmes biotopu un sugu stāvokli un saglabāšanu	117

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam	
Dabas liegumā ietilpstošo ezeru un upju (ūdensobjektu) kā ES nozīmes saldūdens biotopa kvalitāte	118
Ezeru kvalitāti raksturojošie fizikāli ķīmiskie, bioloģiskie un hidromorfoloģiskie parametri	118
Priekšlikumi ūdensobjektu ekoloģiskās kvalitātes uzlabošanai un labvēlīga biotopa aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai un ieteikumus turpmākajam monitoringam	119
Secinājumi	121

Ievads

Hidroloģijas eksperta atzinums sagatavots pamatojoties uz autoratlīdzības līgumu, kur pasūtītājs Daugavpils Universitāte izvirza šādus darba uzdevumus:

1.1. Izstrādāt sekojošas sadaļas dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam (turpmāk Plāns), atbilstoši Ministru kabineta 09.10.2007. noteikumu Nr. 686 “Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību”:

1.1.1. Īpaši aizsargājamās teritorijas fiziski ģeogrāfiskais raksturojums ietverot informāciju par teritorijas klimatu, ģeoloģiju un ģeomorfoloģiju, kā arī hidroloģiju un ūdens kvalitāti.

1.1.2. analizēt un raksturot Klaucānu un Priekulānu ezeru (turpmāk – Ezeri) sateces baseinus. Izvērtēt Ezeru hidroloģiskos (ūdens līmeņa) režīmus un nosaka to ietekmi uz ES un Latvijas nozīmes biotopu un sugu saglabāšanu, apsaimniekošanu;

1.1.3. sniegt savstarpēji saistīto virszemes ūdens objektu hidroloģisko apstākļu un morfoloģisko īpašību raksturojumu, tai skaitā caurteces, ūdens apmaiņas perioda Ezeros, dziļuma svārstību, krastu struktūras, ledus apstākļu analīzi. Izvērtēt to ietekmi uz Dabas lieguma ES un Latvijas nozīmes biotopu un sugu saglabāšanu, apsaimniekošanu;

1.1.4. izvērtēt/inventarizēt Dabas liegumā esošās meliorācijas sistēmas, Ezeros ieplūstošās, izplūstošās un tam apkārt plūstošās upes un grāvjus. Nosaka esošo meliorācijas sistēmu ietekmi uz ES nozīmes biotopu saglabāšanu, apsaimniekošanu. Ja nepieciešams, sniedz konkrētus ieteicamos apsaimniekošanas pasākumus turpmākajai meliorācijas sistēmu atjaunošanai, regulēšanai, norādot videi un dabai draudzīgus tehnoloģiskos risinājumus;

1.1.5. izvērtēt Podvāzes kā valsts nozīmes ūdensnotekas atjaunošanas (tīrīšanas un padziļināšanas) darbu ietekmi uz Dabas lieguma ES un Latvijas nozīmes biotopu un sugu stāvokli un saglabāšanu.

1.2. Izvērtēt Dabas liegumā ietilpstošo ezeru un upju (ūdensobjektu) kā ES nozīmes saldūdens biotopa kvalitāti, ņemot vērā pieejamo informāciju, tostarp:

1.2.1. veikt pieejamo datu analīzi par Ezeru kvalitāti raksturojošiem fizikāli ķīmiskajiem, bioloģiskajiem un hidromorfoloģiskajiem parametriem, izvērtēt to

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

ilgtermiņa mainības tendences un ietekmējošos faktorus, izmantojot Virszemes ūdeņu monitoringā ievāktos datus;

1.2.2. izstrādāt priekšlikumus ūdensobjektu ekoloģiskās kvalitātes uzlabošanai un labvēlīga biotopa aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai un ieteikumus turpmākajam monitoringam;

1.2.3. izvērtēt makšķerēšanas un spiningošanas sacensību rīkošanas ietekmi uz ezerieksta populāciju, plānā sniedz rekomendācijas makšķerēšanas un spiningošanas sacensību nosacījumiem. Izvērtē zvejniecības (tīkli, murdi) ietekmi uz ezerieksta populāciju atkarībā no auga ekoloģijas.

Apsaimniekošanas pasākumu izstrādē ņemt vērā:

1.2.3.1. “Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāns un plūdu riska pārvaldības plāns 2022. – 2027. gadam” rezultātus (pieejams interneta vietnē - <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba>);

1.2.3.2. “Ūdeņu biotopu apsaimniekošanas vadlīnijas Latvijā”, kas izstrādātas projekta Life Nature NAT-PROGRAMME ietvaros (pieejams interneta vietnē - https://nat-programme.daba.gov.lv/public/lat/biotopu_grupas/udeni/).

1.3. Izvērtē Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumos Nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” noteiktās aizsardzības un izmantošanas prasības Dabas liegumam, ja nepieciešams, Plānā sniedz ieteikumus Dabas lieguma individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projektam. Ja Plānā tiek ieteikta Dabas lieguma teritorijas paplašināšana, arī paplašinājumu platībām Plānā nosaka aizsardzības prasības un ieteicamās funkcionālās zonas;

1.4. Izvērtē Dabas lieguma iepriekšējā dabas aizsardzības plāna ieviešanas sekmes, to darbības laikā veikto apsaimniekošanas pasākumu izpildi un efektivitāti;

1.5. Apkopo un izvērtē pieejamo informāciju par dabas lieguma teritorijā veiktajiem hidroloģiskajiem pētījumiem (pēdējo 15 gadu laikā) un sagatavo priekšlikumus monitoringam;

Objekta apraksts

Ģeogrāfiskais raksturojums

Klimats

Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorija atrodas Latvijas dienvidaustrumu daļā — Lubāna zemienes un Latgales augstienes klimatiskā rajona dienvidu daļā, kas ir viens no kontinentālākajiem un siltākajiem Latvijas reģioniem.

Balstoties uz tuvākās meteoroloģiskās novērojumu stacijas “Zilāni” datiem, gada vidējā gaisa temperatūra ir ap +6,6 °C, savukārt vidējā temperatūru amplitūda ir aptuveni 14 °C. Janvārī vidēji tiek novēroti –4,0 °C, bet jūlijā — +18,1 °C. Gada laikā aktīvo temperatūru summa pārsniedz 1800–1900 °C, nodrošinot samērā ilgu veģetācijas periodu — 193–194 dienas, kas sākas ap 10. aprīli un noslēdzas ap 19. oktobri¹.

Vidējais nokrišņu daudzums gadā sasniedz 650–700 mm, ar maksimāliem daudzumiem vasaras mēnešos (jūlijā), kad nokrišņi var sasniegt 60–70 mm mēnesī. Minimālie nokrišņi novērojami martā (40–45 mm), kas ietekmē arī agrā pavasara noteci. Līdz ar to šajā teritorijā tiek novērots augsts nokrišņu/iztvaikošanas koeficients (HTK) – 1,7–1,8, kas

¹ www.meteo.lv

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

pārsniedz valsts vidējo rādītāju (~1,5), liecinot par mitriem hidroklīmatiskajiem apstākļiem.

Teritorijā sniega sega veidojas novembra beigās vai decembra sākumā, taču klimata pārmaiņu dēļ tā kļūst nepastāvīga, bieži pārtraukta ar atkušņiem. Vidējais sniega biezums ir 16–18 cm, un sniega sega noturas 106–112 dienas.

Dominē rietumu un dienvidrietumu virziena gaisa masu plūsmas, vidējais vēja ātrums — 2–3 m/s. Saules spīdēšanas ilgums gadā sasniedz 1670–1720 stundas, kas ir salīdzinoši mazs rādītājs valsts mērogā, taču pietiekams sauszemes un virszemes ūdeņu ekosistēmu funkcionēšanai.

Ģeoloģiskā un ģeomorfoloģiskā uzbūve

Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorija atrodas Austrumlatvijas zemienes dienvidrietumu daļā, Aknīstes nolaidenuma dabas apvidū, tiešā Sēlijas paugurvaļņa tuvumā. Austrumlatvijas zemīne pieder pie konsekventā tipa glaciālajām zemienēm, kuru veidošanās noteikta Lubāna loba dinamiskās attīstības gaitā pleistocēna apledojumu laikā.

Reljefu nosaka nolaidenumam raksturīgās lēzeni viļņotas līdzenuma formas ar relatīvi nelielu amplitūdu – augstākie punkti sasniedz 103 m v.j.l., bet zemākie – 95 m v.j.l. Reljefa paaugstinājumi – sīkpauguru un vidējpauguru virknes un masīvi – izvietoti lieguma ziemeļu daļā un gar Klaucānu ezera ziemeļu piekrasti, savukārt ieplakās un pazeminājumos apgrūtinātas noteces apstākļos izveidojušies mitrāji un purvi.

Teritoriju šķērso subglaciālā izspieduma iegultne, kas stiepjas ZA–DR virzienā un saista Klaucānu un Priekulānu ezerus ar Viesītes un Bancānu ezeru sistēmu. Abi ezeri ir glaciālas cilmes un veidojušies šīs iegultnes ieplakās.

Reljefa attīstībā nozīmīga loma bijusi arī ledājkūšanas ūdeņu nogulumu uzkrāšanai. DL Z un ZA daļā sastopamas nelielas eolās cilmes formas – neregulāras kāpas un garenkāpas, kas radušās vēlā leduslaikmeta posmā vēja ietekmē trūcīgas veģetācijas apstākļos. Izteiktākas kāpu formas (t.sk. paraboliska tipa) konstatētas ārpus lieguma ziemeļu virzienā. Šīs kāpas mūsdienās ir neaktīvas un pieskaitāmas iekšzemes kāpu grupai.

Ģeoloģiskās uzbūves ziņā teritorijas pamatiežu virsa veidota augšdevona Frānas stāva Pļaviņu svītas dolomītos, domerītos un mālajos dolomītos. Vietām iespējami arī jaunāki Salaspils svītas dolomītu, domerītu un gipsakmeņu ieslēgumi. Pamatiežu virsma ir saposmotā ar nelielām ieplakām, vaļņveida pacēlumiem un lēzeniem kāpļveida paaugstinājumiem.

Ezerdobju uzbūve un nogulumi

Klaucānu un Priekulānu ezeri izvietoti glaciālās izcelsmes ieplakās, kas radušās pēdējā apledojuma laikā. Ezerdobes aizpildītas ar kvartāra nogulumiem – morēnas, ledājkūšanas ūdeņu un aluviālajiem nogulumiem virs kuriem uzkrājušies ar organisko vielu bagāti slāņi.

Abu ezeru piekrastes daļas klāj zāļu kūdra, detrits un dūņas, bet dziļākos slāņos pamatā ir smilšaina vai mālaina grunts. Abu ezeru gultnēs notikusi intensīva sapropeļa uzkrāšanās.

Klaucānu ezera ezerdobes dziļums sasniedz vismaz 9 m. Gultni sedz 2–6 m biezs sapropeļa slānis, kura biezums variē atkarībā no lokālajām reljefa īpatnībām. Nogulumi sastāv no organiska–mālaina sapropeļa, bet atsevišķās vietās zem tā konstatēts smilšains sapropelis.

Priekulānu ezera ezerdobes maksimālais dziļums ir ap 8 m. Gultni aizpilda 3,5–6 m biezs sapropeļa slānis, kas pēc sastāva atbilst organiskam–mālainam sapropelim.

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Sapropeļa uzkrāšanās norisinājusies ilgstošā laikā, pateicoties sliktai ūdens apmaiņai, organiskās vielas bagātam ieplūdes ūdenim un ezeru aizaugšanas procesiem. Šie nogulumi nosaka ezeru paaugstinātu jutību pret eutrofikācijas procesiem.

Piekraste un krasta zonu raksturojums

Klaucānu un Priekulānu ezeru krasti raksturojas ar lēzenu reljefu, kas daudzviet pāriet slīkšņās un purvainās joslās. Reljefa ieplaka un apkārt esošie meži veido vizuāli noslēgtu ainavu, kurā ezeru krasta līnija dabā ir grūti saskatāma (1.attēls).



1.attēls Skats uz Priekulānu ezeru no Klaucānu ezera puses (foto I.Grīnfelde)

Priekulānu ezerā krastos dominē slīkšņas ar niedru, upes kosas, uzpūstā grīšļa, indīgā velnarutka un lielās ūdenszāles audzēm (2.attēls). Krasta seklūdeņu joslās plaši sastopams peldošais ezerrieksts, kas vietām veido blīvas tīraudzes, bieži vien kopā ar spožajām glīvenēm un citiem peldaugiem. Krasta zona ir vairāk aizaugusi nekā Klaucānu ezerā, un vietām novērojami staigņi krasti.

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



2.attēls Skats no Priekulānu Ezera uz Klaucānu ezeru (foto I.Grīnfelde)

Klaucānu ezerā krastos izteiktāka ir virsūdens augu josla ar niedru, meldru, šaurlapu vilkvālīti, kosu, puķumeldru un citām sugām (3.attēls). Peldlapu augus pārstāv sniegbaltā ūdensroze, dzeltenā lēpe un peldošās glīvenes. Atsevišķos līčos sastopamas ezerrieksta audzes. Iegrimušo augu josla ir šaura, jo ezers strauji kļūst dziļāks par 2 m, tādēļ makrofīti aprobežojas ar piekrastes seklūdeņu zonu.



3.attēls Klaucānu ezera Austrumu mala (foto I.Grīnfelde)

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Vēsturiski piekrastes zonās konstatētas arī retas sugas, piemēram, ūdeņu ērkšķuzāle, taču jaunākajos pētījumos tā nav atrastas. Ezeru krastos konstatēti vidi degradējoši objekti – vecas laipas un nolietotas platformas, kas apdraud drošību un ainavas kvalitāti. Atsevišķās vietās ieteikta degradēto objektu demontāža un piekrastes biotopu atjaunošana. Lai saglabātu dabisko raksturu, atpūtas infrastruktūra būtu attīstāma ārpus lieguma teritorijas.

Klaucānu un Priekulānu ezeru piekrastes un krasta zonas raksturo dabisko un pusdabisko biotopu daudzveidība, kas nodrošina augstu bioloģisko vērtību, vienlaikus liekot uzmanīgi sabalansēt aizsardzības mērķus ar rekreācijas vajadzībām.

Geomorfoloģija

Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorija ietilpst Austrumlatvijas zemienes Aknīstes nolaidenumā, kur reljefu veido lēzeni viļņots līdzenums ar nelielām augstuma starpībām (95–103 m v.j.l.). Reljefs pieder pie konsekvētā tipa glaciālajiem līdzenumiem, kas radušies Lubāna leduslobam atkāpjoties un veidojoties morēnas un kušanas ūdeņu uzbērumiem.

Teritoriju šķērso subglaciālā izspieduma ieplaka ZA–DR virzienā, kas savieno Klaucānu un Priekulānu ezerus ar plašāku Viesītes–Bancānu ezeru sistēmu. Ezeri izveidojušies šīs iegultnes zemākajās daļās, kur uzkrājušies organogēnie nogulumi un veidojušies mitrāji. Reljefa formu dažādību veido nelieli sīkpauguri un vidējpauguru masīvi ziemeļu daļā un pie Klaucānu ezera ziemeļu piekrastes, kā arī pārpurvotas ieplakas. Vietām konstatētas arī eolās cilmes reljefa formas – nelielas kāpas un garenkāpas, kas radušās vēlā leduslaikmeta posmā vēja darbības rezultātā. Tās mūsdienās ir stabilizējušās un apaugušas ar mežu.

Geomorfoloģiskās īpatnības nodrošina dabisko hidroloģisko režīmu, kas izpaužas kā lēna ūdens apmaiņa, ieplaku mitrums un ezeru aizaugšanas procesi. Tie savukārt nosaka augsto mitrāju un ezeru biotopu vērtību un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas nozīmi šajā teritorijā.

Klaucānu un Priekulānu ezeru sateces baseini

Klaucānu ezers ietilpst Daugavas upju baseina apgabalā, Podvāzes baseinā (VŪO kods D472). Ezers pieder pie seklajiem caurteces ezeriem, tā sateces baseina platība ir 2,7 km². Ūdens apmaiņa notiek salīdzinoši lēni – pilns apmaiņas cikls aizņem apmēram 8 mēnešus. Ezerā ietek trīs grāvji: ap 2 km garš koplietošanas novadgrāvis no dienvidiem, 0,6 km garš grāvis no rietumiem un īss (0,1 km) grāvis no austrumiem, kas vēsturiski savienoja Klaucānu ezeru ar Priekulānu ezeru, bet mūsdienās caurteka zem ceļa vairs nefunkcionē. No ezera ziemeļaustrumu malas iztek ~0,3 km garš grāvis uz Podvāzi. Atsevišķos posmos hidroloģisko režīmu ietekmē bebru dambji, kas rada ūdens līmeņa paaugstināšanos. Klaucānu ezera sateces baseins tiek raksturots kā mazāk antropogēni noslogots, līdz ar to ietekme uz ezera ekoloģisko stāvokli ir salīdzinoši neliela.

Priekulānu ezers arī ietilpst Daugavas upju baseina apgabalā un atrodas Podvāzes baseinā. Ezera sateces baseins ir četras reizes lielāks nekā Klaucānu ezeram – 13,2 km². Ezers ir caurteces, ūdens tajā apmainās reizi mēnesī. Salīdzinoši lielais sateces baseins nosaka augstāku piesārņojuma slodzi – ezerā ietek vairāki grāvji, tostarp 2,5 km garais Priekulānu grāvis, kas drenē ūdeņus no Bancānu ezera, kā arī grāvji no Spuldzenieku purva un lauksaimniecības zemēm ezera dienvidu pusē. Šīs ieplūdes nodrošina lielāku caurplūdumu, bet vienlaikus ievērojami pastiprina difūzā un punktveida piesārņojuma ienesi, kas paātrina ezera aizaugšanu un veicina eutrofikāciju. Lielākā daļa biogēnu

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

vasaras sezonā akumulējas ezera biomasā, bet ārpus veģetācijas perioda tiek aizskaloti tālāk ar noteci.

Klaucānu ezers ar mazu sateces baseinu ir salīdzinoši mazāk noslogots un mazāk pakļauts difūzā piesārņojuma ietekmei. Savukārt Priekulānu ezeram raksturīgs daudz plašāks sateces baseins ar ievērojamu antropogēno slodzi (lauksaimniecība, notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, dzīvnieku novietnes), kas rada būtisku eitrofikācijas risku. Kopējā hidrologiski–ekoloģiskā sistēma ir cieši saistīta ar Podvāzi, kas nodrošina ezeru savienojumu ar plašāku Ziemeļsusējas baseinu

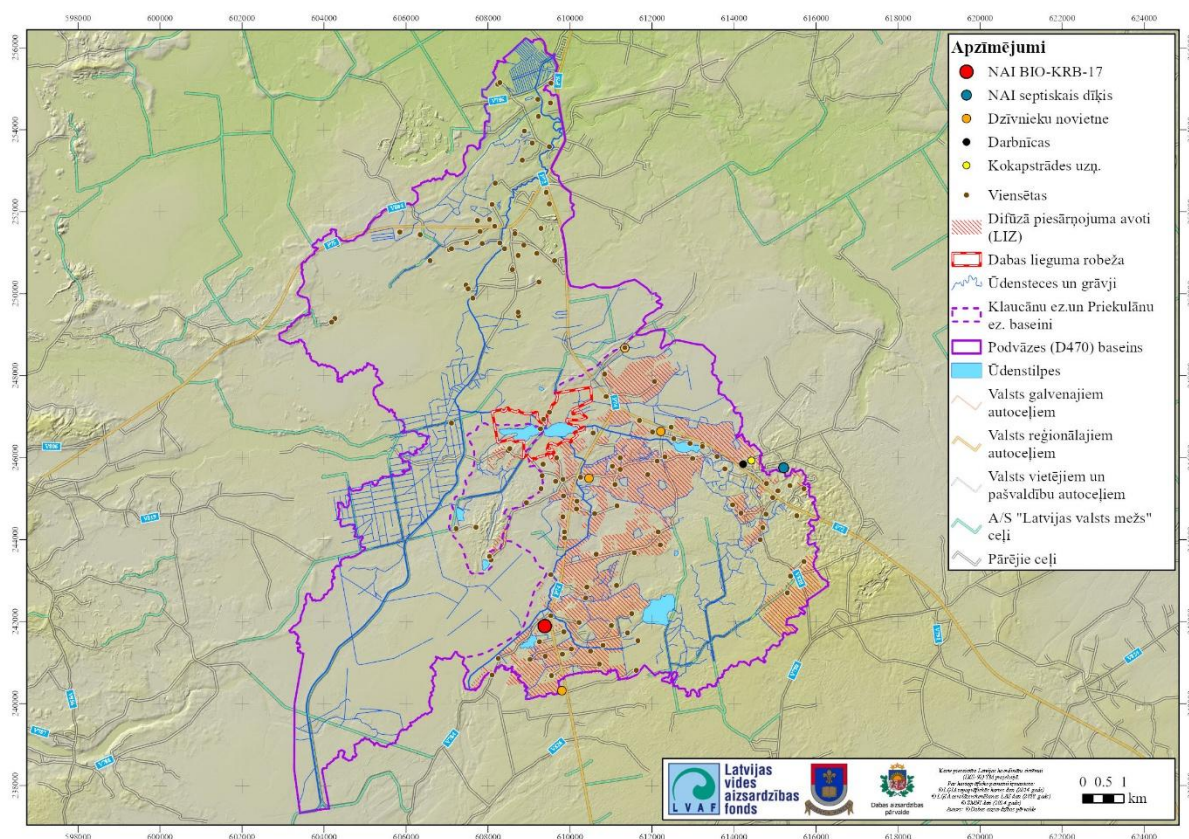
Ūdens kvalitāte

Klaucānu ezers ir brūnūdens tips ar nelielu sateces baseinu un lēnu ūdens apmaiņu (reizi 8 mēnešos). Vasarā lielās ūdens krāsainības dēļ ezerā veidojas termiskā stratifikācija. Ūdens caurredzamība pēc Seki diska mērījumiem 2024. gada 15. jūlijā bija 1,2 m. Ezers atbilst ES nozīmes biotopam 3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju. Dominē niedre (*Phragmites australis*), ezeru meldrs (*Scirpus lacustris*), šaurlapu vilkvāļīte (*Typha angustifolia*) un citas sugas, bet peldlapu augājs veidots galvenokārt no ūdensrozes (*Nymphaea candida*), lēpes (*Nuphar lutea*) un peldošās glīvenes (*Potamogeton natans*). Iegrimušie makrofīti sastopami šaurā joslā gar krastiem. Zivju fauna atbilst eitrofu/mezotrofu ezeru tipam – dominē rauda, asaris, rudulis, sastopami arī līņi, plaudis un vēdzele.

Priekulānu ezers ir seklāks (vidējais dziļums 1,3 m), ūdens apmaiņa notiek strauji – aptuveni reizi mēnesī. Ezers arī pieskaitāms brūnūdeņu tipam ar izteiktu eitrofikāciju, ko veicina lielāks sateces baseins un intensīva piesārņojuma pieplūde no lauksaimniecības zemēm un notekūdeņu attīrīšanas iekārtām. Ūdens caurredzamība 2024. gada 15. jūlijā bija 0,7 m. Ezeru sedz biezs (3,5–6 m) sapropeļa slānis, kas norāda uz intensīviem aizaugšanas procesiem. Augu sabiedrības ir sugām bagātīgas un plašākas nekā Klaucānu ezerā – īpaši peldlapu augāji un ezerrieksta (*Trapa natans*) audzes, kas pēdējos gados būtiski pieaugušas. Zivju fauna raksturīga eitrofiem ezeriem – dominē karūsa, līdaka, līnis un rauda.

Abos ezeros novērojama aizaugšana un eitrofikācijas pazīmes, bet tās daudz izteiktākas ir Priekulānu ezerā. Piesārņojuma riska faktori galvenokārt saistīti ar difūzo slodzi no lauksaimniecības zemēm, kā arī ar Podvāzes upes ienesumu no augšteces teritorijām (4.attēls). Ūdens kvalitātes saglabāšanai un biotopu aizsardzībai īpaši nozīmīga ir virszemes noteces samazināšana, videi draudzīgu meliorācijas sistēmu elementu izveide (sedimentācijas baseini, virszemes plūsmas mitrāji) un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu pārbūve.

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



4.attēls Difūzais un punktveida piesārņojums (autors M. Nīcis)

Virszemes ūdens objektu hidroloģisko apstākļu un morfoloģisko īpašību raksturojums

Klaucānu un Priekulānu ezeri ietilpst Daugavas upju baseina Podvāzes ūdensobjektā (D472). Ezeri ir savstarpēji saistīti ar Podvāzi (5.attēls), kas ārpus dabas lieguma savienojas ar Dienvidsusējas baseinu, nodrošinot ūdens apmaiņu plašākā mērogā.

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



5.attēls Skats uz Podvāzi pie tilta (foto I.Grīnfelde)

Klaucānu ezers ir neliela sateces baseina caurteces ūdenstilpe, kur ūdens apmaiņa notiek lēni – reizi astoņos mēnešos. Vasaras periodā tajā izveidojas termiskā stratifikācija. Ezers ir dziļāks par Priekulānu ezeru, tā gultne veidota no sapropeļa nogulumiem ar nelielu detrīta daudzumu piekrastē. Ledus sega veidojas novembra beigās vai decembra sākumā un saglabājas vidēji 106–112 dienas gadā, ar maksimālo biezumu februāra otrajā pusē (16–18 cm).

Priekulānu ezers ir seklāks (vidējais dziļums 1,3 m), ūdens tajā apmainās daudz ātrāk – aptuveni reizi mēnesī. Ezera piekrastē konstatēts bagātīgs detrīta slānis, kas veicina bezmugurkaulnieku dzīvotņu daudzveidību. Ūdenslīmeņa režīmu ietekmē Podvāzes upe, kuras augštecē novērojama iztaisnota gultne un intensīva virszemes noteces ietekme no lauksaimniecības zemēm. Šie apstākļi paātrina ezera aizaugšanu un eitrofikāciju.

Podvāze kā valsts nozīmes ūdensnoteka ietekmē abu ezeru hidroloģiju (6.attēls). Ūdensobjekts ir definēts kā riska ūdensobjekts ar vidēju vai sliktu ekoloģisko kvalitāti, galvenokārt difūzā piesārņojuma dēļ. Podvāzes posmiem, kas šķērso intensīvi izmantotas lauksaimniecības zemes, raksturīga samazināta pašattīršanās spēja, kas negatīvi ietekmē lejtecē esošos ezerus.

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



6.attēls Podvāze pret Klaucānu ezeru (foto I.Grīnfelde)

Klaucānu ezers saglabājis lielāku dziļumu, ar strauju pāreju no seklūdeņu joslas uz dziļūdeņiem, kas ierobežo makrofītu zonu. Savukārt Priekulānu ezers ir seklāks, ar plašu seklūdeņu joslu un staigiem krastiem, kas nodrošina optimālus apstākļus peldošajam ezerriekstam (*Trapa natans*) un citām ūdensaugu sugām. Ledus apstākļi un sezonālās līmeņa svārstības tiešā veidā nosaka šo biotopu stabilitāti.

Abu ezeru hidroloģisko apstākļu atšķirības (ūdens apmaiņas periods, dziļuma profils, detrīta uzkrāšanās) un Podvāzes kā galvenās caurtekas stāvoklis ir noteicošie faktori, kas nosaka ezeru ekoloģisko kvalitāti un aizsargājamo biotopu saglabāšanos.

Ūdens apmaiņas periods

Klaucānu un Priekulānu ezeriem raksturīgas atšķirīgas ūdens apmaiņas intensitātes, ko nosaka sateces baseinu lielums, caurteces apjoms un savienojums ar Podvāzi (7.attēls).

Klaucānu ezers ir neliela baseina caurteces ezers, kurā ūdens apmaiņa notiek lēni – pilns apmaiņas cikls notiek aptuveni reizi 8 mēnešos. Lēnā ūdens atjaunošanās veicina organisko vielu akumulāciju un nosaka ezeram raksturīgo brūnūdens tipu. Ilgstošās stagnācijas periodos vasarā veidojas termiskā stratifikācija, kas ietekmē skābekļa režīmu un bioloģiskos procesus.

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



7.attēls Podvāzes savienojums ar Klaucānu ezeru (foto I.Grīnfelde)

Priekulānu ezers ir plaša sateces baseina caurteces ezers ar daudzveidīgu ieplūžu tīklu. Ūdens apmainās daudz intensīvāk – aptuveni reizi mēnesī. Ātrāka apmaiņa nosaka lielāku barības vielu ienesi no sateces baseina, bet vienlaikus arī nodrošina straujāku skābekļa atjaunošanos. Šis faktors būtiski veicina ezera aizaugšanas procesus, īpaši seklūdeņu zonās, kur dominē peldošais ezerrieksts (*Trapa natans*) un citas makrofitu sabiedrības. Klaucānu ezera lēnā ūdens apmaiņa padara to jutīgu pret ilgstošām slodzes izmaiņām un veicina organisko nogulumu uzkrāšanos, savukārt Priekulānu ezera straujā apmaiņa nosaka spēcīgu sezonālo dinamiku un augstāku eutrofikācijas risku.

Dziļuma svārstības

Klaucānu un Priekulānu ezeriem raksturīgas atšķirīgas dziļuma svārstību amplitūdas, kas saistītas ar hidroloģisko režīmu, sateces baseina īpašībām un caurteces intensitāti.

Klaucānu ezers ir dziļāks, ar maksimālo dziļumu ~3 m. Ūdens līmeņa svārstības šajā ezerā ir mazāk izteiktas, jo sateces baseins ir neliels un ūdens apmaiņa notiek lēni (reizi 8 mēnešos). Vidējās līmeņa svārstības ir 0,2–0,3 m robežās, galvenokārt atkarībā no sezonālā nokrišņu sadalījuma un bebru dambju ietekmes pie iztekas. Dziļuma stabilitāte nosaka relatīvi noturīgus apstākļus iegrīmušajiem un peldlapu augājiem seklūdeņu zonās. Priekulānu ezers ir seklāks, ar maksimālo dziļumu ~2 m un vidējo dziļumu tikai 1,3 m. Ūdens līmeņa svārstības šeit ir izteiktākas – 0,2–0,4 m, jo sateces baseins ir plašāks un ūdens apmaiņa notiek aptuveni reizi mēnesī. Intensīvā caurtece nosaka, ka pēc spēcīgām lietusgāzēm vai pavasara palu laikā ezera līmenis strauji paaugstinās, bet sausuma periodos ūdens līmenis var būtiski pazemināties. Šie svārstību apstākļi rada mainīgu hidroloģisko vidi, kas īpaši piemērota peldošā ezerrieksta (*Trapa natans*) un citu ekspansīvu ūdensaugu izplatībai.

Klaucānu ezerā dziļuma režīms ir stabilāks, savukārt Priekulānu ezeram raksturīgas biežākas un lielākas līmeņa svārstības, kas būtiski ietekmē biotopu kvalitāti un ūdensaugu sabiedrību struktūru.

Krastu struktūras

Klaucānu ezers raksturojas ar relatīvi stāvākiem krastiem, kas vietām strauji pāriet dziļākā ūdenī. Šāds reljefs ierobežo plašu seklūdēns joslu veidošanos, tādēļ makrofītu zona ir šaurāka un koncentrēta gar krastu līniju. Krasti vietām nostiprināti ar niedru un meldru joslām, kas nodrošina stabilitāti un samazina erozijas risku. Savukārt dziļākajos posmos ūdensaugi ir mazāk sastopami, jo pēc 2 m dziļuma gaismas apstākļi kļūst nepietiekami intensīvai augšanai.

Priekulānu ezers ir seklāks un plaši aizaudzis, tā krastus veido slīkšņas un purvainas joslas. Krasta struktūra ir daudzveidīga – vietām veidojas platas niedru, kosu, grīšļu un citu mitrāju augu audzes, kas pāriet peldošā ezerrieksta veidotās sabiedrībās. Šī struktūra nodrošina bagātīgu mozaīkveida biotopu sistēmu ar augstu bioloģisko vērtību. Krastu staigums un purvaino joslu klātbūtne nosaka dabisku erozijas ierobežošanu, taču vienlaikus apgrūtina cilvēku piekļuvi ezeram.

Salīdzinoši: Klaucānu ezeram raksturīgi kompaktāki un dziļāki krasti ar šauru piekrastes biotopu joslu, savukārt Priekulānu ezerā dominē plaši un staigņi seklūdēns, kas rada īpaši nozīmīgus apstākļus ES nozīmes biotopam *3150 Eitrofi ezeri ar peldlapu augāju*.

Abu ezeru krasta struktūras ir nozīmīgas biotopu daudzveidības saglabāšanā – Klaucānu ezerā stabilitāti nodrošina rēķināšanās ar stāvākām pārejām un niedru–meldru joslām, bet Priekulānu ezerā – slīkšņaino joslu un ekspansīvo peldaugu audžu mozaīka.

Ledus apstākļu analīze

Klaucānu un Priekulānu ezeri atrodas teritorijā, kur ziemas sezonā regulāri izveidojas ledus sega. Ledus režīms ir nozīmīgs faktors hidroloģisko procesu un biotopu saglabāšanā, jo tas ietekmē gaismas caurlaidību, gāzu apmaiņu un ūdens organismu dzīves apstākļus.

Klaucānu ezerā ledus sega parasti veidojas novembra beigās vai decembra sākumā un saglabājas vidēji 106–112 dienas gadā. Maksimālais ledus biezums sasniedz 16–18 cm februāra otrajā pusē. Ledus segas stabilitāti ietekmē ezera dziļums un lēnā ūdens apmaiņa, kas nodrošina relatīvi vienmērīgus apstākļus. Ziemas periodā iespējama skābekļa samazināšanās dziļākajos slāņos, taču mazākā sateces baseina un ierobežotas organisko vielu ieneses dēļ risks ir mazāk izteikts.

Priekulānu ezerā ledus apstākļi ir mainīgāki. Ezers ir sekls kur vidējais dziļums 1,3 m, tādēļ ziemā ūdens tilpums strauji atdziest, un ledus sega izveidojas agri un saglabājas līdzīgi kā Klaucānu ezerā – aptuveni 100–110 dienas. Relatīvi lielāks sateces baseins un augstāka organisko vielu slodze, zem ledus biežāk rada skābekļa deficītu. Tas var ietekmēt zivju populācijas, kā arī veicināt augu sabiedrību izmaiņas pavasara sezonā pēc ledus iziešanas.

Abu ezeru ledus apstākļi nodrošina sezonālu hidroloģiskā režīma maiņu un ietekmē bioloģisko daudzveidību. Klaucānu ezerā ledus režīms ir stabilāks, savukārt Priekulānu ezerā seklais dziļums un lielā barības vielu slodze rada augstāku risku ziemas perioda ekoloģiskajiem traucējumiem.

Dabas liegumā esošās meliorācijas sistēmas

Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijā vērojamas vairākas vēsturiskas un mūsdienās funkcionējošas meliorācijas sistēmas, kas būtiski ietekmē hidroloģisko režīmu un aizsargājamo biotopu saglabāšanu.

Vēsturiskās izmaiņas: jau 19. gadsimta beigās–20. gadsimta sākumā tika izrakts novadgrāvis, kas savienoja Klaucānu ezeru ar Podvāzi. PSRS periodā (20. gs. 60.–70. gados) tika veikta Podvāzes gultnes, Priekulānu straute un vairāku grāvju iztaisnošana un padziļināšana, kas izraisīja nozīmīgas izmaiņas ūdens līmeņa un caurteces režīmā.

Klaucānu ezera sateces baseins: ezerā ietek trīs grāvji – ap 2 km garš koplietošanas novadgrāvis no dienvidiem (8.attēls), ~0,6 km garš grāvis no rietumiem un 0,1 km garš grāvis no austrumiem, kas vēsturiski savienoja Klaucānu un Priekulānu ezerus. No ziemeļaustrumu malas iztek ~0,3 km garš grāvis uz Podvāzi. Šie grāvji ir būtiska meliorācijas sistēmu sastāvdaļa, kas nosaka ūdens apmaiņu un līmeņa svārstības.



8.attēls Skats uz Klaucānu ezerā ietekošo grāvi (foto I.Grīnfelde)

Priekulānu ezera sateces baseins: ezerā ietek vairāki grāvji, tai skaitā 2,5 km garais Priekulānu grāvis, kā arī meliorācijas novadgrāvji no purvainām un lauksaimniecības zemēm. Daļa grāvju ir daļēji aizsērējuši un aizaudzējuši, taču joprojām funkcionē ekstensīvi. Bebru darbība (dambju veidošana) regulē ūdens plūsmas un izraisa lokālu līmeņa celšanos, radot papildus mitrājus.

Podvāze kā valsts nozīmes ūdensnoteka tā ietek un iztek no Priekulānu ezera, nodrošinot hidraulisko saikni ar plašāku ūdensteču tīklu (9.attēls). Vēsturiskā gultnes iztaisnošana ir samazinājusi upes dabisko pašattīrīšanās spēju un palielinājusi barības vielu ieplūdi ezeros.

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



9.attēls Podvāze pret Klaucānu ezeru (foto I.Grīnfelde)

Ekoloģiskā ietekme: meliorācijas sistēmu darbība izraisījusi ūdens līmeņa pazemināšanos, kas īpaši nelabvēlīgi ietekmē biotopus. Biotopu kvalitāti ietekmē arī grāvju padziļināšana vai pārtiere, ja tā veikta bez ekoloģiskiem nosacījumiem.

Ieteicams nepieļaut Klaucānu un Priekulānu ezerus drenējošo grāvju tālāku padziļināšanu (īpaši Klaucānu ezera ZA krasta susinātājgrāvī – USIK kods 4312443);

Meliorācijas sistēmu uzturēšanu balstīt uz dabā balstītiem risinājumiem (slūžas, koka aiztures, bebru dambju saglabāšana kā dabiskās ūdens līmeņa regulācijas forma);

Meliorācijas darbu plānošanā piesaistīt hidroloģijas un biotopu ekspertus, lai novērstu bioloģiskās daudzveidības apdraudējumu.

Ezeros ieplūstošās, izplūstošās un tam apkārt plūstošās upes un grāvji

Klaucānu ezerā ūdens pieplūdi nodrošina vairāki grāvji: ~2 km garš novadgrāvis no dienvidiem (10.attēls), ~0,6 km garš grāvis no rietumiem un īss austrumu grāvis, kas vēsturiski savienoja Klaucānu un Priekulānu ezerus, taču šobrīd caurtece ir aizsērējusi un nedarbojas. No ezera ziemeļaustrumu malas iztek ~0,3 km garš grāvis, kas savieno ezeru ar Podvāzi. Ūdenslīmeņa režīmu regulē arī bebru dambji, kas dažviet izraisa lokālu applūšanu un veicina mitrāju saglabāšanos.

Priekulānu ezerā ietek vairāki ūdens objekti – nozīmīgākais ir 2,5 km garais Priekulānu grāvis, kas nodrošina savienojumu ar Bancānu ezeru. Papildus ezerā ietek novadgrāvji no Spuldzenieku purva un dienvidu pusē esošajām lauksaimniecības zemēm. Šāds ieplūžu tīkls nodrošina dinamisku ūdens apmaiņu, kas notiek aptuveni reizi mēnesī, tomēr vienlaikus palielina difūzo piesārņojuma slodzi un veicina eutrofikācijas risku.

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam



10.attēls Skats uz Klaucānu ezerā ietekošu, eitrofu grāvja posmu (foto I.Grīnfelde)

Abu ezeru noteci nodrošina Podvāze – valsts nozīmes ūdensnoteka, kas iztek no Priekulānu ezera un saista to ar plašāku Dienvidsusējas baseina hidroloģisko sistēmu. Vēsturiskās gultnes iztaisnošanas un padziļināšanas darbi samazinājuši upes dabisko pašattīrīšanās spēju, bet Podvāze joprojām ir galvenais hidrauliskais regulators, kas ietekmē abu ezeru līmeņa un caurteces režīmu.

Dabas lieguma teritorijā un tā tuvumā atrodas arī virkne mazāku meliorācijas grāvju, kas savieno mitrās ieplakas ar ezeriem. Daļa no tiem šobrīd ir aizsērējuši, taču saglabā ekstensīvu ūdensnoteces funkciju. Šie elementi veido sarežģītu ūdensteču tīklu, kas nosaka hidroloģiskā režīma dinamiku un tiešā veidā ietekmē dabisko biotopu saglabāšanos, īpaši mitrājus, staignājus un eitrofu ezeru piekrastes augāju sabiedrības.

Esošo meliorācijas sistēmu ietekme uz ES nozīmes biotopu saglabāšanu, apsaimniekošanu

Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” teritorijas hidroloģiskais režīms ir būtiski pārveidots, sākot no 19. gs. beigām, kad tika izbūvēti novadgrāvji, un turpinot 20. gs. 60.–70. gados, kad Padomju periodā tika veikta Podvāzes, Priekulānu grāvja un citu sateces baseina meliorācijas sistēmu iztaisnošana un padziļināšana. Šie pasākumi samazināja dabisko ūdens aizturi, pazemināja gruntsūdens līmeni un paātrināja virszemes noteci, būtiski ietekmējot ar mitrājiem saistīto biotopu kvalitāti.

ES nozīmes biotopu – īpaši *3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju*, kā arī *9080 Staignāju meži* un *91E0 Aluviālie meži* – kvalitāti ietekmē meliorācijas sistēmu radītās svārstības ūdens līmeņos. Intensīvā drenāža palielina eutrofikācijas risku, jo paātrinās biogēnu ieplūde ezeros caur Podvāzi un novadgrāvjiem no lauksaimniecības zemēm. Rezultātā ezeros samazinās dziļums, palielinās sapropeļa uzkrāšanās un paātrinās aizaugšanas tempi.

Negatīvā ietekme izpaužas arī biotopu fragmentācijā – pazeminoties gruntsūdens līmenim, staignāju un aluviālo mežu platības sarūk, samazinās sugu dzīvotņu mitruma režīma noturība, kas apdraud īpaši aizsargājamas sugas, piemēram, peldošo ezerriekstu. Līdzīgas tendences novērojamas arī upju biotopos *3260 Upju straujtecēs un dabiski upju posmi*, kur gultņu iztaisnošana un pastiprināta drenāža ir samazinājusi morfoloģisko daudzveidību un pašattīrīšanās spēju.

Lai nodrošinātu biotopu saglabāšanu, meliorācijas sistēmu apsaimniekošanā jāpiemēro hidrotehniski un ekoloģiski sabalansēti risinājumi. Prioritāri ieteicams ierobežot grāvju turpmāku padziļināšanu un pārtaisīšanu, kā arī ieviest dabā balstītus risinājumus – fasčīnu aiztures, selektīvas slūžas ūdens līmeņa regulācijai, bebru dambju saglabāšanu kā dabiskus hidrauliskos regulatorus. Šādas pieejas palīdz samazināt eutrofikācijas slodzi, stabilizēt hidroloģisko režīmu un nodrošināt ES nozīmes biotopu funkcionālu saglabāšanos ilgtermiņā.

Pasākumi turpmākajai meliorācijas sistēmu atjaunošanai, regulēšanai, norādot videi un dabai draudzīgus tehnoloģiskos risinājumus

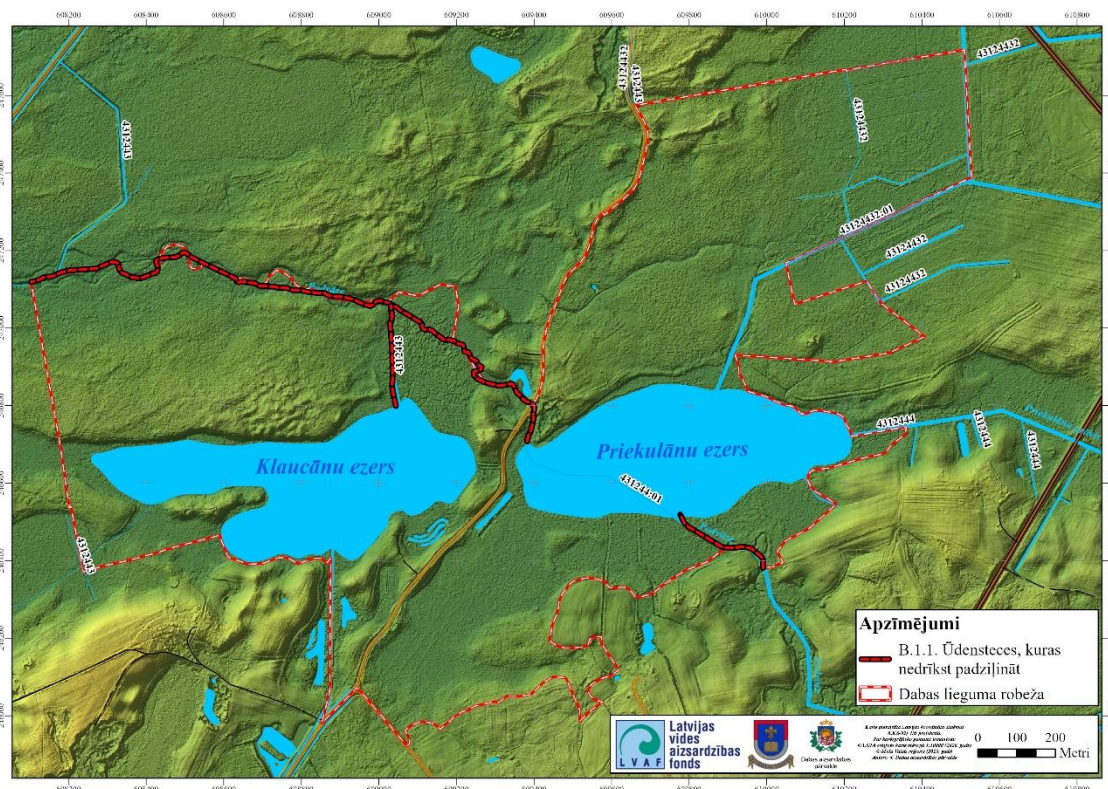
Veicot analīzi par meliorācijas sistēmu stāvokli Klaucānu un Priekulānu ezeru sateces baseinos, tika konstatēts, ka vēsturiskie padziļināšanas un iztaisnošanas darbi būtiski izmainījuši hidroloģisko režīmu, pazeminājuši gruntsūdens līmeni un samazinājuši dabisko ūdens aizturi. Šie procesi negatīvi ietekmējuši ar mitrājiem saistītos biotopus.

Turpmāka grāvju padziļināšana un pārveidošana būtu uzskatāma par nelabvēlīgu rīcību, kas palielinātu eutrofikācijas risku un paātrinātu ezeru aizaugšanu (11.attēls). Īpaši tas attiecināms uz Klaucānu ezera ZA krasta susinātājgrāvi, kur jebkāda papildu padziļināšana samazinātu biotopu hidroloģisko stabilitāti.

Hidroloģiskā režīma stabilizācijai būtiski saglabāt bebru dambjus, kas darbojas kā dabiskas ūdens līmeņa regulācijas struktūras. Tie palielina ūdens aizturi, rada papildus mitrājus un veicina bioloģisko daudzveidību. Dambju nojaukšana pieļaujama tikai izņēmuma gadījumos, ja tiek apdraudēta infrastruktūras drošība.

Grāvju uzturēšanas darbi veicami ekstensīvi, nepieļaujot pārmērīgu tīrīšanu un padziļināšanu. Vietās, kur grāvji ir daļēji aizaudzējuši, tie jāatstāj kā dabiskas ūdens plūsmas regulējošas struktūras, kas mazina piesārņojuma nonākšanu ezeros un nodrošina augstāku pašattīrīšanās spēju.

Meliorācijas sistēmu apsaimniekošanai jābūt balstītai uz hidroloģisko procesu stabilizēšanu, ūdens aiztures palielināšanu un biotopu saglabāšanu. Videi un dabai draudzīgākie risinājumi ir grāvju padziļināšanas nepieļaušana, bebru dambju saglabāšana un ekstensīva grāvju uzturēšana, kas nodrošina ES nozīmes biotopu un dabas lieguma ekoloģisko funkciju ilgtermiņa saglabāšanu.



11.attēls Ūdenstece, kuras nedrīkst padziļināt (autors M. Nitscs)

Podvāzes kā valsts nozīmes ūdensnotekas atjaunošanas (tīrīšanas un padziļināšanas) darbu ietekmi uz Dabas lieguma ES un Latvijas nozīmes biotopu un sugu stāvokli un saglabāšanu

Podvāze (VŪO kods D472) ir valsts nozīmes ūdensnoteka, kas nodrošina hidraulisko saikni starp Priekulānu un Klaucānu ezeriem un plašāku Dienvidsusējas baseinu. Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 418 tā klasificēta kā riska ūdensobjekts, kura ekoloģiskais stāvoklis vairākkārt novērtēts kā vidējs vai slikts. Jebkādi gultnes padziļināšanas vai tīrīšanas darbi šajā posmā būtiski mainītu hidroloģisko režīmu, radot tiešu ietekmi uz ezeriem un ar tiem saistītajiem biotopiem.

Iepriekš veiktās gultnes iztaisnošanas un padziļināšanas darbības jau ir izraisījušas susināšanas efektu, kas mazina mitrājiem raksturīgo hidroloģisko režīmu un degradē ES nozīmes biotopus. Pārveidojumu rezultātā pasliktinājusies biotopu kvalitāte. Svarīgākā negatīvā ietekme saistīta ar ūdens līmeņa pazemināšanos ezeros un piegulošajos mitrajos, kas savukārt samazina biotopu noturību un rada apdraudējumu sugām, īpaši peldošajam ezerriekstam.

Papildu risks saistīts ar to, ka Podvāzes caurplūde veicina biogēnu transportu no sateces baseina uz ezeriem. Intensīvāka gultnes padziļināšana un plūsmas paātrināšana palielinātu fosfora un citu biogēnu ienesi, tādējādi stimulējot eutrofikāciju Priekulānu ezerā, kur jau šobrīd novērojama strauja aizaugšana un sapropeļa uzkrāšanās. Tas tiešā veidā ietekmētu ezerrieksta populācijas ilgtspēju un apdraudētu šo sugu ilgtermiņā.

Būtiskākā negatīvā ietekme Dabas lieguma teritorijā saistīta tieši ar Podvāzes gultnes tīrīšanas vai atjaunošanas darbiem, kā arī ar Klaucānu ezera savienošā susinātājgrāvja un citu meliorācijas elementu uzturēšanu. Šo darbību rezultātā varētu pazemināties ūdens līmenis ezeros, radot neatgriezenisku kaitējumu ES nozīmes biotopiem. Tādēļ nepieciešams paredzēt hidroloģiskā režīma stabilizēšana un tuvināšana dabiskajam stāvoklim.

Podvāzes gultnes padziļināšanas un tīrīšanas darbi nav savienojami ar dabas aizsardzības mērķiem. Šādas darbības paātrinātu ezeru un piegulošo biotopu degradāciju, palielinātu eutrofikācijas risku un radītu apdraudējumu īpaši aizsargājamām sugām. Ieteicams piemērot ekoloģiskās piesardzības principu, atteikties no gultnes padziļināšanas un koncentrēties uz dabiskā hidroloģiskā režīma saglabāšanu un uzlabošanu, tostarp izmantojot biogēnu slodzes mazināšanas pasākumus sateces baseinā.

Dabas liegumā ietilpstošo ezeru un upju (ūdensobjektu) kā ES nozīmes saldūdens biotopa kvalitāte

Dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri” saldūdens biotopi aizņem 42,27 ha jeb 20,79 % no teritorijas kopplatības. To struktūru veido divi ezeri – Klaucānu un Priekulānu – kā arī Podvāzes upīte, kas nodrošina caurteces hidroloģisko režīmu un ekoloģisko saikni ar plašāku sateces baseinu. Abiem ezeriem raksturīgs sekls, aizaugošs un pārpurvots krastu tips, un tie pilnā apjomā atbilst ES nozīmes biotopam *3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augājiem*. Podvāze dabas lieguma teritorijā atbilst biotopam *3260 Upju straujteses un dabiski upju posmi*.

Biotopu kvalitātes vērtējumā konstatēts, ka ezeri saglabājuši dabisku hidroloģisko režīmu ar caurteci, taču novērojami arī antropogēno faktoru radīti traucējumi. Lielāko ietekmi rada izkliedētie piesārņojuma avoti Podvāzes baseinā, kas paaugstina biogēnu ienesi ezeros un veicina eutrofikācijas procesus. Klaucānu ezeram, pateicoties mazākam sateces baseinam, hidroloģiskais režīms saglabājies stabilāks, kamēr Priekulānu ezerā straujākā ūdens apmaiņa un lielāks barības vielu pieplūdums paātrina aizaugšanas procesus un negatīvi ietekmē biotopa struktūru.

Īpaša nozīme piešķirama aizsargājamajam biotopam “Ezeri ar peldošā ezerrieksta *Trapa natans* audzēm”, kas saskaņā ar normatīvajiem aktiem atzīstams par aizsargājamu visa ezera mērogā. Ezerrieksta audzes Priekulānu ezerā pēdējos gados ievērojami paplašinājušās, kas apliecina labvēlīgu hidroloģisko un trofisko apstākļu esamību, bet vienlaikus arī liecina par pastiprinātu eutrofikāciju un aizaugšanas risku. Biotopa saglabāšanu apdraud straujas līmeņa svārstības un ūdensnoteces režīma mākslīga regulācija.

Podvāzes upītes biotopa *3260 Upju straujteses un dabiski upju posmi* kvalitāte vērtējama kā vidēja. Upītes posms dabas lieguma robežās ir neliels, ar relatīvi zemu straumes ātrumu ($<0,2$ m/s), kas nosaka ierobežotu biotopu morfoloģisko daudzveidību. Ūdens līmenis un straumes raksturs mainās atkarībā no meteoroloģiskajiem apstākļiem un gruntsūdens pieplūdes, un šīs svārstības tiešā veidā ietekmē sugu sastopamību un daudzveidību.

Novērtējums apliecina, ka saldūdens biotopu saglabāšanas kvalitāte dabas liegumā kopumā ir atzīstama par labu. *3150 Eitrofu ezeru* biotops novērtēts ar augstu reprezentativitāti un saglabāšanās pakāpi, savukārt *3260 Upju straujteses* biotops ierobežotās platības dēļ uzrāda zemāku kvalitāti. Galvenie draudi saistīti ar biogēnu ienesi, hidroloģiskā režīma mākslīgu pārveidi un potenciālo meliorācijas sistēmu padziļināšanu. Tādēļ būtiski nodrošināt hidroloģiskā režīma stabilizāciju un biogēnu slodzes samazināšanu, lai ilgtermiņā saglabātu šo ES nozīmes biotopu labvēlīgu aizsardzības stāvokli.

Ezeru kvalitāti raksturojošie fizikāli ķīmiskie, bioloģiskie un hidromorfoloģiskie parametri

Klaucānu ezers raksturojams kā brūnūdens caurteces ūdenstilpe ar nelielu sateces baseinu un zemu ūdens apmaiņas intensitāti (apmaiņa reizi 8 mēnešos). Ūdens caurredzamība pēc Seki diska 2024. gada 15. jūlijā bija 1,2 m. Vasarā lielās krāsainības dēļ veidojas termiskā stratifikācija, kas nosaka skābekļa režīmu dziļākajos slāņos. Priekulānu ezers ir sekla ūdenstilpe ar plašu sateces baseinu un strauju ūdens apmaiņu (reizi mēnesī). Ūdens caurredzamība šajā ezerā 2024. gada 15. jūlijā sasniedza tikai 0,7 m. Tas liecina par augstāku trofijas līmeni un izteiktāku eutrofikācijas risku, ko veicina difūzā slodze no apkārtējām lauksaimniecības zemēm.

Abos ezeros izteikti attīstīts hidrofitu augājs, kas raksturīgs ES nozīmes biotopam *3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augājiem*. Klaucānu ezerā dominē

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

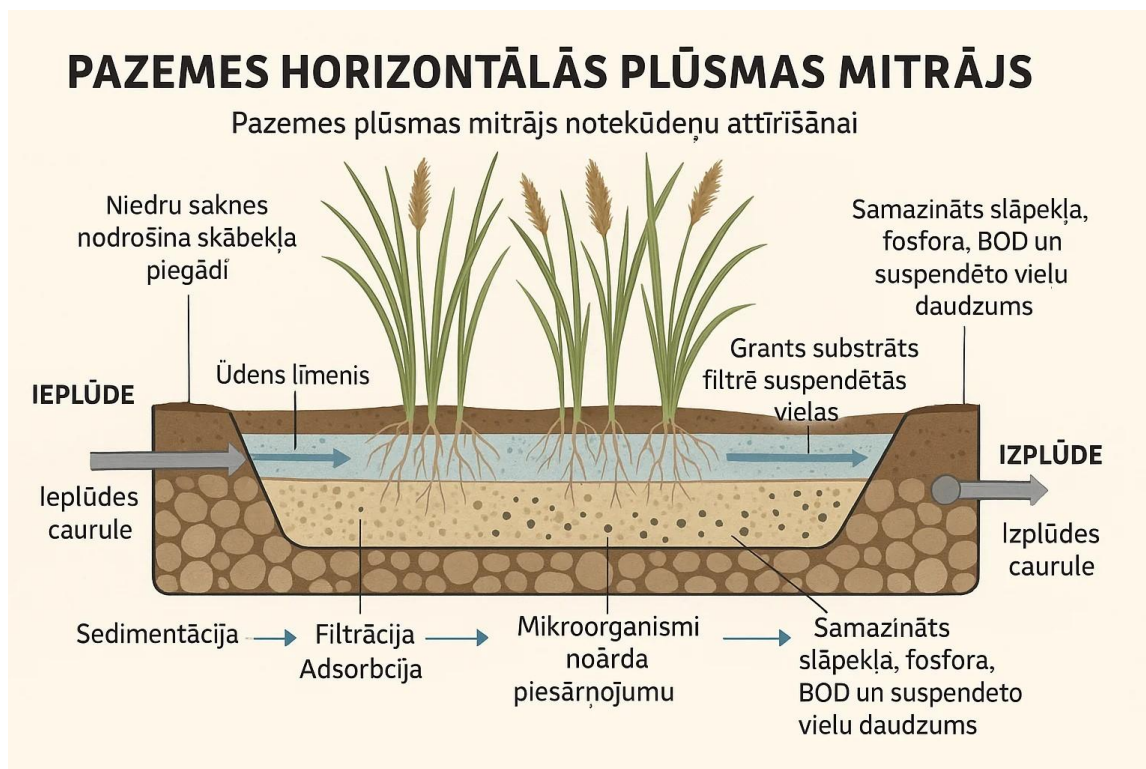
niedre, ezeru meldrs, šaurlapu vilkvālīte un citas helofītu sabiedrības. Peldlapu joslu veido sniegbaltā ūdensroze, dzeltenā lēpe, peldošā glīvene un atsevišķas peldošā ezerrieksta audzes. Iegrimušo makrofītu josla šeit ir ļoti šaura, ko nosaka straujais ezerdobes dziļuma pieaugums. Priekulānu ezerā bioloģiskā daudzveidība ir plašāka – virsūdens augāju joslās līdzās niedrei un kosai sastopamas arī grīšļu sabiedrības, savukārt peldlapu joslas ir īpaši bagātīgas, ar plašām ezerrieksta audzēm, kas veido līdz pat 95 % no šīs sugas populācijas dabas lieguma teritorijā.

Hidromorfoloģiskie parametri. Klaucānu ezers ir dziļāks (maksimālais dziļums 4,8 m, vidējais 2,1 m), ar straujām nogāzēm un šauru seklūdeņu joslu. Priekulānu ezers ir seklāks (maksimālais dziļums 2,2 m, vidējais 1,3 m), ar lēzenām nogāzēm un plašiem seklūdeņiem. Šī morfoloģiskā atšķirība nosaka arī makrofītu sabiedrību attīstību: Klaucānu ezerā tie koncentrējas krasta joslā, savukārt Priekulānu ezerā veido plašas audzes, kas aptver lielu daļu ūdens spoguļa. Krasta struktūras atšķirības izpaužas ar staigņu un slīkšņainu piekrasti Priekulānu ezerā, kamēr Klaucānu ezeram raksturīgi kompaktāki krasti ar lokāliem helofītu puduriem.

Papildu bioloģiskie indikatori. Ihtiofaunas analīze apliecina abu ezeru piesaisti eitrofiem/mezotrofiem mēreno platuma grādu ezeriem. Klaucānu ezerā konstatētas raudas, asari, ruduļi, kā arī līņi, plaudži un vēdzeles. Priekulānu ezerā dominē karūsas, līdakas, līņi un raudas. Šīs sugu sastāvs liecina par augstu organiskās slodzes līmeni un pietiekamu barības resursu pieejamību, bet vienlaikus apliecina arī eutrofikācijas radīto ietekmi uz trofisko struktūru.

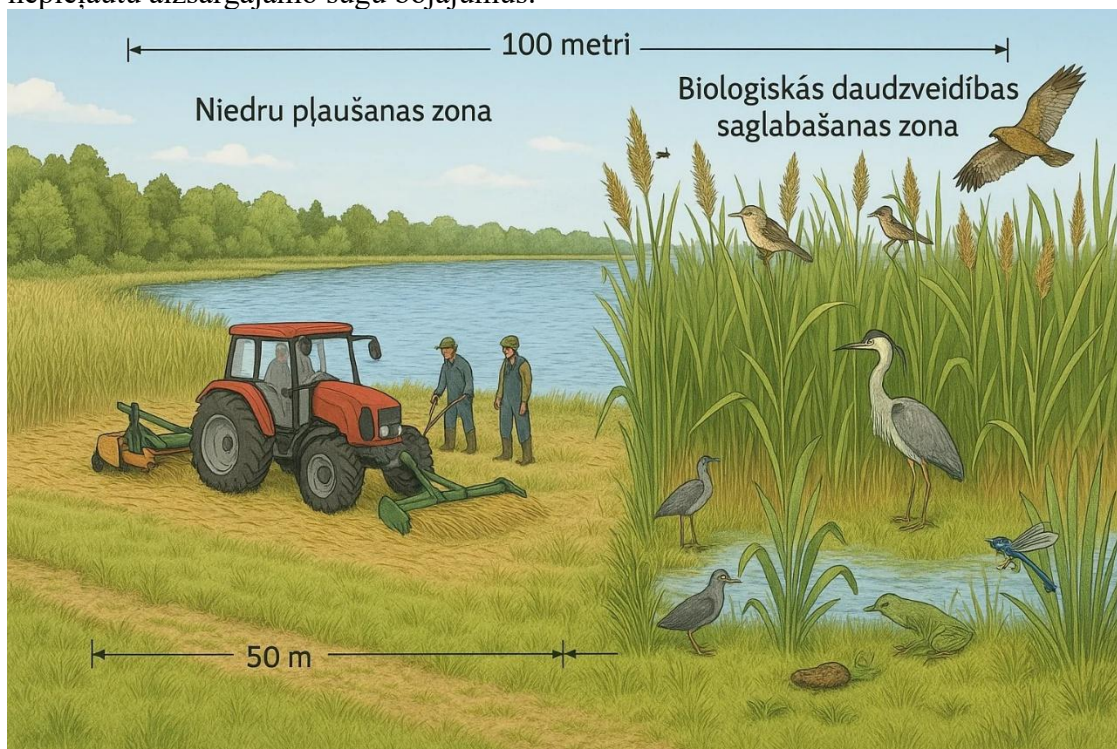
Priekšlikumi ūdensobjektu ekoloģiskās kvalitātes uzlabošanai un labvēlīga biotopa aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai un ieteikumus turpmākajam monitoringam

Ūdensobjektu ekoloģiskās kvalitātes saglabāšana un uzlabošana dabas liegumā “Klaucānu un Priekulānu ezeri” primāri saistāma ar difūzās un punktveida piesārņojuma mazināšanu. Būtiski ir koordinēt notekūdeņu novadīšanas sistēmu darbību un veicināt biogēnu pieplūdes samazināšanu ezeros, jo īpaši Priekulānu ezerā, kur Podvāze nodrošina regulāru barības vielu ienesi. Tādēļ prioritārs pasākums ir Dubultu un Vidsalas ciema notekūdeņu attīrīšanas iekārtu pārbūve, paredzot modulveida attīrīšanas risinājumus vai pazemes horizontālās plūsmas mitrājus (12.attēls), kas papildināti ar nosēddīķiem un veco iekārtu demontāžu.



12.attēls Pazemes plūsmas mitrāja principiālā shēma (autors I.Grūnfelde)

Biotopu aizsardzības stāvokļa uzlabošanai nepieciešama mērķtiecīga makrofītu veģetācijas apsaimniekošana. Klaucānu ezera piekrastē identificētas teritorijas, kur nepieciešama niedru izplaušana, lai saglabātu atklātus ūdens spoguļus un nodrošinātu dzīvotņu mozaīku (13.attēls). Vienlaikus, Priekulānu ezerā jāierobežo antropogēnā slodze, izvairoties no infrastruktūras izbūves seklūdeņu zonās ar ezerrieksta audzēm, lai nepieļautu aizsargājamo sugu bojājumus.



13.attēls Niedru pļaušanas principiālā shēma (autors I.Grūnfelde)

3.9. pielikums Dabas lieguma “Klaucānu un Priekulānu ezeri” dabas aizsardzības plānam

Upju biotopu uzlabošanai būtiski īstenot regulāru Podvāzes upītes posmu apsekošanu un, ja nepieciešams, veikt biotopiem raksturīgā tecējuma atjaunošanu. Tas paredz kritalu izvākšanu un atsevišķos gadījumos bebru dambju regulēšanu, tomēr nav pieļaujama Podvāzes gultnes pārveidošana, jo šādi darbi pasliktinātu hidroloģisko režīmu un ietekmētu ezeru ūdenslīmeņa stabilitāti.

Monitoringam jānodrošina gan ekoloģiskās kvalitātes, gan hidroloģiskā režīma izmaiņu uzskaiti. Paredzēts īstenot pasākumu efektivitātes monitoringu biotopu un sugu dzīvotnēs, kur tiek veikta apsaimniekošana. Valsts vides monitoringa programmas ietvaros jāseko līdzi ES nozīmes biotopu (3150, 3260, 9010*, 9050, 9080*, 91E0*) kvalitātei.

Turpmāk jāveic arī hidroķīmiskie, hidrobioloģiskie un hidroloģiskie mērījumi abos ezeros, ar īpašu uzmanību biogēnu koncentrāciju sezonālajām svārstībām un ūdens līmeņa dinamikai. Papildu pasākums ir optimālā ūdens līmeņa noteikšana ezeros un Podvāzē, lai nodrošinātu labvēlīgus apstākļus aizsargājamo biotopu un sugu saglabāšanai.

Secinājumi

Klaucānu un Priekulānu ezeri ir glaciālas cilmes ūdenstilpes ar atšķirīgu hidroloģisko režīmu – Klaucānu ezeram raksturīga lēna ūdens apmaiņa (reizi 8 mēnešos) un stabilāks līmeņa režīms, savukārt Priekulānu ezeram – strauja ūdens apmaiņa (reizi mēnesī), plašs sateces baseins un būtiski augstāks eutrofikācijas risks.

Ezerdobes ir aizpildītas ar biežām sapropeļa nogulumu kārtām, kas apliecina ilgstošu organisko vielu uzkrāšanos un nosaka ezeru augsto jutību pret barības vielu pieplūdi. Šī procesa rezultātā paātrinās aizaugšana un notiek ekosistēmu trofiskās struktūras pārveide. Biotopu kvalitāti būtiski ietekmē meliorācijas sistēmas – vēsturiskā Podvāzes un citu grāvju iztaisnošana un padziļināšana ir samazinājusi dabisko ūdens aizturi, pazeminājusi gruntsūdens līmeni un negatīvi ietekmējusi ES nozīmes biotopus (3150 eutrofi ezeri, 9080 staignāji, 91E0 aluviālie meži). Bebru dambju klātbūtne darbojas kā dabiskas ūdens līmeņa regulācijas struktūras, kas daļēji kompensē meliorācijas negatīvo ietekmi.

Podvāzes kā valsts nozīmes ūdensnotekas turpmāka padziļināšana un tīrīšana radītu neatgriezeniskas izmaiņas hidroloģiskajā režīmā, pazeminātu ūdens līmeni ezeros un mitrājos, palielinātu biogēnu ienesi un būtiski apdraudētu biotopu un aizsargājamo sugu saglabāšanu, īpaši peldošo ezerriekstu.

Ūdensobjektu ekoloģiskās kvalitātes uzlabošanai prioritāri nepieciešams samazināt difūzo un punktveida piesārņojumu no sateces baseinā, veikt notekūdeņu attīrīšanas iekārtu pārbūvi, apsaimniekot makrofītu veģetāciju, kā arī nodrošināt regulāru hidroloģisko, hidroķīmisko un bioloģisko monitoringu. Tikai kompleksa pieeja ļaus saglabāt labvēlīgu aizsardzības stāvokli ES nozīmes biotopiem un nodrošināt to ilgtspēju nākotnē.