



ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS DABAS TERITORIJAS

DABAS LIEGUMA „AUGSTROZE” DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNS

Limbažu novada Umurgas pagasts un Kocēnu novada Dikļu pagasts

Plāns izstrādāts laika posmam
no 2019. gada līdz 2030. gadam

Dabas aizsardzības plāna izstrādes vadītāja **Sandra Ikaunieca**



LIFE15 CCM/DE/000138
LIFE projekts "Degradēto purvu atjaunošana CO₂ emisiju samazināšanai Ziemeļeiropas zemienē"

PLĀNA IZSTRĀDĒ IESAISTĪTIE EKSPERTI

Sandra Ikauniece, dabas aizsardzības plāna izstrādes vadītāja, meža biotopu eksperte

Anita Zariņa, Margarita Vološina, ainavu un kultūrvēstures ekspertes

Iveta Donika, ģeogrāfiskās informācijas sistēmas speciāliste, kartogrāfe

Maija Medne, zālāju biotopu eksperte

Līga Strazdiņa, purvu biotopu eksperte

Inga Erta, meža biotopu eksperte

Laura Grīnberga, saldūdeņu biotopu eksperte

Voldemārs Spuņģis, Mārtiņš Kalniņš, bezmugurkaulnieku eksperti

Gaidis Grandāns, Dāvis Ūlands, ornitofaunas eksperti

Valdis Pilāts, zīdītāju un bezmugurkaulnieku eksperts

Laura Supe, abinieku eksperte

Foto: S. Ikauniece, L. Grīnberga, A. Zariņa, M. Vološina, M. Medne, O. Aleksāns, M. Pakalne, L. Strazdiņa, V. Līcīte

PLĀNA IZSTRĀDES UZRAUDZĪBAS GRUPA

Ilze Sabule, Dabas aizsardzības pārvaldes Monitoringa un plānojuma nodaļas vecākā eksperte (līdz 2018. gadam)

Ilze Urtāne, Dabas aizsardzības pārvaldes Monitoringa un plānojumu nodaļas vecākā eksperte (2018. gads)

Kaspars Beriņš, Valsts meža dienesta Ziemeļvidzemes virsmežniecības inženieris vides aizsardzības jautājumos

Anete Liepiņa, Valsts vides dienesta Valmieras reģionālās vides pārvaldes atļauju daļas vecākā eksperte

Gīta Aišpure, Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras Projektu attīstības nodaļas projektu vadītāja

Jānis Remess, Limbažu novada pašvaldības p/a ALDA vadītājs

Sandra Romeiko, Limbažu novada pašvaldības Teritorijas plānošanas un kartogrāfijas speciāliste

Atis Antons, Kocēnu novada domes Dikļu pagasta pārvaldes vadītājs

Zenta Špate, Lauku atbalsta dienesta Ziemeļvidzemes reģionālās lauksaimniecības pārvaldes Kontroles un uzraudzības daļas vadītāja

Vilmārs Katkovskis, AS „Latvijas valsts meži” Rietumvidzemes reģiona meža apsaimniekošanas plānošanas vadītājs

Plāna izstrādi finansēja Eiropas Komisija LIFE programmas projekta “Degradēto purvu atjaunošana CO₂ emisiju samazināšanai Ziemeļeiropas zemienē” (LIFE15 CCM/DE/000138, LIFE Peat Restore) ietvaros

Dabas aizsardzības plānā lietotie saīsinājumi

AS LVM – akciju sabiedrība “Latvijas valsts meži”

BVZ – bioloģiski vērtīgs zālājs

DAP – Dabas aizsardzības pārvalde

ES – Eiropas Savienība

EK – Eiropas Komisija

ĪADT – īpaši aizsargājamā dabas teritorija

LAP – Lauku attīstības programma

MK – Ministru Kabinets

SIA – sabiedrība ar ierobežotu atbildību

VARAM – Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

VMD – Valsts meža dienests

ZBR – Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts

SATURS

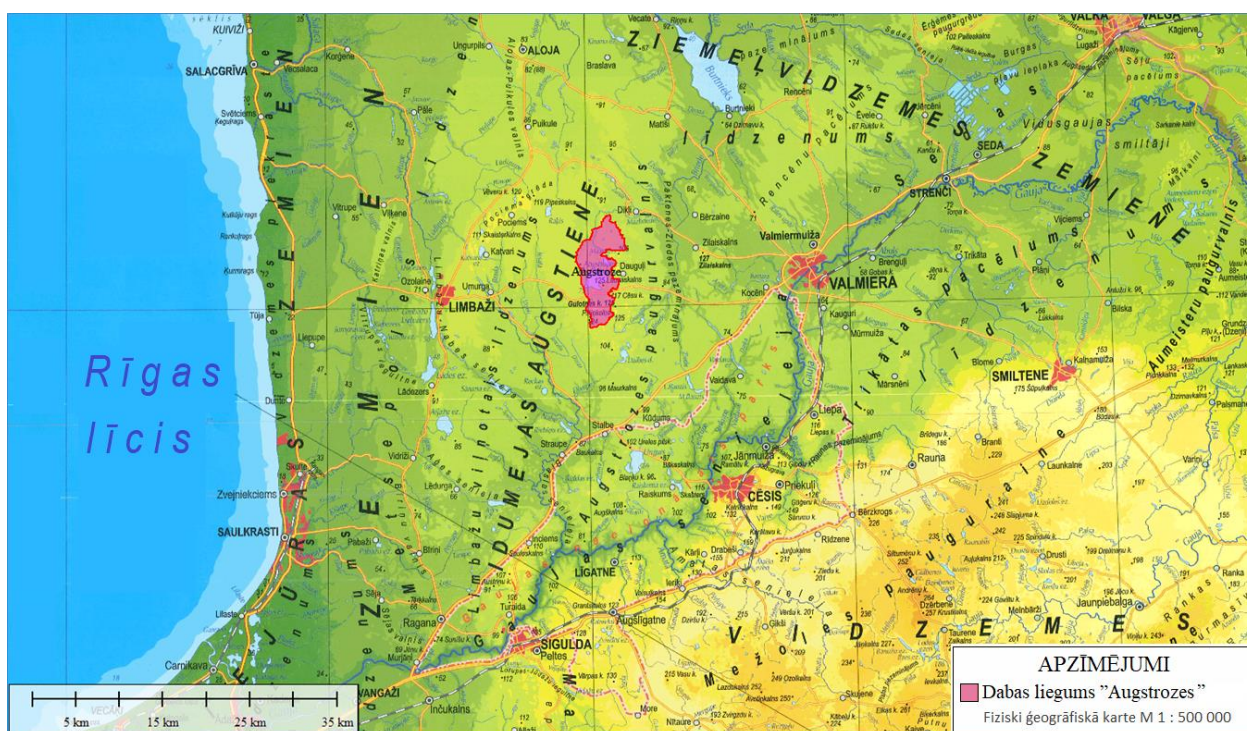
KOPSAVILKUMS.....	7
I TERITORIJAS APRAKSTS	11
1. VISPĀRĒJA INFORMĀCIJA PAR TERITORIJU	11
1.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātas, platība.....	11
1.2. Teritorijas zemes lietošanas veidu raksturojums un zemes īpašuma formu apraksts	11
1.3. Kocēnu novada un Limbažu novada teritoriju attīstības plānošanas dokumentos noteiktā teritorijas izmantošana.....	12
1.4. Esošais funkcionālais zonējums	15
1.5. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture	15
1.6. Kultūrvēsturiskais mantojums.....	16
1.7. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība aizsargājamā teritorijā.....	19
2. NORMATĪVO AKTU NORMAS, KAS TIEŠI ATTIECAS UZ KONKRĒTO AIZSARGĀJAMO TERITORIJU	19
2.1. Latvijas normatīvie akti un stratēģiskie dokumenti	20
2.2. Starptautiskās saistības.....	25
3. TERITORIJAS FIZISKI ĢEOGRĀFISKAIS RAKSTUROJUMS.....	27
3.1. Klimats	27
3.2. Ģeoloģija un ģeomorfoloģija	28
3.2.1. Ģeoloģija.....	28
3.2.2. Ģeomorfoloģija	29
3.2.3. Mūsdienu ģeoloģiskie procesi.....	30
3.3. Hidroloģija	30
3.3.1. Virszemes ūdeņi.....	30
3.3.2. Purvi.....	32
3.3.3. Meliorācijas grāvji	33
3.3.4. Pazemes ūdeņi.....	34
3.4. Augšnes	34
4. TERITORIJAS SOCIĀLĀS UN EKONOMISKĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS	35
5. AIZSARGĀJAMĀS DABAS TERITORIJAS IZMANTOŠANAS VEIDI.....	36
II TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS	47
6. TERITORIJA KĀ VIENOTA DABAS AIZSARDZĪBAS VĒRTĪBA UN FAKTORI, KAS TO IETEKMĒ.....	47
7. AINAVISKAIS NOVĒRTĒJUMS	50
7.1. Ainavu tipi.....	50
7.2. Cilvēku darbības loma ainavā	53
7.3. Sociālekonomiskā vērtība	54
7.4. Apdraudējumi.....	54
8. BIOTOPI.....	55
8.1. Upes.....	58
8.1.1. Upju biotopu raksturojums.....	58
8.1.2. Dabas un sociālekonomiskā vērtība	59

8.1.3. Apdraudējumi un nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi.....	60
8.2. Ezeri	60
8.2.1. Aizsargājamo ezeru biotopu raksturojums.....	60
8.2.2. Dabas aizsardzības vērtība	63
8.2.3. Sociālekonomiskā vērtība	63
8.2.4. Nepieciešamie apsaimniekošanas un aizsardzības pasākumi	64
8.3. Purvi	65
8.3.1. Aizsargājamo purvu biotopu raksturojums	65
8.3.2. Dabas aizsardzības vērtība	71
8.3.3. Sociālekonomiskā vērtība	71
8.3.4. Apdraudējumi.....	72
8.4. Meži.....	80
8.4.1. Aizsargājamo meža biotopu raksturojums	80
8.4.2. Dabas aizsardzības vērtība	85
8.4.3. Apdraudējumi.....	86
8.4.4. Nepieciešamie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi	86
8.5. Zālāji.....	87
8.5.1. Aizsargājamo zālāju biotopu raksturojums.....	87
8.5.2. Dabas aizsardzības vērtība	89
8.5.3. Sociālekonomiskā vērtība	89
8.5.4. Apdraudējumi.....	89
8.5.5. Līdzšinējās apsaimniekošanas vērtējums	90
8.5.6. Nepieciešamie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi	91
9. FLORA.....	93
10. FAUNA	98
10.1. Zīdītāji	98
10.1.1. Zīdītāju faunas raksturojums.....	98
10.1.2. Dabas aizsardzības vērtība	99
10.1.3. Sociālekonomiskā vērtība	100
10.1.4. Apdraudējumi.....	100
10.1.5. Nepieciešamie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi	101
10.2. Zivis.....	101
10.3. Abinieki un rāpuļi.....	102
10.3.1. Abinieku un rāpuļu faunas raksturojums	102
10.3.2. Dabas aizsardzības vērtība	104
10.3.3. Sociālekonomiskā vērtība	105
10.3.4. Apdraudējumi un nepieciešamie aizsardzības pasākumi	105
10.4. Putni	106
10.4.1. Aizsargājamo putnu sugu faunas raksturojums.....	106
10.4.2. Sociālekonomiskā vērtība	111
10.4.3. Apdraudējumi.....	111
10.4.4. Nepieciešamie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi	113
10.5. Bezmugurkaulnieki	115
10.5.1. Bezmugurkaulnieku faunas raksturojums	115
10.5.2. Dabas aizsardzības vērtība	117
10.5.3. Sociālekonomiskā vērtība	119
10.5.4. Apdraudējumi.....	119
10.5.5. Nepieciešamie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi	120

11. CITAS VĒRTĪBAS DABAS LIEGUMA TERITORIJĀ	121
11.1. Dižkoki	121
11.2. Lapegļu stādījumi	121
11.3. Augstrozes muižas dīķi	122
12. AIZSARGĀJAMO VĒRTĪBU APKOPOJUMS UN IETEKMĒJOŠIE FAKTORI	124
III TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANA	125
13. TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANAS ILGTERMIŅA UN ĪSTERMIŅA MĒRĶI	125
14. APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI	126
IV PLĀNA IEVIEŠANA UN ATJAUNOŠANA	151
15. ĪSS PĀRSKATS PAR PLĀNA IZSTRĀDI, IEVIEŠANU UN ATJAUNOŠANU	151
16. PRIEKŠLIKUMI GROZĪJUMIEM PAŠVALDĪBU TERITORIJU PLĀNOJUMOS	151
17. PRIEKŠLIKUMI PAR AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS INDIVIDUĀLO AIZSARDZĪBAS UN IZMANTOŠANAS NOTEIKUMU PROJEKTU, IETEICAMO TERITORIJAS FUNKCIONĀLO ZONĒJUMU	152
17.1. Priekšlikumi teritorijas funkcionālajam zonējumam	152
17.2. Priekšlikumi individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem	153
IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI	162
PIELIKUMI	165
1. pielikums. Zemes īpašuma formu karte.	
2. pielikums. Zemes izmantošanas veidu karte uz ortofoto pamata.	
3. pielikums. Kultūrvēsturisko objektu karte.	
4. pielikums. Dabas liegumā “Augstroze” sastopamo ES nozīmes aizsargājamo biotopu aizsardzības stāvokļa vērtējums valstī.	
5. pielikums. Dabas vērtību karte – īpaši aizsargājамie biotopi.	
6. pielikums. Dabas vērtību karte – īpaši aizsargājamās augu sugas.	
7. pielikums. Dabas vērtību karte – īpaši aizsargājamās dzīvnieku sugas.	
8. pielikums. Apsaimniekošanas pasākumu karte.	
9. pielikums. Dabas lieguma “Augstroze” infrastruktūras objekti (1. un 2.lapa)	
10. pielikums. Funkcionālo zonu karte.	
11. pielikums. Vienošanās par aizsargājamā teritorijā plānoto tūrisma infrastruktūras izvietojumu.	
12. pielikums. Dabas lieguma”Augstroze” robežu būtiskākās neprecizitātes.	
13. pielikums. Rekomendējamās dabas lieguma robežas izmaiņas pie Bisnieku purva.	
14. pielikums. Konstatētie lielu dimensiju ozoli.	
15. pielikums. Dabas lieguma “Augstroze” robežas uz vēsturiskām kartēm.	
16. pielikums. Pārskats par dabas lieguma “Augstroze” dabas aizsardzības plāna 2019.-2030. gadam sabiedrisko apspriešanu.	

KOPSAVILKUMS

Dabas liegums „Augstroze” atrodas Limbažu novada Umurgas pagastā un Kocēnu novada Dikļu pagastā (1. attēls). Īpaši aizsargājamā dabas teritorija izveidota 1977. gadā, aizņem 4007 ha lielu platību. Liegums izveidots, lai aizsargātu maz pārveidotus mežu, purvu un ezeru biotopu kompleksus, kā arī retas un apdraudētas putnu sugas. Teritorija ir nozīmīga atpūtas vieta zosīm migrācijas laikā. Dabas lieguma „Augstroze” teritorijas savdabīgās ģeoloģiskās iezīmes, kas raksturīgas Augstrozes paugurvalnim ar morēnu vaļņiem un dauguļiem ar plašiem pārpuvotiem pazeminājumiem un ezeriem, veido vienotu ekoloģisku un ainavisku kompleksu, ko papildina augsta kultūrvēsturisko objektu koncentrācija daļā teritorijas. Dabas lieguma „Augstroze” lielākā vērtība ir maz pārveidotie mežu, purvu un ezeru biotopi. Kopš 2004. gada aizsargājamā teritorija ir iekļauta Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju tīklā *Natura 2000*. Dabas lieguma „Augstroze” dabas aizsardzības plāns līdz šim nav bijis izstrādāts, kā arī nav bijuši izstrādāti un stājušies spēkā individuālie noteikumi un funkcionālais zonējums.



1.attēls. Dabas lieguma “Augstroze” atrašanās vieta.

Dabas lieguma „Augstroze” teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas mērķis ir Latvijā un Eiropā nozīmīgu aizsargājamo purvu, ūdeņu, mežu un zālāju biotopu, retu un īpaši aizsargājamu augu un dzīvnieku populāciju un to dzīvotņu saglabāšana. Tas nozīmē arī saglabāt un palielināt dabas lieguma bioloģisko, ainavisko un kultūrvēsturisko vērtību, veicot nepieciešamās darbības biotopu kvalitātes uzlabošanai vai biotopu atjaunošanai. Pārdomāts tūrisms un bioloģisko daudzveidību saudzējoša mežsaimnieciskā darbība nav pretrunā ar dabas aizsardzības mērķiem.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes mērķis ir veikt teritorijas izpēti un sniegt novērtējumu par biotopu kvalitāti, aizsargājamām sugām un to aizsardzības stāvokli, sniegt līdzšinējās apsaimniekošanas un aizsardzības novērtējumu, kā arī izstrādāt priekšlikumus dabas vērtību un bioloģiskās daudzveidības aizsardzībai un saglabāšanai. Viens no galvenajiem darba uzdevumiem

bija veikt Latvijā un ES aizsargājamo biotopu apzināšanu un kvalitātes novērtēšanu. Biotopu platību precizēšana veikta, izmantojot jaunāko noteikšanas un kartēšanas metodiku.

Plāna izstrādes vajadzībām teritorija apsekota 2017. gada pavasara, vasaras un rudens sezonās, darbu veica 11 sertificēti sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperti. Veicot izpēti un līdzšinējo pētījumu datu apkopošanu, dabas liegumā „Augstroze” konstatēti 16 ES nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu veidi ar kopējo platību 2780 ha, 25 aizsargājamās vaskulāro augu, 13 sūnu sugas, četras sēņu, septiņas ķērpju, 10 zīdītāju, četras abinieku, viena zivju, 43 putnu un astoņas bezmugurkaulnieku sugas.

Teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķis ir nodrošināt Latvijā un ES aizsargājamo biotopu, reto un aizsargājamo dzīvnieku, augu, sēņu un ķērpju sugu atradņu aizsardzību un apsaimniekošanu. Lai to sansiegtu, teritorijai ir izstrādāts individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts, kā arī ieteicamais zonējums.

Dabas liegumā „Augstroze” izdalāmas četras biotopu un ainavu kompleksa daļas – kultūrvēsturiskā ainavu telpa ar zālāju biotopiem, meža teritorijas, vairāki puvi ar salām un purvu ezeriem, kā arī telpiski nodalītie Augstrozes Lielezers un Dauguļu Mazezers. Ņemot vērā teritorijas zemo apdzīvotību, apbūves teritorijas aizņem ļoti nelielu daļu. Izteikti funkcionāli nodalās kultūrvēsturiskā ainava, kas ietver arī apbūves teritorijas. Dabas vērtības (aizsargājamās sugas un biotopi) ir izplatītas visā lieguma teritorijā un neizdalās zonas ar zemāku dabas vērtību koncentrāciju. Lai nodrošinātu dabas vērtību aizsardzību un apsaimniekošanas pasākumu plāna realizāciju, dabas lieguma „Augstroze” teritorija tiek zonēta, izdalot šādas funkcionālās zonas: dabas lieguma zona (2517 ha), sezonas lieguma zona (1355 ha), ainavu aizsardzības zona (101 ha) un neitrālā zona (34 ha). Dabas lieguma zona, kas aizņem būtiski lielāko dabas lieguma daļu, izveidota ar mērķi saglabāt dabas vērtības – retus un aizsargājamus mežu, purvu un ūdeņu biotopus, augu un dzīvnieku sugas un to dzīvotnes, kā arī veikt darbības, kas uzlabotu to ekoloģisko vērtību un strukturālo daudzveidību. Sezonas lieguma zona noteikta ar mērķi, lai netraucētu plēsīgo putnu un purva bridējputnu ligzdošanu. Ainavu aizsardzības zona noteikta ar mērķi saglabāt augstvērtīgās, dabas liegumam raksturīgās ainavu telpas, vienlaicīgi akcentējot kultūras mantojuma objektus un veicinot teritorijas tūrisma potenciāla attīstību. Zonu veido vairākas teritorijas – Augstrozes muižas, baznīcas un kapsētas apkārtnē, Augstrozes pilskalna apkārtnē un Lauvaskalna pussalas daļa. Neitrālā zona noteikta autoceļa Kocēni–Limbaži–Tūja (P11) aizsargjoslā (60 m uz katru pusi no ceļa ass līnijas). Katrā zonā atļautās, nepieciešamās un aizliegtās darbības ir uzskaitītas individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projektā

Dabas lieguma “Augstroze” ilgtermiņa mērķi

Dabas lieguma „Augstroze” teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas mērķis ir Latvijā un ES nozīmīgu aizsargājamo purvu, ūdeņu, mežu un zālāju biotopu, retu, īpaši aizsargājamo augu un dzīvnieku populāciju un to dzīvotņu saglabāšana, kā arī cilvēka ietekmētu ekosistēmu bioloģiskās daudzveidības palielināšana. Tas nozīmē arī saglabāt un palielināt *Natura 2000* teritorijas – dabas lieguma – bioloģisko, ainavisko un kultūrvēsturisko vērtību, veicot nepieciešamās darbības biotopu kvalitātes uzlabošanai vai darbības degradētu biotopu atjaunošanai. Uz ilgspējīgas attīstības principiem balstīts tūrisms nav pretrunā dabas aizsardzības mērķiem.

Dabas lieguma “Augstroze” īstermiņa mērķi

Šajā nodaļā uzskaitīti īstermiņa mērķi turpmākajiem 12 gadiem, kurus vēlams sasniegt dabas aizsardzības plāna darbības laikā un kuru īstenošana ir priekšnosacījums, lai sasniegtu teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķus vai tuvotos to sasniegšanai.

Plānošanas periodā galvenie īstermiņa mērķi sadalīti vairākās grupās:

A. Administratīvie un organizatoriskie mērķi

A.1. Apstiprināt dabas lieguma „Augstroze” individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus.

A.2. Integrēt dabas lieguma „Augstroze” aizsardzībai nepieciešamos nosacījumus Limbažu un Kocēnu novadu teritorijas plānojumos.

A.3. Dabas lieguma „Augstroze” ārējo robežu uzmērīšana; līdz tam precizēšana, ņemot vērā aktuālos nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas un VMD datus;

A.4. Veikt dabas lieguma „Augstroze” robežu grozīšanu atbilstoši purva dabiskās ekosistēmas robežām.

B. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana

B.1. Uzturēt aizsargājamus zālāju biotopus labvēlīgā aizsardzības stāvoklī.

B.2. Saglabāt aizsargājamus meža biotopus labvēlīgā aizsardzības stāvoklī, nodrošinot to platības un kvalitātes saglabāšanos un palielināšanos.

B.3. Nodrošināt aizsargājamus purvu biotopus uzturēšanu labvēlīgā aizsardzības stāvoklī un uzlabot to kvalitāti.

B.4. Saglabāt aizsargājamo saldūdens biotopu kvalitāti labvēlīgā aizsardzības stāvoklī.

B.5. Saglabāt reto un aizsargājamo sugu populācijas labvēlīgā aizsardzības stāvoklī.

B.6. Uzlabot aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu kvalitāti.

C. Sabiedrība informēšana un izglītošana

C.1. Informēt sabiedrību par dabas vērtībām, to aizsardzību un apsaimniekošanas pasākumiem.

C.2. Nodrošināt informāciju par dabas vērtībām un kultūrvēsturi teritorijas apmeklētājiem.

C.3. Nodrošināt dabas lieguma „Augstroze” robežu atpazīstamību dabā.

D. Rekreācija un tūrisms

D.1. Pilnveidot un uzturēt esošo tūrisma un atpūtas infrastruktūru.

D.2. Izveidot jaunus rekreācijas objektus un ar tiem saistīto infrastruktūru.

E. Monitorings un izpēte

E.1. Apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitorings.

E.2. Reto un aizsargājamo sugu monitorings un izpēte.

E.3. Aizsargājamo biotopu monitorings.

E.4. Tūrisma ietekmju monitorings.

E.5. Teritorijas zinātniskās izpētes veicināšana.

Lai sasniegtu izvirzītos ilgtermiņa un īstermiņa mērķus, izstrādāts dabas lieguma „Augstroze” apsaimniekošanas plāns, kas paredz pasākumus dabas vērtību aizsardzībai un saglabāšanai, sabiedrības izglītošanai, tūrisma un rekreācijas vides optimizēšanai, veidojot un uzturot nepieciešamo infrastruktūru.

Lai nodrošinātu izcilāko dabas liegumā „Augstroze” sastopamo biotopu un reto, aizsargājamo sugu atradņu atbilstošu aizsardzību, kā arī nodrošinātu atpūtu zosīm migrācijas laikā, izstrādāti priekšlikumi funkcionālajam zonējumam un dabas lieguma „Augstroze” individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem.

Dabas aizsardzības plāns izstrādāts ES LIFE programmas projekta “Degradēto purvu atjaunošana CO₂ emisiju samazināšanai Ziemeļeiropas zemienē” (LIFE15 CCM/DE/000138, LIFE Peat Restore) ietvaros.

Plāns izstrādāts saskaņā ar MK 2007. gada 9. oktobra noteikumu Nr. 686 “Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību” prasībām.

Plānotie darbi, paredzamais plāna projekta izstrādes laika grafiks un sabiedrības iespējas līdzdarboties plāna izstrādes procesā tika skaidroti plāna izstrādes informatīvajā sanāksmē, kas notika 2017. gada 19. aprīlī Kocēnos. Tās dalībnieki tika iepazīstināti ar dabas aizsardzības plāna izstrādes procedūru, plāna izstrādes gaitu, iesaistītajiem ekspertiem, kā arī ar LIFE programmas projektu “Degradēto purvu atjaunošana CO₂ emisiju samazināšanai Ziemeļeiropas zemienē”.

Dabas aizsardzības plāna projekta izstrādes uzsākšanas sanāksme notika 2017.gada 17.aprīlī, Kocēnos. Uzsākot plāna izstrādi, tika izveidota uzraudzības grupa deviņu personu sastāvā, ko apstiprinājusi DAP un kurā bija pārstāvji no iesaistītajām valsts un pašvaldību institūcijām. Ņemot vērā, ka neviens no privāto zemju īpašniekiem vai nevalstiskajām organizācijām neizteica vēlmi piedalīties uzraudzības grupas darbā, zemju īpašnieki un nevalstisko organizāciju dalībnieki uzraudzības grupā nebija tieši pārstāvēti, teritorijas iedzīvotāju un zemes īpašnieku intereses pārstāvēja attiecīgo pašvaldību pārstāvji. Plāna izstrādes gaita apspriesta četrās uzraudzības grupas sanāksmēs. Plāna projekta sabiedriskās apspriešanas sanāksme notika 2018. gada 23. martā. Pēc dabas aizsardzības plāna sabiedriskās apspriešanas, kas notika 2018. gada 23. martā, 28.maijā notika uzraudzības grupas sanāksme un 12.jūnijā - paplašinātā uzraudzības grupas sanāksme ar VARAM pārstāvju piedalīšanos.

Plāna projekta gala redakcija izskatīta Kocēnu novada un Limbažu novada domes sēdēs. Sēžu protokolu izraksti pievienoti plāna 16. pielikumā.

Dabas aizsardzības plāns izstrādāts 2019. līdz 2030. gadam.

I TERITORIJAS APRAKSTS

1. VISPĀRĒJA INFORMĀCIJA PAR TERITORIJU

1.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātas, platība

Dabas liegums “Augstroze” (turpmāk – dabas liegums) atrodas Latvijas ziemeļu daļā, Vidzemes reģionā (1. attēls). Tā apkārtnē un tiešā tuvumā nav pilsētu, ir tikai lielākas vai mazākas apdzīvotas vietas – ciemi un viensētas. Tuvākās pilsētas ir Valmiera un Limbaži.

Dabas liegums atrodas Kocēnu novada Dikļu pagastā un Limbažu novada Umurgas pagastā. Teritorijas platība ir 4007 ha. Dabas lieguma ģeogrāfiskā centra koordinātas ir X = 561219, Y = 377798. Lielākā daļa dabas lieguma teritorijas atrodas Umurgas pagastā – 2771,7 ha (69%), bet 1235,5 ha (31%) – Dikļu pagasta teritorijā. Dabas lieguma centrālajā daļā atrodas Augstrozes Lielezers, dabas liegumu šķērso reģionālas nozīmes autoceļš Kocēni–Limbaži–Tūja (P11). No Valmieras taisnā līnijā līdz dabas lieguma robežai ir 23 km, bet līdz Limbažiem – 16 km.

Teritorija ir mazapdzīvota. Dabas lieguma tiešā tuvumā atrodas divi ciemi – Dauguļi un Oliņi. Dabas liegumā ir Augstrozes muižas kompleksa daļa un viensētas, no kurām visas ir pastāvīgi apdzīvotas.

Dabas liegums robežojas ar lauksaimniecībā izmantojamām zemēm un mežiem, atsevišķos posmos tā robeža ir vietējās nozīmes ceļi. Dienvidos dabas liegums nelielā posmā robežojas ar Annasmuižas purvu.

Dabas liegums ietverts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā *Natura 2000* (kods LV0000110).

1.2. Teritorijas zemes lietošanas veidu raksturojums un zemes īpašuma formu apraksts

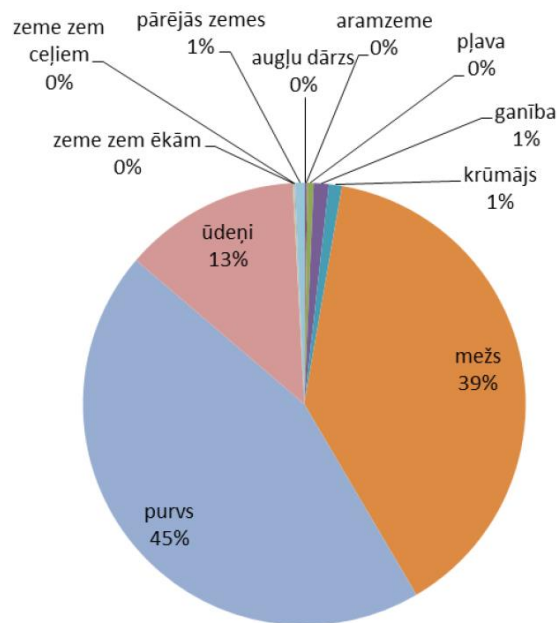
Atbilstoši Valsts zemes dienesta 2017. gada novembra sniegtajai informācijai 3135,8 ha (78% no dabas lieguma platības) atrodas valsts īpašumā (1. pielikums). VARAM īpašumā ir publiskie ūdeņi (ezeri), bet Zemkopības ministrijas īpašumā ir meži un purvi, tos apsaimnieko AS „Latvijas valsts meži” Rietumvidzemes reģions. Pārējā dabas lieguma teritorija – 761,8 ha (19%) atrodas privātpersonu īpašumā, 77,1 ha (2%) – juridisku personu īpašumā, bet pašvaldību īpašumā ir 32,5 ha (1%). Dikļu pašvaldības īpašumā ir zemes gabals Madiešēnu purva ziemeļu daļā (18,16 ha), bet Umurgas pagastam pieder vairāki zemes gabali (kopā 14,37 ha).

Lielāko teritorijas daļu aizņem meža zemes, tostarp purvi (2. attēls). Mazākas platības aizņem ūdeņi, bet lauksaimniecības zemes sastopamas samērā nelielās platībās.

Kā nekustamā īpašuma lietošanas mērķi zemes īpašumiem dabas liegumā noteikti (2. pielikums):

- mežsaimniecība (ietver arī purvus);
- lauksaimniecība (ietverti arī purvi, lielu daļu no šīm zemēm aizņem meži un krūmāji);
- citi – individuālā apbūve, ceļu nodalījuma joslas, kapsētas, reliģisko organizāciju apbūve u. tml.

Dabas liegumā galvenā zemes lietošanas kategorija ir mežs (39%) un purvs (45%). Ūdeņi aizņem 13%, lielākie ezeri ir Augstrozes Lielezers un Dauguļu Mazezers, purvos ir arī vairāki nelieli ezeri. Lauksaimniecībā izmantojamā zeme ir nelielā platībā, kopumā mazliet vairāk nekā 2% no dabas lieguma teritorijas. Zeme zem ēkām, ceļiem un pārējās zemes kopā aizņem 1%, tāpat kā krūmāji – arī 1% no dabas lieguma platības.



2. attēls. Zemes lietošanas kategorijas (saskaņā ar Valsts zemes dienesta datiem, 2017).

1.3. Kocēnu novada un Limbažu novada teritoriju attīstības plānošanas dokumentos noteiktā teritorijas izmantošana

Latvijā hierahiski augstākais ilgtermiņa attīstības plānošanas dokuments ir “Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam”, apstiprināta Latvijas Republikas Saeimā 2010. gada 10. jūnijā, un Nacionālais attīstības plāns 2014.–2020. gadam. Valsts nozīmes plānošanas dokumentu risinājumi tālāk tiek ievērti lokālajos attīstības un plānošanas dokumentos. Dabas lieguma teritorija atrodas divos plānošanas reģionos – Limbažu novads ietilpst Rīgas plānošanas reģionā, bet Kocēnu novads – Vidzemes plānošanas reģionā. Plānošanas reģionu attīstības programmu prioritātes un attīstības virzieni tālāk ietverti pašvaldību plānošanas un attīstības dokumentos.

Papildus normatīvajiem aktiem, kas regulē īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izmantošanu, uz dabas lieguma teritoriju attiecas visi teritoriju attīstības plānošanas dokumenti, par kuriem lēmušas Limbažu un Kocēnu novadu pašvaldības – ilgtspējīgas attīstības stratēģijas, teritorijas plānojumi un attīstības programmas. Tāpat uz dabas lieguma teritoriju ir attiecināmi spēkā esošie pagastu teritoriju plānojumi – Kocēnu novada teritorijas plānojums 2014.–2025. gadam (Kocēnu novada pašvaldība, SIA “Projekts 3i”, 2013) un Limbažu novada teritorijās plānojums 2012.–2024. gadam (Limbažu novada pašvaldība, SIA “Reģionālie projekti”, 2012). Dabas lieguma teritorijā nav izstrādāts neviens lokālplānojums vai detālplānojums.

Kocēnu novads

Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programmā 2015.–2020. gadam uzsvērts, ka vairāk nekā pusi reģiona teritorijas klāj meži, te saglabājusies augsta vides kvalitāte, ekosistēmu līdzsvars un zemāks vides piesārņojums. Atzīmēts, ka aizsargājamās dabas teritorijas un objekti ir neatņemama Vidzemes reģiona vērtība.

Kocēnu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijas 2014.–2030. gadam pamatā ir ilgtspējas jēdziens, kas nosaka, ka attīstībai jābūt vērstai uz esošās paaudzes interešu īstenošanu, nemazinot nākamo paaudžu iespējas apmierināt savas vajadzības – tātd efektīvu saimniekošanu, saglabājot

resursus un iespējas gan pašreizējai, gan nākamajām paaudzēm. Lai sasniegtu stratēģijā izvirzītos mērķus, izvirzītas četras prioritātes, un kā trešā minēta dabas un kultūrvēsturiskā kapitāla ilgtspējīga apsaimniekošana, kas vienlaicīgi ir attīstības izaicinājums. Prioritātes ietvaros uzsvērtā nepieciešamība veicināt konkurētspējīgu tūrisma produktu attīstību, ainavisko un kultūrvēsturisko vērtību saglabāšanu. Tajā pašā laikā dabas kapitāla apsaimniekošanai jānodrošina resursu saglabāšana nākamajām paaudzēm. Viena no novada specializācijām ir tūrisms: Latvijas mēroga dabas un kultūras mantojums, balstoties uz novada lomas Latvijas vēsturē akcentēšanu. Speciāli attīstības pasākumu dabas lieguma teritorijā nav paredzēti, Kocēnu novada attīstības stratēģijā un attīstības programmā noteiktie attīstības virzieni un rīcības ir attiecināmas uz visām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kas atrodas novada teritorijā, un uzskatāms, ka dabas lieguma dabas aizsardzības plānā paredzētie risinājumi nav pretrunā ar tām.

Kocēnu novada attīstības programma 2014.–2020. gadam izstrādāta, balstoties uz 2014. gadā izstrādāto Kocēnu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģiju. Attīstības programmā noteikti stratēģija definēto mērķu un prioritāšu sasniegšanas rīcības virzieni un tiem pakārtotas rīcības. Dabas un kultūrvēsturiskā kapitāla ilgtspējīgai apsaimniekošanai noteikti četri rīcības virzieni, no kuriem izriet 15 rīcības.

Rīcības virziens “Ainavisko, dabas un kultūrvēsturisko vērtību saglabāšana” satur rīcības dabas un kultūras mantojuma saglabāšanai un kultūras izglītības veicināšanai, kā arī piesārņoto teritoriju un derīgo izrakteņu teritoriju revitalizācijai, klimata pārmaiņu seku ietekmes mazināšanai un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai. Rīcības virziens nav pretrunā ar dabas lieguma “Augstroze” ilgtermiņa un īstermiņa mērķiem.

Spēkā esošajā **Kocēnu novada teritorijas plānojumā 2014.–2025. gadam** dabas liegums minēts paskaidrojumu raksta 1. sējumā un atzīmēts 3.22. kartoshēmā ar lieguma robežām un vairākiem dižkokiem lieguma teritorijā.

Kocēnu novada teritorijas plānojuma funkcionālajā zonējumā shematiskajā kartē atzīmētas dabas lieguma robežas, lieguma teritoriju iezīmējot ar specifisku iesvītrojumu. Teritorijas izmantošanas veidi – mežu teritorijas (M1), ūdeņu teritorijas (U) Dauguļu Mazezerā, lauksaimniecības teritorijas (L2) Lauvaskalna pussalā, purvu teritorijas (M2) Madiešēnu purvā un Namitēnu (Namītēnu) purvā. Atzīmēta informācija par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta zonu (ainavu aizsardzības zona). Teritorijas plānojuma kartes shematiskums neļauj izvērtēt attēloto lieguma robežu precizitāti.

Kocēnu novada teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos minēts, ka dabas lieguma izmantošanu nosaka MK 2010.gada 16. marta noteikumi Nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Citi specifiski nosacījumi nav minēti, vispārīgie nosacījumi zemju sadalīšanai lauku teritorijās jaunveidojamai zemes platībai ir 2 ha, ja citos normatīvajos aktos nav noteiktas citas prasības. Dabas liegumā to regulē MK 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”, kas noteic, ka zemes vienību sadalīšana atļauta, ja katras atsevišķas zemes vienības platība pēc sadalīšanas nav mazāka par 10 ha. Šo atšķirību teritorijas plānojumā būtu nepieciešams norādīt.

Dauguļu Mazezeram noteikta aizsargjosla 100 m, bet salām un pussalām aizsargjoslu platums ir ne mazāks par 20 m. Tāpat noteikta Madiešēnu purva aizsargjosla 100 vai 50 m atkarībā no meža augšanas apstākļu tipa. Aizsargjosla iezīmēta arī Namitēnu purvam, kam, līdzīgi kā Dauguļu Mazezeram, tā ietver teritorijas arī ārpus dabas lieguma robežas.

Dabas liegumam piegulošajā Dauguļu ciemā par piemērotāko apbūves veidu atzīta savrupmāju apbūve. Attīstība varētu notikt, vispirms aizpildot neapbūvēto un neizmantoto teritoriju ciema centrālajā daļā. Dabas lieguma piegulošajām ciema pierobežas zemēm izmantošanas mērķi ir lauksaimniecības zemes (L2) un mežu teritorijas (M1). Teritorijas plānojumā un stratēģiskajā

ietekmes uz vidi novērtējuma vides pārskata kopsavilkumā nav atrodams vērtējums par ciema attīstības ietekmi uz dabas liegumu.

Limbažu novads

Rīgas plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģijā (2014–2030) izvirzīti trīs stratēģiskie mērķi: (1) sociāli iekļaujoša kopdzīve labklājīgās kopienās, (2) zināšanās balstīta “zaļa”, inovatīva un elastīga ekonomika, (3) ekoloģiski tolerants dzīvesveids un vietas. Mērķu sasniegšanai dokumentā iezīmēti ilgtermiņa rīcības virzieni un sniegti ieteikumi tūlītējām rīcībām un rīcībām vidējā termiņā, kas ir būtiskas ilgtermiņa izmaiņu pietuvināšanai.

Trešā mērķa septītā prioritāte minēta “ilgtspējīga dzīvesvide”, kuras atslēgas vārdi ir “resursu un kvalitāti vairojoša darbība” un “cilvēka un tā dzīves vides attiecību optimizācija”. Bioloģiskās daudzveidības saglabāšana kā būtisks faktors ilgtspējīgas dzīves vides saglabāšanā nav minēts, līdz ar to hierarhiskā secībā šī komponente nav uzsvērtā arī zemākā līmeņa plānojumos un stratēģiskajos dokumentos.

Limbažu novada attīstības programmā 2017.–2023. gadam noteiktas trīs ilgtermiņa prioritātes, no tām trešā ir “vides ilgtspējīga attīstība, saglabājot novadam raksturīgo dzīves vidi un apdzīvojamību struktūru”. Ilgtermiņa prioritāšu sasniegšanai izvirzītas vidēja termiņa prioritātes, uz dabas aizsardzības jomu attiecināma ceturkā – atbildīga un ilgtspējīga resursu izmantošana, kas ietver rīcības virzienu “energoefektīva un ilgtspējīga infrastruktūra un resursi” ar tam pakārtotu uzdevumu “dabas resursu ilgtspējīgas un efektīvas izmantošanas attīstība”. Specifiski rīcību virzieni vai uzdevumi, kas būtu saistīti ar bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu un aizsargājāmām dabas teritorijām, nav norādīti. Programmā nav uzsvērtas dabas resursu komponentes kompleksu nozīmīgumu novada attīstībā.

Spēkā esošajā **Limbažu novada teritorijas plānojumā 2012.–2024. gadam** izvērtēts Umurgas pagasta teritorijas plānojums 2005.–2017. gadam ar 2011. gada grozījumiem. Paskaidrojuma rakstā vairākkārt pieminēts Augstrozes Lielezers saistībā ar tā izmantošanu. Teritorijas plānojuma 2. pielikumā uzskaitīti Limbažu novada purvi, norādot arī informāciju par to daļēju vai pilnīgu atrašanos aizsargājamā dabas teritorijā. Umurgas pagasta Madiešēnu (Lāču) purvam nav atzīmēts, ka tas atrodas dabas liegumā “Augstroze”. Tādas piezīmes trūkst arī Vecmuižas (Krogzemju) purvam un Bisnieku (Godkalna) purvam.

Vides pārskata 4. nodaļā apskatītas teritorijas, kuras var būtiski ietekmēt plānošanas dokumenta īstenošana. Starp tām minētas arī īpaši aizsargājamas dabas teritorijas un objekti, tostarp dabas liegums “Augstroze”. Nav norādīta dabas lieguma platība un tā izmantošanas veidi.

Plānotās atļautās izmantošanas kartē dabas liegums iezīmēts ar atšķirīgu svītrojumu. Teritorijas izmantošanas veidi: mežu un purvu zemes (M), lauku zemes (L), ūdeņi (ZŪ). Augstrozes luterāņu baznīcas apkārtnē atzīmēta kā Publisko iestāžu apbūves teritorija (P) un Augstrozes kapsētas teritorija (ZK). Apmežošana aizliegta bioloģiski vērtīgos zālajos, putnu aizsardzībai potenciāli nozīmīgos zālajos, palieņu pļavās, ainaviski augstvērtīgās teritorijās un ap kultūrvēsturiskiem pieminekļiem, ja tiek aizsegti nozīmīgi skatu punkti vai pilnībā mainīta kultūrvēsturiskā ainava. Augstrozes Lielezeram noteikta 300 m aizsargjosla, kas iekļaujas dabas lieguma robežās. Aizsargjoslas 100 m platumā noteiktas ap Madiešēnu (Lāču) purvu, Bisnieku (Godkalna) purvu un Vecmuižas (Krogzemju) purvu. Ap Augstrozes kapsētu noteikta 300 m sanitārā aizsargjosla.

Vides pārskata 7.1. nodaļā noteiktas prasības īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izmantošanai, minot, ka vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, atļautos un aizliegtos darbības veidus tajās nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju apsaimniekošanu regulējošie normatīvie akti, kā arī individuālie aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi. Sīkāk atšķirības nav minētas, t. sk. nav minēti nosacījumi jaunveidojamo zemju minimālajām platībām. Atzīmēts, ka dabas aizsardzības plānos noteiktajiem aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumiem ir ieteikuma raksturs.

1.4. Esošais funkcionālais zonējums

Dabas liegums atrodas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta (turpmāk – ZBR) teritorijā. ZBR funkcionālais zonējums ir noteikts likumā “Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu”. Šajās zonās ir ietverti apvidi ar Ziemeļvidzemei raksturīgām kultūrvides ainavām. To uzdevums ir saglabāt Ziemeļvidzemei raksturīgo kultūrvides ainavu, tūrisma un atpūtas resursus un samazināt antropogēno ietekmi, vienlaicīgi veicinot ilgtspējīgu teritorijas attīstību un sabalansētu dabas resursu izmantošanu. ZBR apsaimniekošanu nosaka MK 2011.gada 10.aprīļa noteikumi Nr. 303 “Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”.

ZBR teritorijā var izveidot arī citu kategoriju īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, kā tas ir gadījumā ar dabas liegumu, kas iekļauts ZBR ainavu aizsardzības 6. zonā, kas kopumā ietver plašāku zonu nekā šī dabas lieguma teritorija. Likuma “Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu” 15. pants noteic, ka īpašuma lietošanas tiesību papildu aprobežojumus ZBR teritorijā izveidotajās citu kategoriju īpaši aizsargājamās dabas teritorijās nosaka MK izdoti šo teritoriju individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi vai īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārīgie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.

Dabas liegumam nav izstrādāti individuālie aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi un nav noteikts funkcionālais zonējums.

1.5. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture

Dabas lieguma aizsardzības vēsture sākās 20. gs. otrajā pusē, kad 1977. gadā daļā no tagadējā dabas lieguma tika noteikts dzērvenāju liegums. Pirmās ziņas par teritorijas ornitofaunu ir no 20. gs. 80. gadu sākuma, kad Zinātņu Akadēmijas Bioloģijas institūts veica reto dzīvnieku sugu atradņu apzināšanu republikas mežsaimniecībā. Toreiz, izvērtējot teritorijas biotopu daudzveidību, kļuva skaidrs, ka nozīmīgas dabas vērtības ir arī purvu tuvumā esošajos mežos un ūdeņos (Grandāns 2017). 1987. gadā tika nodibināts Augstrozes kompleksais dabas liegums augsto, pārejas purvu, purvainu un platlapju mežu aizsardzībai. 1997. gadā kompleksais dabas liegums tika iekļauts ZBR teritorijā, ainavu aizsardzības zonā

2001. un 2002. gadā dabas liegums “Augstroze” apsekots EMERALD projekta (projekts “Latvijas īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas saskaņošana ar EMERALD/*Natura 2000* aizsargājamo teritoriju tīklu”) ietvaros, gatavojoties pievienoties ES. Apsekojumu mērķis bija noskaidrot Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija Direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību (turpmāk - Biotopu direktīva) pielikumu sugu un biotopu sastopamību (Anon 2001a, Anon 2001b, Anon 2002).

2005. gadā pēc Latvijas iestāšanās ES ar grozījumiem likumā “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” dabas liegumam piešķirts *Natura 2000* vietas statuss (vietas kods LV0000110). Teritorija klasificēta kā “C” tipa *Natura 2000* teritorija, kas nozīmīga īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai. Par katru *Natura 2000* teritoriju tika aizpildīta un Eiropas Vides aģentūrā iesniegta standarta datu forma, kurā atrodama informācija par Biotopu direktīvas sugām un biotopiem un Eiropas Padomes 2009. gada 30. novembra Direktīvas 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību (turpmāk - Putnu direktīva) sugām. Sākotnēji aizpildītā forma periodiski tiek aktualizēta atbilstoši jaunākajām zināšanām, pēdējo reizi – 2012. gadā, un tā ir publiski pieejama Eiropas Vides aģentūras tīmekļvietnē. Datu formā minēti 16 aizsargājamo biotopu veidu un 18 Putnu direktīvas I pielikuma sugas un Biotopu direktīvas II pielikuma viena augu, viena vaboļu, viena zivju, viena abinieku un viena zīdītāju suga. Kā teritorijā sastopamas nozīmīgas sugas minēta vēl 21 cita reta suga, piemēram, Natūza sikspārnis, resnvēdera purvspāre, platspīļu upesvēzis, lielā čakste u. c.

2007. gadā ZBR izstrādāts ainavu ekoloģiskais plānojums (Nikodemus u. c. 2007). Lielākā daļa dabas lieguma ir zonēta kā “starptautiskas nozīmes mežu un mitrāju biocentru ainavu telpa”, Augstrozes baznīcas un muižas komplekss ir izdalīts kā “apdzīvotā vieta”, kuru raksturo

“kultūrvēsturisko elementu koncentrācijas vietas”. Biocentram ir nodalītas un raksturotas 10 kodolzonas (daļa no tām atrodas dabas liegumā), kā arī sniegts īss ainavu struktūras, bioloģiskās daudzveidības, estētiskais un kultūrvēsturiskais novērtējums, iezīmētas vispārējas tendences ainavu struktūras attīstībā un tās ietekmējošie faktori, vēlamā ainavu struktūra un tās elementu attīstība, priekšlikumi ainavas izmantošanai un attīstībai.

Latvijas Republika 2009. gadā saņēma EK atzinumu pārkāpumu procedūras lietā, kurā bija norādīts, ka Latvijā noteiktās īpašas aizsardzības teritorijas, kas izveidotas, lai nodrošinātu Putnu direktīvas I pielikumā minēto putnu sugu aizsardzību, ir būtiski mazākas nekā zināmās putniem nozīmīgās vietas. Pēc pārkāpuma procedūras uzsākšanas Latvijā notika putniem nozīmīgo aizsargājamo teritoriju pārskatīšana, t. sk. arī dabas liegumā, kas ir putniem nozīmīga vieta (vietas Nr. LV035), tika veikta papildus izpēte. Rezultātā 2011. gadā dabas lieguma robežas tika mainītas, nedaudz paplašinot dabas liegumu un salāgojot dabas lieguma robežu ar putniem nozīmīgās vietas robežām.

1.6. Kultūrvēsturiskais mantojums

Kultūrvēsturiskais mantojums dabas lieguma un tam piegulošajā teritorijā ir apzināts sadarbībā ar Nacionālās kultūras mantojuma pārvaldes speciālistiem (Zariņa, Vološina 2017). Ziņas par Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldes uzskaitē esošajiem kultūras pieminekļiem ir apkopotas izdevumā “Limbažu rajona arheoloģiskās vietas” (Šnē 2002).

Dabas lieguma teritorijā ir četri valsts nozīmes aizsargājami kultūras pieminekļi (1. tabula). Limbažu novada teritorijas plānojumā noteikti arī divi vietējas nozīmes kultūras pieminekļi – Augstrozes muižas apbūve un Augstrozes luterāņu baznīca.

1. tabula. Valsts aizsardzībā esošie kultūras pieminekļi.

Nr.	Nosaukums	Aizsardzības statuss	Valsts aizsardzības Nr.
1.	Zviedru cepure – viduslaiku nocietinājums	Vietējas nozīmes arheoloģijas piemineklis	Nr. 1483
2.	Liepleju Elku ozoli (Upuru ozoli) – kulta vieta	Valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis	Nr. 1485
3.	Piltiņkalns – pilskalns	Valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis	Nr. 1486
4.	Augstrozes viduslaiku pils	Valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis	Nr. 1490

Zviedru cepure – viduslaiku nocietinājums

Atrodas pakalnā pie Bērtuļu mājām, ceļa kreisajā pusē, aptuveni 70 m no ceļa. Nocietinājuma kalna vietu iezīmē lielu lapegļu puduris. Par šo kalnu saglabājušies nostāsti, ka to ir sanesuši zviedri ar cepurēm. Kalns orientēts A–R virzienā, tā augstums ir 5 m, garums 50 m un platums 25 m. Kalna malas ir mākslīgi nostāvinātas. Ap kalnu atrodas dūksnājs, kas no trim pusēm to padara grūti pieejamu. Par vietas funkcionālo nozīmi vienota viedokļa nav – Latvijas kultūras pieminekļu sarakstā tā minēta kā viduslaiku nocietinājums, tomēr iespējams, ka šeit varētu atrasties arī senkapi.

Liepleju Elku ozoli (Upuru ozoli) – kulta vieta

Liepleju elku ozoli atrodas aptuveni 800 m uz dienvidiem no Augstrozes baznīcas, netālu no Liepleju mājām. Tie saredzami arī pāri dīķim no Augstrozes baznīcas puses. Pēc vietējo iedzīvotāju ziņām, šeit esot bijusi senču svētnīca, kur nākuši lūgt Dievu; ozolos kārtas lupatiņas un pie tiem nests arī ēdiens.

Elku ozoli aug nelielā pacēlumā un veido it kā riņķi. Pacēluma DR pusē netālu viens no otra atrodas trīs ozoli. Tiem pretī atrodas vēl četri ozoli, no kuriem trīs ir jau nokaltuši. Ozolu apkārtmēri 1,3 m augstumā svārstās ap 4 m. Pacēluma D malā atrodas tagad jau gandrīz pilnīgi aizaudzis avots. Mūsdienās pēc I. Ziedoņa iniciatīvas ozolus dēvē par Pumpurozoliem.

Piltiņkalns – pilskalns

Pilskalna aprakstu un uzmērījumu 1930. gadā publicēja E. Brastiņš. Piltiņkalns atrodas pie Mežciemū mājām (starpkaru perioda jaunsaimniecība). Tas ir apmēram 40 m augsts, savrups, kokiem apaudzis kalns ar ļoti stāvām nogāzēm. Pats kalna gals vēl papildus nocietināts ar terasi, kas ietver visu kumpo, 50–60 m diametrā lielo pilskalna plakumu. Īpaši rūpīgi pilskalna terase izbūvēta kalna A pusē, kur tas no dabas ir nedaudz lēzenāks. Pilskalna ZA pusē zem pirmās ir vēl arī otra terase. Pilskalna plakumā konstatēts līdz pusmetram biezs kultūrlānis, bet pakājē, kā stāstīts, lapas grābjot, esot atrastas saktiņas un citas lietas. Par Piltiņkalnu ir nostāsti, ka tajā bijusi lībiešu pils, no kuras esot palicis pagrabs ar zelta naudu.

Augstrozes viduslaiku pils

Augstrozes viduslaiku pils atrodas Lielezera dienvidu krastā starp purvainiem līdzenumiem Līmbažu–Valmieras ceļa malā. Pils (*Hochrossen*) pirmoreiz vēstures dokumentos minēta 13. gs. beigās kā Rīgas arhibīskapa vasaļa Rozena pils. 1490. gadā arhibīskapa un Livonijas ordeņa savstarpējo cīņu laikā pili savā varā pārņēma Livonijas ordenis. 1601. gadā poļu-zviedru kara laikā pili nopostīja, vēlāk tā vairs netika atjaunota un savu nozīmi zaudēja.

Kalns, uz kura uzcelta pils, izceļas kā atsevišķs, no divām daļām sastāvošs paugurs. Tā augstums sasniedz 35–40 m, bet kalna dienvidu pusē atrodas 10 m dziļa grava, pār kuru ierīkota ieeja pilī. Paugura rietumu puses virsotnē atrodas 45 x 55 m liels pilsvietas laukums, kuru šķērso 42 m gara un 2 m bieza, līdz 7 m augsta aizsargsiena. Caur šo sienu iet arī galvenā ieeja pilī. Vislabāk pilsdrupas saglabājušās D un DA malās. Austrumu puses virsotnē vērojams aptuveni 25 x 25 m liels izlīdzināts laukums. Iespējams, ka šajā vietā varētu būt bijis kāds pils papildnocietinājums. Kaut arī izteiktas domas par pilsvietas apdzīvotību pirms krusta kariem, papildnocietinājuma vietu skaidrojot kā eventuālajam pilskalnam atbilstošu kulta vietu, tās līdz šim nav guvušas apstiprinājumu.

Par pili tiek stāstītas teikas par pils sienā iemūrētu cilvēku, lai nebruktu pils mūri, un par ezerā nogremdētu karieti ar pils dārgumiem.

Dabas lieguma teritorija ir ar ļoti bagātu kultūrvēsturi, blakus valsts aizsardzībā esošiem objektiem, te atrodas arī citi nozīmīgi objekti (3. pielikums).

Augstrozes muiža

Augstrozes muižas dzīvojamais nams celts 18. gs. beigās vai 19. gs. sākumā fon Meierdorfu dzimtai. Muižas kalpu mājā darbojusies 1852. gadā dibinātā Augstrozes pagastskola. 1896. gadā četru klašu pamatskolai uzcelta jauna ēka. 1940. gadā sākumā skola pārceļta uz Augstrozes muižu. 1961. gadā skolā mācījās tikai 17 skolēnu, un to pievienoja Umurgas pamatskolai. Pēc tam Augstrozes muižas ēkā iekārtoti vairāki dzīvokļi. No Augstrozes muižas ēku kompleksa ir saglabājušies vizuāli iespaidīga muižas klēts, kas atrodas ceļa malā.

Pie Rozēm (tā tagad sauc muižas kungu māju) 15,04 ha platībā atrodas muižas parks. Parka R daļa veidota regulārā plānojumā, ar kādreiz cirptu koku rindām, alejām un lapenēm, mūsdienās, ierīkojot aplokus, gandrīz pilnīgi izpostīta. Parka Z un ZR daļā izveidots meža parks. Parka apstādījumus veido galvenokārt vietējās sugas – daudz kļavu, ozolu un liepu, kā arī egles, āra un purva bērzi, oši, gobas un lapegles. Tomēr ir sastopamas arī dažas eksotiskas sugas. Parks ir nekopts, aizaudzis, šur tur vēl redzamas kādreizējo celiņu vietu aprises un ir iestaigātas vairākas taciņas. Uz muižu no abām pusēm ved lapegļu alejas.

Augstrozes baznīca

Augstrozes luterāņu baznīcas koka ēka (lūgšanu nams) uzcelta 1795. gadā. Tās vietā 1859. gadā par muižas īpašnieka Karlosa fon Gersdorfa (1815–1869) līdzekļiem uzcelta jauna mūra baznīcas ēka. Baznīca remontēta 1927. gadā. 1937. gadā plakano dakstiņu (mēlišu jeb zvīņu) jumts nomainīts pret skaidu jumtu. Pēc Otrā pasaules kara sākās baznīcas demolēšana. 1968. gadā dievnams bija izdemolēts un tajā iekārtota labības noliktava. 1991. gada 2. februārī pēc 23 gadu pārtraukuma draudze atsāka dievkalpojumu, tika sākti dievnama atjaunošanas darbi. 2003. gadā veica plašus restaurācijas darbus – atjaunota griestu pusloka velve, grīda, nomainīti logi un galvenās ieejas durvis. 2003. gada Vasarsvētkos no Rundāles pils atpakaļ uz baznīcu pārvietots 300 gadus vecais baznīcas altāris ar nezināma autora gleznojumu. Altāris un glezna ir vienots veselums, Kristus, kas daļa Svēto Vakarēdienu, gleznots uz koka. Altāris Latvijas kontekstā ir vērtīgs kokamatniecības un glezniecības paraugs. Dievnamā ievietota restaurēta Ārciema baznīcas kancele. Ērģeles pagājušā gadsimta otrajā pusē būvējis Kārlis Jirgens – viens no pazīstamākajiem “mazo” ērģeļu meistariem 19. gs. otrajā pusē.

Augstrozes kapsēta

Kapsēta atrodas uz paugura, kapi izvietoti terasveidīgi. Lapegļu alejas galā, paugura piekāvē atrodas koka kapliča. Paugura galā atrodas barona fon Gersdorfa ģimenes kapi, tie nostiprināti ar akmens sienu, un teritorija iezīmēta ar apstrādātām akmens plāksnēm stūros.

Kultūrvēsturiskā vērtība piemīt arī atsevišķiem tālāk minētajiem dabas liegumā esošajiem dabas objektiem.

Lapegļu aleja no Augstrozes baznīcas uz kapsētu ir ap 2 km gara, stādīta ap 1830.–1840. gadu. 20. gs. sākumā Lapegļu jeb Augstrozes muižas aleja bija garāka – 3,35 km kopgarumā (valsts aizsardzībā no 1930. gada). Tajā auga Eiropas lapegle *Larix decidua*, kā arī vairāki citu sugu koki. Saskaņā ar MK 2005. gada 22. novembra noteikumiem Nr. 888 “Noteikumi par aizsargājāmām alejām” tā noteikta kā aizsargājams dabas piemineklis “Augstrozes lapegļu aleja”. Pie Augstrozes kapiem aug garākā Latvijas lapegle.

Neikena ozols aug Augstrozes viduslaiku pilskalna D nogāzē, un tā apkārtmērs sasniedz 4,2 m.

Jāņa Mārtiņa ozols atrodas ap 100 m uz A no Augstrozes baznīcas uz saliņas dīķi. Tā apkārtmērs ir 4,6 m.

Vairāki nozīmīgi kultūrvēsturiski objekti – Tūtaļu senkapi, Ezerleju senkapi un Augstrozes krusta kalns – atrodas tiešā dabas lieguma tuvumā.

Tūtaļu senkapi. *Valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis. Valsts aizsardzības Nr. 1487.*

Tūtaļu senkapi (Kapu sala) atrodas apmēram 1 km uz ZA–A no Mūrnieku mājām netālu no Bisnieku purva. Senkapu kalns, kas ir 4 m augsts un 80 x 50 m liels, atrodas aizaugoša meža ceļa labajā pusē, un to no visām pusēm aptver tūrelis. Pirmās ziņas par “Kapu kalnu” pie Tūtaļām 1926. gadā sniedza R. Šnore, norādot, ka šajā uzkalniņā atrasti kauli un senlietas. Pieminekļu valdes arhīvā glabājas Tūtaļu senkapu akmeņu fotoattēli, uz kuriem ir skaidri saredzami krusti, tomēr vēlāko apsekojumu laikā šos akmeņus uziet nav izdevies. Daļa senkapu aizsargjoslas atrodas dabas lieguma teritorijā.

Ezerleju senkapi – Tēvu kalns. *Valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis. Nacionālās kultūras mantojuma pārvaldes aizsardzības Nr. 1484.*

Ezerleju senkapi atrodas 500 m uz D no Ezerleju mājām uz paugura, kas tiek saukts par Tēvu kalnu. Tas ir 10–12 m augsts kalns, kas tagad ir noaudzis ar gandrīz necaurejamiem krūmājiem. 20. gs. sākumā kalns esot bijis klajš, un tajā vedis ceļš. Gar kalna malām savulaik it kā bijis arī valnis. Senkapu aizsargjosla gandrīz robežojas ar dabas liegumu.

Augstrozes Krusta kalns

Kalns atrodas pie Krogzemju mājām, ceļa labajā pusē. Attiecībā uz šo vietu ir saistīti nostāsti par augstroziešu pagānu dievu pielūgšanu (vēl 18. gs. pirmajā pusē). Ziemeļu kara laikā Pēteris I uzdāvināja plašu novadu Vidzemē savam ģenerālim grāfam Mellīnam. Grāfs pēc tam pārdeva Augstrozi no Šlesvīgas izceļojošam baronam Kārlim fon Gersdorfam. Pārdošanas līgumā norādīts, ka nocērtams pagānu svētozols un iznīcināmi upura altāri Ozolu kalnā – tagadējā Krusta kalnā. Tā vietā ir uzceļams krusts un palejā – baznīca, uzarami pagānu kapi un ierīkojama kristīgo kapsēta. Par Krusta kalnu ir vairākas teikas. Viena no tām: *Savā laikā Augstrozē dzīvojis ļoti bargs kungs. Viņa meita iemīlējusi kādu zemnieka dēlu un abi aizvien satikušies muižas tuvumā esošā kalnā. Kungs tomēr to novērojis un reiz abus jauniešus pārsteidzis pašā kalna virsotnē. Tas, lielās dusmās būdams, abus nonāvējis ar zobenu. Vēlāk kungs tā vietā licis uzcelt lielu krustu. Tad arī pats kalns ticis nosaukts par Krusta kalnu.*

1.7. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība aizsargājamā teritorijā

Dabas lieguma pārvaldes un apsaimniekošanas kārtību nosaka likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” un MK 2010.gada 16. marta noteikumi Nr. 264 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie izmantošanas un apsaimniekošanas noteikumi” un citi normatīvie akti. Lieguma ārējās robežas nosaka MK 1999. gada 15. jūnija noteikumi Nr. 212 „Noteikumi par dabas liegumiem”.

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas (turpmāk – VARAM) pakļautībā esošā Dabas aizsardzības pārvalde īsteno īpaši aizsargājamo dabas teritoriju pārvaldi, organizē un uzrauga dabas aizsardzības plānu izstrādi un atjaunošanu aizsargājamām teritorijām, veicina un koordinē minēto plānu ieviešanu, plāno un organizē nepieciešamos dabas aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumus aizsargājamās teritorijās un mikroliegumos, kā arī kontrolē aizsargājamo teritoriju, sugu un biotopu, kā arī mikroliegumu aizsardzību regulējošo normatīvo aktu ievērošanu. VARAM veic teritorijas individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu izstrādi.

Dabas lieguma teritorijas valsts mežus apsaimnieko AS “Latvijas valsts meži” Rietumvidzemes reģions.

Valsts vides dienests veic vides aizsardzības un dabas resursu izmantošanas valsts kontroli, savukārt meža apsaimniekošanas normatīvo aktu ievērošanu kontrolē Valsts meža dienesta Ziemeļvidzemes virsmežniecība.

Valsts kultūras un vēstures pieminekļu aizsardzību īsteno Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde (Rīgas un Vidzemes reģionālās nodaļas).

Lauku atbalsta dienesta Ziemeļvidzemes reģionālā lauksaimniecības pārvalde uzrauga normatīvo aktu ievērošanu lauksaimniecības nozarē un pilda ar lauksaimniecību un lauku atbalsta politikas īstenošanu saistītās funkcijas.

Teritorijas atļauto izmantošanu papildus dabas lieguma teritorijā regulē Limbažu novada un Kocēnu novada pašvaldību saistošie noteikumi, no kuriem atzīmējami šobrīd spēkā esošie Umurgas pagasta un Dikļu pagasta teritorijas plānojumi.

2. NORMATĪVO AKTU NORMAS, KAS TIEŠI ATTIECAS UZ KONKRĒTO AIZSARGĀJAMO TERITORIJU

Dabas lieguma teritorijai ir saistoši Latvijas Republikas normatīvie akti, kas nosaka šīs īpaši aizsargājamās teritorijas aizsardzību un izmantošanu, kā arī normatīvie akti, kas regulē saimniecisko darbību dabas liegumā, piemēram, mežsaimniecību, lauksaimniecību un tūrismu.

Latvijas normatīvajos aktos iestrādātas arī starptautisko normatīvo aktu (ES direktīvu) un Latvijas ratificēto konvenciju prasības.

Tāpat arī teritorijai ir saistoši normatīvie akti, kas nosaka dabas liegumā sastopamo biotopu izmantošanu, un vispārējie īpašumu tiesības regulējošie normatīvie akti. Nozīmīgas ir arī valsts mēroga stratēģijas un programmas, kas nosaka teritorijas aizsardzības un izmantošanas prioritātes.

2.1. Latvijas normatīvie akti un attīstības plānošanas dokumenti

Normatīvā akta nosaukums	Apraksts
Latvijas vides un dabas aizsardzības stratēģiskie dokumenti	
Vides politikas pamatnostādnes 2014.-2020. gadam	Dokumentā noteiktais virsmērķis ir nodrošināt iedzīvotājiem iespēju dzīvot tīrā un sakārtotā vidē, īstenojot uz ilgtspējīgu attīstību veiktas darbības, saglabājot vides kvalitāti un bioloģisko daudzveidību, un nodrošinot dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu, kā arī sabiedrības līdzdalību lēmumu pieņemšanā un informētību par vides stāvokli.
Vispārējie un speciālie dabas aizsardzību regulējošie tiesību akti	
Vides aizsardzības likums	Likuma mērķis ir nodrošināt vides kvalitātes saglabāšanu un atjaunošanu, kā arī dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu. Likums nosaka vides aizsardzības principus un vides politikas plānošanas principus. Likums piemērojams jomās, kas saistītas ar lieguma kontroli valsts vides aizsardzības jomā un resursu izmantošanu, iedzīvotāju tiesībām un pienākumiem vides aizsardzības jomā.
MK 2007. gada 27. marta noteikumi Nr. 213 „Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu”	Noteikumi nosaka kritērijus, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu salīdzinājumā ar pamatstāvokli.
Likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”	Nosaka īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas pamatprincipus, izveidošanas kārtību, pastāvēšanas nodrošinājumu, pārvaldi, kontroli un uzskaites kārtību, kā arī savieno valsts, starptautiskās, reģionālās intereses. Likuma pielikums „ <i>Natura 2000</i> – Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju saraksts” nosaka, ka dabas liegums „Augstroze” (LV0000110) ir iekļauts šo teritoriju skaitā atbilstoši C kategorijai, kas nozīmē, ka teritorija ir noteikta gan īpaši aizsargājamo sugu, gan īpaši aizsargājamo biotopu saglabāšanai.
MK 1999. gada 15. jūnija noteikumi Nr. 212 „Noteikumi par dabas liegumiem”	Nosaka īpaši aizsargājamo teritoriju – dabas liegumu sarakstu. Nosaka dabas liegumu shēmu un robežpunktu koordinātas. Ar 303.pielikumu noteiktas dabas lieguma „Augstroze” robežas.
MK 2008.gada 28.maija noteikumi Nr. 199 „Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (<i>Natura 2000</i>) izveidošanas kritēriji Latvijā”	Noteikumi definē kritērijus, kas piemērojami Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (<i>Natura 2000</i>) izveidošanai Latvijā.
MK 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”	Noteikumi nosaka vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, t.sk. dabas liegumā „Augstroze”.
MK 2006.gada 18. jūlija noteikumi Nr. 594 „Noteikumi par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (<i>Natura 2000</i>) tīklam, to piemērošanas kārtību un prasībām ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai”	Noteikumi nosaka kritērijus, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (<i>Natura 2000</i>) tīklam, kompensējošo pasākumu piemērošanas kārtību un prasības ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai. Kritēriji kompensējamo pasākumu ieviešanai: <ul style="list-style-type: none"> pasākumiem jānodrošina to pašu sugu vai biotopu, kurus negatīvi ietekmē paredzētās darbības veikšana vai plānošanas dokumenta īstenošana, aizsardzību tādā pašā apmērā kā paredzētās darbības

Normatīvā akta nosaukums	Apraksts
	<p>veikšana vai plānošanas dokumenta īstenošana;</p> <ul style="list-style-type: none"> pasākumi nav aizstājami ar videi nodarītā kaitējuma dēļ radušos zaudējumu atlīdzību naudā.
<p>MK 2007. gada 9. oktobra noteikumi Nr. 686 „Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību”</p>	<p>Normatīvais akts nosaka īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību. Dabas aizsardzības plāns dabas liegumam izstrādāts saskaņā ar šiem noteikumiem.</p>
<p>Sugu un biotopu aizsardzības likums</p>	<p>Likuma mērķi ir nodrošināt bioloģisko daudzveidību, regulēt sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību, veicināt populāciju un biotopu saglabāšanu, regulēt īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību. Likums definē valsts pārvaldes un institūciju kompetenci, zemes īpašnieku un lietotāju pienākumus un tiesības sugu un biotopu aizsardzībā.</p>
<p>MK 2017. gada 20. jūnija noteikumi Nr. 350 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”</p>	<p>Noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu. Dabas liegumā ir konstatēti 16 īpaši aizsargājami biotopi.</p>
<p>MK 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”</p>	<p>Šie noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo sugu sarakstu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Dabas lieguma teritorijā ir konstatētas 39 sugas, kas atbilst šo noteikumu kritērijiem.</p>
<p>MK 2006. gada 21. februāra noteikumi Nr. 153 „Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu”</p>	<p>Noteikumi nosaka Latvijā sastopamo ES prioritāro sugu un biotopu sarakstu. Dabas liegumā ir konstatēti septiņi ES prioritāri aizsargājami biotopu veidi un trīs sugas.</p>
<p>MK 2007. gada 27. marta noteikumi Nr. 212 „Noteikumi par putnu sugu sarakstu, uz kurām neattiecas aizliegtās darbības”</p>	<p>Noteikumi nosaka putnu sugu sarakstu, uz kuriem visās putnu attīstības stadijās neattiecas aizliegtās darbības: turēšana nebrīvā, transportēšana, dāvināšana, pārdošana vai mainīšana, piedāvāšana vai turēšana pārdošanai vai apmaiņai (minētās darbības aizliegtas arī ar beigtiem putniem, kā arī ar jebkurām viegli atpazīstamām šo putnu daļām vai izstrādājumiem no tiem), ja saņemta medības vai dabas aizsardzību reglamentējošajos normatīvajos aktos noteiktā atļauja (noteikumu 1. pielikums) vai EK un Dabas aizsardzības pārvaldes atļauja (noteikumu 2. pielikums).</p>
<p>MK 2007. gada 24. aprīļa noteikumi Nr. 281 „Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas”</p>	<p>Normatīvais akts nosaka gadījumus, kuros Valsts vides dienests organizē preventīvos pasākumus, sanācijas mērķus un metodes, kārtību, kādā novērtē kaitējumu videi un aprēķināto preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas, zaudējumu atlīdzināšanu par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu.</p>
<p>MK 2016. gada 7. jūnija noteikumi Nr. 353 „Kārtība, kādā zemes īpašniekiem vai lietotājiem nosakāmi to zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedījamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītajiem būtiskiem postījumiem, un minimālās aizsardzības pasākumu prasības postījumu novēršanai”</p>	<p>Noteikumi nosaka kārtību, kādā zemes lietotājiem nosakāmi to zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedījamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītajiem būtiskiem postījumiem. Zaudējumu kompensāciju izmaksā no Latvijas vides aizsardzības fonda līdzekļiem.</p>
<p>MK 2009. gada 15. septembra noteikumi Nr. 1055 „Noteikumi par to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība, un to dzīvnieku un augu sugu indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus”</p>	<p>Noteikumi nosaka to Eiropas Kopienā (šobrīd – Eiropas Savienībā) nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība, un to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus. Dabas liegumā „Augstroze” konstatētas divas sugas, kas atbilst šo noteikumu kritērijiem (gada staipeknis <i>Lycopodium annotinum</i> un vāļtšu staipeknis <i>Lycopodium clavatum</i>), un sfagnu dzimta (<i>Sphagnum</i> spp.).</p>

Normatīvā akta nosaukums	Apraksts
MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”	Normatīvais akts nosaka mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, mikroliegumu aizsardzību un buferzonas. Ja dabas liegumā tiek izveidots mikroliegums, papildus šiem noteikumiem piemērojamas arī normas, kas regulē aizsargājamās teritorijas aizsardzību un apsaimniekošanu. Dabas liegumā līdz šim nav noteikti mikroliegumi, ir konstatētas 10 sugas, kuru aizsardzībai var veidot mikroliegumus atbilstoši no noteikumu prasībām.
Likums „Par kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās”	Likums paredz nosacījumus, ar kuriem piešķirama kompensācija par saimnieciskās darbības ierobežojumiem valsts un pašvaldību izveidotajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos un kuri izriet no aizsargājamo teritoriju aizsardzības prasībām, kā arī kompensācijas piešķiršanas kārtību. Atlīdzība paredzēta privāto meža zemju īpašniekiem, ja pastāv nosacījumiem atbilstoši ierobežojumi.
Vispārējie un speciālie vides aizsardzību regulējošie tiesību akti	
Likums „Par piesārņojumu”	Likuma mērķis ir novērst vai mazināt piesārņojuma dēļ cilvēku veselībai, īpašumam un videi nodarīto kaitējumu, novērst kaitējuma radītās sekas, kā arī nosaka vispārīgās prasības attiecībā uz piesārņojošas darbības veikšanu, piesardzības pasākumus, piesārņojošu darbību iedalījumu (piesārņojošas darbības iedala A, B un C kategorijā, ņemot vērā piesārņojuma daudzumu un iedarbību vai risku, ko tas rada cilvēku veselībai un videi) un gadījumus, kad jāsaņem attiecīgās atļaujas piesārņojošas darbības veikšanai.
Meliorācijas likums	Nosaka meliorācijas sistēmu pārvaldes, uzskaites, ekspluatācijas un uzturēšanas pamatnostādnes. Likuma 21. pants noteic, ka meliorācijas sistēmas AS LVM valdījumā nodotajās meža zemēs attiecīgi ekspluatēt un uztur AS LVM, izņemot valsts nozīmes meliorācijas sistēmas.
MK 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 714 „Meliorācijas sistēmas ekspluatācijas un uzturēšanas noteikumi”	Nosaka meliorācijas sistēmu reģistrēšanas un uzskaites kārtību, kā arī kārtību, kādā meliorācijas sistēmas var izņemt no Meliorācijas kadastra. Definē prasības, kādas zemes īpašniekam vai tiesiskajam valdītājam jāievēro meliorācijas sistēmu izmantošanā, kopšanā un saglabāšanā.
Ūdens apsaimniekošanas likums	Šā likuma mērķis ir izveidot tādu virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmu, kas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ veicina ilgtspējīgu un racionālu ūdens resursu lietošanu, nodrošinot to ilgtermiņa aizsardzību un iedzīvotāju pietiekamu apgādi ar labas kvalitātes virszemes un pazemes ūdeni, ▪ novērš ūdens un no ūdens tieši atkarīgo sauszemes ekosistēmu un mitrāju stāvokļa pasliktināšanos, aizsargā šīs ekosistēmas un uzlabo to stāvokli, ▪ uzlabo ūdens vides aizsardzību, pakāpeniski samazina arī prioritāro vielu emisiju un noplūdi, kā arī pārtrauc ūdens videi īpaši bīstamu vielu emisiju un noplūdi, ▪ nodrošina pazemes ūdeņu piesārņojuma pakāpenisku samazināšanu un novērš to turpmāku piesārņošanu, ▪ nodrošina zemes aizsardzību pret applūšanu vai izkalšanu, ▪ nodrošina Latvijas jūras ūdeņu aizsardzību, ▪ sekmē starptautiskajos līgumos noteikto mērķu sasniegšanu, lai pārtrauktu un novērstu jūras vides piesārņošanu, pārtrauktu vai pakāpeniski novērstu ūdens videi īpaši bīstamu vielu emisiju un noplūdi jūras vidē. Valsts teritorija ir iedalīta Daugavas, Gaujas, Lielupes un Ventas upju baseinu apgabalos. Dabas liegums „Augstroze” atrodas Gaujas upes baseina apgabalā.
Atkritumu apsaimniekošanas likums	Likumā noteikta atkritumu apsaimniekošanas kārtība, lai aizsargātu vidi, cilvēku dzīvību un veselību, novēršot atkritumu rašanos, nodrošinot Latvijas teritorijā radīto atkritumu dalītu savākšanu un reģenerāciju, kā arī veicinot dabas resursu efektīvu izmantošanu un apglabājamo atkritumu apjoma samazināšanu.
Normatīvie akti par ietekmes uz vidi novērtējumu	

Normatīvā akta nosaukums	Apraksts
Likums „Par ietekmes uz vidi novērtējumu”	Likuma mērķis ir novērst vai samazināt fizisko un juridisko personu paredzēto darbību vai plānošanas dokumentu īstenošanas nelabvēlīgo ietekmi uz vidi.
MK 2004. gada 23. marta noteikumi Nr. 157 „Kārtība, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums”	Noteikumi nosaka kārtību, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums.
MK 2015. gada 27. janvāra noteikumi Nr. 30 „Kārtība, kādā reģionālā vides pārvalde izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai, kurai nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums”	Noteikumi nosaka paredzētās darbības, kurām nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums, bet kuru veikšanai ir nepieciešami tehniskie noteikumi, to saturu, izdošanas kārtību. Tehniskajos noteikumos noteiktas vides aizsardzības prasības paredzētajai darbībai tās norises vietā, un tās ir saistošas personai, kas veic darbību.
MK 2011. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 300 „Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (<i>Natura 2000</i>)”	Noteikumi nosaka kārtību, kādā novērtējama paredzēto darbību ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (<i>Natura 2000</i>), prasības ziņojuma par kompensējošo pasākumu piemērošanu saturam, kā arī kārtību, kādā ziņojumu nosūta Eiropas Komisijai, prasības informatīvajam ziņojumam, kas iesniedzams Ministru kabinetā lēmuma pieņemšanai par paredzēto darbību vai plānošanas dokumenta īstenošanu.
MK 2015. gada 13. janvāra noteikumi Nr. 18 „Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību”	Normatīvais akts nosaka kārtību, kādā veic: <ul style="list-style-type: none"> ▪ sākotnējo izvērtējumu; ▪ organizē paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma sākotnējo sabiedrisko apspriešanu; ▪ izstrādā paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma programmu, un minimālās prasības tās saturam; ▪ sagatavo paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu, ziņojuma saturu; ▪ Vides pārraudzības valsts birojs ziņojumu nosūta ierosinātajam pārstrādāšanai un sniedz atzinumu par ziņojumu; ▪ akceptē paredzēto darbību.
Ūdenstilpju aizsargjoslu aizsardzība	
Aizsargjoslu likums	Nosaka aizsargjoslu veidus un funkcijas, izveidošanas, grozīšanas un likvidēšanas pamatprincipus, aizsargjoslu uzturēšanas un stāvokļa kontroles kārtību, saimnieciskās darbības aprobežojumus aizsargjoslās. Likums nosaka ūdensteču un ūdenstilpju aizsargjoslu platumu atkarībā no izmēriem. Teritorijas plānojumos Augstrozes Liecezeram noteikta 300 m aizsargjosla, Dauguļu Mazezeram 100 m. Aizsargjoslas nosaka, lai samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz ūdens ekosistēmu, novērstu erozijas procesus un saglabātu apvidum raksturīgo ainavu. Likuma 37. pantā noteikti saimnieciskās darbības aprobežojumi.
Būvniecības normatīvie akti	
Būvniecības likums	Likuma mērķis ir kvalitatīvas dzīves vides radīšana, nosakot efektīvu būvniecības procesa regulējumu, lai nodrošinātu ilgtspējīgu valsts ekonomisko un sociālo attīstību, kultūrvēsturisko un vides vērtību saglabāšanu, kā arī energoresursu racionālu izmantošanu.
Teritorijas plānošanas normatīvie akti	
Teritorijas plānošanas attīstības likums	Likuma mērķis ir veicināt ilgtspējīgu un līdzsvarotu attīstību valstī, efektīvi un racionāli izmantot teritoriju un citus resursus, kā arī saglabāt dabas un kultūras mantojumu, ainavas un bioloģisko daudzveidību, kā arī paaugstināt kultūrainavas un apdzīvoto vietu kvalitāti.
MK 2014. gada 30. aprīļa noteikumi Nr. 240 „Vispārīgie teritorijas plānošanas izmantošanas un apbūves noteikumi”	Noteikumi nosaka vispārīgās prasības vietējā līmeņa teritorijas attīstības plānošanai, teritorijas izmantošanai un apbūvei; teritorijas izmantošanas veidu klasifikāciju.
MK 2014. gada 14. oktobra noteikumi Nr. 628 „Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem”	Noteikumi regulē novada vai republikas pilsētas pašvaldības teritorijas attīstības plānošanas dokumentu – ilgtspējīgas attīstības stratēģijas, attīstības programmas, teritorijas plānojuma, lokālplānojuma un to grozījumu, detālplānojuma un tematiskā plānojuma – saturu un izstrādes

Normatīvā akta nosaukums	Apraksts
	kārtību; prasības dokumentu izstrādei, finansēšanas kārtību un publisko apspriešanu organizēšanu.
Normatīvie akti lauksaimniecības jomā	
Lauksaimniecības un lauku attīstības likums	Likuma mērķis ir radīt tiesisku pamatu lauksaimniecības attīstībai un noteikt ilglaicīgu lauksaimniecības un lauku attīstības politiku saskaņā ar Eiropas Savienības kopējo lauksaimniecības politiku un kopējo zivsaimniecības politiku.
Normatīvie akti dzīvnieku aizsardzības jomā	
Dzīvnieku aizsardzības likums	Likums nosaka personas tiesības un pienākumus dzīvnieku aizsardzības un labturības jomā, jo katrs īpatnis pats par sevi ir vērtība.
Meža aizsardzības normatīvie akti	
Meža likums	Likuma galvenais mērķis ir veicināt meža ekonomiski, ekoloģiski un sociāli ilgtspējīgu apsaimniekošanu un izmantošanu, visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem nodrošinot vienādas tiesības, īpašuma tiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību un nosakot vienādus pienākumus. Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju, mikrolieģumu un aizsargjoslu apsaimniekošanā papildu nosacījumus paredz citi normatīvie akti. Meža apsaimniekošana nedrīkst būt pretrunā ar teritorijas attīstības plānošanas dokumentu prasībām.
MK 2003. gada 29. aprīļa noteikumi Nr. 228 „Mežam nodarīto zaudējumu noteikšanas kārtība”	Noteikumi nosaka kārtību, kādā aprēķina mežam nodarītos zaudējumus, kuri radušies, pārkāpjot prasības, kas noteiktas normatīvajos aktos par meža apsaimniekošanu un izmantošanu.
MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 935 „Noteikumi par koku ciršanu mežā”	Noteikumi nosaka galvenās cirtes un kopšanas cirtes kritērijus, cirsmu izvietojanas kārtību, kārtību mežaudzes atzīšanai par neproduktīvu, slimību inficēto vai kaitēkļu invadēto koku ciršanas kārtību, koku ciršanu ārkārtas situācijās, kā arī dabas aizsardzības prasības koku ciršanai.
MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 936 „Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā”	Noteikumi nosaka vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā, aprobežojumus aizsargjoslās ap purvjiem, bioloģiski nozīmīgu meža struktūras elementu noteikšanas un saglabāšanas nosacījumus, kā arī saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonas laikā.
MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 889 „Noteikumi par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību”	Noteikumi nosaka ar atmežošanu izraisīto negatīvo seku kompensācijas noteikšanas kritērijus, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību. Dabas liegumā „Augstroze” atmežošana pieļaujama ainavu aizsardzības zonā.
MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 947 „Noteikumi par meža aizsardzības pasākumiem un ārkārtējās situācijas izsludināšanu mežā”	Nosaka kārtību, kādā izsludināmas ārkārtas situācijas sakarā ar meža ugunsgrēku izplatīšanos, meža kaitēkļu savairošanos un slimību masveida izplatīšanos. Attiecas arī uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, ja to individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos nav noteikts citādi.
Medību un zvejniecības normatīvie akti	
Zvejniecības likums	Likuma mērķis ir tāda Latvijas Republikas iekšējo ūdeņu, teritoriālo jūras ūdeņu un ekonomiskās zonas ūdeņu apsaimniekošana, kas, ievērojot bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas nepieciešamību, nodrošina zivju resursu ilgtspējīgu izmantošanu, aizsardzību, pavairošanu un pētīšanu valsts zivsaimniecības nozares ilgtermiņa attīstībai.
MK 2015. gada 22. decembra noteikumi Nr. 799 „Licencētās makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību kārtība”	Noteikumi nosaka kārtību, kādā veicama licencētās amatierzvejas — makšķerēšanas, arī licencēto zemūdens medību un licencētās vēžošanas — ieviešana un kontrole, kā arī izstrādājams konkrētās ūdenstilpes licencētās makšķerēšanas nolikums. Dabas lieguma “Augstroze” Lielezerā ieviesta licencētā makšķerēšana, to plānots ieviest arī Daugulu Mazezerā.
MK 2015. gada 22. decembra noteikumi Nr. 800 „Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi”	Noteikumi nosaka kārtību, kādā fiziskās personas Latvijas Republikas ūdeņos var nodarboties ar amatierzveju – makšķerēšanu un zemūdens medībām, zivju (vēžu un citu ūdens bezmugurkaulnieku) ieguvi ar šajos noteikumos atļautiem makšķerēšanas, zemūdens medību un vēžošanas

Normatīvā akta nosaukums	Apraksts
	rīkiem. Dabas liegumā „Augstroze” individuālajos noteikumos noteikts, ka maksšķerēšana notiek saskaņā ar normatīvajiem aktiem.
Medību likums	Likuma mērķis ir reglamentēt medību saimniecības pamatnoteikumus. Nosaka arī medību saimniecības organizēšanu dzīvnieku skaita regulēšanas nolūkos īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Dabas liegumā „Augstroze” medības ir atļautas.
MK 2014. gada 22. jūlija noteikumi Nr. 421 „Medību noteikumi”	Noteikumi nosaka medījamo dzīvnieku sugas, termiņus, medību tiesību apriti, medību dokumentēšanas kārtību, medību atļauju izsniegšanas kārtību, ja individuālajos noteikumos nav noteikts citādi. Dabas liegumā „Augstroze” medības atļautas saskaņā ar šiem noteikumiem.
MK 2013. gada 17. decembra noteikumi Nr. 1483 “Savvaļā dzīvojošo medijamo dzīvnieku piebarošanas noteikumi”	Noteikumi nosaka kārtību, kādā var veikt savvaļā dzīvojošo medījamo dzīvnieku piebarošanu, t.sk. nosakot arī ierobežojumus barotavu izveidošanai, piemēram, tās nedrīkst izveidot aizsargājamās biotopos un aizsargājamo sugu dzīvotnēs.
Tiesību akti tūrisma attīstības jomā	
Tūrisma likums	Likuma mērķis ir radīt tiesisku pamatu tūrisma nozares attīstībai Latvijā, noteikt kārtību, kādā valsts pārvaldes iestādes, pašvaldības un komersanti darbojas tūrisma jomā, un aizsargāt tūristu intereses. Likums definē, ka dabas tūrisms ir tūrisma veids, kura mērķis ir izzināt dabu, apskatīt raksturīgās ainavas, biotopus, novērot augus un dzīvniekus dabiskajos apstākļos, kā arī izglītoties dabas aizsardzības jautājumos.
Normatīvie akti kultūras mantojuma aizsardzības jomā	
Likums “Par kultūras pieminekļu aizsardzību”	Likums nosaka valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu veidus, to īpašuma un izmantošanas tiesības, valsts uzskaiti un prasības pieminekļu saglabāšanai.
MK 2003. gada 26. augusta noteikumi Nr. 474 “Noteikumi par kultūras pieminekļu uzskaiti, aizsardzību, izmantošanu, restaurāciju un vidi degradējoša objekta statusa piešķiršanu”	Noteikumi nosaka kultūras pieminekļu tipoloģiskās grupas, kā arī kārtību, kādā tiek veikta valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu uzskaitē, aizsardzība, izmantošana un izpēte.
Kultūras ministrijas 1998. gada 29. oktobra rīkojums Nr. 128 “Par valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstu”	Ar šo rīkojumu ir apstiprināts Valsts aizsargājamo pieminekļu saraksts. Dabas lieguma teritorijā ir četri valsts nozīmes aizsargājami kultūras pieminekļi.
MK 2003. gada 15. jūlija noteikumi Nr. 392 “Kultūras pieminekļu aizsargjoslas (aizsardzības zonas) noteikšanas metodika”	Noteikumi nosaka valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā iekļauto nekustamo kultūras pieminekļu aizsargjoslas (aizsardzības zonas) noteikšanas metodiku. Dabas lieguma teritorijā esošo 4 pieminekļu aizsargzonas arī ietilps gan dabas lieguma teritorijā, gan ietver teritorijas ārpusē. Viens pieminekļis (Tūtaļu senkapi) atrodas dabas lieguma tuvumā, bet tā aizsargzona daļēji ietver dabas lieguma teritoriju.
Normatīvie akti zemes dziļu izmantošanā	
Likums „Par zemes dziļēm”	Likuma mērķis ir nodrošināt zemes dziļu kompleksu, racionālu, vidi saudzējošu un ilgtspējīgu izmantošanu, kā arī noteikt zemes dziļu aizsardzības prasības.

2.2. Starptautiskās saistības

Normatīvā akta nosaukums	Apraksts
Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 30. novembra Direktīva 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību	Direktīva attiecas uz Eiropas Savienības dalībvalstu teritorijā sastopamo putnu sugu aizsardzību, saglabāšanu, kontroli un izmantošanu. Dalībvalstīm ir jāveic visas nepieciešamās darbības, lai uzturētu savvaļas putnu populācijas, tajā pašā laikā ņemot vērā arī saimnieciskās un rekreatīvās prasības. Dabas liegumā „Augstroze” konstatētas 33 direktīvā minētās sugas.
Padomes 1992. gada 21. maija Direktīva 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību	Direktīvas mērķis ir saglabāt bioloģisko daudzveidību, aizsargājot dabiskos biotopus, savvaļas dzīvniekus un augus. Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju tīkls (<i>Natura 2000</i>) izveidots, lai nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības statusu direktīvas

	pielikumos uzskaitītajiem biotopiem un sugām. Dabas liegums „Augstroze” kopš 2004. gada ir iekļauts <i>Natura 2000</i> teritoriju tīklā, tajā konstatēti 16 aizsargājami biotopi un 35 sugas, kas minētas šīs direktīvas pielikumos.
Eiropas Parlamenta un Padomes 2000. gada 23. oktobra Direktīva 2000/60/EK , ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā	Šīs direktīvas mērķis ir aizsargāt un uzlabot virszemes un pazemes ūdeņu ekosistēmu stāvokli, un veicināt ilgtspējīgu ūdeņu lietošanu ieviešot integrētu upju baseinu apsaimniekošanas procesu. Ūdens lietošanas izmaksām ir jāietver izmaksas par cilvēka radīto slodzi uz vidi un resursiem.
Eiropas Padomes 1979. gada 16. septembra Bernes konvencija par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu”, kas Latvijā apstiprināta ar likumu “Par 1979. gada Bernes Konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību”	Konvencijas dalībvalstis uzņemas pievērst uzmanību savvaļas floras un faunas saglabāšanai savas plānošanas un attīstības politikā. Īpašs uzsvars ir retajām un apdraudētajām sugām, tai skaitā apdraudētajām un izzūdošajām migrējošajām sugām. Dabas liegumā „Augstroze” konstatētas vairākas sugas, kas atbilst Bernes konvencijas kritērijiem – melnais stārķis, rubenis u. c.
Apvienoto Nāciju Organizācijas 1979. gada 23. jūnija Bonnas konvencija par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību , kas Latvijā apstiprināta ar likumu “Par 1979. gada Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību”	Konvencija par migrējošo sugu saglabāšanu, nodrošinot aizsardzību visās to dzīves cikla fāzēs (ligzdošanas un ziemošanas vietās un migrāciju ceļos), tādēļ īpaši nozīmīga ir starptautiska sadarbība. Konvencijas pielikumos iekļautas apdraudētās migrējošo dzīvnieku sugas un migrējošo dzīvnieku sugas ar nelabvēlīgu aizsardzības statusu.
Apvienoto Nāciju Organizācijas 1979. gada 23. jūnija Bonnas konvencijas par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību 1991. gada 4. decembra Līgums par sikspārņu aizsardzību Eiropā, kas pieņemts un apstiprināts ar Ministru kabineta 2003. gada 7. janvāra noteikumiem Nr. 10 „Noteikumi par līgumu par sikspārņu aizsardzību Eiropā”	Līgums noteic, ka ir jāaizliedz sikspārņu apzināta ķeršana, turēšana vai nogalināšana, kā arī jānosaka sikspārņu aizsardzības pasākumi. Dabas liegumā sastopams ziemeļu sikspārnis, brūnais garausainis, Natūza sikspārnis un ūdeņu naktssikspārnis.
Likums “Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro konvenciju par bioloģisko daudzveidību”	Konvencija paredz veicināt ekosistēmu un dabisko dzīvotņu aizsardzību un sugu dzīvotspējīgu populāciju saglabāšanu dabiskajā vidē.
Likums “Par 1998. gada 25. jūnija Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem”	Konvencija nosaka sabiedrības un valsts pārvaldes iestāžu attiecības saistībā ar vides jautājumiem, sevišķi pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs.
Likums “Par Eiropas ainavu konvenciju”	Konvencijas mērķis ir veicināt ainavu aizsardzību, pārvaldību un plānošanu, kā arī organizēt sadarbību par ainavu jautājumiem Eiropā. Tā ietver kā dabiskās, tā arī lauku, urbānās un piepilsētu ainavas, sauszemes, jūras un iekšējo ūdeņu teritorijas. Attiecas gan uz ainavām, ko var uzskatīt par izcilām, gan uz ikdienišķām un degradētām ainavām.
Likums “Par Eiropas Padomes Vispārējo konvenciju par kultūras mantojuma vērtību sabiedrībai”	Konvencijas mērķis atzīt sabiedrības un indivīdu atbildību par kultūras mantojumu, uzsvērt tā saglabāšanas un ilgtspējīgas izmantošanas nepieciešamību. Zināšanas par kultūras mantojumu kā resursu ir nozīmīgas ekonomiskās, politiskās, sociālās un kultūras attīstības procesiem.
Likums “Par Eiropas konvenciju arheoloģiskā mantojuma aizsardzībai”	Konvencija nosaka dalībvalstu atbildību aizsargāt arheoloģisko mantojumu, nodrošināt zinātniskās izpētes kvalitāti un saglabāšanu. Tāpat valstsi apņemas veikt pasākumus arheoloģiskā mantojuma elementu nelikumīgas cirkulācijas novēršanai.

2.3. Pašvaldību izdotie saistošie noteikumi

Normatīvā akta nosaukums	Apraksts
Kocēnu novada teritorijas plānojums 2014.-2025. gadam un 2013.gada 13.novembra saistošie noteikumi Nr. 32 “Kocēnu novada teritorijas plānojuma 2014.-2025. gadam grafiskā daļa un teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi”	Kocēnu novada teritorijas plānojuma funkcionālajā zonējumā shematiskajā kartē atzīmētas dabas lieguma robežas, bet specifiski dabas lieguma izmantošanas nosacījumi nav noteikti, minēts, ka dabas lieguma “Augstroze” izmantošanu nosaka Ministru Kabineta 2010.gada 16. marta noteikumi Nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Dauguļu Mazezeram noteikta aizsargjosla 100 m, bet salām un pussalām aizsargjoslu platums ir ne mazāks par 20 m. Tāpat noteikta Madiešēnu purva aizsargjosla 100 vai 50 m atkarībā no meža augšanas apstākļu tipa. Aizsargjosla iezīmēta arī Namitēnu purvam, kam, līdzīgi kā Dauguļu Mazezeram, tā ietver teritorijas arī ārpus dabas lieguma robežas.
Limbažu novada teritorijas plānojums 2012.-2024. gadam un 2012.gada 24.maija saistošie noteikumi Nr. 13 „Limbažu novada teritorijas plānojuma 2012.-2024.gadam grafiskā daļa un teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi”	Plānotās atļautās izmantošanas kartē dabas liegums iezīmēts ar atšķirīgu svītrojumu, noteikti teritorijas izmantošanas veidi, t.sk. apmežošana aizliegta bioloģiski vērtīgos zālajos, putnu aizsardzībai potenciāli nozīmīgos zālajos, palieņu pļavās, ainaviski augstvērtīgās teritorijās un ap kultūrvēsturiskiem pieminekļiem, ja tiek aizsegti nozīmīgi skatu punkti vai pilnībā mainīta kultūrvēsturiskā ainava. Augstrozes Lielezeram noteikta 300 m aizsargjosla, kas iekļaujas dabas lieguma robežās. Aizsargjoslas 100 m platumā noteiktas ap Madiešēnu (Lāču) purvu, Bisnieku (Godkalna) purvu un Vecmuižas (Krogzemju) purvu. Ap Augstrozes kapsētu noteikta 300 m sanitārā aizsargjosla.

3. TERITORIJAS FIZISKI GEOGRĀFISKAIS RAKSTUROJUMS

3.1. Klimats

Augstrozes paugurvalņa ģeomorfoloģiskais novietojums un tā reljefa raksturs, kas kavē no Rīgas līča plūstošo gaisa masu kustību, lielā mērā nosaka arī teritorijas klimatiskos apstākļus. Tāpat dabas lieguma atrašanās Latvijas Z daļā nosaka, ka vasara te ir par trim nedēļām īsāka nekā valsts R vai D daļā. Dabas lieguma teritorijai, tāpat kā Augstrozes paugurvalnim, ir raksturīgs mēreni vēss un mitrs klimats.

Gada vidējā reģistrētā gaisa temperatūras pētījuma rajonā 50 gadu laikā no 1961. līdz 2010. gadam ir pieaugusi aptuveni no +5,4°C līdz +6,5°C. Gada vidējā vērtība no diennakts maksimālās gaisa temperatūras šajā pat laika periodā ir izmainījusies no +23,0°C līdz +23,9°C, bet minimālā – no -18,2°C līdz -16,2°C. Arī dienu skaits gadā, kad maksimālā gaisa temperatūra ir zem 0°C, ir samazinājies no 127 līdz 110 dienām. Savukārt dienu skaits gadā, kad maksimālā gaisa temperatūra pārsniedza +25°C, pēdējo 50 gadu laikā ir pieaudzis – no aptuveni 17 līdz 26 dienām (Aleksāns 2017).

Veģetācijas perioda ilgums, ko nosaka pēc dienu skaita gadā starp periodiem, kad pirmo un pēdējo reizi novērota diennakts vidējā gaisa temperatūra virs +5°C vismaz sešas dienas pēc kārtas, teritorijai laika periodā no 1961. līdz 2010. gadam ir palielinājies no 190 līdz 199 dienām.

Vidēji 85 dienas gadā ir ar noturīgu salu. Ledus sega upēs, piemēram, Dikļu pagasta lielākajā upē Briedē, parasti izveidojas tikai decembrī, bet bieži pastāvīgas, stabilas ledus segas vispār nav bijis. Diennakts vidējā temperatūra virs 0°C paceļas ap 27. martu, un šajā laikā parasti kūst arī sniegs. Augsne pilnīgi atkūst pēc 15. aprīļa, taču samērā ilgi turpinās pavasara salnas.

Gada nokrišņu summa, kas izkrīt dabas lieguma teritorijā pēdējo 55 gadu laikā (1961.–2016. gads) un noteikta interpolācijas ceļā no četrp novērojumu staciju (Limbaži, Valmiera, Sigulda, Priekuļi) mērījumiem ir vienāda ar 743 mm/gadā (vairāk par aprēķinu metodi skatīt 12. pielikumā). Galvenokārt nokrišņus atnes R un DR vēji, tos daļēji aiztur Augstrozes

paugurvalnis. Izteikts ir pavasara nokrišņu minimums un vasaras maksimums. Šis rādītājs ir ļoti svarīgs, jo tas tiešā veidā ietekmē teritorijas hidroloģiskos apstākļus un ir izmantojams dažādos hidroloģiskajos aprēķinos.

Augstrozes paugurvaļņa un tam piegulošajā rajonā regulāri tiek fiksēts viens no lielākajiem nokrišņu daudzumiem Latvijā. Vistuvāk esošā stacija, kur agrāk tika veikti nokrišņu novērojumi, ir novērojumu stacija "Limbaži". Diemžēl šie novērojumi bija neregulāri, bet pēc 2007. gada, kad šeit divus gadus pēc kārtas tika fiksēta lielākā gada nokrišņu summa (1069 un 1046 mm/gadā), nokrišņu mērījumi tika pārtraukti. Līdzīga situācija ir arī ar novērojumu stacijā "Valmiera", kur nokrišņu novērojumi tika pārtraukti vēl agrāk. Savukārt novērojumu stacijā "Priekulī" un novērojumu stacijā "Sigulda" nokrišņu mērījumi turpinās. Trijās no četrām objekta apkārtnē esošajām novērošanas meteoroloģiskajām stacijām ("Limbaži", "Valmiera", "Sigulda") ir fiksētas Latvijai rekordaugstas gada nokrišņu summas – virs 1000 mm/gadā. Visbiežāk tas ir noticis pēdējo 10–15 gadu laikā (2007., 2008., 2010. un 2012. gads) (Aleksāns 2017).

3.2. Ģeoloģija un ģeomorfoloģija

3.2.1. Ģeoloģija

Dabas lieguma teritorija tāpat kā visa Latvijas teritorija atrodas Austrumeiropas platformas ZR daļā, Baltijas sineklīzē. Vidzemes centrālā daļā iekļaujas Latvijas sedlienes robežās. Teritorijas ģeoloģisko slāņu uzbūve detalizēti aprakstīta teritorijas plānojumu vides pārskatos (Grupa 93, 2004; Gavēna 2013; Anon 2012).

Raksturīgi trīs galvenie iežu kompleksi:

- 1) augšējais – kvartāra nogulumu;
- 2) vidējais – zemkvartāra nogulumiežu jeb pamatiežu sega;
- 3) apakšējais – kristāliskais pamatklintājs.

Kristāliskā pamatklintāja uzbūve ir vāji izpētīta. Pamatiežu segu veido Kembrija, Ordovika, Silūra un Devona nogulumu. Mūsdienu procesos nozīmīgākais ir augšējais slānis. Kvartāra nogulumu dabas liegumā veido nevienmērīga biežuma segu, kas pārklāj erodēto, ledāja pārveidoto devona iežu virsmu. Ledāju un to kušanas ūdeņu atstāto nogulumu biežums pārsvarā svārstās no 30–40 m. Augstrozes paugurvaļņa Z galā atrodas līdz 10–15 m augsti, DR virzienā orientēti sabīdījuma un starp tiem saspieduma morēnas vaļņi un plaši pārpurvoti pazeminājumi. Atsevišķās vietās sastopami glaciolimnisko nogulumu līdzenumi. Pauguru virsotnes atrodas ap 85–90 m virs jūras līmeņa.

Lielākajā daļā teritorijas zemes virsmas reljefu veido glacigēnie jeb ledāja nogulumu. Pārsvarā sastopama sarkanbrūna, brūna morēnas mālsmilts, kura satur daudz grants, oļu un nelielus laukakmeņus. Morēnā dažviet konstatēti lēcveida smilts, smilts-grants, retāk māla ieslēgumi un starpslāņi, bet slāņa apakšējā daļā, pie kontakta ar devona iežiem, nereti tajā ievilkta dolomīta, smilšakmens un aleirolīta atrauteņi. Glacigēno nogulumu biežums mainās no 20–25 līdz 40–45 m.

Glaciofluviālie (ledāja kušanas ūdeņu straumju) nogulumu sastopami atsevišķos laukumos uz A no Dauguļu Mazezera. Tos veido dažādgraudaina smilts un smilts-grants. Glaciofluviālo nogulumu biežums ir ļoti mainīgs – no dažiem decimetriem līdz 8–10 un pat 18 m.

Glaciolimniskie (ledāja kušanas ūdeņu baseinu) Latvijas svītas nogulumu izplatīti vairākos nelielos laukumos Z un ZA no Dauguļu Mazezera, kur, ledājam atkāpjoties, bija izveidojušies lokāli tā kušanas ūdeņu baseini. Šos nogulumus, kuru biežums mainās no dažiem decimetriem līdz dažiem metriem, veido galvenokārt smalka aleirītiska smilts ar aleirīta, vietām arī ar māla starpslānīšiem

Limniskie jeb ezeru nogulumi daļēji aizpilda Dauguļu Mazezera un Augstrozes Lielezera ieplaku. Nogulumus veido sapropelis, saldūdens kaļķezis, dūņas, retāk – aleirīti. To biežums parasti ir 3–4 m, reizēm tas var pārsniegt arī 6 m, piemēram, Dauguļu Mazezerā.

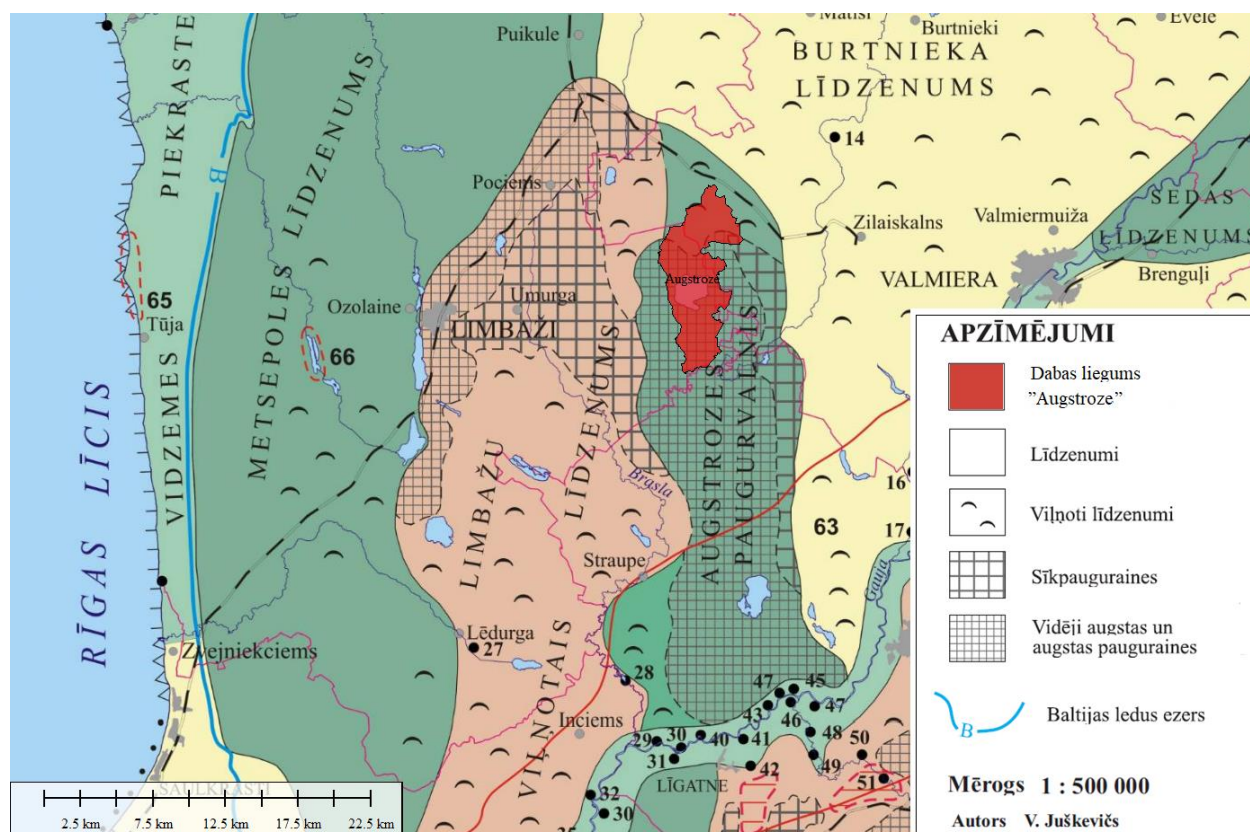
Aluviālie jeb upju nogulumu veido mazo upīšu palienes. Tie sastopami arī upju gultnēs. Nogulumus veido dažādgraudainas smiltis, aleirīti, dūņas, gultnes fācijās sastopama arī grants. Aluviālo nogulumu biežums caurmērā sasniedz vienu metru.

Purvu nogulumu aizpilda starppauguru, starpdrumlinu, glaciokarsta ieplakas un citus reljefa pazeminājumus, kur apgrūtināta ūdens notece. Pagasta teritorijā sastopami gan zemā, gan augstā, gan pārejas tipa purvi. Augstos purvus veido augstā tipa sfagnu, spilvju-sfagnu, koku-sfagnu kūdra ar zemu un vidēju sadalīšanās pakāpi. Zemā un pārejas tipa purvus pārsvarā veido grīšļu, koku-grīšļu, zāļu, hipnu un koku kūdra ar vidēju un augstu sadalīšanās pakāpi. Kūdras biežums mainās no dažiem decimetriem līdz 4–6 m un pat 8 m.

3.2.2. Ģeomorfoloģija

Ģeomorfoloģiski dabas liegums atrodas Idumejas augstienē, Augstrozes paugurvalņa Z daļā, posmā starp Limbažu viļņoto līdzenumu un Burtnieka līdzenuma D daļu (Ramans 1994). Dabas lieguma un tam piegulošo teritoriju dabas apvidu karte attēlota 3. attēlā.

Uz R no Idumejas augstienes atrodas Viduslatvijas zemienes Metsepoles līdzenums, bet DA – Vidzemes augstiene. Augstrozes paugurvalņa, tāpat kā Idumejas augstienes, pamatā atrodas pamatiežu pacēlums. Nogulumieži veido apmēram 20–40 m biezu slāni, bet reljefa pacēlumos tas var sasniegt 60 m biežumu. Augstrozes paugurvalņa garums ir 42 km, platums – 16 km, bet platība – 399 km². Augstākā virsotne ir Gulotnes kalns (125,4 m.v. j. l.) (Grupa 93 2004). Reljefa pazeminājumos, kur zemes virspusē atsedzas ūdeni vāji caurlaidīgi nogulumu, vērojami pārpuvošanās procesi. Šajos iecirkņos ūdens notece ir apgrūtināta vai nenotiek vispār, tāpat ir apgrūtināta ūdens infiltrācija. Procesu iedarbībai ir pakļautas starppauguru un starpdrumlinu ieplakas.



3. attēls. Dabas lieguma "Augstroze" dabas apvidu karte (Aleksāns 2017).

3.2.3. Mūsdienų ģeoloģiskie procesi

Mūsdienų ģeoloģisko procesu ietekme dabas liegumā un tam piegulošajā teritorijā ir visai neliela. Tiem pieskaitāmi pārpurvošanās procesi un procesi, kas saistīti ar upju ģeoloģisko darbību.

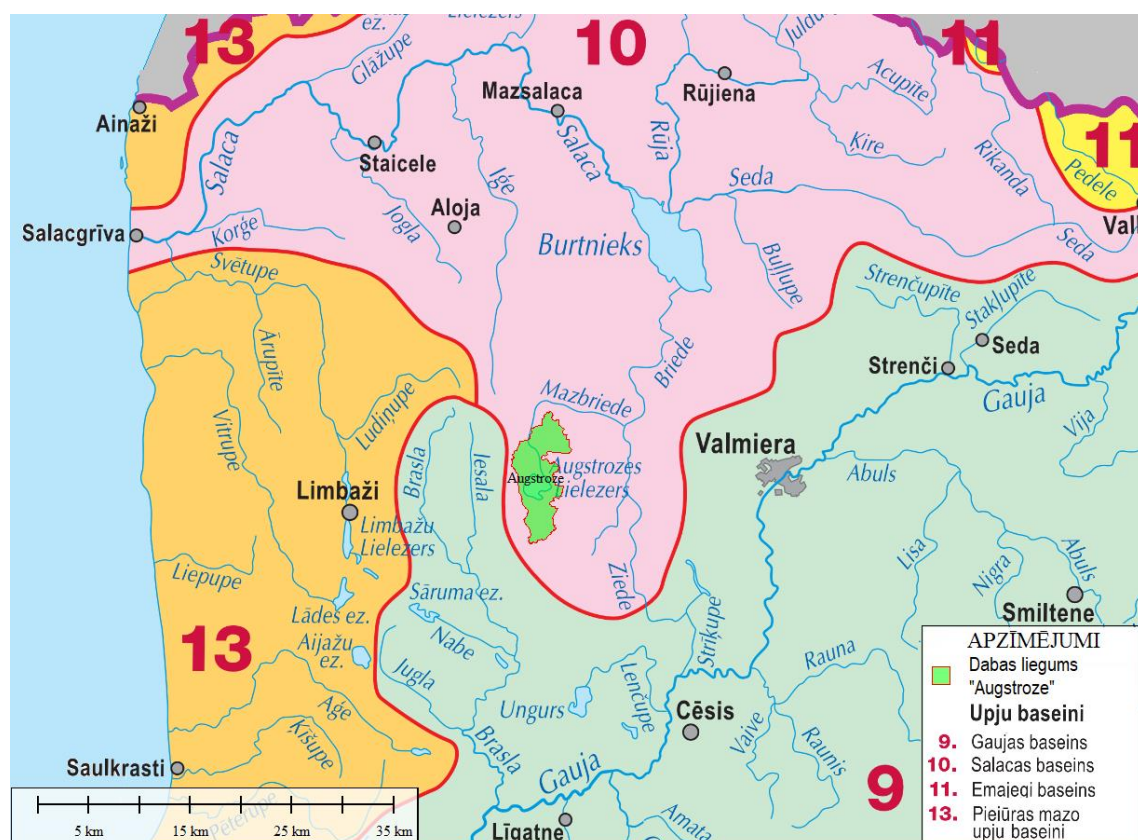
Pārpurvošanās procesu izpausmes vērojamas noslēgtos reljefa pazeminājumos, kur zemes virspusē atsedzas ūdeni vāji caurlaidīgi nogulumi. Līdz ar to šajos iecirkņos ūdens notece ir apgrūtināta vai nenotiek vispār. Procesu iedarbībai ir pakļautas starpdrumlinu, starppauguru un glaciokarsta ieplakas. Šie procesi noris ļoti lēni. Pārpurvošanās darbība vērojama arī mūsdienās. Ezeri pakāpeniski aizaug, un tā rezultātā paplašinās purvi.

Procesi, kas saistīti ar upju ģeoloģisko darbību, norisinās upju ielejās. To darbība galvenokārt izpaužas krastu noārdīšanās, visai ievērojami mainot upes šķēršprofilu. Noārdītais materiāls akumulējas kādā citā upes ielejas daļā. Upju erozija pastiprinās palu laikā un lietavu periodā, paaugstinoties ūdens līmenim upē un palielinoties straumes ātrumam. Ūdens plūsmu rezultātā tiek izskaloti krasti upes līkumos. Gultnes erozijas rezultātā izlīdzinās upes garenprofilu. Tieši dabas lieguma teritorijā ar upju ģeoloģisko darbību saistīti procesi ir nenozīmīgi, jo visas upītes ir nelielas, un pārsvarā to gultnes ir iztaisnotas meliorācijas rezultātā.

3.3. Hidroloģija

3.3.1. Virszemes ūdeņi

Augstrozes paugurvalnis ir Salacas un Gaujas baseinu ūdensšķirtne. Tā kā dabas liegums atrodas paugurvaļņa Z daļā, tas pilnībā pieder Salacas upes baseinam, kas ietilpst Gaujas upju baseinu apgabalā (rajona hidrogrāfiskā karte – 4. attēlā). Augstrozes paugurvaļņa upes galvenokārt ir nelielas, plūst pa plašiem pārpurvotiem pazeminājumiem, bieži ir padziļinātas un iztaisnotas.



4. attēls. Reģiona hidrogrāfiskā karte (Aleksāns 2017).

Gaujas baseina upes tieši neskar dabas liegumu, kaut gan, vērtējot hidrogrāfisko situāciju reģionālā mērogā, var pieļaut, ka atsevišķām no tām vai to pietekām tomēr varētu būt zināma ietekme arī uz dabas lieguma teritoriju. Īpaši tas attiecas uz dabas lieguma rietumu daļu, kur pavisam netālu ir ūdensšķirtne, kas sadala Briedes upes kreisā krasta pietekas un Braslas upes (arī kreisā krasta) pietekas. Tāpat nevar izslēgt arī Braslas upes pieteku Enceļupes un Dimzas ietekmi uz dabas lieguma D daļu.

Galveno un svarīgāko lomu dabas lieguma hidrogrāfiskajā režīmā ieņem **Briedes upe** un tās kreisā krasta divas pietekas – **Mazbriede** un **Gružupīte**. Pirmā no šīm upēm (Mazbriede) iztek no Dauguļu Mazezera Z-ZR gala, bet Beikas grāvis (Gružupīte) – no Augstrozes Lielezera A malas.

Teritorijā atrodas vairāki **ezeri**, lielākie no tiem ir Augstrozes Lielezers un Dauguļu Mazezers.

Augstrozes Lielezers atrodas Limbažu novada Umurgas pagastā. Tas ir lielākais no lieguma teritorijā esošajiem ezeriem (platība 400 ha). Ezers ir sekls, vidējais dziļums – 2,3 m, maksimālais – 4,2 m. Gultne smilšaina, arī – akmeņaina, vietām dūņaina. Ezera krasti pārsvarā ir zemi, purvaini, izņemot DA daļu, kur krasti stāvi. Krasta līnijas garums ir 9,5 km. Hidroloģiskais režīms – caurteces ezers. Tajā ietek Stropura grāvis, bet iztek Beikas grāvis (lejtecē – Gružupīte). Ūdeņu atslodze notiek upē Briede. Ezerā ietek arī vairāki mazāki meliorācijas grāvji. Ūdens krāsa – brūnūdens.

Dauguļu Mazezers (5. attēls) atrodas Kocēnu novada Dikļu pagastā. Tā platība ir 62,5 ha, maksimālais dziļums 3,1 m, vidējais dziļums – 2,4 m. Krasti zemi, D un A daļā purvaini, ZA krasts stāvs. Krasta līnijas garums ir 3,8 km. Gultne – dūņaina, smilts, smilts ar oļiem, krasti – slīpi, zemi, atsevišķās vietās – stāvi. Ietek viens grāvis, iztek Mazbriede. Ūdens krāsa – brūnūdens.

1960.–1961. gadā Dauguļu Mazezera līmenis ir pazemināts par vienu metru, iztaisnojot un padziļinot Mazbriedi. Nav zināms, cik ilgu laiku ūdens līmenis bijis zemāks, bet, spriežot pēc dziļumu datiem, 1975. gadā tas vēl bijis pazemināts (vidējais dziļums – 2,1 m; maksimālais – 2,8) (www.ezeri.lv).

Dabas lieguma teritorijā atrodas **Augstrozes muižas parka dīķi**. Pie muižas esošie dīķi ūdeni saņem no Bisnieku purva iztekoša strauta, kas iztaisnots, un teritorija augšpus ietekas dīķī pārpurvojusies. Abi muižas dīķi atrodas blakus, tos savieno strauts.

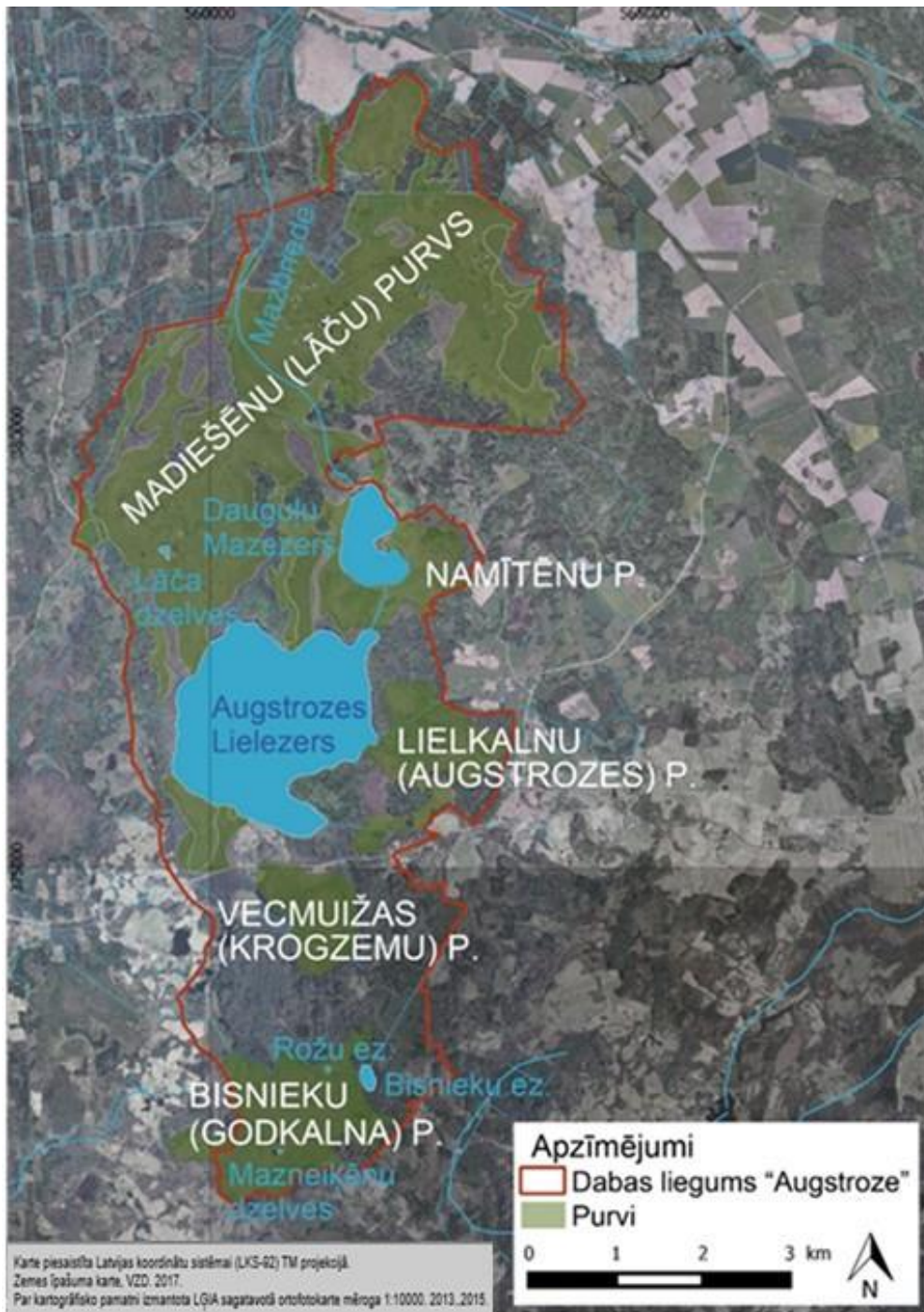


5. attēls. Dauguļu Mazezers.

3.3.2. Purvi

Viena no nozīmīgākajām lomām lieguma hidroloģiskā režīma veidošanā ir dabas lieguma pieciem **purviem**, kas kopā aizņem gandrīz 1700 ha.

Teritorijas ģeoloģiskās īpatnības veicinājušas plašu purvainu platību veidošanos. Dabas liegumā dominē augstie jeb sūnu purvi, pārejas purvi retumis izveidojušies ap distrofajiem purva ezeriem vai pārpurvojušies sauszemei (lielākā platība – Namītēnu purvā), savukārt zemie jeb zāļu purvi sastopami tikai atsevišķās vietās Augstrozes Lielezera krastā. Kopā dabas liegumā atrodas pieci purvi (6. attēls).



6. attēls. Dabas lieguma purvi (kartes pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra).

Nozīmīgākais un lielākais ir Madiešēnu purvs, kurš ticis pētīts jau 1931. gadā, taču nogulumu sporu-putekšņu analīzes pētījumi veikti vēlāk (Kalniņa 2018). Purvs izveidojies nelīdzena un sarežģīta reljefa iepakā, ko nosaka tās veidošanās apstākļi ledāja un tā kušanas ūdeņu darbības rezultātā. 2017. gadā paleobotānisko pētījumu laikā konstatēts, ka kūdras slāņu biezums dažādās vietās ir atšķirīgs, taču ir vērojamas vairākas iezīmes, kas ir raksturīgas visam purvam. Vairākos purva griezumos konstatēts, ka purvs sācis veidoties, pārpurvojoties minerālgruntij jeb sauszemei, virs minerālzemes tika konstatēta augstā tipa kūdra. Taču dziļākajos urbumos (1932. un 1970.) tika atrasti plāni pārejas un zemā tipa kūdras slāņi. Tie veidojušies virs sapropeļa, kas savukārt norāda uz purva veidošanos, aizaugot sekli ūdenstilpei (Kalniņa 2018). Tas liecina par to, ka purva veidošanās sākotnēji dažādās vietās ir bijusi atšķirīga, bet pēdējos gadu tūkstošos purva attīstības raksturs un dinamika ir bijusi līdzīga visā purva teritorijā.

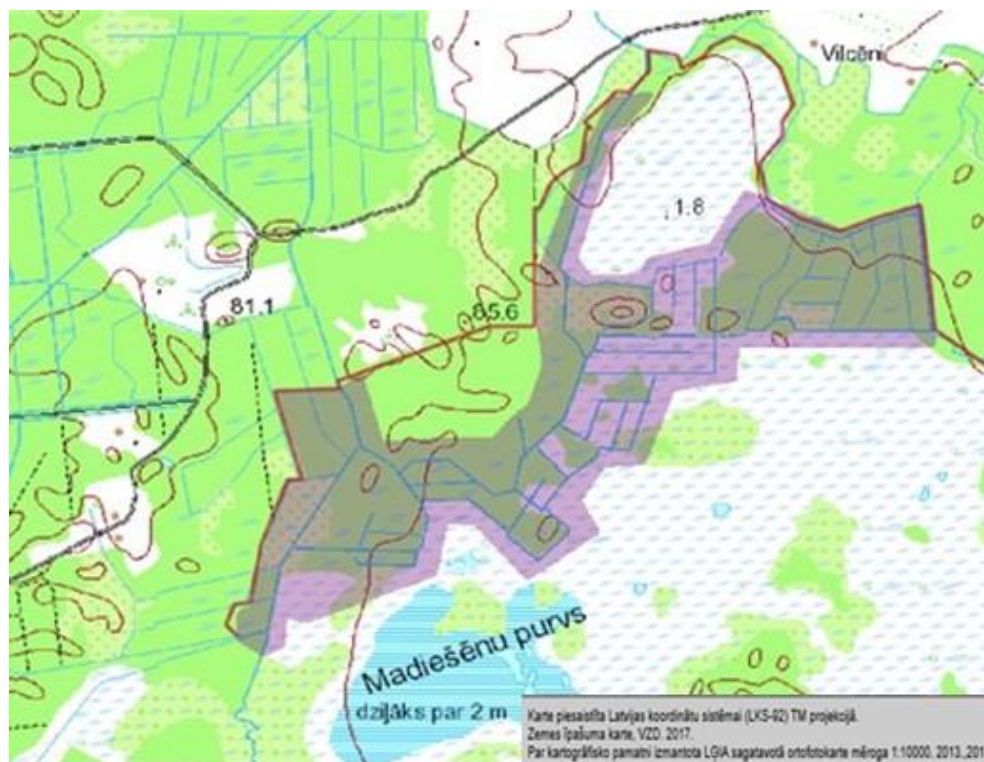
Purvi ir iesaistīti vispārējā augsnes ūdens aprites cikla un ūdens plūsmas regulēšanā, piemēram, uzkrājot un noturot sevī būtisku nokrišņu vai sniega kušanas ūdeņu apjomu, tādējādi mazinot ūdens noteces slodzi uz apkārtējām teritorijām un palu un plūdu intensitāti.

3.3.3. Meliorācijas grāvji

Līdztekus dabiskajām ūdenstecēm meliorācijas grāvji uzskatāmi par vienu no virszemes hidroloģiskā tīkla elementiem, un to ietekme uz purvu ekosistēmu ir ļoti nozīmīga.

Kopumā dabas lieguma teritorijā meliorācijas sistēmu izplatība nav augsta, izņemot šīs teritorijas ziemeļu daļu, kur pašlaik pastāv un aktīvi darbojas sazarots meliorācijas grāvju tīkls (7. attēls). Šo grāvju ģeometriskie parametri, to stāvoklis un funkcionētspēja ir dažāda (3. pielikumā attēli GPS-1241; GPS-1242; GPS-1243; GPS-1253; GPS-1258 un GPS-1265), bet kopumā tie visi atstāj nelabvēlīgu ietekmi uz dabas lieguma Z daļu, degradējot augstā purva ekosistēmu un sekmējot augstvērtīgu biotopu pārveidošanos mazāk vērtīgos.

Lielākā daļa no šiem meliorācijas grāvjiem, izņemot tos, kas atrodas mežu masīvos, aizaugot jau ir daļēji zaudējuši savu nozīmi, bet daudzviet tie joprojām funkcionē un negatīvi ietekmē purva ekosistēmu.



7. attēls. Meliorācijas grāvju tīkls dabas lieguma "Augstroze" ziemeļu daļā.

3.3.4. Pazemes ūdeņi

Dabas liegums iekļaujas Baltijas artēziskā baseina robežās. Atbilstoši ģeoloģiskajai uzbūvei teritorijā izdala kvartāra nogulumu un pirmskvartāra nogulumiežu kompleksa ūdeņus. Hidroģeoloģiskie apstākļi šajā teritorijā ir samērā vienkārši. Divi reģionāli ūdens necaurļaidīgi sprostsļāņi (vidusdevona Narvas svītas un silūra-ordovika slāņi) ģeoloģisko griezumam sadala trīs atšķirīgās hidroģeoloģiskās zonās (Aleksāns 2017):

- aktīvā (brīvās) ūdens apmaiņas (saldūdeņu) zona;
- palēninātās ūdens apmaiņas jeb sālsūdeņu zona;
- lēnā ūdens apmaiņas jeb “stagnantā” (sālsūdeņu) zona.

Aktīvās ūdens apmaiņas zonas kopējais biežums ir aptuveni 200 m. Aktīvās ūdens apmaiņas zonas ūdeņus var iedalīt divās grupās – gruntsūdens un spiedūdens horizontos.

Teritorijā bezspiediena ūdens horizonta izplatība ir neliela. Ūdens horizonta biežums mainās no dažiem decimetriem līdz 7–10 m, bet ūdeni ietverošo iežu biežums parasti ir 1–3 m, reti kad vairāk. Atkarībā no reljefa formas gruntsūdens līmenis atrodas 0,7–5,0 m dziļumā, bet dažkārt arī nedaudz dziļāk. Gruntsūdeņu krājumu papildināšanās galvenokārt notiek atmosfēras nokrišņu infiltrācijas ceļā. Tās intensitāte ir atkarīga no nokrišņu apjoma, virszemes noteces, aerācijas zonas biežuma, iežu filtrācijas īpašībām un citiem faktoriem.

Daļa gruntsūdens iefiltrējas dziļākos slāņos, papildinot zemāk esošo spiedūdens horizontu resursus, bet daļa drenējas lokālās reljefa depresijās, upju un strautu ielejās, ezeros un meliorācijas grāvjos. Gruntsūdens horizonts satur hidrogēnkarbonātu kalcija-magnija saldūdeņus ar mineralizāciju no 0,3 līdz 0,7 g/l. Parasti ūdenim ir paaugstināta krāsainība un organisko vielu koncentrācija. Gruntsūdeni plaši izmanto individuālais sektors (grodu akas), jo tas atrodas tuvu zemes virsmai un ir viegli pieejams.

Vidusdevona Burtnieku-Arukilas horizontu komplekss satur spiedienūdeņus, kuru statistiskie līmeņi parasti atrodas 1,0 līdz 10,0 m, bet atsevišķās vietās (pie Daugūļiem) pat 20,0 un 22,5 m dziļumā no zemes virsmas (Grupa 93 2004).

3.4. Augsnes

Dabas liegumā augšņucilmieži veido galvenokārt mālsmilts un smilšmāls, kā arī augstā tipa kūdra. Normāli mitro minerālaugšņu grupā dominē velēnu podzolaugsnes un pseidoglejotā augsne. Otra izplatītākā ir velēnu glejaugsne un velēnpodzolētā glejaugsne. Ieplakās izveidojušās kūdraugsnes (Gavena 2013; Anon 2012; Grupa 93 2004).

Podzolaugsnes veidojas uz nabadzīgiem smilts, mālsmilts un karbonātus nesaturošiem viegla smilšmāla cilmiežiem, dominējot podzolēšanās procesam. Augsni visintensīvāk podzolē agresīvās fulvoskābes, dažādas mazmolekulārās skābes un to savienojumi, kas rodas skujkoku mežu zemsedzē. Šādas augsnes sastopamas skujkoku un jauktos mežos (vērī, damaksnī, mētrājā, lānā). Velēnu podzolaugsnes veidojušās velēnošanās un podzolēšanās procesu mijiedarbībā uz dažādiem cilmiežiem zem lapkoku vai mistrotām mežaudzēm ar lakstaugu un sūnu zemsedzi (www.letonika.lv).

Pushidromorfās augsnes veidojas uz ūdeni vāji caurlaidīgiem, sablīvētiem cilmiežiem, kur augšņu horizonti pakļauti pastāvīgai vai periodiskai lieka mitruma ietekmei. Mitrumu saņem gan nokrišņu veidā, gan no sekliem gruntsūdeņiem. Augsnē noris glejošanās, podzolēšanās, velēnošanās un kūdrošanās procesi. Glejaugsnes veidojas uz ķīmiskā sastāvā bagātiem, karbonātus saturošiem cilmiežiem seklu, cietu gruntsūdeņu ietekmē galvenokārt lapu koku un mistrotās mežaudzēs ar lakstaugu un sūnu zemsedzi (slapjā gāršā, slapjā damaksnī). Glejaugsnēm raksturīgs labi izveidots, biezs (20–25 cm) trūdvielu horizonts, zem kura atrodas

zilganpelēks glejs vai tikai glejots zilganpelēkbrūns iluviālais horizonts (www.letonika.lv; Liepa u.c. 2014).

Podzolētās glejaugsnes veidojas zemos līdzenumos ar vāju noteci. Trūdvielu horizonts labi izveidots, tajā trūdvielu vairāk nekā neglejotās augsnēs, dažkārt tas ir kūdrais. Augsnes reakcija skāba. Šīs augsnes sastopamas vēri, damaksnī un mētrājā (Liepa u.c. 2014).

Kūdraugsnes izveidojušās purvos – dominē augstā purva kūdraugsne uz kūdras cilmieža, taču sastopama arī augstā purva gleja kūdraugsne, zemā purva gleja trūdainā kūdraugsne, zemā purva trūdaini kūdrainā augsne) un pārejas (pārejas purva tipiskā kūdraugsne).

4. TERITORIJAS SOCIĀLĀS UN EKONOMISKĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS

Dabas liegums atrodas Kocēnu novada Dikļu pagastā un Limbažu novada Umurgas pagastā. Teritoriju A–R virzienā šķērso reģionālas nozīmes autoceļš P11 Tūja–Limbaži–Kocēni.

Lielākā daļa lieguma teritorijas atrodas Limbažu novada Umurgas pagastā – 2772 ha (69%). (31% dabas lieguma platības) atrodas Kocēnu novada Dikļu pagasta teritorijā.

Umurgas pagasta platība ir 189,7 km². Umurgas draudzes novads (*Ubbenorm*) pirmo reizi rakstos minēts 1509 gadā, bet 1645. gadā draudzes novadā bija 25 muižas. Apdzīvotā vieta attīstījusies ap baznīcu, kas celta 1496. gadā, pārbūvēta 1859. gadā (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis), un Umurgas muižas centru. 1933. gadā Umurgai, lai arī tajā bija tikai četras dzīvojamās mājas un 25 iedzīvotāji, piešķīra biezi apdzīvotas vietas (ciema) statusu (www.limbazi.lv ; <https://lv.wikipedia.org>).

Par lielāku apdzīvoto vietu Umurga attīstījās Latvijas PSR laikā, kad tā kļuva par padomju saimniecības “Umurga” centru. Tagadējā pagasta teritorijā līdz 1949. gadam bija Umurgas, Augstrozes un Vainižupagasti. 1935. gadā Umurgas pagasta (līdz 1925. gadam Umurgas-Sārumbu pagasts) platība bija 68 km². 1945. gadā pagastā izveidoja Umurgas un Kaiju ciema padomes. 1954. gadā Umurgas ciemam pievienoja Kaiju ciemu, 1962. gadā – Augstrozes ciemu, 1977. gadā — daļu Katvaru un Dikļu ciemu, bet daļu Umurgas ciema iekļāva Limbažu ciemā.

1990. gadā ciemus pārdēvēja par pagastiem. 2009. gadā Umurgas pagastu kā administratīvu teritoriju iekļāva Limbažu novadā.

Lielākās apdzīvotās vietas ir Umurga, blakus dabas liegumam atrodas apdzīvota vieta Oliņi. Pašlaik Umurgas pagastā ir 1093 iedzīvotāji (2018. gada dati).

Limbažu novadā lielāko vecuma grupu veido iedzīvotāji darbspējas vecumā (66%), tad iedzīvotāji pēc darbspējas vecuma (21%) un līdz darbspējas vecumam (13%). Līdzīgi kā lielākajā daļā pārējo Latvijas lauku teritoriju, raksturīga iedzīvotāju skaita samazināšanās. Notiek iedzīvotāju ikdienas migrācija no apdzīvotām vietām – uz vietējā līmeņa centriem, blakus esošajām apdzīvotajām vietām (Valmiera, Limbaži, Cēsis) un uz galveno centru – Rīgu.

Limbažu novadā par svarīgāko nozari tiek uzskatīta lauksaimniecība. Galvenie lauksaimniecības veidi ir lopkopība, augkopība un bioloģiskā lauksaimniecība. Graudkopības un lopbarības audzēšana vairāk attīstīta Viļķenes, Limbažu, Vidrižu kā arī Umurgas pagastā. Novadā ir lauku saimniecības, kas piekopj tradicionālo lauksaimniecību, naturālo saimniekošanu, ir vidējas lauku saimniecības ar nelielu specializācijas virzienu, kā arī lielās lauku saimniecības, kuras ir arī darba vietu nodrošinātājas novada lauku teritorijās. Galvenie lauku attīstības virzieni saistās ar lauku tūrisma pakalpojumiem un biogāzes ražošanu attīstību. 48% no novada kopplatības klāj mežs, līdz ar to attīstījusies mežizstrāde un kokapstrāde. Novadam raksturīga nelielu ražošanu darbība. Dabas lieguma teritorijā rūpnieciskie ražošanas objekti neatrodas.

Dikļu pagasta pašreizējā teritorija ir 156,6 km². Dikļi kā apdzīvota vieta vēstures avotos pirmo reizi minēta 1436. gadā. Dikļu pagasta platība 1935. gadā bija 110 km². 1945. gadā pagastā izveidoja Dikļu un Jaundikļu ciema padomes, bet pagastu 1949. gadā likvidēja. 1951. gadā Dikļu ciemam pievienoja Jaundikļu ciemu, 1961. gadā – daļu Dauguļu ciema. 1990. gadā ciemu reorganizēja par pagastu (Grupa 93 2004). 2009. gadā pagastu kā administratīvo teritoriju iekļāva Kocēnu novadā.

Lielākās apdzīvotās vietas ir Dikļi, kas ir arī nozīmīgs novada kultūras centrs, kā arī Dauguļi un Mazbrenguļi. Iedzīvotāju skaits 2018.gadā Dikļu pagastā ir 1055 iedzīvotāji (Statistiskas pārvaldes dati, 2018).

Dabas lieguma pierobežā atrodas Dauguļi. Apdzīvotā vieta veidojusies ap bijušās Dauguļu muižas (*Daugeln*) centru. Līdz 1949. gadam bija Dauguļu pagasta centrs. Pašam ciemam nav izteikta centra, tā apbūvi pārsvarā veido individuālās mājas. Ciemā ir ražošanas teritorijas un lielas neapbūvētas teritorijas, kas kopā ar izdevīgo novietojumu pie Valmieras–Limbažu autoceļa varētu kļūt par attīstību veicinošu faktoru.

Kocēnu novadā lielāko vecuma grupu veido darbaspējas vecuma iedzīvotāji (67%), tad iedzīvotāju grupa virs darbaspējas vecuma (19%) un mazāko grupu iedzīvotāji zem darbaspējas vecuma – 14% (PMLP 2012). Prognozes tāpat kā visā valstī liecina, ka ievērojami pieaugs iedzīvotāju virs darbaspējas vecuma īpatsvars.

Kocēnu novadā galvenās tautsaimniecības nozares jau tradicionāli ir lauksaimniecība, kokapstrāde, pārtikas produktu ražošana, amatniecība un kūdras ieguve. Lielāko īpatsvaru veido lauksaimniecības uzņēmumi, tad seko pakalpojumu uzņēmumi, tirdzniecības uzņēmumi un apstrādes rūpniecība. Vairāki lieli uzņēmumi nav reģistrēti novadā, taču darbojas novadā un ir nozīmīgi darba devēji, piemēram, kokrūpniecības uzņēmums SIA “Biko Lat”. Zemnieku saimniecības lielākoties ir specializējušās piena lopkopībā un graudkopībā. Kā perspektīva nozare ir atzīta netradicionālā un bioloģiskā lauksaimniecība.

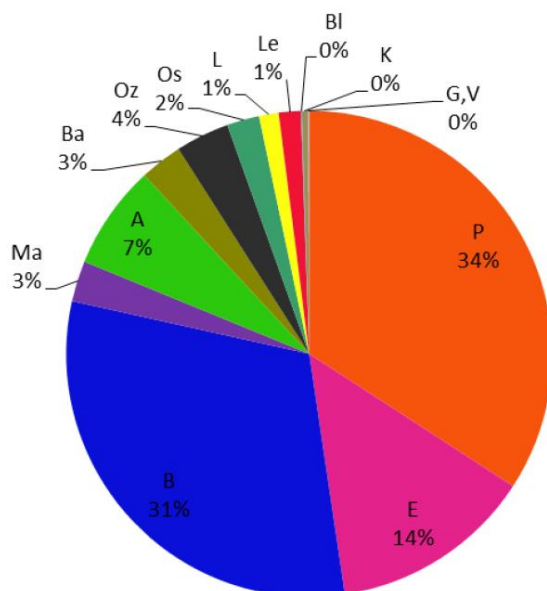
5. AIZSARGĀJAMĀS DABAS TERITORIJAS IZMANTOŠANAS VEIDI

5.1. Mežsaimniecība

Dabas liegumā valsts meža zemes, ko apsaimnieko akciju sabiedrība “Latvijas valsts meži” (turpmāk – AS LVM) Rietumvidzemes reģions, aizņem 2640 ha (77%), bet pārējās pieder privātpašniekiem un pašvaldībai.

Meža zemēm tiek pieskaitīti arī zāļu, pārejas un augstie purvi. Purvi kopā aizņem 45% no meža zemēm, bet pārējo aizņem mežaudzes. Citas meža zemes (lauces, iznīkušas mežaudzes u. c.) aizņem samērā nelielas platības, kas mazākas par 1% no meža kopējās platības. Mežaudzes aizņem vairāk nekā 1670 ha vai 50% no dabas lieguma platības.

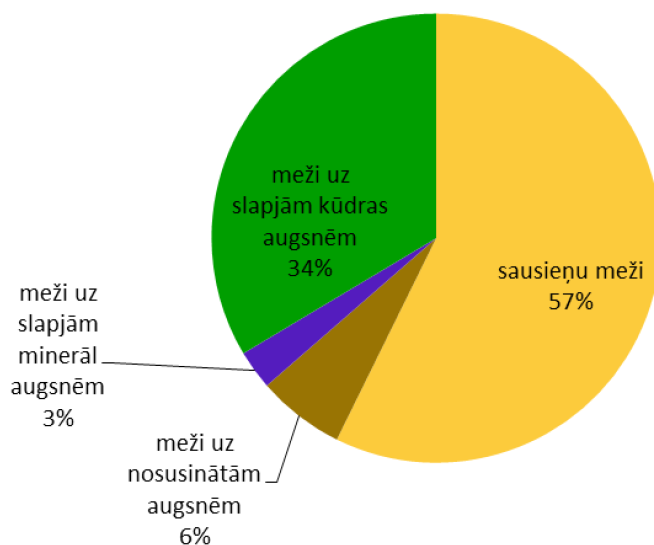
Dabas liegumā mežaudzēs valdošās koku suga ir priede (P) – 34%, un bērzi (B) – 31% (8. attēls). Samērā lielās platībās valdošā koku suga ir egļe (E) – 14%, un apse (A) – 7%. Ozols (Oz) saskaņā ar meža inventarizācijas materiāliem kā valdošā suga ir 4% mežaudžu, parasti tās ir mistrotas audzes ar eglēm, bērziem un apsēm. Liepu (L) audzes, kas ir nozīmīga dabas lieguma īpatnība, aizņem 1%. Nelielu daļu aizņem baltalkšņu (Ba) audzes – tikai 3%, kas skaidrojams ar to, ka kompleksais dabas liegums ir izveidots jau 1987. gadā un plaša saimnieciskā darbība kopš tā laika nav notikusi, kā arī plašas teritorijas ilglaicīgi aizņem valsts meži, bet sekundāri privāto īpašnieku meži uz aizaugušām lauksaimniecības zemēm sastopami mazā daļā dabas lieguma. Savdabīga vēstures liecība ir lapegļu (Le) audzes, kas kopumā aizņem 1% – gan majestātiskas vecas lapegļu audzes no Augstrozes muižas laikiem, gan jaunāki stādījumi. Citas koku sugas – kļavas (K), gobas (Go), vīksnas (V) – aizņem nelielas platības.



8. attēls. Koku sugu sastāvs dabas liegumā (Valsts meža dienests, 2017).

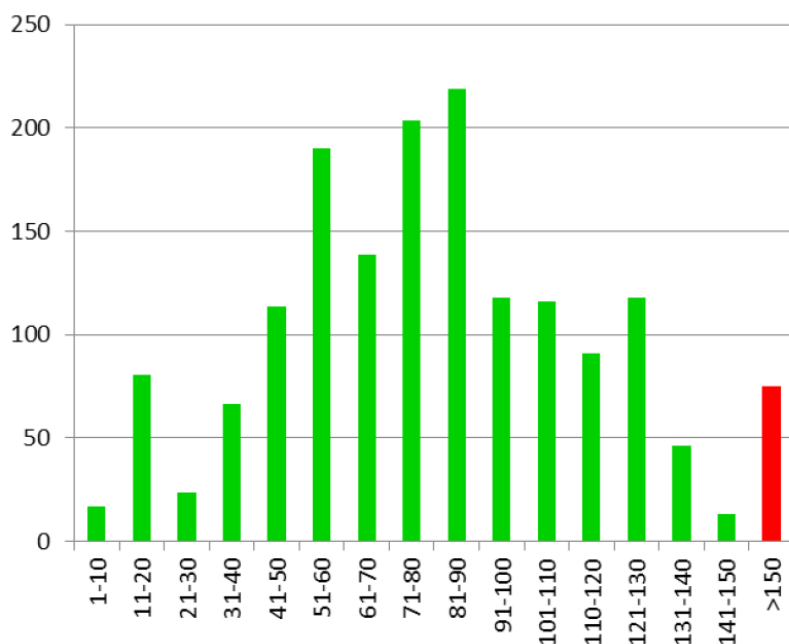
Dabas lieguma daudzveidīgais reljefs – izteikti pauguri un purvi reljefa pazeminājumos, atspoguļojas meža augšanas apstākļu tipu sadalījumā. Teritorijā dominē sausieņu meži jeb meži uz sausām minerālaugsnēm (57%) (9. attēls), bet nozīmīgu īpatsvaru aizņem mežaudzes uz slapjām kūdras augsnēm (34%). Mežaudzes nosusinātās augsnēs aizņem tikai 9%, t. sk. kūdreņi (6%) un āreņi (3%).

Pavisam dabas lieguma mežos sastopams 21 meža augšanas apstākļu tips, bet septiņi no tiem kopā aizņem tikai 1,3%. No sausieņu mežiem dominējošie augšanas apstākļu tipi teritorijā ir auglīgie tipi – vēris (22%), gārša (21%) un damaksnis (14%), kas kopā ir 57%. Mežos uz slapjām kūdras augsnēm dominē niedrāji (15%) un purvāji (14%). Mežaudžu saimniecisko kvalitāti raksturo audzes bonitāte, un, ņemot vērā, ka teritorijā plašas platības aizņem auglīgi meža augšanas tipi, augstās Ia un I bonitātes audzes aizņem 38%, samērā kvalitatīvās II bonitātes – 19%, III bonitātes – 15%, bet mazauglīgās IV, V un Va bonitātes audzes kopā 28%.



9. attēls. Mežaudžu augšanas apstākļu tipu sadalījums (Valsts meža dienests, 2017)..

Mežsaimnieciskā darbība teritorijā, ņemot vērā tās aizsardzības ilgumu un statusu, pēdējo 18 gadu laikā nav bijusi īpaši aktīva, kas atspoguļojas arī audžu vecumstruktūrā (10. attēls).



10. attēls. Mežaudžu vecumstruktūra dabas liegumā “Augstroze” (Valsts meža dienests, 2017).

Dabas liegumā tikai 18% audžu ir jaunākas par 50 gadiem (Latvijas teritorijā kopumā tādas audzes veido 50%). Par 100 gadiem vecākas mežaudzes ir 29%. Bioloģiskajai daudzveidībai īpaši nozīmīgas ir mežaudzes, kuras ir vecākas par 150 gadiem, un tādas dabas liegumā aizņem 74,8 ha, kas ir 5% no kopējās mežaudžu platības. Tajā paša laikā meža inventarizācijas materiālos nav reģistrētas audzes, kuras būtu vecākas par 200 gadiem, tomēr atsevišķi tik veci ozoli ir sastopami.

Pēc 2005. gada vētras daudzviet Latvijā tika veiktas gan izlases, gan vienlaidus cirtes vēja izgāzto un bojāto koku izvākšanai. Arī dabas liegumā šādas cirtes veiktas 26,55 ha platībā, galvenokārt privātajos mežos. Meža reģistrā 2015. gadā 21,85 ha platībā atzīmētas nelikumīgi veiktas izlases cirtes. Šai cirtei ir īpaši negatīva ietekme, kas būtiski pasliktinājusi meža biotopu kvalitāti.

Mežu teritorijas izmantojamas koksnes resursu iegūšanai, rekreācijai, medniecībai, dabas vērtību saglabāšanai.

5.2. Medības

Relatīvi augsta sociālekonomiskā vērtība piemīt medību dzīvniekiem, t. i., dzīvnieki ir gan resurss medniekiem papildus pārtikas ieguvei, gan to medības nozīmē arī aktīvu atpūtu dabā. Galvenie medjamie dzīvnieki dabas lieguma teritorijā ir pārnadži: aļņi, staltbrieži, stirnas, mežacūkas. Nereti dzīvnieki atstāj ietekmi uz citiem cilvēka izmantotajiem resursiem – tie nodara kaitējumu lauksaimniecības kultūrām un mājdzīvniekiem. Piemēram, atbilstoši mednieku un makšķernieku sporta klubs “Dikļi” vadītāja sniegtajai informācijai, Dikļu apkārtnē reģistrēti gadījumi, kad kaitējumu nodarījuši vilku-suņu hibrīdi, nogalinot 24 suņus un pa kādam mājloпам.

Medību tiesības dabas lieguma teritorijā izmanto trīs medību formējumi: mednieku biedrība „Augstroze” (dabas lieguma D daļā), mednieku un makšķernieku sporta klubs “Daugulieši”

(dabas lieguma vidusdaļā) un mednieku un makšķernieku sporta klubs "Dikļi" (dabas lieguma Z daļā).

Atbilstoši mednieku biedrība „Augstroze” vadītāja sniegtajai informācijai mežacūku skaits pēdējos gados stipri sarucis, visticamāk, kā sekas Āfrikas cūku mēra uzliesmojumam Latvijā. Ja kādreiz visā medību iecirknī (tātad arī ārpus dabas lieguma) gadā nomedītas apmēram 40 mežacūkas, pēdējā laikā – tikai dažas gadā.

Dabas liegumā nav ierobežojumu attiecībā uz dzīvnieku piebarošanu, kas var radīt to koncentrēšanos liegumā un nelabvēlīgi ietekmēt aizsargājamo biotopu stāvokli. Medījamo dzīvnieku koncentrācija dabas lieguma teritorijā, veicot to piebarošanu ziemas sezonā, nav vēlama. Barotavās barībai parasti tiek izmantotas gan lauksaimniecības kultūras (graudaugi, cukurbietes, kartupeļi), gan cita meža dzīvniekiem piemērota barība. Novērojumi citās vietās liecina, ka barotavas savā apkārtnē parasti koncentrē dzīvniekus no plašākas apkārtnes, kas, barojoties dabiskos apstākļos, nenotiek, un to blīvums piebarošanas vietās palielinās. Dzīvnieki, uzturoties barotavu tuvumā, izmīda vai uzrok zemsedzi, izplata barības atliekas, pastiprināti mēslo. Līdz ar to aizsargājamā biotopā tiek ienestas gan nezāļu sēklas, gan notiek tā bagātināšanās ar barības vielām, iespējama netipisku augu, tostarp invazīvu sugu, savairošanās, un aizsargājami biotopi tiek degradēti. Arī tajos gadījumos, ja barotava ierīkota atstātus no aizsargājama biotopa, ar barību piesaistītie dzīvnieki uzturas barotavas tuvumā, un, ņemot vērā aizsargājamo biotopu lielo blīvumu dabas liegumā, dzīvnieku ietekmi uz apkārt esošajiem aizsargājamiem biotopiem nevar novērst. Tāpat barotavas piesaista sīkos plēsējus (caunas, lapsas) un vārņveidīgos putnus (sīļus, kraukļus), kas posta uz zemes ligzdojošo aizsargājamo vistveidīgo putnu (mežirbju) ligzdas.

Pēc medību kolektīvu vadītāju sniegtās informācijas dabas liegumā medī arī vilkus un lūšus. Vilki teritoriju caurstaigā, lūšu skaits ir neliels, informācija par nomedīto dzīvnieku skaitu nav zināma. Reģistrēts gadījums, kad Dikļu apkārtnē 2008. gadā nomedīti divi vilku-suņu hibrīdi.

Bebrus medī galvenokārt dabas lieguma Z daļā, kur tie apdzīvo daudzus grāvjus: gadā nomedī vidēji 10–20 bebrus. Pēc iespējas tiek medīti jenotsuņi, Latvijas faunā introducēta svešzemju suga. Medī arī ūdensputnus, tostarp caurceļojošās pīles un zosis migrācijas laikā. 2017./2018. gada sezonā pēc biedrības „Latvijas Mednieku savienība” sniegtās informācijas nomedītas 124 zosis.

5.3. Lauksaimniecība

Lai gan lauksaimniecība kā nekustamā īpašuma izmantošanas mērķis noteikta 32 % īpašumu, lielu daļu no šīm teritorijām aizņem meži, krūmāji un purvi. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes aizņem tikai 2 %. Dabas lieguma teritorijā aramzemes nav, nelielu platību aizņem augļu dārzi, kas parasti ir stādījumi pie mājām pašu patēriņam. Pie Krogzemjiem ir plašāks cidoniju dārzs.

Dabas lieguma teritorijā esošie zālāji (pļavas un ganības) tiek apsaimniekoti dažādi. Pašreiz daļa no zālāju biotopiem tiek apsaimniekoti atbilstoši bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas vajadzībām – zāle tiek nopļauta un siens vai skābsiens savākts. Zālāji pie Krogzemjiem atālā tiek noganīti ar aitām. Citviet ganišana nav novērota. Vietām zālāji netiek apsaimniekoti, tajos uzkrājas kūla un notiek aizaugšana ar krūmiem.

5.4. Makšķerēšana

Lieguma teritorijā ir pieci ezeri, divi no tiem – Augstrozes Lielezers un Dauguļu Mazezers – tiek samērā intensīvi izmantoti makšķerēšanai. Purvu ezeri – lieguma D daļā Bisnieku purvā atrodas

Rožu ezers un Bisnieku ezers, un ezers bez nosaukuma (dažkārt saukts par Lielkalnu akaci) purvā starp Lauvaskalnu un Dauguļiem – ir maz apmeklēti un izmantoti.

Saskaņā ar Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta “BIOR” informāciju 2017. gada nogalē, zivju zveja Augstrozes Lielezerā veikta līdz 2004. gadam, bet Mazezerā – līdz 2008. gadam. Pēc tam zivju resursi izmantoti tikai makšķerēšanā. Dabas lieguma ezeros veikta arī audzētavu zivju ielaišana. Augstrozes Lielezerā no 1965. līdz 2015. gadam ielaistas līdakas, karūsas, sudrabkarūsas, karpas, ālanti, zandarti un vēdzeles. Dauguļu Mazezerā no 1979. gada līdz 2007. gadam ielaistas līdakas, līņi, karūsas, sudrabkarūsas, karpas un asari – līdakas (1981., 1984., 1985., 1987.–1989. gadā), karpas (1979., 1980. gadā), līņi, karūsas, sudrabkarūsas, asari (1981. gadā).

Dauguļu Mazezers ir publisks ezers, zvejas tiesības pieder valstij, bet zveja nenotiek – ezers tiek izmantots makšķerēšanai. Tā austrumu krastā izrakts kanāls laivu novietošanai, gar ezera krastu makšķernieku iemītas takas un makšķerēšanas vietas. Populārākās zivis makšķernieku vidū ir līdaka, kā arī asaris un plaudis. Vides risinājumu institūta 2015. gada pētījumā norādīts, ka, spriežot pēc novērojumiem un vietējo iedzīvotāju sniegtās informācijas, maluzveja ir plaši izplatīta.

Augstrozes Lielezers ir publisks ezers. Tā izmantošanu regulē 2017. gada 30. martā Limbažu novada domes apstiprinātie saistošie noteikumi Nr. 7 “Nolikums par licencēto makšķerēšanu Augstrozes Lielezerā, Limbažu Dūņezerā un Limbažu Lielezerā”. Licencētā makšķerēšana ieviesta saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 22. decembra noteikumiem Nr. 799 „Licencētās makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību kārtība” un 2014. gadā pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta “BIOR” izstrādātajiem un Valsts vides dienesta Valmieras reģionālās vides pārvaldes apstiprinātajiem Augstrozes Lielezera un Limbažu Lielezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumiem. Licencēto makšķerēšanu Augstrozes Lielezerā, Limbažu Dūņezerā un Limbažu Lielezerā, pamatojoties uz Limbažu novada pašvaldības pilnvarojumu, organizē juridiska persona p/a „ALDA”. Iespējams iegādāties gan vienas dienas, gan viena mēneša un gada licences. Pārvietošanās iespējas ezerā ierobežotas, piemēram, ir aizliegta tādu motorizētu ūdens transporta līdzekļu izmantošana, kuru jauda lielāka par 3,7 kw, makšķerēšana atļauta tikai no airu laivām, ir ierobežojums makšķerēt no laivām laika periodā no 1.–31. maijam. Aizliegts nodarboties ar zemūdens medībām.

Ņemot vērā Augstrozes Lielezera popularitāti makšķernieku un citu apmeklētāju vidū, Limbažu novada dome 2010. gada 25. novembrī apstiprināja saistošos noteikumus Nr. 50 “Augstrozes Lielezera ūdenstilpes un piekrastes zonas uzturēšanas kārtības noteikumi”. Noteikumi ieviesti, lai Lielezerā un tā piekrastes zonā nodrošinātu sabiedrisko kārtību, uzturētu sanitāro tīrību un nodrošinātu ezera piekrastes dabas vērtību saglabāšanu un saudzīgu izturēšanos pret dabu. Tajos noteikti aizliegumi piegružot teritoriju, bojāt laipas, laivas, informatīvās norādes un citu inventāru. Tāpat nav atļauts ūdenī un piekrastes zonā lietot jebkārus ķīmiskus mazgāšanas līdzekļus, bojāt kokus, krūmus, zemsedzes veģetāciju.

Pie ezeriem vietām ir makšķernieku atpūtas vietas, tiek kurināti uguns kuri. Šīs vietas nav labiekārtotas un neatbilst ugunsdrošības prasībām. Lai gan noteikumos tas nav atļauts, bieži ap tām mētājas makšķernieku atstāti sadzīves atkritumi.

Upes dabas liegumā ir nelielas, tās netiek izmantotas makšķerēšanai vai ūdens tūrismam.

5.5. Tūrisms

Dabas lieguma teritorijā apmeklētāju aktīvā atpūta un tūrisms saistīti galvenokārt ar kultūrvēsturiskajiem objektiem. Par purvu vai mežu teritoriju izmantošanu tūrisma organizētājiem nav informācijas, arī Kocēnu un Limbažu novadu attīstības plānošanas dokumentos tūrisma attīstīšana šajā teritorijā netiek plānota.

Augstrozes pilskalns

Populārākais apskates objekts ir Augstrozes pilskalns ar viduslaiku pils drupām. Teritorijas apskatei pilskalna virsotnē ir izveidota taka ar koka segumu, norobežojošām barjerām, neliela skatu platforma un koka kāpnēs, uz virsotni ved ceļiņi. No pilskana virsotnes uzsākta atvērta skatu līniju veidošana uz Augstrozes Lielezeru, izcērtot skatu aizsedzošos kokus. Ezera ainava ir ļoti izteiksmīga (11. attēls), bet, veģetācijas sezonā, saplaukstot koku lapām, bez atvērtām skatu līnijām tikpat kā nebija redzama. 2018. gada sākumā pilskalnā atvērtas skatu līnijas, kā arī regulāri ir izcirsti krūmi un uzturēta parkveida ainava.



11. attēls. skats no Augstrozes pilskalna uz ezeru (pa kreisi), taka uz pilskalna virsotni (pa labi).

Pilskalna pakājē pie ceļa izvietoti vairāki informācijas stendi (12. attēls) ar informāciju gan par dabas liegumu, gan sugām, kuras apdzīvo dabas liegumam raksturīgos vecos kokus.



12. attēls. Informācijas stendi un atpūtas vieta Augstrozes pilskalna pakājē.

Stendi izveidoti dažādos laika periodos, iekārtota nojume ar galdu un soliēm, ierīkota arī tualete.

Augstrozes baznīca

20. gs. 90. gados atjaunotā baznīca ēka celta 1867. gadā, pirms tam 1795. gadā bijusi uzcelta maza koka baznīca. Tā ir nozīmīgs ainavisks akcents teritorijā (13. attēls). Pie autoceļa Limbaži–Valmiera ir norāde uz baznīcu, pie ceļa baznīcas tuvumā novietots stends ar informāciju par apkārtnes kultūrvēsturiskajiem objektiem. Stends ir nolietojies, bet tajā sniegtā informācija ir interesanta un saistoša, būtu nepieciešams to atjaunot. Baznīca atvērta dievkalpojumu laikā. Nav informācijas par apmeklētāju skaitu, kas iegriežas apskatīt baznīcu un tās apkārtni.



13. attēls. Augstrozes baznīca.

Augstrozes muižas komplekss

Dabas lieguma robeža šķērso Augstrozes muižas kompleksu, dabas liegumā iekļaujot muižas ēku (14. attēls), bijušo parku un dīķus, bet liegumam piegulošajā teritorijā otrpus ceļam paliek saimniecības ēkas un muižas klēts. Pati muižas ēka ir pašvaldības īpašums, bet to ietverošā teritorija pieder fiziskai personai. Muižā iekārtoti dzīvokļi.



14. attēls Augstrozes muižas ēka.

Parka R daļa veidota regulārā plānojumā, ar kādreiz cirptu koku rindām, alejām un lapenēm, kas mūsdienās, ierīkojot aplokus, gandrīz pilnīgi izpostīta. Parka Z un ZR daļā atrodas meža parks. Parkā uzturēti celiņi, muižas ēkas tuvumā tiek pļauts zālājs gar dīķiem. Parks ir piemērots pastaigām, pāri dīķiem paveras ainaviski skati uz dabas lieguma iespaidīgajiem pauguriem. Lielākajā daļā parka mežaudžu notiek dabiska attīstība, vairāki nogabali atbilst aizsargājama meža biotopa kritērijiem. Teritorijā nav izvietota informācija par muižu vai tās vēsturi, tās tūrisma potenciāls netiek izmantots.

Viesu nams “Lauvaskalni”

Viesu nams atrodas augstienē uz pussalas pie Augstrozes Lielezera un saviem apmeklētājiem piedāvā atpūtu pie ūdens klusā dabas apvidū, izbaudīt lauku pirti, makšķerēt un svinēt lielākus svētkus. 19. gs. Lauvaskalns ir piederējis vācu baronam Gersdorffam, kurš šo vietu izmantoja atpūtai savai ģimenei un draugiem.

Augstrozes evaņģēliski luteriskās baznīcas īpašums “Saullēkti”

Īpašums atrodas uz pussalas pie Augstrozes Lielezera, netālu no viesu nama “Lauvaskalni”, robežojas ar ezeru. Teritorijā atrodas divas padomju laikā būvētas ēkas un automašīnu stāvlaukums, pie ezera ierīkota neliela platforma un laipas, ezera piekraste tiek pļauta un uzturēta kārtībā, ir ugunsкура vieta. Teritorija ir apmeklētājiem pieejama, izvietoti kārtības noteikumi un kontaktinformācija.

Augstrozes Lielezers

No autoceļa Limbaži–Valmiera gar Augstrozes pilskalnu Z virzienā ved ceļš uz ezeru. Ceļa galā pie ezera ir labiekārtota peldvieta, bet atpūtas vieta vai automašīnu stāvlaukums nav ierīkoti. Ir iespēja iznomāt laivas. Ezeru vairumā gadījumu izmanto makšķernieki, nav veikti novērojumi par to, cik daudz teritoriju apmeklē tūristi. Ceļa galā izvietots stends ar informāciju par ezeru un makšķerēšanas noteikumiem (16. attēls), ir atkritumu tvertne un attālāk ezermalā tualete.



15. attēls. Atpūtas vieta īpašumā “Saullēkti”.

Gar ezera dienvidu malu vairākās vietās ir izvietotas laivas, iemītas takas un izveidojušās atpūtas vietas (17., 18. attēls), to speciāla apsaimniekošana netiek veikta, kārtību uztur paši apmeklētāji (parasti – makšķernieki).



16. attēls. Stends pie ezera ceļa malā.



17. attēls. Atpūtas vieta pie Augstrozes Lielzera

Apkārt ezeram, īpaši tā dienvidu daļā, vairākās vietās izveidojušās nelabiekārtotas atpūtas vietas, kuras, visticamāk, izmanto makšķernieki. Bieži tajās atrodamas ugunsкура vietas un sadzīves atkritumi. Lauvaskalna pussalā gar ezera malu iestaigāta taka.



18. attēls. Senākas atpūtas vietas pie Augstrozes Lielzera.

Ezera ZR malā pie Madiešēnu purva pirms apmēram 20 gadiem šādā makšķernieku atpūtas vietā izcēlās ugunsgrēks, kura laikā dega ezeram piegulošā meža un purva daļa.

Slēpošanas trase Cēsu kalnā

Augstrozes slēpošanas kalns (Cēsu kalns) (19. attēls) un distanču slēpošanas trases, kas daļēji atrodas dabas lieguma teritorijā pie Lielkalniem un Cēskalniem blakus autoceļam Limbaži–Valmiera, ierīkotas 1982. gadā. Tajā laikā ar Limbažu 19. Ceļu būves rajons (CBR) palīdzību Cēsu kalnā abās kalna nogāzēs nozāģēti koki, izrauti celmi 1,1 ha platībā, izbūvēti divi auto stāvlaukumi, Cēsu kalnā ierīkots slēpotāju kalnā vilkšanas pacēlājs, bet slēpošanas distances 3 un 5 km garumā ierīkotas, iesaistot slēpotājus entuziastus, Limbažu rajona jauniešus un skolēnus.



19. attēls. Slēpošanas trases vieta.

2011. gadā izstrādāts Augstrozes slēpošanas trases labiekārtošanas tehniskais projekts, 2012. gadā atrasti līdzekļi daļējai projekta īstenošanai: 3 km slēpošanas trasē izcirsti krūmi, pāri strautiņiem izbūvēti divi bezpamatu tiltiņi, iebūvētas divas caurtekas, pie augšējā stāvlaukuma izbūvēta sausā tualete. Slēpošanas trases ideju un uzturēšanu veic Augstrozes slēpošanas kluba entuziasti, labiekārtošanas darbus atbalsta AS LVM darbinieki. Slēpošanas kalnā netika veikti nekādi darbi, tas atrodas ārpus dabas lieguma teritorijas.

Augstrozes slēpošanas kluba entuziasti katru gadu rudenī slēpošanas trasē 4–5 m platumā nopļauj krūmu atvases, zāli, apaugumu un atbrīvo trasi no vēja gāztiem kokiem. Pēc sniega uzkrāšanās trase tiek sagatavota slēpošanai un ir pieejama sporta entuziastiem. Vasarā trase netiek izmantota kā pastaigu vieta vai dabas taka, tā netiek popularizēta, tāpēc, visticamāk, apmeklētāju tajā vasaras periodā tikpat kā nav.

5.6. Pašreizējā un paredzamā antropogēnā slodze uz aizsargājamo teritoriju

Dabas lieguma teritorija ir mazapdzīvota, līdz ar to tieša vietējo iedzīvotāju antropogēnā ietekme vērtējama kā nebūtiska, tajā pašā laikā teritoriju rekreācijas mērķiem (visvairāk makšķerēšanai), kā arī sēņošanai un ogošanai izmanto gan vietējo pagastu iedzīvotāji, gan teritorijas apmeklētāji no citām vietām, kas kopumā veido lielāko daļu antropogēnās ietekmes, padarot to ievērojami lielāku. Tuvāko desmit gadu laikā iespējams tūristu, sēņotāju, ogotāju, makšķernieku un citu dabas lieguma teritorijas apmeklētāju skaita pieaugums, par ko liecina Latvijā arvien pieaugošā interese par dabas tūrisma un rekreāciju.

AS LVM Rietumvidzemes reģiona valdījumā esošajā teritorijā izveidota dabas taka Augstrozes pilskalnā un atpūtas vieta kalna pakājē. Te piestāj garāmbraucēji, bet pastāvīga apmeklētāju uzskaitē netiek veikta.

AS LVM rīcībā ir dati par vidējo apmeklētāju skaitu Augstrozes pilskalnā no maija līdz novembrim. Dati tiek ievākti pamatojoties uz tiešajiem un netiešajiem novērojumiem. Vairāk popularizējot Augstrozes pilskalnu, apmeklētāju skaits varētu palielināties.

2. tabula. Vidējais apmeklētāju skaits Augstrozes pilskalnā 2012.–2017. gadā (AS LVM informācija).

Vidējais apmeklētāju skaits						Vidējais apmeklētāju skaits sezonā
maijs	jūnijs	jūlijs	augusts	septembris	oktobris	
20	35	75	200	400	10	122

Dabas lieguma teritorija tiek izmantota orientēšanās sacensībām.

Augstrozes Lielezeru apmeklē makšķerenieki, izmantojot licences, kā arī tiek veikti pasākumi zivju populācijas palielināšanai, kas uztur ezera popularitāti makšķernieku vidū, tāpēc apmeklētāju samazinājums nav paredzams.

Purvu un mežu teritorijas vietējie iedzīvotāji apmeklē ogu ieguvei vasaras otrajā pusē un rudenī. Pieaugot sēņotāju un ogotāju skaitam, notiek teritorijas piesārņošana ar sadzīves atkritumiem. Vairāki purvi atrodas tuvu autoceļiem un ir viegli pieejami. Lai nokļūtu purvos uz ziemeļiem aiz Augstrozes Lielezera, kur tuvumā nav ceļu, tiek izmantotas laivas, lai pārceļtos pāri ezeram. Īpaši uz purviem starp Lielezeru un Dauguļu Mazezeru. Tiek vāktas mellenes, brūklenes un dzērvenes. Ja teritorijā atļauts izmantot ogu lasīšanas palīgierīces, ogotāji tiek vēl papildus piesaistīti konkrētajai teritorijai, rezultātā vēl vairāk palielinot antropogēno slodzi, un, izmantojot ogu lasīšanas palīgierīces, sīkkrūmu mētras tiek izraustītas

II TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS

6. TERITORIJA KĀ VIENOTA DABAS AIZSARDZĪBAS VĒRTĪBA UN FAKTORI, KAS TO IETEKMĒ

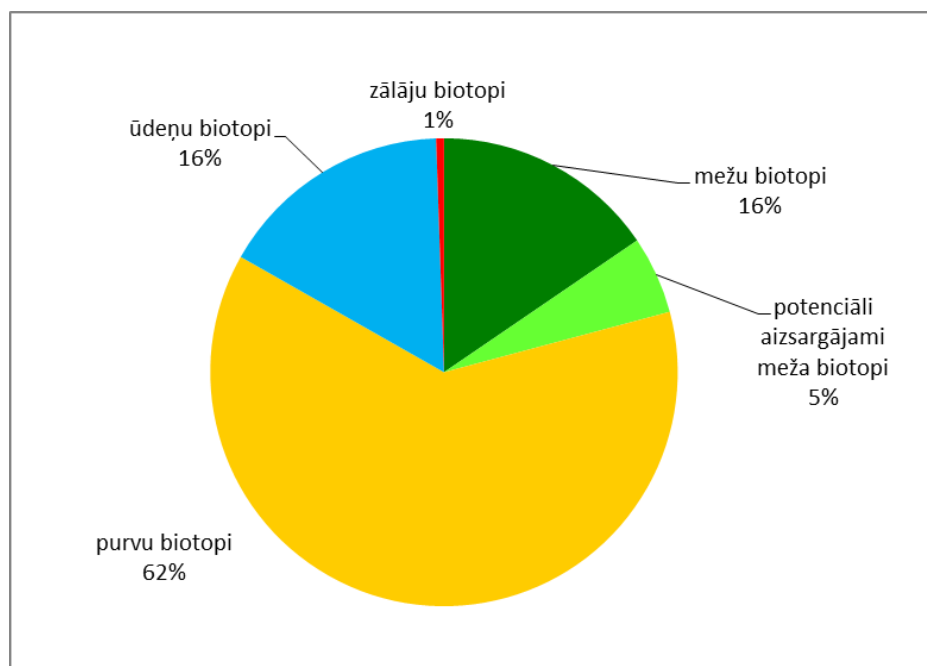
Dabas lieguma teritorijas savdabīgās ģeoloģiskās iezīmes, kas raksturīgas Augstrozes paugurvalnim ar morēnu vaļņiem un dauguļiem ar plašiem pārpuvotiem pazeminājumiem vai ezeriem starp tiem, veido vienotu ekoloģisku un ainavisku kompleksu, ko papildina kultūrvēsturisko objektu koncentrācija daļā teritorijas. Dabas vērtību saglabāšanai nepieciešama gudra, ilgspējīga apsaimniekošana un pārdomāta rekreācijas slodzes plānošana

Kopumā dabas liegumā konstatēti 16 ES nozīmes aizsargājamo biotopu veidu. Atbilstoši Biotopu direktīvas pārņemšanas nosacījumiem, reizi sešos gados katra ES dalībvalsts gatavo ziņojumu EK par ES apdraudēto un īpaši aizsargājamo biotopu un sugu stāvokli valstī. Ziņojuma būtība ir novērtēt sasniegto ceļā uz valstu apņemšanos apturēt bioloģiskās daudzveidības samazināšanos.

Latvija šo ziņojumu pirmo reizi sagatavoja 2007.gadā, bet otro – 2013.gadā. 2013. gada ziņojuma rezultāti liecina, ka no dabas liegumā konstatētajiem 16 biotopiem 15 biotopi valstī kopumā atrodas nelabvēlīgā vai nepietiekami labvēlīgā stāvoklī (4. pielikums). Meža biotopa 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži* aizsardzības stāvoklis 2013.gadā nav vērtēts, jo tā apzināšana Latvijā uzsākta tikai 2016.gadā.

Ņemot vērā to, ka ārpus ĪADT biotopu aizsardzība Latvijā tiek nodrošināta ļoti nelielos apjomos, ĪADT ir īpaši svarīgas gan šo biotopu aizsardzības nodrošināšanai, gan to kvalitātes uzlabošanai.

Platības ziņā lielāko daļu aizņem purvu biotopi (20. attēls) – 7110* *Aktīvi augstie purvi* platības ziņā veido 52% no visiem konstatētajiem aizsargājamiem biotopiem (jeb 63% no sauszemes aizsargājamiem biotopiem dabas liegumā).



20. attēls. Aizsargājamo biotopu sadalījums dabas liegumā.

Līdzīgi kā citur Latvijā, purva malās izrakti grāvji, kas radījuši nosusinošu ietekmi, degradējot daļu no purviem. Tomēr kopumā biotops 7120 *Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai*

noris dabiskā atjaunošanās aizņem tikai 3% no kopējās aizsargājamo biotopu platības (4% no sauszemes aizsargājamiem biotopiem dabas liegumā). Savdabīga teritorijas iezīme ir samērā plašās platībās sastopamais aizsargājamais biotops 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas*, kas aizņem 10% no kopējās biotopu platības (12% no sauszemes aizsargājamiem biotopiem dabas liegumā).

Ievērojamu teritorijas daļu aizņem ezeri. Īpaši nozīmīgi ir Augstrozes Lielezers un Dauguļu Mazezers, kuri ir ne tikai ievērojams rekreācijas resurss, bet arī atbilst Latvijā reti sastopama ES nozīmes aizsargājama ezeru biotopa 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* pazīmēm. Abos ezeros aug retas, pret piesārņojumu ļoti jutīgas augu sugas. Šis biotops veido 17% no aizsargājamo biotopu platības dabas liegumā. Nelielās platībās purvos konstatēts cits ES nozīmes aizsargājams ezeru biotops – 3160 *Distrofi ezeri*, kas aizņem mazāk nekā 1% no aizsargājamo biotopu platības dabas liegumā.

Aktīva mežsaimnieciskā darbība dabas lieguma teritorijā nenotiek kopš 20. gs. 80. gadiem. Tas pozitīvi ietekmējis pieaugušās audzes, kurās dabisko procesu rezultātā veidojas bioloģiski vērtīgiem mežiem raksturīgās struktūras (mirusī koksne, bioloģiski veci koki, atvērumi u. c.), palielinot meža biotopu ekoloģisko vērtību. Teritorijā konstatēti astoņi ES nozīmes aizsargājami meža biotopu veidi, kas kopā aizņem 16% no aizsargājamo biotopu kopējās platības (vairāk kā 20% no sauszemes aizsargājamo biotopu platības). Lielākās platības aizņem aizsargājams biotops 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*. Parasti purvu perifērijā izvietojies biotops 91D0* *Purvaini meži*, te bieži sastopams arī biotops 9080* *Staignāju meži*. Dabas lieguma nozīmīga īpatnība un bagātība ir platlapju meži – gan 9020* *Veci jaukti platlapju meži* un 9160 *Ozolu meži*, gan nelielās platībās sastopams biotops 9180* *Nogāžu un gravu meži*, kopā platlapju mežu biotopiem aizņemot 6% no sauszemes aizsargājamiem biotopiem. Ņemot vērā to, ka teritorija atrodas Latvijas Z daļā, kur vairāk raksturīgi boreālās klases meži, dabas liegums savā ziņā veido platlapju mežu salu, kur īpaši izceļas uz purva salām augošās ozolu audzes, liepu meži ezeru pussalās un jauno liepu audzes zem veco apšu vainagiem.

2017. gadā konstatēts arī ES nozīmes aizsargājams biotops 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži*, kas, atšķirībā no kaimiņvalstīm Igaunijas un Lietuvas, vēl nav ietverts Latvijā sastopamo ES nozīmes biotopu sarakstā, bet tam ir sagatavota noteikšanas metodika (apraksts), un valstī kopš 2016. gada tiek apkopota informācija par šim biotopam atbilstošu mežaudžu sastopamību.

Dabas lieguma mežaudžu vecumstruktūra rāda, ka 48 % mežaudžu ir vecākas par 80 gadiem un 29% mežaudžu – vecākas par 100 gadiem. Tajā pašā laikā aizsargājami meža biotopi konstatēti tikai nepilnos 28% mežaudžu. Daļa no pieaugušajām mežaudzēm, kuras 2017. gadā vēl neatbilda aizsargājama biotopa kritērijiem, turpinot netraucēti attīstoties, dabisko procesu rezultātā jau tuvāko 10–20 gadu laikā var iegūt trūkstošos struktūras elementus un dzīvotnes aizsargājamām sugām. Šo platību bioloģiskā vērtība laika gaitā būtiski palielināsies, ja tiks nodrošināta ekosistēmas nepārtraukta dabiskā attīstība, saglabātas bioloģisko daudzveidību uzturošas struktūras un dabas elementi. Dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitā šādas mežaudzes (potenciālie aizsargājami meža biotopi) apzinātas un kartētas. To saglabāšana un ekoloģiskā potenciāla atraisīšana palielinās kopējo aizsargājamo biotopu platību dabas liegumā, veidojot plašākas biotopu agregācijas un mazinot biotopu sadrumstalošanas negatīvo ietekmi ne tikai liegumā, bet arī plašākā teritorijā.

Sadrumstalošana minama kā viens no galvenajiem negatīvajiem faktoriem aizsargājamiem zālāju biotopiem. Dabas liegumā nelielās platībās konstatēti divi ES nozīmes aizsargājami biotopi – 6510 *Mēreni mitras pļavas* un 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, kopā aizņemot 1% no aizsargājamiem biotopiem dabas liegumā. Dabiskajos zālajos, ja netiek veikta tiem atbilstoša apsaimniekošana, notiek pārmaiņas augu sabiedrībās, daudzviet zālāji aizaug ar krūmiem un kokiem un zaudē savu bioloģisko vērtību. Zālāju saglabāšanai un to pļaušanai vai noganīšanai ir vitāli svarīga nozīme ne tikai biotopu aizsardzībā, bet arī dažādu ar dabiskajiem zālājiem saistītu bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā.

Dabas liegums ir nozīmīga teritorija daudzām retām un aizsargājamām putnu sugām. Laikā no 2007 līdz 2017. gadam te konstatētas 43 īpaši aizsargājamo putnu sugas, no kurām 33 sugas ir iekļautas Putnu Direktīvas I pielikumā. Madiešēnu purvs ir viena no nozīmīgākajām aizsargājamo purvu putnu ligzdošanas vietām Latvijā. Purvos esošie ezeri un lāmas ir nozīmīga nakšņošanas un atpūtas vieta zosīm migrācijas laikā. Netraucētai plēsīgo putnu un purvu bridējputnu ligzdošanai būtiski negatīvs faktors no ziemas beigām līdz vasaras vidum ir traucējumi, ko var radīt teritorijas apmeklētāji, īpaši tāpēc ka Latvijā arvien lielāku popularitāti iegūst dažādi brīvā laika pavadīšanas veidi, kas saistīti ar uzturēšanos purvā. Vasaras otrā pusē, kad teritoriju vairumā sāk apmeklēt ogotāji, putni ir beiguši ligzdošanu, un apmeklētāju radītais traucējums nav būtisks.

No dabas liegumā konstatētajām 20 retajām, aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīgākā ir lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*. Sugas aizsardzībai nepieciešami speciāli pasākumi, veicot apdzīvoto un dzīvošanai piemēroto koku atēnošanu, lai uzlabotu koku stumbru apgaismojumu un dzīvotņu savienošānu.

7. AINAVISKAIS NOVĒRTĒJUMS

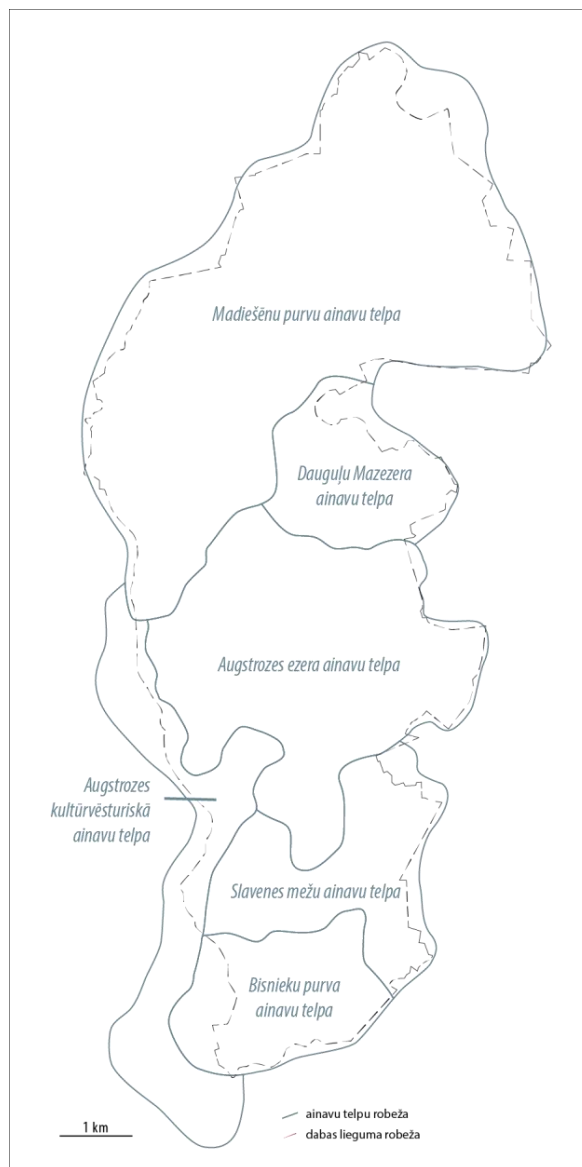
7.1. Ainavu tipi

Dabas lieguma teritorijā, balstoties uz veidošanās apstākļu un uzbūves atšķirībām, var nodalīt sekojošus ainavu telpiskās struktūras galvenos elementus (Zariņa, Vološina 2017):

- purvi (Madiešēnu, Namitēnu, Lielkalnu, Vecmuižas un Bisnieku),
- ezeri (Augstrozes Lielezers un Dauguļu Mazezers),
- puvainu meža masīvi reljefa pazeminājumos,
- pauguraiņu meža masīvi ar atsevišķām mežvidu sētām pauguru virsotnēs,
- kultūrvēsturiskas vietas (Augstrozes muiža un baznīca, kapi un Augstrozes pilskalns, senvietas, vecsaimniecību teritorijas),
- rekreācijas vietas (Lauvaskalnos un Augstrozes Lielezera līčos).

Pamatojoties uz šo ainavu telpiskās struktūras elementu izkārtojumu, savstarpējo savienojamību un veidu ir izdalāmas sešas ainavu telpas (21. attēls):

- Madiešēnu purvu ainavu telpa
- Augstrozes Lielezera ainavu telpa
- Dauguļu Mazezera ainavu telpa
- Slavenņu meža ainavu telpa
- Bisnieku purva ainavu telpa,
- Augstrozes kultūrvēsturiskā ainavu telpa.



21. attēls. Ainavu telpas dabas liegumā “Augstroze”.

Madiešēnu purvu ainavu telpu veido divi atklāti augstā purva masīvi ar akaču, lāmu un minerālaugšņu salām, kurus nošķir un vienlīdz vieno Mazbriedes upe, kas iztek no Mazezera. Purva teritorijām nav tiešas piekļuves.

Apdzīvojums ainavu telpas ietvaros mūsdienās nav sastopams, taču vēsturiski vecsaimniecības ir bijušas izvietotas blakus purvam. Vecsaimniecība Lācis vēl 1930. gados atradās uz Lāču kalna mūsdienu dabas lieguma teritorijā (Madiešēnu purva daļa uz DR no Mazbriedes tiek saukta arī par Lāču purvu). Nedaudz nostāk no purva, Augstroze–Dikļi ceļa malā, bija izvietotas arī Aizpurnieka pusedzē (vairs nepastāv), Lielciesnieku, Vecmeicēnu un Vitnieka vecsaimniecības. Madiešēnu ZA daļa purva tuvumā – Botis (dabas lieguma robežās), Madiešēnu, Mūrnieku un Buzas vecsaimniecības. Kopumā purva robežteritorijas vēsturiski ir bijušas skraji apdzīvotas. Vienīgi, spriežot pēc Rikera 1837. gada kartes, Madiešēni ir bijis relatīvi liels zemnieku ciemats – sētu grupa.

Augstrozes Lielezera ainavu telpas enkurobjekts ir Augstrozes Lielezers ar tam piegulošo pārsvarā mitrzemju (purvu un mežu) un mežainu pauguru mozaīku. Ainavu telpā sīkāk ir

izdalāmi Zirgu salas platlapju mežu nogabali, Jāņkalna slapjo un purvaino mežu nogabali un Lauskalnu mežs, kurā ir liels īpatsvars sena platlapju meža nogabaliem. Ezeram piegulošie purvi tā dienvidu daļā vēsturiski ir veidojuši plašāku purva masīvu, kurā pilskalna paugurs ir bijis kā “sala”. Attīstoties apdzīvojumam, purvs ir it kā sadalīts trīs daļās (lielākā no tām – Vecmuižas purvs), kuras savstarpēji nošķir ceļi. 20. gs. sākumā purvā ir veikti nelieli meliorācijas darbi. Lielezera krasti ir pārsvarā zemi un purvaini. Vienīgi ezera DA daļā – pie pilskalna un Lauvaskalna, krasti ir stāvi. Šīs vietas mūsdienās ir publiskās pieejas ezeram. No tām arī paveras ainaviski skati uz ezera un tam piegulošo mežu ainavu. Ap ezeru vietumis ir savrupi augsti pauguri, kas veido viļņotu koku galotņu līniju kā vietai raksturīgu savdabīgu skatu ainavas elementu.



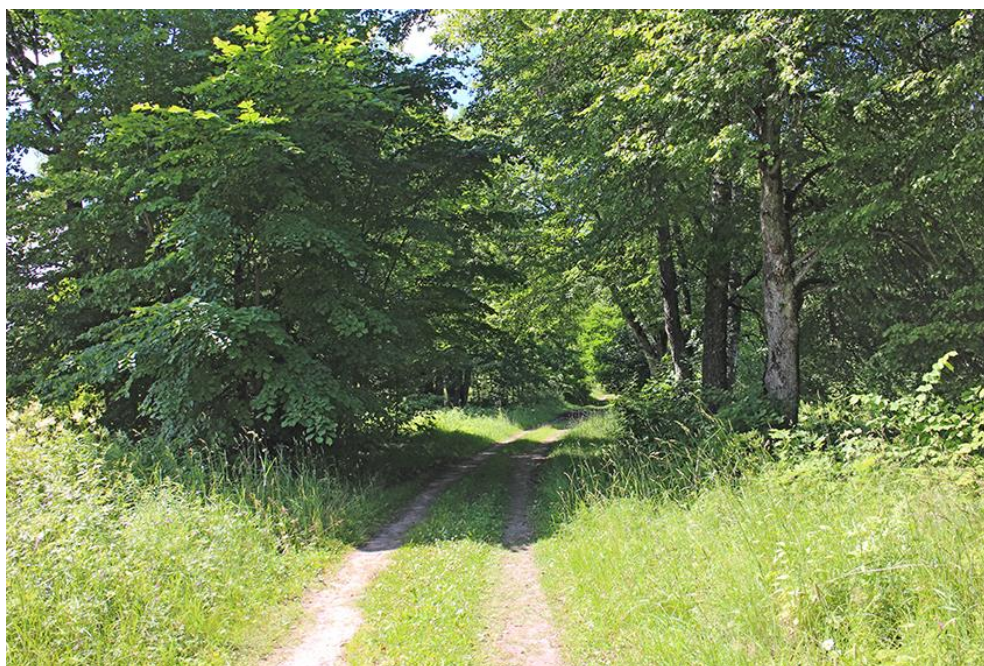
22. attēls. Augstrozes Lielezers.

Vēsturiski šajā ainavu telpā nav bijis apdzīvojums, izņemot Lauvaskalnu māju Lauvaskalnā, kas ir fiksēta 20. gs. 30. gadu kartē mežainā apvidū. Vienīgās atklātās platības ezera tuvumā, spriežot pēc vēsturiskā kartogrāfiskā materiāla, bija pilskalna apkārtnē. Mūsdienās ezers ir nozīmīga makšķerēšanas vieta – kā ainavu telpas raksturīpašība tas iezīmējas tādos elementos kā laivu novietnes, makšķernieku klātbūtne piekrastē un uz ezera.

Dauguļu Mazezera ainavu telpas galvenais elements ir ezers, ap kuru atrodas purvi (t. sk., Namītēnu purvs uz A no ezera) un meži uz nelieliem, atsevišķiem pauguriem. Augstākais reljefa punkts ir Lauskalnā (124,7 m v. j. l.). Ezera krasti pārsvarā ir zemi un purvaini, izņemot ezera Z un ZA daļu, kurai pieguļ pauguri. Šajā vietā vēsturiski ir bijusi vecsaimniecība – Dzirkļēni, kura padomju gados bija pamesta. Mūsdienās tās vietā ir uzcelta jauna savrupmāja, teritorija tiek attīstīta kā privāts, norobežots īpašums. Pašā ezera ziemeļgalā ir starpkaru periodā izveidota saimniecība Ezeriņi, kurai piekļuvi pa ceļu ierobežo privātīpašuma zīme. Ezers no tam piegulošā ceļa, kas ved pāri stāvajam pauguram, gandrīz nav redzams.

Slaveņu meža ainavu telpu veido galvenokārt meža masīvi uz pauguru grupas. Nelielos reljefa pazeminājumos ir slapjo un purvaino mežu nogabali. Augstākā absolūtā augstuma atzīme ir Slaveņu kalnos (118,3 m v. j. l.). Rikera 1837. gada kartē lasāms, ka lielākā daļā teritorijas ir bijuši lietkoku meži, tikai atsevišķās vietās (pie Bibjiem, kā arī gar Vecmuižas purva A malu) ir iezīmētas zemnieku saimniecībām raksturīgās atmatu krūmāju zemes (*Buschland*). Rikera kartē apdzīvojums te netiek iezīmēts, savukārt 20. gs. 30. gadu kartē ir divas apdzīvotās vietas – Bulduri un Bibis uz plašākām pauguru terasēm. Nedaudz uz Z no Bibjiem vēlākos gados ir

attīstījusies vēl viena apdzīvota vieta augsta paugura terasē ar divām saimniecībām – Zilaiskalns un Mežsētas, kā arī Mežciemu saimniecība – blakus Piltiņkalnam.



23. attēls. Vecs ceļš no Krogzemjiem.

Ainavas telpu šķērso līkumots ainavisks ceļš, kur mijas gan senu meža nogabalu skati uz stāvām pauguru nogāzēm, gan lapkoku meži pazeminājumos, gan jau minētās mežvidu saimniecības. Būtisks kultūrvēsturisks enkurobjekts ir stāvais Piltiņkalna pilskalns, kas atrodas pie Mežciemu mājām pie pašas dabas lieguma austrumu robežas.

Bisnieku purva ainavu telpu pamatā veido atklāta augstā purva ainava ar nelielām minerālaugsnes salām, lāmām un ezeriņiem. Nelielu ezeriņu grupa – Mazneiķēnu dzelves, atrodas purva DR daļā; purva ZA daļā atrodas Bisnieku ezers, kas ar novadgrāvi ir savienots ar mazāko Rozes ezeru. Purva malas ir meliorētas. Purva malās (īpaši D un R daļā, galvenokārt ārpus dabas lieguma teritorijas) atrodas daži savrupi ar mežu noauguši pauguri. Augstākais no tiem ir Lielie kalni (123,9 m v. j. l.). Uz viena no dabas lieguma robežai blakus esošiem pauguriem atrodas Tūtaļu senkapi. Ainavas telpu no R-DR aptver senu vecsaimniecību virkne, no kurām liela daļa ir joprojām funkcionējošas.



24. attēls. Lapegļu aleja.

Augstrozes kultūrvēsturiskā ainavu telpa atrodas uz garumā (Z–D virzienā) stieptas pauguru grupas, ko no abām pusēm ieskauj galvenokārt mitrzemes (A daļā tā robežojas ar paugurainajiem Slaveņu mežiem). Augstrozes pilskalns, kas vēsturiski ir bijis nosacīti nodalīts no šo pauguru grupas, mūsdienās, līdz ar meliorācijas darbiem un ceļa izveidi, iekļaujas šajā kultūrvēsturiskajā ainavu telpā. Ainavas elementus vienojošs elements ir senais ceļš, kas savieno vecsaimniecību areālus telpas Z un D galā. Centrālie enkurobjehti ir Augstrozes baznīca un bijušais muižas komplekss, ap kuriem ir izveidojušies dažādas funkcionalitātes un nozīmju elementi – muižas parks, senā kroga ēkas (mūsdienās saimniecība Krogzemji), dīķi (t. sk. vēsturiskais dzirnavdīķis), lapegļu aleja (24. attēls), kas no baznīcas ved uz kapsētu.

Ainavu telpa ir nozīmīga ar tās senvēsturiskiem elementiem un kulta (arī teiksmainām) vietām. Galvenais kultūrvēsturiskais objekts ir Augstrozes pilskalns ar viduslaiku pilsdrupām, kas ir ne tikai izcils kultūrvēsturisks elements pats par sevi, bet arī skatu platforma apkārtējās ainavas vērošanai. Krusta kalns un Lielpleju Elku ozoli ir stāstiem apvītas senvietas; starp senvēsturiskiem elementiem ir arī senkapī Tēvu kalnā un viduslaiku nocietinājums Zviedru cepure.

7.2. Cilvēku darbības loma ainavā

No ainavu un kultūrvēsturiskās vides viedokļa līdzšinējās apsaimniekošanas rezultātā ir minama šāda ietekme uz vietām un to ainavām dabas liegumā:

Negatīva

- Augstrozes pilskalna apauguma palielināšanās – tiek ierobežots skats uz Lielezeru, kā arī uz Augstrozes muižu un Vecmuižas purvu.
- Augstrozes muižas ēku stāvokļa pasliktināšanās – muižas kompleksa ēkas (kungu nams, klēts) netiek atbilstoši apsaimniekotas.
- Privātīpašuma norobežojumu rezultātā nav pieejas pie Mazezera.
- Ceļa malas (paugura nogāze) aizaugums pie Mazezera aizsedz skata iespēju uz ezeru.
- Piltiņkalna apaugums padara kultūrvēsturisko mantojumu vizuāli nepieejamu, t.sk. ierobežo ainavisku skatu iespējas uz apkārtni.
- Neapsaimniekots (aizaudzis) īpašums “Pilskalni 1” pie Augstrozes pilskalna mazina vietas ainavisko vērtību.
- Slēpošanas trase pie Cēskalniem – netiek īstenots vietas tūrisma potenciāls, t. sk. pamesta bijušās slēpošanas trases infrastruktūra.
- Augstrozes kapos ir daudz nekoptu kapu vietu (t. sk. muižas barona kapu vieta).

Pozitīva

- Apsaimniekota un uzturēta Augstrozes baznīca un tās apkārtnē (t. sk. informācijas stenda ierīkošana).
- Autentiskā stāvoklī saglabāta un uzturēta senās kroga vietas saimniecība Krogzemji.
- Augstrozes pilskalnā izveidota koka laipa ap pilsdrupām, izvietoti informācijas stendi, veikts skatu atsegšanas izvērtējums no skatuvietas (iezīmēti nocērtamie koki).
- Tiek kopta Lauvaskalnu viesu māja un tās apkārtnē.
- Tiek kopta un aktīvās atpūtas vajadzībām uzturēta publiskā pieejas vieta Lielezeram (pie Lauvaskalnu viesu mājas).

Neitrāla

- Apsaimniekotas un uzturētas saimniecības dabas lieguma robežās.
- Aizaugušas (daļēji vai pilnībā) nelielās lauksaimniecības zemes pamestajās saimniecībās posmā no Ezerlejam līdz Strēlniekiem – ainavas homogenizācija.

7.3. Sociālekonomiskā vērtība

Purvu un ezeru ainava

Dabas liegumā ietilpstošos purvus nedrīkst izmantot kūdras ieguvei. Vietējie iedzīvotāji purvus izmanto ogu lasīšanai, bet ezerus – makšķerēšanai un kā peldvietas. Augstrozes Lielezeram (25. attēls), kas ir lielākais ezers Limbažu novadā, ir potenciāls kļūt par reģionālas nozīmes makšķerēšanas vietu. Ezerā ir ierobežota motorizētā ūdens transporta līdzekļu izmantošana, bet nav citu ierobežojumu rekreācijai.

Mežu ainava

Mežiem ir nozīme ekosistēmu sniegto pakalpojumu izmantošanā, pielietojot to pašreizējam aizsardzības režīmam atbilstošu saimniecisko darbību. To saimnieciskā nozīme konkrētajā teritorijā ir daudz mazāka. Mežiem ir liela nozīme medību saimniecības attīstībā, kā arī dažādu dabas velšu (ogu un sēņu) ieguves vietai vietējiem iedzīvotājiem.

Kultūrvēsturiskā ainava

Augstrozes kultūrvēsturiskajai ainavai ir augsts potenciāls tūrisma piesaistei. Pilskalns, aprīkots ar tūrisma vajadzībām atbilstošu infrastruktūru un ainavisko vidi, varētu būt gan būtisks pieturas punkts caurbraucējiem, gan kopā ar pārējiem Augstrozes kultūrvēsturiskajiem ainavas elementiem arī nozīmīgs tūrisma galamērķis (ietverot Lauvaskalnu viesu māju kā potenciālo nakšņošanas vietu). Teritorija būtu izvērtējama kā velotūrismam piemērota ainavas telpa (ieskaitot arī Slaveņu pauguraino meža masīvu).

7.4. Apdraudējumi

Purvu un ezeru ainava:

- biotopu degradācija – atklāto purvu ainavu aizaugšana ar kokiem, samazinoties ainavas elementu daudzveidībai;
- ezeru aizaugšana eitrofikācijas (biotopa degradācijas) rezultātā, samazinoties ezeru spoguļu virsmai, palielinoties krastu aizaugumu joslām.

Meža ainava:

- pašreiz apdraudoši faktori nav zināmi, kamēr tiek saglabāts esošais apsaimniekošanas režīms un notiek mežaudžu netraucēta attīstība;
- sanitārās cirtes, kuru rezultātā tiek izvākti lielāko dimensiju, bioloģiski vecie koki, radot skraju meža ainavu ar biezu krūmu stāvu.

Kultūrvēsturiskā ainava:

- nepiemērota apbūve, kas stilistiski un arhitektoniski neiederas kultūrvēsturiskajā ainavā;
- vēsturisko objektu degradācija, sabrukšana un neapsaimniekošana.

8. BIOTOPI

Pirmā detalizētā informācija par dabas lieguma biotopiem sagatavota EMERALD projekta laikā 2001. gadā, gatavojoties pievienoties ES *Natura 2000* teritoriju tīklam. Teritorija apmeklēta trīs ekspedīcijās, atzīmēti deviņi ES nozīmes aizsargājami biotopu veidi ar augstu saglabāšanās pakāpi.

2007. gadā dabas liegumā veikta biotopu kartēšana visā teritorijā, iegūstot arī pirmo informāciju par biotopu kvalitāti un apsaimniekošanas nepieciešamību. Pēc 2011. gada dabas liegums paplašināšanas pievienotajā teritorijā detalizēta biotopu kartēšana netika veikta.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā 2017. gadā veikta biotopu kartēšana atbilstoši aktuālajai metodikai (DAP 2017). Par katru biotopa poligonu aizpildīta attiecīgā biotopa *Natura 2000* kartēšanas un monitoringa anketa, kas nodota DAP.

Inventarizācijas rezultāti

2007. gadā veiktās biotopu kartēšanas rezultātā *Natura 2000* datu bāzē tika atzīmēti 15 ES nozīmes aizsargājami biotopu veidi (5. pielikums).

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā 2017. gadā veiktajā kartēšanā konstatēti 15 ES nozīmes aizsargājami biotopu veidi. Kopumā aizsargājami biotopi aizņem 69,5% no dabas lieguma teritorijas. Salīdzinot ar informāciju *Natura 2000* datu bāzē, viens aizsargājamais biotops (3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju*) nav konstatēts vispār, viens (7150 *Rhynchosporion albae pioniersabiedrības uz mitras kūdras vai smilts*) nav atzīmēts – atbilstoši aktuālajai metodikai nelieli veģetācijas un procesu ziņā šim biotopam atbilstoši purva laukumi ietverti biotopā 7110* *Aktīvi augstie purvi* un nav atsevišķi nodalīti.



25 .attēls. Augstrozes Lielzērs.

Tajā pašā laikā ir konstatēti divi datu bāzē iepriekš neatzīmēti aizsargājami meža biotopi. Nelielā platībā konstatēts biotops 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)*, bet vairāk nekā 20 ha aizņem biotops 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži*, kas plāna izstrādes laikā vēl nebija ietverts Latvijā sastopamo ES aizsargājamo biotopu sarakstā, bet kura platības valstī tiek apzinātas kopš 2016. gada.

Salīdzinot ar iepriekšējo informāciju, biotopu platības atšķiras (3. tabula), kas skaidrojams ar to, ka tika veikta detalizēta kartēšana, apmeklējot gandrīz visus nogabalus un iegūstot precīzāku informāciju, salīdzinot ar 2007. gadu, kā arī 2017. gadā precizēta biotopu interpretācijas metodika. Nozīmīga ietekme ir izpratnes un zināšanu pieaugumam par aizsargājamo biotopu

minimālajām kvalitātes prasībām un to nodalīšanu dažādos robežgadījumos. Tā, piemēram, pie biotopa 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* tas ļauj pieskaitīt tikai kvalitatīvas, dabisku vai potenciālu dabisku meža biotopu kvalitātes kritērijiem atbilstošas audzes.

Dabas liegumā apzinātas arī bioloģiski vērtīgās mežaudzes, kas kartēšanas laikā vēl neatbilda aizsargājama meža biotopa kvalitātes kritērijiem (potenciālie aizsargājамie meža biotopi), bet, ievērojot neiejaukšanās režīmu, tuvāko 10–20 gadu laikā tās sasniegs atbilstību. Šādu mežaudžu platība dabas liegumā ir 156,06 ha.

3. tabula. Dabas liegumā konstatēto ES nozīmes aizsargājamo biotopu platības izmaiņu izvērtējums.

Biotopa kods	Biotopa nosaukums	Natura 2000 datu bāze, standarta datu forma (ha)	DAP izstrādes gaitā iegūtie dati (ha)	Starpība	Platību izmaiņu iemesli
91D0*	Purvaini meži	455,85	98,67	-357,18	Precizēta ES biotopu noteikšanas metodika, liela daļa atbilst 7120
91E0*	Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)	-	0,39	+0,39	Iepriekš, iespējams, pieskaitīts pie 9080*
9010*	Veci vai dabiski boreāli meži	67,07	160,89	+93,82	Iepriekš biotopa nosacījumiem nekvalificējušās audzes ir sasniegušas atbilstošu kvalitāti.
9020*	Veci jaukti platlapju meži	104,8	58,92	-45,88	Precizēta ES biotopu noteikšanas metodika, kvalificējas citam biotopam (9160, 9050 vai 9010 2. variantam)
9050	Lakstaugiem bagāti egļu meži	-	22,32	+22,32	Precizēta ES biotopu noteikšanas metodika, iepriekš netika nodalīts un kartēts
9080*	Staignāju meži	59,93	45,66	-14,27	Precizēta ES biotopu noteikšanas metodika, daļa mežaudžu ietverta 7110 kompleksā
9160	Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži)	13,68	61,22	+47,54	Precizēta ES biotopu noteikšanas metodika
9180*	Nogāžu un gravu meži	18,75	13,19	-5,56	Augstrozes pilskalns nekvalificējas biotopa nosacījumiem
7110*	Aktīvi augstie purvi	1174,78	1513,02	+338,24	Daļa iepriekš norādīti kā 7120, tomēr atbilst ietekmētām vidējas kvalitātes 7110
7120	Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās	283,4	103,81	-179,59	Liela daļa iepriekš nokartēti kā 7120, tomēr atbilst 7140 un 7110
7140	Pārejas purvi un slīkšņas	8,42	294,71	+286,29	Iepriekš liela daļa nokartēti kā 7120 vai nav nokartēti vispār, piemēram, Namītēnu purvā
7150	<i>Rhynchosporion albae</i> pioniersabiedrības uz mitras kūdras vai smilts	32,34	0	-32,34	Ir 7110 sastāvdaļa ar izteiktu sfagnu segumu un netiek izšķirts kā atsevišķs biotopu veids
7160	Mīnerālvielām bagāti avoti un avotu purvi	1,3	0,21	-1,09	Biotops konstatēts mazākā platībā
6510	Mēreni mitras pļavas	4,43	2,15	-2,28	Platība samazinājusies nepiemērotas apsaimniekošanas rezultātā

Biotopa kods	Biotopa nosaukums	Natura 2000 datu bāze, standarta datu forma (ha)	DAP izstrādes gaitā iegūtie dati (ha)	Starpība	Platību izmaiņu iemesli
6270*	Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas	6,24	13,72	+7,48	Apsaimniekošanas rezultātā platība palielinājusies
3160	Distrofi ezeri	4,53	8,74	+4,21	Biotopa platībā nebija ieskaitītas dzelves purvos
3130	Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām	61,69	469,03	+407,34	Biotops noteikts atbilstoši aktuālajai metodikai
3150	Eitrofi ezeri ar ieģrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju	403,51	0	-403,51	Biotops nav konstatēts atbilstoši aktuālajai metodikai

2013. gada ziņojuma gatavošanā Latvijas situācijas raksturošanai izmantoti *Natura 2000* sugu un biotopu monitoringa dati. Šī monitoringa ietvaros katrā *Natura 2000* vietā reizi sešos gados pēc vienotas metodikas novērtēti randomizēti izvēlēti īpaši aizsargājamo sugu un biotopu stāvoklis.

Dabas liegumā 2011. gadā veikts monitorings biotopiem 91D0* *Purvaini meži* un 9020* *Veci jaukti platlapju meži*, bet dati nav reprezentatīvi visam dabas liegumam, tāpēc arī neraksturo konkrēti dabas lieguma biotopu stāvokli, bet dati izmantoti, lai raksturotu kopējo stāvokli valstī. 2012. gadā veikts biotopu monitorings Augstrozes Lielezerā, pieskaitot to pie biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar ieģrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju*.

Veicot aizsargājamo biotopu kartēšanu 2017. gadā, notika to kvalitātes un aizsardzības vajadzību izvērtējums katrā biotopa poligonā, iegūstot datus par ES nozīmes biotopu aizsardzības stāvokli dabas liegumā (4. tabula).

4. tabula. Aizsargājamo biotopu stāvokļa vērtējums dabas liegumā .

Biotopa kods	Biotopa nosaukums	Platība (ha)	Segums (%) no teritorijas	Datu kvalitāte *	Reprezentativitāte ²	Relatīvā platība ²	Saglabāšanas ²	Vispārējais novērtējums ²
91D0*	Purvaini meži	98,67	2,2	G	B	C	B	B
91E0*	Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)	0,39	<0,1	G	C	C	C	C
9010*	Veci vai dabiski boreāli meži	60,89	4,0	G	A	B	A	A
9020*	Veci jaukti platlapju meži	58,92	1,5	G	A	B	A	A
9050	Lakstaugiem bagāti egļu meži	22,32	0,6	G	B	C	A	B
9080*	Staignāju meži	45,66	1,1	G	C	C	B	B
9160	Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži)	61,22	1,6	G	B	B	A	A
9180*	Nogāžu un gravu meži	13,19	0,3	G	C	C	A	B
7110*	Aktīvi augstie purvi	1513,02	36,3	G	A	B	A	A
7120	Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā	103,81	2,4	G	C	C	B	C

Biotopa kods	Biotopa nosaukums	Platība (ha)	Segums (%) no teritorijas	Datu kvalitāte *	Reprezentativitāte ²	Relatīvā platība ²	Saglabāšanas ²	Vispārējais novērtējums ²
	atjaunošanās							
7140	Pārejas purvi un slīkšņas	279,71	7,0	G	B	C	A	B
7160	Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi	0,21	<0,1	G	C	C	B	C
6510	Mēreni mitras pļavas	2,15	<0,1	G	C	C	B	C
6270*	Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas	13,72	0,3	G	B	C	B	C
3160	Distrofi ezeri	8,74	0,2	G	C	C	A	B
3130	Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām	469,03	11,7	G	A	B	A	A

* Saskaņā ar EK 2011. gada 11. jūlija īstenošanas lēmumu par formu, kādā sniedzama informācija par *Natura 2000* teritorijām (izziņots ar dokumenta numuru C(2011) 489) (2011/484/ES).

Datu kvalitāte: G – laba, M – viduvēja, P – slikta; reprezentativitāte (attiecīgā dzīvotņu veida reprezentativitāte konkrētajā teritorijā): A – izcila, B – laba, C – nozīmīga, D – nenozīmīga klātbūtne; relatīvā platība (teritorijas platība, kuru aizņem dabisko dzīvotņu veids, attiecībā pret kopējo platību, kuru aizņem minētais dabisko dzīvotņu veids): A: $100 \geq p > 15\%$; B: $15 \geq p > 2\%$; C: $2 \geq p > 0\%$; saglabāšanās: A – izcila saglabāšanās pakāpe, B – laba saglabāšanās pakāpe; C – viduvēja vai zema saglabāšanās pakāpe; vispārējais novērtējums: A – izcila vērtība, B – liela vērtība, C – ievērojama vērtība.

8.1. Upes

8.1.1. Upju biotopu raksturojums

Dabas liegumā atrodas Briedes upe un tās kreisā krasta divas pietekas – Mazbriede (24. attēls) un Gružupīte. Mazbriede iztek no Dauguļu Mazezera Z-ZR gala, bet Beikas grāvis (Gružupīte) – no Augstrozes Lielezera A malas. Liegumā esošās ūdensteces ir antropogēni ietekmētas, iztaisnotas un padziļinātas.

Briede (kopš 13. gs. dokumentos atrodams arī nosaukums Līdace) sākas purvainā apvidū pie Kuņņu kalna Umurgas pagastā, Augstrozes paugurainē. Pirms Vaičaku dīķa tā saucas Pūčupe, bet lepus tiek saukta arī par Lielupi. Augštecē ir uzpludināti vairāki dīķi, lielākais no tiem – Sviluma dīķis. Upīte šķērso Viķvēnu un Zažēnu (Lielais) purvus pie Zilākalna. Izplūst cauri Viķvēnu ezeram pie Mazbrenģuļiem un ietek Burtnieka ezera dienvidu galā. Vēsturiski Briede kopā ar pietekām darbinājusi piecas ūdens dzirnavas. Galvenās pietekas: Pūču strauts, Paltīte, Ziedene (Ziede), Gružupīte, Mazbriede, Paktene, Ežupīte, Kauliņupīte, Meļļu grāvis, Brenģuļupīte, Rūņu grāvis, Pinte, Drona (Stucele), Briedes vecupe (Aleksāns 2017).

Kopējais Briedes upes garums ir 42 km (pēc citiem datiem – 45 km), kopējais kritums 20 m, vidējais kritums uz 1 km 0,5 m, apmēram 17,5 km upes gultne ir regulēta, sateces baseins – 449 km².

Mazbriede, saukta arī par Dikļupi vai Dikļu upi, ir Briedes upes kreisā krasta pieteka. Iztek no Dauguļu Mazezera, pēc tam tā šķērso Madiešēnu purvu un, apliecot gala morēnas vaļņa paaugstinājumu, nokļūst purvainā ieplakā, caur kuru tālāk pievienojas Briedei.



24. attēls. Mazbriede 2015. gada aprīlī.

Kopējais upes garums, saskaņā ar VSIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” Meliorācijas digitālā kadastra datiem, ir 19,4 km. Saskaņā ar Meliorācijas digitālā kadastra datiem upei nav regulētu posmu, kaut gan Mazbriede lieguma teritorijā iztaisnota un padziļināta laika periodā no 1960. līdz 1961. gadam, tā pazeminot Dauguļu Mazezera ūdens līmeni par 1 m. Nav zināms, cik ilgu laiku ezera līmenis bijis pazemināts.

Gružupīte iztek no Augstrozes Lielezera A malas. Iztekas vietā saukta arī par Beikas grāvi (25. attēls). Ietek Briedes upē. Saskaņā ar VSIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” Meliorācijas digitālā kadastra datiem, Gružupītes kopējais garums ir 11 km, no kuriem apmēram 6,3 km upe ir regulēta – iztaisnota un izmainīta šeit veikto meliorācijas darbu rezultātā. Gružupītes augštece iztaisnota un padziļināta 19. gs. beigās un 20. gs. sākumā, lai novadītu ūdeņus uz Kārlišu dzirnavām. Arhīva materiālos pieejama informācija, ka ierīkots 4 m plats grāvis, kā arī plānota abu ezeru ūdens līmeņu pazemināšana, lai nosusinātu purvus. Gružupītes meliorācija veikta 1956. gadā, ārpus lieguma teritorijas upe ir valsts nozīmes ūdensnoteka, tās kopgarums ir 10,9 km, sateces baseins 63 km².



25. attēls. Gružupīte (Beikas grāvis) pie Dauguļiem.

8.1.2. Dabas un sociālekonomiskā vērtība

Lai arī ūdenstece lieguma teritorijā neatbilst ES nozīmes aizsargājamam biotopam, tām ir nozīmīga loma saldūdens ekosistēmu sugu daudzveidības un hidroloģiskā režīma uzturēšanā. Tās nodrošina dzīvotnes dažādām dzīvnieku sugām, kā arī kalpo tām kā izplatīšanās koridori.

Ūdensteču sociālekonomiskā vērtība ir nenozīmīga, jo tās ir antropogēni pārveidotas, lai veiktu apkārtējo zemju nosusināšanu. Sateces baseina un ūdens daudzuma ziņā nelielās upītes un grāvji samazina palu un plūdu ietekmi teritorijā.

8.1.3. Apdraudējumi un nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi

Ūdenstece visbūtiskāk ietekmē bebru darbība, kas dabas liegumā ir ļoti aktīva. Bebru aizsprosti atrodas gan uz lielākajām ūdenstecēm, gan uz nelieliem grāvjiem. Vairākās vietās ir nokaltuši koki un krūmi, netiek nodrošināta dabiska notece no ezera un ūdens apmaiņa. Iepriekšējos gados nav veikta Gružupītes pārtīrīšana un atjaunošana meliorētajā posmā ārpus lieguma; gan šajā posmā, gan augštecē, kas atrodas liegumā, nav pieļaujama upes gultnes padziļināšana, veicot upes pārtīrīšanu, lai nepazeminātu ūdens līmeni Augstrozes Lielezerā.

Lai nodrošinātu normālu ūdens plūsmu upēs un grāvjos, nepieciešams regulēt bebru skaitu teritorijā, tā novēršot ezeru ūdens līmeņa paaugstināšanos un ekoloģiskā stāvokļa pasliktināšanos. Pieļaujama koku sagāzumu izvākšana no upēm un grāvjiem, kas rada straumes kavēšanos un krastu izskalošanu

8.2. Ezeri

8.2.1. Aizsargājamo ezeru biotopu raksturojums

Ezeru biotopi aizņem aptuveni 477,77 ha (16% no dabas liegumā konstatētajiem aizsargājamiem biotopiem). Lai veiktu ezeru biotopu izpēti, teritorija tika apsekota 2017. gada 18., 19., 30. jūlijā un 8. septembrī. Dabas lieguma teritorijā konstatētie ES nozīmes aizsargājami saldūdens biotopi (detalizētāk 19. pielikumā):

- 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām*, 3. variants (3130_3) – semidistrofī ezeri (augsta ūdens krāsainība, zema elektrovadītspēja, pH > 5) ;
- 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām*, 1. variants (3130_1) – ezeri, kuru ekosistēmā būtiska loma ir tipiskām klases *Littorelletea* augu sabiedrībām, ko veido lobēliju-ezereņu komplekss un to pavadošās augu sugas;
- 3160 *Distrofī ezeri*.

Augstrozes Lielezers pēc EMERALD projekta datiem (2002. gads) un 2012. gada veiktā monitoringa bija pieskaitīts biotopam 3150 *Eitrofī ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* un kā šis biotopu veids iekļauts *Natura 2000* standarta datu formā. 2017. gada apsekošanas darbā izmantota jaunākā biotopu noteikšanas metodika, un saskaņā ar to Augstrozes Lielezers kvalificējas daudz retāk sastopamajam biotopam 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* (Grīnberga 2017).

3130 Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām

Šis biotops ir Latvijā ļoti reti sastopams un pret eitrofikāciju sevišķi jutīgs un apdraudēts. Pēdējā gadsimta laikā ir būtiski samazinājies biotopam atbilstošo ezeru skaits Latvijā, kā arī pasliktinājusies biotopa kvalitāte lielākajā daļā ezeru. Šāda tipa ezeri ir vienīgā ilgtspējīgā augtene lobēliju-ezereņu kompleksa sugām. Būtiskākais faktors šāda ezeru ekosistēmas pastāvēšanai ir zema biogēnu koncentrācija ūdenī. Tas nosaka eitrofikācijas procesa lēno attīstību un nodrošina raksturīgajām sugām nepieciešamos barošanās un gaismas apstākļus.

Lielākais no dabas lieguma ezeriem – Augstrozes Lielezers – atbilst šī biotopa 3. variantam (semidistrofī ezeri), tas ir brūnūdens ezers ar zemu ūdens cietību.

Augstrozes Lielezers ir unikāls ar lielu īpatsvaru no dūņām brīvas minerālgrunts tā piekrastē, kas nodrošina piemērotu augteni vairākām retām un aizsargājamām ūdensaugu sugām (26.–29. attēls).



26. attēls. Augstrozes Liel ezera A piekraste ar niedru audzēm, ko nomaina pamīšziedu daudzlapas.



27. attēls. Vitālas Dortmaņa lobēlijas audzes bieži sastopamas Augstrozes Liel ezera A-ZA piekrastē.

Viršūdens augu audzes lielākoties ir skrajās, dominējošā suga ir parastā niedre *Phragmites australis*, bieži sastopams ezera meldrs *Scirpus lacustris*, purva pameldrs *Eleocharis palustris*, upes kosa *Equisetum fluviatile*. Peldlapu augu josla ir ļoti fragmentēta, izteikta tā ir R piekrastē, kur ezers robežojas ar Madiešēnu purvu. Biežāk sastopamā peldlapu augu suga ir dzeltenā lēpe *Nuphar lutea*, bieži sastopama sīkā lēpe *Nuphar pumila*, abinieku sūrene *Polygonum amphibium*, reti sniegbaltā ūdensroze *Nymphaea candida*.

Iegrimušo augu josla ir izteikta ezera D-DA-Z piekrastē, kur to pamatā veido vitālas Dortmaņa lobēlijas *Lobelia dortmanna*, pamīšziedu daudzlapas *Myriophyllum alterniflorum*, vienzieda krastenes *Littorella uniflora* audzes.



28. attēls. Raksturīgā veģetācija Augstrozes Liel ezera minerālgrunts piekrastē.



29. attēls. Augstrozes Liel ezera D-DA-ZA piekrastē dominē minerālgrunts.

Daugu Mazezers (30.,31. attēls) atbilst biotopa 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* 1. variantam (ezeri, kuru ekosistēmā būtiska loma ir tipiskām klases *Littorelletea* augu sabiedrībām, ko veido lobēliju-ezereņu komplekss un to pavadošās augu sugas).

Iepriekšējo pētījumu dati (2001. un 2004. gads) liecina, ka ūdens krāsainība bijusi augstāka (pārsniegusi 80 mg Pt/l), bet 2017. gadā vasarā un rudenī veiktie mērījumi variē no 47–64 mg Pt/l), kas neatbilst brūnūdens ezeram.

Daugu Mazezerā piekrastes daļā, kur ezers robežojas ar purvu, nav izveidojusies viršūdens augu josla, izteikta tā ir Z-ZA piekrastē. Dominējošās viršūdens augu sugas ir parastā niedre, purva pameldrs, uzpūstais grīslis *Carex rostrata*. Peldlapu augu josla blīvāka purvainajā piekrastē, to veido dzeltenā lēpe, sīkā lēpe, sniegbaltā ūdensroze, peldošā glīvene *Potamogeton natans*, abinieku sūrene.



30. attēls. Kalstoši un nokaltuši koki Dauguļu Mazezera krastos.



31. attēls. Mazbriedes izteka.

Iegrīmušo augu josla ir daudzveidīga, dažādu sugu glīveņu audzes mijas ar mieturu daudzlapes *Myriophyllum verticillatum* un pamīšziedu daudzlapes *Myriophyllum alterniflorum* audzēm. ZA piekrastē uz grunts nelielās platībās sastopamas mieturaļģu audzes, tostarp lokanā nitella *Nitella flexilis*.

Par Dauguļu Mazezera ekoloģiskā stāvokļa pasliktināšanos liecina sugu sastāva pārmaiņas piekrastē pie pussalas, kur 1986. gadā atrasta gludsporu ezerene, vienziēda krastene un Dortmaņa lobēlija. 2017. gadā šeit sugu sastāvā dominē dzeltenā lēpe, sniegbaltā ūdensroze un upes kosa, iegrimušo augu joslā mieturu daudzlape, kā arī pamīšziedu daudzlape. Uz grunts uzkrājies detrits un dūņas, sakrituši koki.

3160 Distrofī ezeri

Distrofī ezeri veidojušies augstajos purvos, vai arī to sateces baseinā dominē kūdras augsnes, kas nodrošina humusvielu pieplūdi. Raksturīgs humusvielām bagāts ūdens un kūdraina grunts. Šis ir reti sastopams ezeru tips, kas parasti ir purvu ekoloģiskā kompleksa daļa un papildina purvu ainavu. Izplatīts visā valsts teritorijā atbilstoši augsto purvu izplatībai. Ļoti nozīmīgs ir sateces baseina dabiskais hidroloģiskais režīms, kas nodrošina purva biotopu kompleksa, tajā skaitā arī šo ezeru, dabisku attīstību.

Šim ES aizsargājamajam biotopam dabas liegumā atbilst Bisnieku ezers, Rožu ezers, Lāča dzelzes Madiešēnu purvā (32., 33. attēls), kā arī neliels ezeriņš starp Lauvaskalnu un Dauguļiem.



32. attēls. Lāča dzelzes Madiešēnu purvā.



33. attēls. Raksturīgā veģetācija distrofu ezeru piekrastē, Lāča dzelzes.

Distrofajos ezeros ūdensaugu sugas nav sastopamas, visapkārt tiem ir slīkšņu un purva josla. Ezeri saglabājušies labā ekoloģiskā stāvoklī, antropogēni mazietekmētākās ir Lāča dzelzes Madiešēnu purvā. Bisnieku un Rožu ezeri ietekmēti, izrokot grāvjus. Lai saglabātu ezerus labā

ekoloģiskā stāvoklī, nav pieļaujama to ūdens līmeņa izmaiņas, grāvju rakšana un purva nosusināšana.

8.2.2. Dabas aizsardzības vērtība

Augstrozes Lielezers ir viena no lielākajām reto ūdensaugu Dortmaņa lobēlijas, vienzieda krastenes un pamīšziedu daudzlapas atradnēm Latvijā. Augu vitalitāte liecina par labu ekoloģisko stāvokli ezerā, ko ir būtiski saglabāt. Ezeriem ir liela ainaviskā vērtība.

Augstrozes Lielezerā un Dauguļu Mazezerā konstatētas nozīmīgas reto un aizsargājamo sugu atradnes (sugas iekļautas Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumos Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”): Dortmaņa lobēlija *Lobelia dortmanna*, gludsporu ezerene *Isoëtes lacustris* L., lokanā nitella *Nitella flexilis*, vienzieda krastene *Littorella uniflora*, pamīšziedu daudzlape *Myriophyllum alterniflorum*, šaurlapu ežgalvīte *Sparganium angustifolium*, kā arī Latvijas Sarkanās grāmatas suga sīkā lēpe *Nuphar pumila* (iekļauta 3. kategorijā) (Grīnberga 2017).

Atbilstoši Ministru kabineta 2017. gada 20. jūnija noteikumiem Nr. 350 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” Augstrozes Lielezers un Dauguļu Mazezers atbilst šādiem Latvijas īpaši aizsargājamiem biotopiem: ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām; ezeri ar šaurlapu ežgalvītes *Sparganium angustifolium* un zālainās ežgalvītes *Sparganium gramineum* audzēm; ezeri ar pamīšziedu daudzlapas *Myriophyllum alterniflorum* audzēm; Semidistrofi (oligodistrofi) ezeri; ezeri ar sīkās lēpes *Nuphar pumila* audzēm; ezeri ar piekrastē dominējošu minerālgrunti.

Distrofie ezeri atbilst Latvijas īpaši aizsargājamam biotopam *Distrofi ezeri*.

8.2.3. Sociālekonomiskā vērtība

Ezeri veido unikālas ekosistēmas, kas nodrošina dzīves vidi un barošanās vietas, to sociālekonomiskā vērtība vislabāk atspoguļojama caur sniegto ekosistēmas pakalpojumu prizmu. Dabas lieguma ezeri nodrošina dažādus pakalpojumus:

- apgādes pakalpojumus – piemēram, zivju ieguve pārtikai;
- regulēšanas pakalpojumus – ūdeņu dabiskā attīrīšana, ieplūstošos notekūdeņu pēcattīrīšana un piedalīšanās barības vielu apritē; ezeri ir dzīves vide daudzām bezmugurkaulnieku, abinieku, putnu un zīdītāju sugām;
- kultūras pakalpojumi – rekreācijas un tūrisma iespējas.

8.2.4. Apdraudējumi

Bebru darbība

Bebru darbība ir viens no būtiskākajiem biotopus ietekmējošajiem faktoriem dabas liegumā. Bebri nosprostojuši no Dauguļu Mazezera iztekošo Mazbriedi, bebru apmetnes atrodas arī pie visiem grāvjiem, kas savieno lielos ezerus.



34. attēls. Viena no bebru apmetnēm Dauguļu Mazezera D krastā.



35. attēls. Liela platība nokaltušu koku Dauguļu Mazezera pussalas D daļā.

Gar Dauguļu Mazezeru daudzviet krastos nokaltuši koki, ūdenī atrodas koku saknes, kas liecina par paaugstinātu ūdens līmeni. Bebru darbības ietekme uz Dauguļu Mazezeru ir ļoti būtiska, lielos vērojama aizaugšana ar eitrofiem ūdeņiem raksturīgām sugām (34., 35. attēls).

Savukārt Augstrozes Lielezerā ap 2012. gadu bijis paaugstināts ūdens līmenis, jo uz iztekošā Beikas grāvja atradušies bebru aizsprosti (Grīnberga 2017).

2017. gada vasarā līmenis ezerā bija normāls, bet paaugstinātais līmenis pagātnē ir veicinājis R piekrastes purvaino krastu noskalošanos, daudzviet ezerā sakrituši koki, jo to saknes atskalojis ūdens (36., 37. attēls).



36. attēls. Augstrozes Lielezera R krasts 02.08.2012. Foto: V. Līcīte (avots: www.ezeri.lv).



37. attēls Augstrozes Lielezera R krasts 18.07.2017.

Rekreācija

Augstrozes Lielezera un Dauguļu Mazezera piekrastē atrodas atpūtas vietas, kas netiek intensīvi izmantotas un nerada būtisku slodzi uz ezeru. Ezeru piekrastē novietotas nedaudzas laivas, ezeri tiek izmantoti galvenokārt makšķerēšanai. Ezeru piekraste lielā daļā teritorijas ir grūti pieejama.

8.2.4. Nepieciešamie apsaimniekošanas un aizsardzības pasākumi

Niedru pļaušana atpūtas vietās un peldvietās

Lai veicinātu barības vielu sadalīšanos un ezera pašattīrīšanos, laivu piestātnēs un peldvietās pieļaujams vairākas reizes vasarā izpļaut niedres, izvēcot tās ārpus palu zonas. Niedru joslā aizķeras atmirušās augu daļas, sabirušās lapas, tādēļ aizaugumu ieteicams ierobežot, taču tas darāms, neizpļaujot iegrimušos un uz grunts augošos ūdensaugus. Pļaušana jāveic saskaņā ar

Ministru kabineta 2006. gada 13. jūnija noteikumiem Nr. 475 „Virszemes ūdensojektu un ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtība”, sākot no 1. jūlija.

Ezeru ūdens līmeņa uzturēšana

Nav pieļaujama lieguma teritorijā esošo ezeru ūdens līmeņa paaugstināšana, jo paaugstināts ūdens līmenis negatīvi ietekmē retos, aizsargājamus augus, palielina barības vielu ienesi no piekrastes teritorijām. Ūdens līmenis jāuztur, regulējot bebru skaitu un neierīkojot aizsprostus uz iztekām.

Bebru skaita regulēšana

Bebru darbība īpaši būtiski ietekmē ezerus, paaugstinot ūdens līmeni un palielinot barības vielu ienesi ūdenstilpē. Bebru skaits jāregulē saskaņā ar citiem dabas aizsardzības pasākumiem un prioritātēm teritorijā, iepriekš veicot bebru uzskaiti un nosakot, kāds ir optimālais skaits un kur tas tiek pārsniegts.

Rekreācijas slodzes ierobežošana

Ņemot vērā to, ka Augstrozes Lielezerā un Dauguļu Mazezerā ir nozīmīgas reto, īpaši aizsargājamo sugu atradnes, ezeros nav pieļaujama intensīvas rekreācijas attīstība. Nedrīkst veikt krastu un piekrastes transformāciju, mākslīgu pludmaļu un sporta laukumu izbūvi tiešā krastu tuvumā.

Pieļaujama laivu nomas izveidošana pie Dauguļu Mazezera.

8.3. Purvi

8.3.1. Aizsargājamo purvu biotopu raksturojums

Madiešēnu jeb Lāču purvs (1881 ha) – senākās kartēs vācu valodā purvam dots nosaukums *Busche Moor*. Tas atrodas Augstrozes Lielezera krastā un plešas līdz lieguma Z robežai. Purvs ir tipisks augstais purvs ar ciņu grēdām (38. attēls). Tā centrālajā daļā izveidojušies slīkšņu un lāmu labirinti lielā platībā, purva D daļā šādai vietai dots nosaukums Lāča dzelvas tuvumā esošās mājvietas vārdā. Nekur citur dabas liegumā lāmu kopplatība nav tik liela kā Madiešēnu purvā. Purva virsmas plīsumi vērojami arī purva perifērijā pie pazemes ūdens atslodzes vietām.

Madiešēnu purva nogulumu sporu-putekšņu analīzes rezultāti liecina par plašu egles izplatību šajā reģionā visa purva attīstības laikā plašā apvidū. Mainīgos daudzumos putekšņu spektros sastopami bērzi, alkšņi, priedes, kā arī platlapji, tajā skaitā liepas (vairāk par sporu-putekšņu analīzes rezultātiem 17. pielikumā) (Kalniņa 2018).

Vietām Madiešēnu purvā ap dabiskajām ūdenstecēm izveidojušās pārejas purvu joslas, piemēram, ap Mazbriedi, kas iztek no Dauguļu Mazezera un tālāk šķērso Madiešēnu purvu Z virzienā. Tāpat pārejas purvs šaurā, aptuveni 3,5 km garā joslā sastopams ap grāvi purva R daļā gar lieguma robežu.

No visiem dabas lieguma purviem Madiešēnu purvs ir vienīgais, kurā veiktās meliorācijas dēļ ir būtiski izmainīta purva dabiskā ainava, hidroloģija un veģetācija. Ietekmi uz purva un mežu veģetāciju purva Z daļā rada bebru darbība, kā rezultātā plašā teritorijā vērojama egļu un bērzu kalšana.



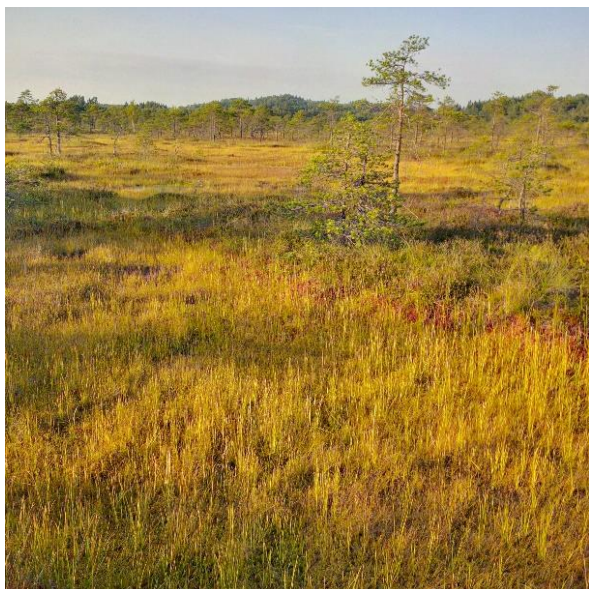
38. attēls. Madiešēnu purva sliekšņu un lāmu labirinti augstā purva ainavā.
Fonā reljefa vidējformas dauguļi, kas apauguši ar mežu.

Namītēnu jeb Namitēnu purvs (64 ha) atrodas Dauguļu Mazezera A-DA malā. Lielāko purva platību aizņem pārejas purvs ar nelielu krūmu joslu purva perifērijā un niedru joslu Mazezera krastā. Gan garenvirzienā, gan platumā pārejas purvs stiepjas aptuveni 1 km garumā, kas ir ievērojamas dimensijas šim biotopam visas Latvijas mērogā. Purvā atrodas aptuveni 10 dažāda izmēra dauguļi, kas daudzveido ainavu.

Namītēnu purva DA galā, kur Mazbriede iztek no Lielezera un ietek Mazezerā, vērojama aktīva bebru darbība, kas ietekmē arī purva veģetāciju un hidroloģisko režīmu. Purvs tā perifērijā robežojas ar lauksaimniecībā izmantojamām zemēm un mežiem. Kopumā purvs ir saglabājies nefragmentēts un viendabīgs.

Lielkalnu jeb Augstrozes purvs (251 ha) – atrodas Augstrozes Lielezera A malā pie Gružupītes iztekas, uz R no Dauguļiem. Purva DR daļā atrodas pussala ar apkārtnē augstāko pauguru Lauvaskalnu (124,7 m v. j. l.) (saukts arī par Lauskalnu vai Lavaskalnu). Salīdzinot ar pārējiem dabas lieguma purviem, Lielkalnu purvā salīdzinoši lielu platību aizņem mežaudzes, un purvi izvietojusies tikai reljefa zemākajās un mitrākajās vietās. Dominē augstais purvs, tomēr ievērojamu platību aizņem arī tipisks pārejas purvs, kas vietām intensīvi aizaug ar krūmiem, kā arī neliela limnogēnā purva josla ap beznosaukuma akaci (0,7 ha) purva centrālajā daļā.

Vecmuižas jeb Krogzemju purvs (187 ha) – atrodas uz D no autoceļa Kocēni–Limbaži–Tūja (P11), netālu uz Z ir Augstrozes pilskalns un viduslaiku pils drupas, uz R – kultūrvēsturisks piemineklis Augstrozes muiža. Purvu veido divi augstā purva masīvi, kurus nošķir meža josla. Vairāk uz D esošā Vecmuižas purva daļa ir izcilas kvalitātes atklāts augstais purvs ar retām priedītēm un nelielām lāmām, kas regulāri izvietotas visa purva platumā. Šo purva daļu visā tā perifērijā aptver uz reljefa paaugstinājuma attīstījušies meži. Uz Z esošā Vecmuižas purva daļa ir augstais purvs, tā R malā attīstījusies pārejas purva josla ar izteiktu krūmu segumu. Šajā purva daļā novērotas cilvēka darbības sekas (reģionālo autoceļu un elektropārvades līnijas uzturēšana), kas izraisa purva ainavas degradēšanos (39. attēls).



39. attēls. Vecmuižas purva dabiskā (pa kreisi) un cilvēka darbības ietekmētā daļa (pa labi).

Bisnieku jeb Godkalna purvs (268 ha) – atrodas lieguma D daļā, iekļauj Bisnieku un Rožu ezeru (40. attēls). Purva R malā neliela daļa (aptuveni 12 ha) atrodas ārpus dabas lieguma robežas, kuru rekomendējams mainīt, lai saglabātu purva integritāti, iekļaujot dabas liegumā visu vienoto purva ekosistēmu. Daugūļi izvietoti tikai purva perifērijā.

Dominē vienlaidus augstā purva ainava ar nelielām priedītēm, lāmu gandrīz nav, izņemot lāmu un slīkšņu labirintu Mazneiķēnu dzelvas purva D daļā. Ap ezeriem šaurā joslā attīstījies limnogēns pārejas purvs. Starp Bisnieku un Rožu ezeru meža joslā ierīkots meliorācijas grāvis, taču tā ietekme ir minimāla. Purva DA malā pirms vairākiem gadiem izcēlies ugunsgrēks.



40. attēls. Pārejas purvs pie Bisnieku ezera.

Dažādie purvu biotopi dabas liegumā ir viena no teritorijas lielākajām dabas vērtībām. To daudzveidību un ekoloģisko vērtību nosaka veidošanās vēsture un tajos sastopamās sugas. Senākie zināmie dati par veģetāciju Madiešēnu purvā ievākti 1931. un 1954. gadā, kad veikta kūdras sastāva un kvalitātes izpēte, kā arī purvu biotopu kartēšana un augu sugu sastāva

noteikšana (Strazdiņa 2017). Iekartēts augstais jeb sūnu purvs, pārejas purvs un zemais jeb zāļu purvs.

2017. gada apsekojuma laikā teritorijā konstatēti šādi ES nozīmes aizsargājami purvu biotopi:

- 7110* *Aktīvi augstie purvi* – 1513,02 ha;
- 7210 *Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās* – 103,81 ha;
- 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas* – 294,71 ha;
- 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji* – 0,21 ha.

7110* Aktīvi augstie purvi ir dominējošais purvu biotopu veids dabas liegumā. Lielāko platību biotops aizņem Madiešēnu un Bisnieku purvā, mazākā platībā arī Vecmuižas un Lielkalnu purvā. Biotops galvenokārt ir ar nelielu priežu segumu un tikai vietām tas ir pilnīgi atklāts, bez koku un krūmu stāva. Priedes ir ar lēnas augšanas pazīmēm – zemiem, horizontāliem zariem, noapaļotu galotni, savijušos stumbru, pārkoksnējušos stumbra mizu. Veģetācijā nošķiramas sausāku ciņu un mitrāku ieplaku sugas. Ciņus galvenokārt veido ciņu mazmeldrs *Trichophorum cespitosum* un sfagni – brūnais *Sphagnum fuscum*, iesarkanais *S. rubellum*, smaillapu *S. capillifolium* un Magelāna sfagns *S. magellanicum*. Uz ciņiem sastop purva un sīko dzērveni *Oxycoccus palustris*, *O. microcarpus*. Mitrākās ieplakās dominē citas sfagnu sugas – šaurlapu *S. angustifolium*, struplapu *S. flexuosum*, smalkais sfagns *S. tenellum*. Apstākļi ir piemēroti daudzām sīkrūmu sugām – polijlapu andromedai *Andromeda polifolia*, sila virsim *Calluna vulgaris*, ārkauša kasandrai *Chamaedaphne calyculata*, melnajai vistenei *Empetrum nigrum*, purva vaivariņam *Ledum palustre*, lācenei *Rubus chamaemorus*, zilenei *Vaccinium uliginosum*, brūklenei *V. vitis-idaea*. Bieži sastopami arī citi lakstaugi, piemēram, garlapu un apaļlapu rasene *Drosera anglica*, *D. rotundifolia*, mazziedu grīslis *Carex pauciflora*, makstainā spilve *Eriophorum vaginatum*, sūnas – gludlapu mīlija *Mylia anomala*, zvīņlapu kurcija *Kurzia pauciflora*, parastais dzegužlins *Polytrichum commune*, viļņainā divzobe *Dicranum polysetum*, un ķērpji kladonijas *Cladonia stellaria*, *C. stygia*.

Augstajā purvā retumis raksturīgas lāmas un akači, to labirinti izveidojušies Madiešēnu purva D daļā (Lāča dzelves) un Bisnieku purvā D daļā (Mazneiķēnu dzelves) (41. attēls), savukārt Vecmuižas purvā lāmas ir nelielas, neveido saistītas sistēmas. Lāmu malās veģetācijā sastopams uzpūstais grīslis *Carex rostrata*, parastais baltmeldrs *Rhynchospora alba*, purva šeihcērija *Scheuchzeria palustris*, pūslenes *Utricularia* sp., garsmailes sfagns *Sphagnum cuspidatum*.



41. attēls. Lāmu labirinti Madiešēnu purvā (pa kreisi) un Mazneiķēnu dzelves Bisnieku purvā (pa labi) augstā purva ainavā.

Purvus apvidūt raksturīgā reljefa īpatnība – dauguļi (purva “salas”) – piešķir ainavisku daudzveidību gan purva klaidā, gan to perifērijā, kur dauguļi veido garenstieptas formas. Pārejas zonās ar mežu purva veģetācijā raksturīgi meža veģetācijas elementi, piemēram, mellene *Vaccinium myrtillus*, pļavas nārbulis *Melampyrum pratense*, purva krokvēcelīte *Aulacomnium palustre*, spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, Šrēbera rūsaine *Pleurozium schreberi*.

7120 Degradēti augstie purvi, kuros ir iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās dabas liegumā galvenokārt sastopami Madiešēnu purva Z daļā pie meliorācijas grāvjiem. Šaurā joslā biotops izveidojies arī Bisnieku purvā pie grāvja, kas savieno Bisnieku un Rožu ezeru (42. attēls). Par purva virsmas un veģetācijas degradēšanos nosusināšanas rezultātā liecina pastiprināta makstainās spilves, sila virša un purva vaivariņa ieviešanās, kā arī priedes un bērzi, kuriem raksturīga ātra augšana.



42. attēls. Biotops 7120 *Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās*. Madiešēnu purvā (pa kreisi) un Bisnieku purvā (pa labi).

Nosusinātās purvu daļas, tostarp purva perifērija ar nosusināšanas ietekmi, ir piemērotas vairākām retām, aizsargājamām sporaugu sugām – gada staipekņim *Lycopodium annotinum*, vālišu staipekņim *L. clavatum*, apdzirai *Huperzia selago*. Sūnu stāvā vairāk nekā citur sastopami dzegužlini *Polytrichum* sp.

7140 Pārejas purvi un slīkšņas dabas liegumā sastopami izklaidus visā teritorijā, lielāko platību aizņem Namītēnu un Madiešēnu purvā, kā arī nelielā platībā Bisnieku purvā (43. attēls). Lieguma teritorijā raksturīgi abi biotopa varianti. Tipiskais pārejas purvu variants izveidojies augstā purva perifērijā un reljefa pazeminājumos, arī gar ūdenstecēm, piemēram, gar Mazbriedi. Biotops nereti ir klāts ar koku un krūmu segumu, dominē kārkli *Salix* spp., zemais bērzs *Betula humilis*, parastais krūklis *Frangula alnus*, Zviedrijas kadiķis *Juniperus communis*. Veģetācijā dominē grīšļi (aslapu grīslis *Carex echinata*, pūkaugļu grīslis *C. lasiocarpa*, dūkstu grīslis *C. limosa*, uzpūstais grīslis *C. rostrata*, dzelzsžāle *C. nigra*), purva cūkausis *Calla palustris*, ārkauša kasandra *Chamaedaphne calyculata*, purva vārnkāja *Comarum palustre*, upes kosa *Equisetum fluviatile*, trejlapu puplaksis *Menyanthes trifoliata*, dzeltenā ķekarzeltene *Naumburgia thyrsoflora*, parastā niedre *Phragmites australis*, parastā purvpaparde *Thelypteris palustris*, sūnu stāvā – lielā samtīte *Bryum pseudotriquetrum*, parastā smailzarīte *Calliergonella cuspidata*, gludais un Varnstorfa sfagns *Sphagnum teres*, *S. warnstorffii*, retāk arī parastā dižsirpe *Scorpidium scorpioides*. Tikai retumis sastopamas retas un aizsargājamas sugas stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata* un purva dzeguzene *Epipactis palustris*.



43. attēls. Biotops 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas* tipiskais variants Namītēnu purvā (augšā pa kreisi) un Bisnieku purvā (augšā pa labi). Pārejas purva limnogēnais variants pie Rožu ezera Bisnieku purvā (lejā pa kreisi) un Lielkalnu purvā (lejā pa labi).

Limnogēnais pārejas purvu variants izveidojies lielāko lāmu un purva ezeru krastā, piemēram, pie Rožu ezera Bisnieku purvā, pie Augstrozes Lielezera Madiešēnu purvā, pie Dauguļu Mazezera Namītēnu purvā un ap beznosaukuma akaci Lielkalnu purvā (44. attēls). Sugu sastāvs ir līdzīgs kā iepriekš raksturotajam tipiskajam biotopa variantam.



44. attēls. Zāļu purvs pie Augstrozes Lielezera (pa kreisi) un 7140 biotops Madiešēnu purvā (pa labi).

7160 Minerālvielām bagāti avoti vai avotu purvi veidojas pazemes ūdeņu atslodzes vietās, un var veidot strautus, sīkas tērces vai sūkties caur augsni. Dabas liegumā 2017. gadā konstatēts vienā vietā, izkliedētai pazemes ūdeņu izplūdes vietai veidojot nelielu laucīti viegli izteiktā slīpumā. Saplūstot kopā, izplūstošie ūdeņi izveido nelielu strautu, kas tālāk aiztek uz Vecmuižas purvu.

Slaveņu kalna apkārtnē un mežos starp Augstrozes muižu un Vecmuižas purvu, kur raksturīgs izteiksmīgs reljefs, atsevišķās vietās sastopamas nelielas pazemes ūdeņu atslodzes vietas, bet kā biotopa poligoni tās nav nodalītas.

8.3.2. Dabas aizsardzības vērtība

Purvu biotopi ir nozīmīga dzīvotne gan tipiskām, gan retajām sugām, kas dabas lieguma purvos ir sastopamas lielā skaitā. Šeit sastopamas viena aizsargājama sūnu un četras vaskulāro augu. Tāpat purvi ir būtiska dzīvotne tajos ligzdojošajām retajām putnu sugām.

Zāļu jeb zemie purvi dabas liegumā ir sastopami reti. Tie veidojas purva malās vietās, kur pieplūst barības vielām bagāti ūdeņi. Īpaši jāatzīmē daudzveidīgie pārejas purva biotopi. Tie veidojas galvenokārt purva malās vietās, kur pieplūst barības vielām bagāti gruntsūdeņi, kā arī atsevišķās vietās ezeru piekrastē. Pārejas purviem piemīt gan zemo, gan augsto purvu īpašības, dabas liegumā esošie pārejas purvi ir augu sugām bagāti. Augstie purvi ūdeni un barības vielas saņem gandrīz tikai ar atmosfēras nokrišņiem, tajos sastop oligotrofus augus – sugas ar minimālām prasībām pēc minerālvielām. Parasti fitocenozēs nav vairāk par 12–15 lakstaugu sugām, aizsargājamas augu sugas, izņemot staipekņus purva perifērijā, šajos purvos dabas liegumā nav konstatētas.

Dabas liegumā sastopamo purva biotopu stāvoklis Latvijas teritorijā kopumā ir vērtēts kā nelabvēlīgs-slikts un nelabvēlīgs-nepietiekams. Vērtējot dabas liegumu, biotopu stāvoklis ir labvēlīgs pārejas purviem un arī augstajos purvos vietās, kur nav nosusināšanas sistēmu radītās ietekmes.

8.3.3. Sociālekonomiskā vērtība

Dabas lieguma purvu sociālekonomiskā vērtībā ir to sniegtie ekosistēmu pakalpojumi. Kā nodrošinājuma jeb apgādes pakalpojumu sniedzējs purvi ir nozīmīga savvaļas ogu un ārstniecības augu ieguves vieta. Vairākos lieguma purvos notiek ūdensputnu medības. Apgādes pakalpojumu kategorijā būtiska loma ir dažādu materiālu reālai vai potenciālai ieguvei. Dabas lieguma purvos saimnieciskā darbība netiek veikta, lai arī gan kūdras, gan sfagnu ieguve kā materiāls lauksaimnieciskai izmantošanai un dzelzs rūdas rūpnieciskai ieguvei ir potenciāli iespējama. Skrajā koku un krūmu stāva dēļ koksnes ieguve purvos ir ekonomiski neizdevīga.

Purvi ir iesaistīti regulācijas un uzturēšanas pakalpojumu nodrošināšanā. Nozīmīgākā kategorija ir vispārējā augsnes ūdens aprites cikla un ūdens plūsmas regulēšana. Mitrāju radītā mikroklimata un specifiskās vides dēļ purvi ir vienīgā vai viena no nozīmīgākajām dzīvotnēm daudzām augu, bezmugurkaulnieku, putnu un zīdītāju sugām, kas šeit uzturas pastāvīgi vai izmanto to kā barošanās un slēpšanās vietu. Purvu biotopu kvalitātes pasliktināšanās vai iznīcināšanas rezultātā vairums šo sugu, piemēram, rasenes (45. attēls) būtu apdraudētas.



45. attēls. Garlapu rasene.

Dabas lieguma purvos nav ierīkota tūrisma infrastruktūra, tomēr, neskatoties uz to, purvi sniedz arī kultūras ekosistēmu pakalpojumus un rekreācijas iespējas. Tāpat nozīmīgi ir vides izglītības un pētniecības pakalpojumi. Tas ietver tematiskas dabas ekskursijas purvā, purva stratigrāfijas un purvu attīstības vēstures izpēti, klimata un veģetācijas pārmaiņu noteikšanu pēc augu atliekām un putekšņiem kūdrā, gaisa sastāva un rūpnieciskās darbības ietekmes izpēti uz veģetāciju.

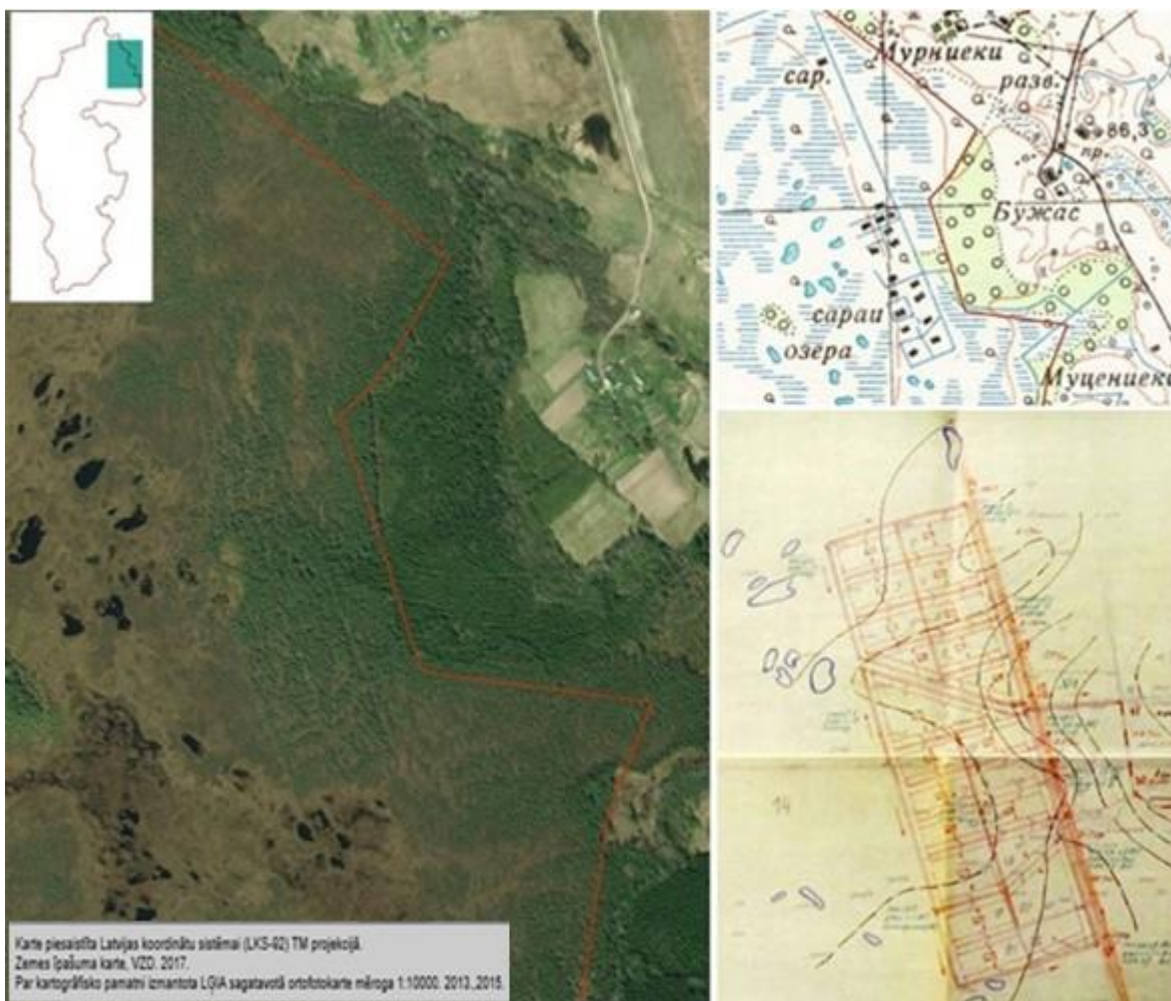
8.3.4. Apdraudējumi

Augāja struktūru un sugu sastāvu purvos negatīvi ietekmē jebkāda iejaukšanās dabiskajos procesos. Tomēr dažādos gadsimtos sagatavotajos vēsturiskajos materiālos dabas lieguma “Augstroze” purvu, mežu un ūdensteču konfigurācija ir salīdzinoši nemainīga (15. pielikums), kas liecina, ka purvu platība un, visticamāk, arī veģetācija, ir relatīvi stabila vismaz pēdējo 200 gadu laikā (Strazdiņa 2017). Vienīgās būtiskās izmaiņas konstatētas cilvēka un bebru darbības ietekmētās purvu teritorijās, kur ir intensīvāka sugu sastāva mainība, savstarpēji konkurējot tipiskiem augstā purva un degradētu purvu augiem.

Būtiskākā ir meliorācijas ietekme – dabas liegumā veiktās meliorācijas sekas – konstatētas gan purvu (ieskaitot augstos purvus un pārejas purvus), gan mežu biotopos.

Madiešēnu purva A malā Mūrnieku, Bužu un Mucenieku māju apkārtnē laikā no 1937. līdz 1940. gadam ierīkoti grāvji meža nosusināšanai, kas ietekmējis arī blakus esošo augsto purvu (46. att.). Mūsdienās grāvji joprojām funkcionē, tomēr susināšanas efekts skar mežu, nevis purvu. Secināts, ka 80 gadu laikā kopš grāvju ierīkošanas ietekmētā purva zona arī ir attīstījies par mežu.

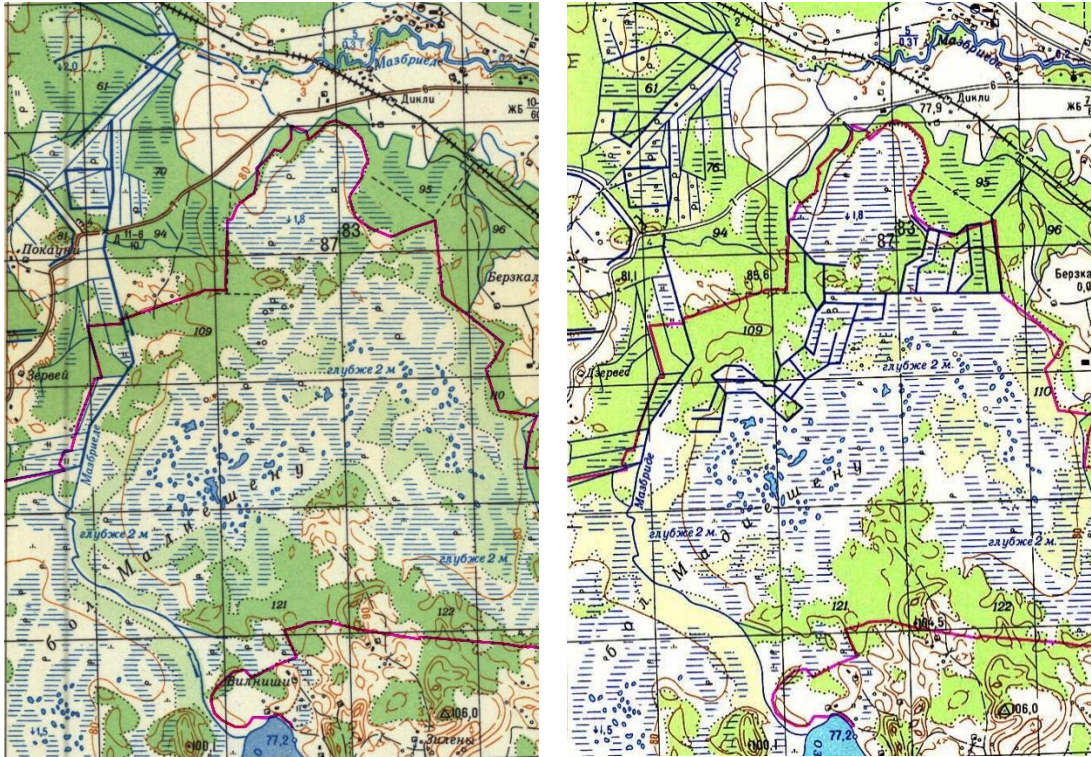
Turpmāk neiejaucoties, daļa grāvju ilgākā laika periodā aizaugs ar sfagniem un kūdras nogulšņu dēļ kļūs mazefektīvi. Ja uz šiem grāvjiem ierīkos aizsprostus, lai stabilizētu hidroloģisko režīmu, salīdzinoši lielā platībā tiks veicināta koku kalšana, bet būtisks ieguvums purvu biotopu atjaunošanā nav sagaidāms. Tādēļ apsaimniekošanas pasākumi šo grāvju tuvumā nav nepieciešami.



46. attēls. Meliorācija Madiešenu purva A malā pie Mūrnieku, Bužu un Mucenieku mājām. Aerofoto mežā no lieguma robežas pa kreisi redzamas aprises no meliorācijas grāvjiem, kas ierīkoti 1937.-1940. gadā (grāvju shēma apakšā pa labi). Grāvji atzīmēti arī PSRS 1942. gada topogrāfiskajā kartē (augšā pa labi). Apzīmējumi: — dabas liegumsa “Augstroze” robeža.

Madiešenu purva Z daļā laikā posmā starp 1983. gadu un 1998. gadu ierīkoti grāvji (47., 48. attēls). Šie grāvji joprojām būtiski negatīvi ietekmē augsto purvu, veicinot degradēta purva biotopa attīstīšanos lielā platībā.

Lai apturētu un novērstu tālāku purva biotopa kvalitātes pasliktināšanos, jāveic meliorācijas grāvju aizsprostošana. Tādējādi tiks nodrošināta ūdens saglabāšana purvā, kas sekmēs augstā purva veģetācijas, it īpaši sfagnu ieviešanos. Tas ir priekšnosacījums, lai atsāktos kūdras veidošanās process purva degradētajās daļās.

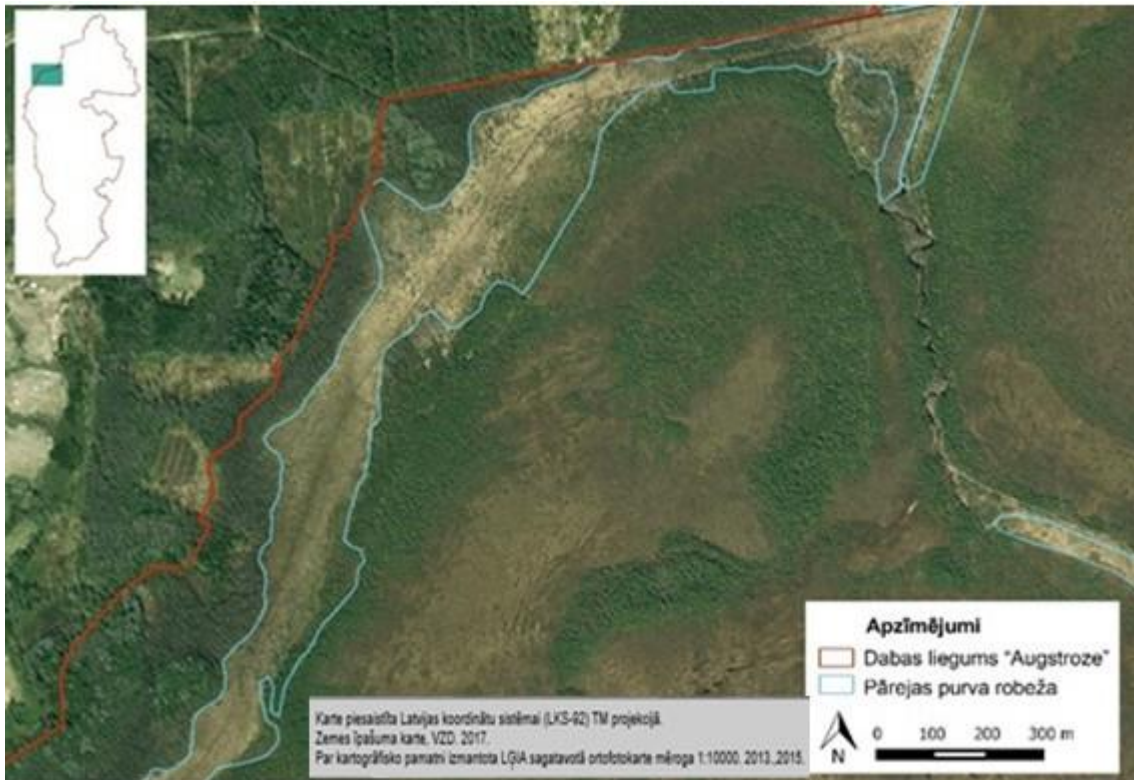


47. attēls. Madiešēnu purvs 1983. un 1989. gada topogrāfiskajās kartēs ar atzīmētām meliorācijas grāvju sistēmām. Apzīmējumi: — dabas lieguma “Augstroze” robeža.



48. attēls. Nosusinošs grāvis Madiešēnu purvā.

Madiešēnu purva R malā paralēli lieguma robežai 3,5 km garumā ir grāvis, kura krastā attīstījies pārejas purvs (49. attēls). Grāvis nav attēlots Latvijas Armijas 1920.–1940. gadam sagatavotajās kartēs, tomēr ir redzams 1942. gada Latvijas PSRS topogrāfiskajā kartē, tātad ierīkots pirms aptuveni 80 gadiem.



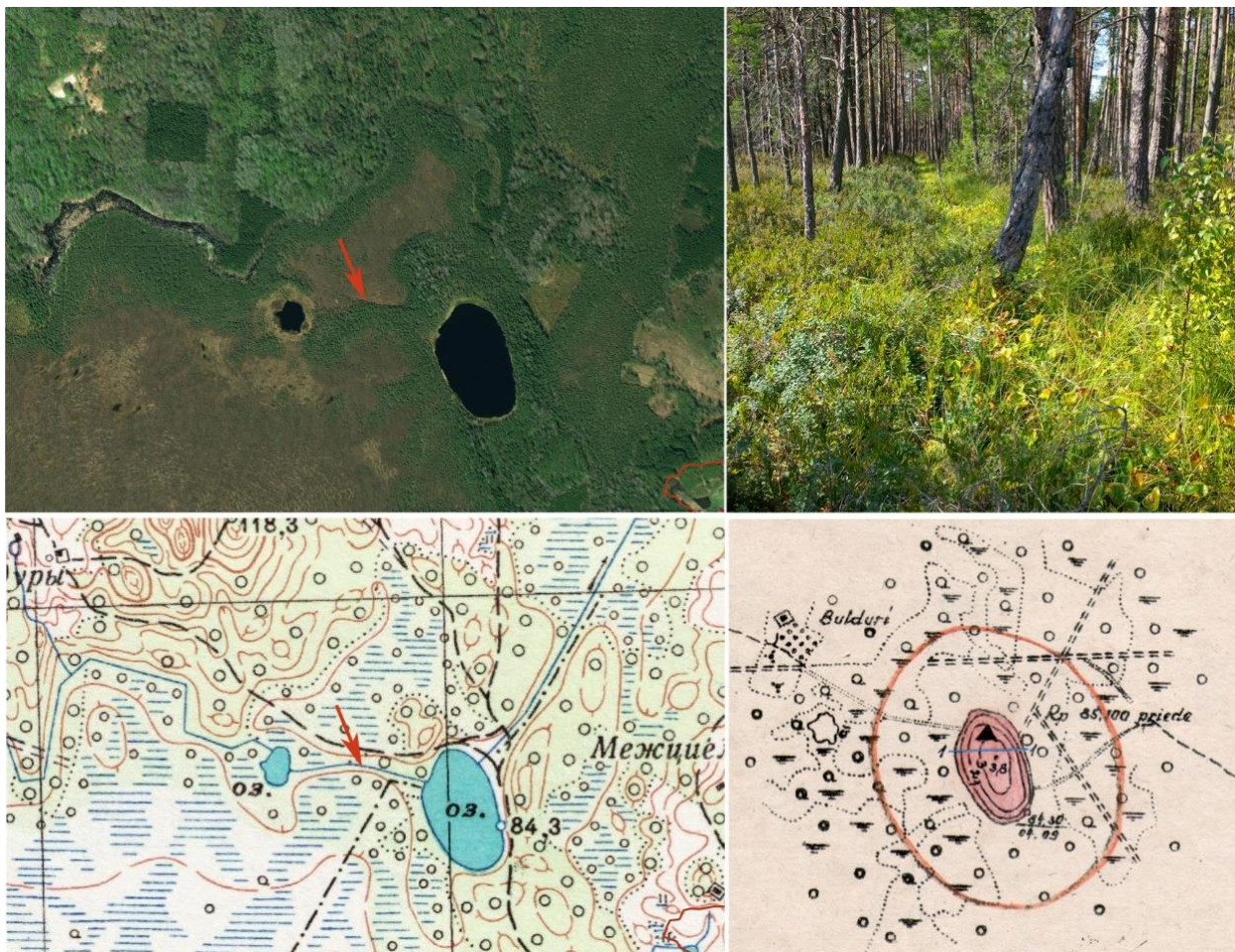
49. attēls. Madiešēnu purva R malā 3,5 km garumā stiepjas meliorācijas grāvis, gar kuru līdz 100 m platā joslā attīstījies pārejas purvs. Kartes izgriezuma labajā malā redzama Mazbriedes upe.

Grāvja novietojums paralēli purva perifērijas līnijai un ģeogrāfiski reljefa pazeminājumā nodrošina, ka tas darbojas kā ūdensšķirtne ar nelielu ieleju, apturot ūdens noteci no blakus esošā augstā purva. Reljefa kritums starp purva kupolu un ārpus dabas lieguma esošo teritoriju šeit sasniedz 6 m. Pārejas purva joslu ieslēdz meži uz garenstieptiem dauguļiem, papildus lokalizējot susināšanas ietekmi. Meliorācijas grāvja apsaimniekošana šeit nav nepieciešama.

Bisnieku purva Z daļā purva degradēšanās konstatēta nelielā platībā pie daļēji aizauguša grāvja, kas savieno Rožu un Bisnieku ezeru (50. att.). Nosusināšanās ietekmē mainījušās kūdras īpašības, tā kļuvusi piemērotāka meža augiem, tādēļ gar grāvi attīstījies blīvs koku un sīkkrūmu stāvs.

Degradējošā ietekme ir lokāla, aptuveni 50 m platā joslā, un atbilst biotopa 7120 *Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās* pazīmēm. Tā kā jau 100 m attālumā no grāvja biotopa kvalitāte atbilst 7110* *Aktīvi augstie purvi* iezīmēm, secināts, ka apsaimniekošana šeit nav nepieciešama.

Namītēnu purvā ierīkots vairāku grāvju tīkls. Grāvju ietekmē atklātajā pārejas purva ainavā izveidojušās šauras, skrajas joslas ar 4–5 m augstiem bērziem un priedēm. Grāvji ir ar staigniem krastiem, tie ir sekli un daļēji aizauguši ar pārejas purvu veģetāciju. Būtiska ietekme uz purva augāju netika konstatēta, un apsaimniekošanas pasākumi šeit nav jāveic. Koku un krūmu izciršana no biotopu un augu sugu aizsardzības viedokļa nav nepieciešama. Nav sagaidāma pastiprināta koku stāva attīstīšanās, jo grāvju tuvumā kūdras virsma ir pārmitra, veicinot grīšļu sabiedrību dominanci.



50. attēls. Daļēji aizaudzis grāvis Bisnieku purvā starp Rožu un Bisnieku ezeru. Pirmo reizi kartogrāfiskos materiālos tas attēlots 1942. gada topogrāfiskajā kartē (apakšā pa kreisi). 1991. gadā ezera raksturojumā tas norādīts kā neliels ietekošais grāvis (apakšā pa labi, avots: www.ezeri.lv). Tas tālāk iztek no Bisnieku ezera ZA stūra un savienojas ar Briedes sateces baseinu.

Antropogēnā ietekme

Vecmuižas purva Z daļā un Lielkalnu purva D daļā purvu biotopos vērojama negatīva ietekme uz veģetāciju no autoceļiem. Pēc seguma atjaunošanas padziļināti grāvji, kas pastiprināti uzņem un uzkrāj ūdeni, arī no purva. Kartogrāfiskajā materiālā autoceļš Kocēni–Limbaži–Tūja (P11) atzīmēts jau 1839. gada kartē, un tas vēsturiski funkcionē kā robežšķirtne starp no ceļa uz D un uz Z esošajiem dabas lieguma purviem. Pārveidojot dabisko ūdens pieplūdi, netieši veicināta purva nosusināšanās. Gan Vecmuižas, gan Lielkalnu purvā šajā vietā sastopams aizsargājams biotops 7110* *Aktīvi augstie purvi*. Tomēr tā kvalitāte ir zema, vērojama intensīva aizaugšana ar krūmiem, starp priedēm izveidojies blīvs kārklū, bērzu un alkšņu segums. Biotopu kvalitāti uzlabotu koku apauguma samazināšana, tomēr tas būtu īslaicīgs efekts, ja netiks atrisināta arī dabiskā ūdens notece un likvidēta grāvju susinošā ietekme. Tā kā vietējas nozīmes reģiona autoceļa slēgšana nav racionāls risinājums, purvu biotopu apsaimniekošana ceļa malā netiek rekomendēta.

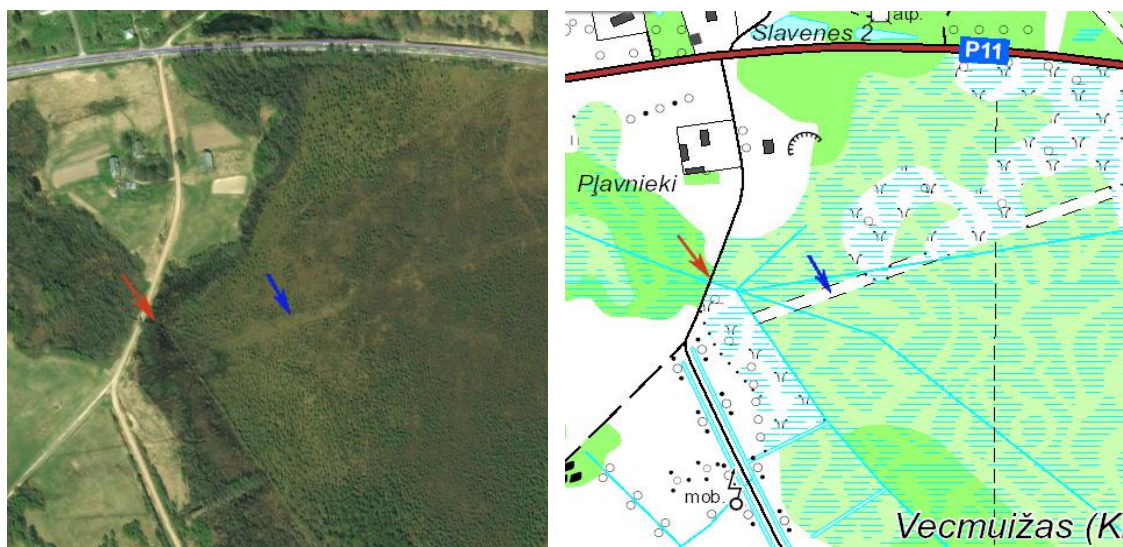
Vecmuižas purvā ierīkota elektropārvades līnija, kuras trase pilnībā šķērso purvu (51. attēls). Tā ir mehāniski jāuztur kvalitatīvā stāvoklī, regulāri radot negatīvu ietekmi uz purvu. Elektrolīniju trašu ekspluatācijai optimāla stāvokļa uzturēšanai tās tiek regulāri attīrītas no kokiem un krūmiem. Vecmuižas purvā uz zemsedzi negatīvu ietekmi rada mehāniska kūdras virsmas sablīvēšana trasē, gan sākotnēji ierīkojot elektrolīniju, gan vēlāk to regulāri uzturot. Lai arī parasti apauguma izvākšana no purviem vērtējama pozitīvi, tomēr šajā augstā purva daļā tipiskā ainava ir salīdzinoši blīvs neliela auguma priežu segums. Elektrolīnijas trase tādejādi safragmentē homogēno Vecmuižas purvu, ieviešot tajā 6,5 m platu koridoru bez kokaugiem.

Jebkādu purvos plānoto apsaimniekošanas pasākumu veikšana ir jāvērtē, lai nodrošinātu trases funkcionēšanu un elektropārvades līnijas balstu stabilitāti.

Bebru darbības ietekme

Bebru darbības ietekme uz biotopiem vērojama purvu un mežu pārejas zonā Madiešēnu purva Z daļā pie meliorācijas grāvjiem, Madiešēnu purvā pie Mazbriedes iztekas no Dauguļu Mazezera un Namītēnu purvā pie Mazbriedes ietekas Mazezerā. Uzpludinājumi veicinājuši koku kalšanu un būtisku atmirušās koksnes veidošanos. Bebru darbība nav vērtējama viennozīmīgi negatīvi, jo applūdušajās teritorijās ieviešas purva augi un dažādas pioniersugas. Uzpludinājumi pie meliorācijas grāvjiem Madiešēnu purva Z daļā veicina degradētās purva daļas atjaunošanos.

Vecmuižas purvā pie zemes ceļa pie Slavenēm uz D no Pļavnieku mājām gar purva R malu ierīkoti vairāki meliorācijas grāvji, daļai no tiem aptuveni 200 m gari posmi atrodas purvā (51. attēls.).



51. attēls. Aizsērējot ceļa caurtekai (kartē ar sarkanu bultu) pie Vecmuižas purva netālu no Pļavnieku mājām, appludināts ceļa malā esošais augstais purvs un tiek veicināta pārejas purva augu ieviešanās. Arī elektropārvades līnijas trase (zilā bulta) negatīvi ietekmē purvu.

Grāvji ūdeni novada uz vienu punktu ceļa malā, kur aizsērējušas ceļa caurtekas dēļ tas neplūst tālāk, bet sakrājas ceļa malā purva pusē. Tā rezultātā purva perifērijā ir appludināts augstais purvs un tiek veicināta pārejas un zāļu purviem raksturīgo sugu ieviešanās. Lai novērstu tālāku purva degradēšanos, kā arī nodrošinātu ceļa funkcionēšanu, jāparedz regulāra ceļa caurteku attīrīšana no zariem. Var arī paredzēt aizsprostu izbūvi uz grāvjiem dziļāk purvā, lai samazinātu ūdens pieteci to krustpunktā.

Purva degšana

Bisnieku purvā aptuveni 2,5 ha platībā pirms 10–15 gadiem izcēlies ugunsgrēks, kura izcelsme un norises laiks nav zināmi. Degušie koki no purva teritorijas nav izvākti, pašlaik vērojama spilvju un grīšļu veģetācijas attīstīšanās un sfagnu ieviešanās (notiek dabiska purva atjaunošanās).

Rekreācijas ietekme

Dabas liegumā vietām pie lielākajiem ezeriem novērota izmīdīšana, ko radījusi ogotāju, mednieku un makšķernieku pārvietošanās. Pārvietošanās galvenokārt noris pa iestaigātām takām, neaptverot plašu zonu. Tomēr uzmanība jāvērs uz atkritumu savākšanu iecienītākās

makšķerēšanas un mednieku uzturēšanās vietās, it īpaši Augstrozes Lielezera D piekrastē. Arī ogotāju atzīmētās takas ar dažāda materiāla norādēm ir estētiski nepievilcīgas purva ainavā.

Dabas lieguma apsekošanas laikā novērota ogu vākšana Lielkalnu purvā un arī citviet. Netika konstatēta ogu lasīšana ar mehāniskajiem palīglīdzekļiem (“kombainiem”) un nav zināma to pielietošanas intensitāte, tomēr vēlams informācijas stendā vai reģiona plašsaziņas līdzekļos uzsvērt mehāniskā traucējuma negatīvo ietekmi. Dzērveņu mētrām negatīvā ietekme izpaužas tādejādi, ka dzērvenei ir trauša un sekla sakņu sistēma, līdz ar to saknes viegli var nonākt virspusē pēc mehāniskas izraustīšanas un nelabvēlīgi ietekmēt mētru dzīvildzi un ogu ražu (Strazdiņa 2017).

8.3.5. Nepieciešamie apsaimniekošanas un aizsardzības pasākumi

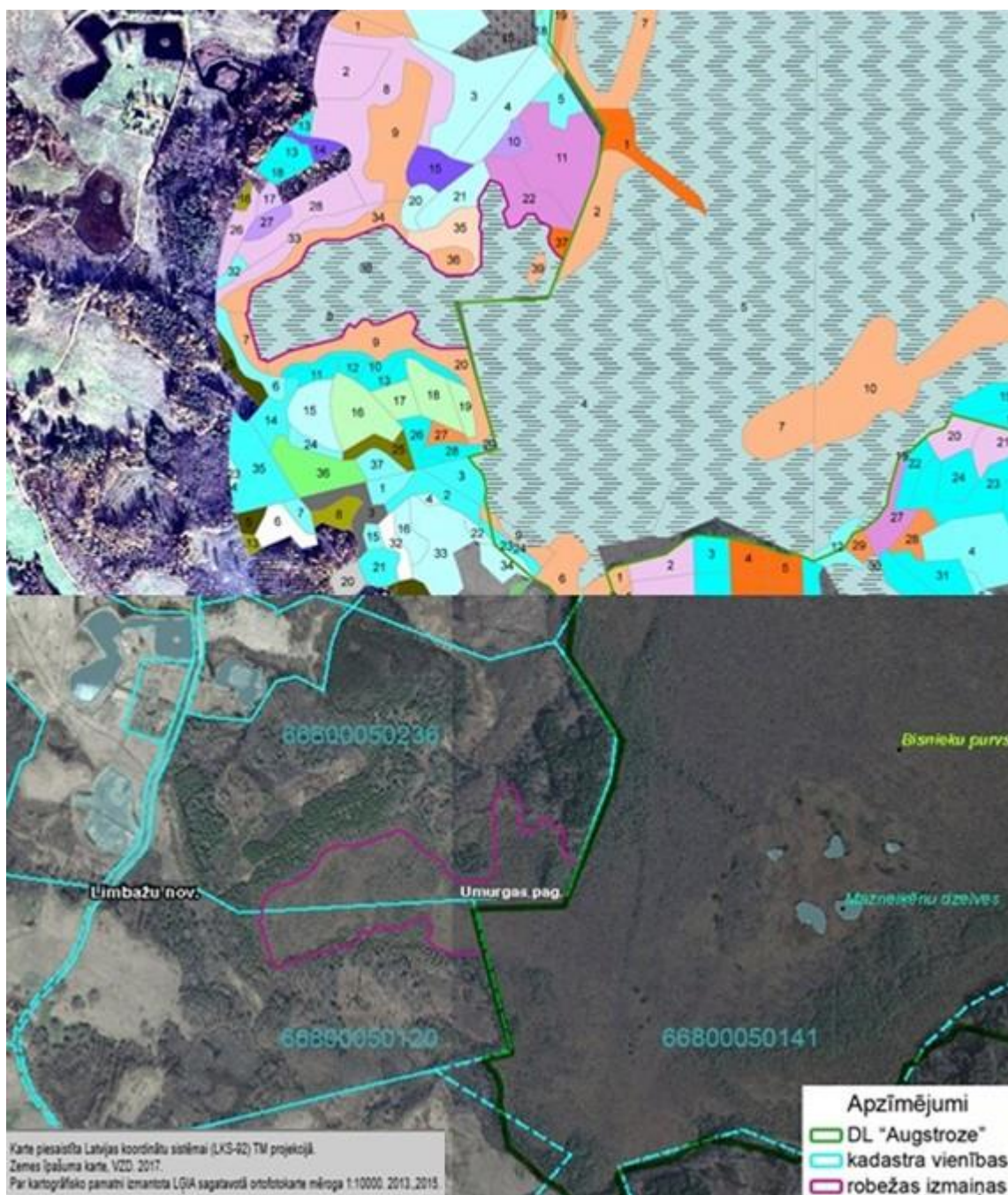
Meliorācijas ietekmes mazināšana. Lai novērstu tālāku Madiešēnu purva degradēšanos (52. attēls), purva Z daļā jānovērš nosusināšanas ietekme uz purva ekosistēmu. Latvijā vairākos purvos līdzīgās situācijās, kad nosusināšanas rezultātā attīstījies degradēts augstais purvs, par sekmīgāko risinājumu atzīta aizsprostu būve uz meliorācijas grāvjiem. Atkarībā no tehnikas piekļuves iespējām, aizsprostus būvē no kūdras vai koka. Līdzšinējā pieredze liecina, ka kūdras aizsprosti ir mehāniski izturīgāki un efektīvāki ūdens noturēšanai purvā. Pasākums jāveic pēc detalizētas hidroloģiskās situācijas analīzes, kad izvērtēta katra potenciālā aizsprosta ietekme uz dabas vērtībām un tuvumā esošām privātajām zemēm, kā arī veikta darbu saskaņošana ar zemes īpašnieku un piegulošo teritriju zemju īpašniekiem, ja tas nepieciešams. Aizsprostu ierīkošanu labāk veikt sala apstākļos, lai samazinātu tehnikas mehānisku ietekmi uz purva augāju, kā arī ievērojot putnu ligzdošanas laiku.

Purva biotopu monitorings. Lai izvērtētu hidroloģiskā režīma stabilizēšanas rezultātus un ietekmi uz purva veģetāciju un biotopu kvalitāti, jāveic ikgadējs monitorings. Transektē ar vairākiem pastāvīgajiem parauglaukumiem, kas izvietoti gan dabiskajā un neietekmētajā, gan degradētajā purva daļā, jādokumentē visu koku, krūmu, lakstaugu, sūnu un ķērpju sugu sastopamība un segums, kā arī jāveic parauglaukumu fotofiksācija. Monitorings jāuzsāk vismaz vienu gadu pirms un jāturpina vismaz septiņus gadus pēc atjaunošanas pasākumu veikšanas.



52. attēls. Madiešēnu purva degradētā daļa.

Dabas lieguma robežas paplašināšana. Bisnieku purva R malā iezīmētā dabas lieguma robeža šķērso nelielu purva fragmentu ārpus ĪADT. Lai saglabātu purva ekosistēmas homogenitāti, ieteicams izskatīt iespēju paplašināt liegumu purva dabiskās ekosistēmas robežās un pievienot aptuveni aptuveni 12 ha purva teritorijas (53. attēls). Par purva dabisko ekosistēmu uzskatāma teritoriju, kurā kūdras dziļums sasniedz vismaz 30 cm un kurā dominē augstajam purvam vai purvainu meža tipiēm (ja tieši pieguļ atklātam purvam) raksturīga veģetācija, kas meža inventarizācijā noteikta kā purvs vai meža augšanas apstākļu tipi uz kūdras augsnēm. Pievienojamā teritorija atrodas divās kadastra vienībās (Nr. 66800050236, 66800050120). Koku diametrs purva teritorijā ir neliels, jo priedes ilgstoši augušas pārmērīga mitruma apstākļos.



53. attēls. Ieteicamās dabas lieguma robežas izmaiņas Bisnieku purva A malā.

8.4. Meži

8.4.1. Aizsargājamo meža biotopu raksturojums

Dabas lieguma teritorijā konstatēti astoņi ES nozīmes aizsargājami meža biotopu veidi. Nozīmīgākie aizsargājami biotopi teritorijā ir 9020* *Veci jaukti platlapju meži* un 9160 *Ozolu meži*, kas kopā veido nosacītu nemorālo mežu salu plašākā boreālu mežaudžu reģionā šajā Vidzemes daļā.

Teritorijā 20. gs. 30.–40. gados ir veiktas plašas cirtes, par ko liecina vecie, lielle ozolu celmi, iespējams, ozoli gan mežos, gan parkveida ainavā bijuši plaši izplatīti. Pēc ciršanas izveidojušās sekundāras apšu un bērzu audzes, kurās saglabājušies atsevišķi vecie ozoli un bieži izveidojusies izteikta liepu paauga.

Otra nozīmīgākā biotopu grupa ir 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, kas sastopami gan uz purva salām, gan dabas lieguma dienvidu daļā.

Tāpat dabas liegumā ir mežu platības, kuras pašlaik vēl neatbilst minēto biotopu kvalitātes nosacījumiem, kas paredz, ka mežaudzēm jāsniedz dabiska vai potenciāla dabiska meža biotopa kvalitāte, bet to attīstība pēdējos gadu desmitos ir notikusi netraucēti, mežā veidojas biotopam svarīgās struktūras un ir paredzams, ka tuvāko 10–15 gadu laikā mežaudzes var sasniegt aizsargājama biotopa kvalitātes kritērijus. Šādas vietas atzīmētas kā “bioloģiski vērtīgi meži” jeb “nākotnes biotopi”.

Mazākās platībās sastopams aizsargājams biotops 91D0* *Purvaini meži*, kas biežāk izvietojusies purvu perifērijā, kā arī aizsargājams biotops 9080* *Staignāju meži* pie purviem un ezeru apkārtnē, kā arī reljefa pazeminājumos.

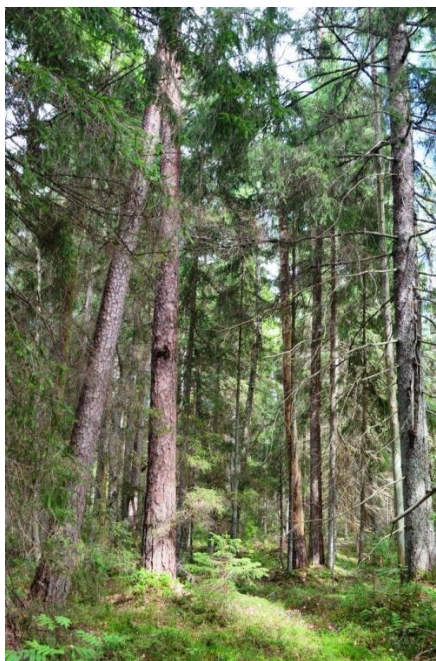
Dabas liegumā sastopami šādi ES nozīmes aizsargājami meža biotopi:

- 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* – 160,89 ha;
- 91D0* *Purvaini meži* – 98,67 ha;
- 9080* *Staignāju meži* – 45,66 ha;
- 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)* – 0,39 ha;
- 9160 *Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži)* – 61,22 ha;
- 9020* *Veci jaukti platlapju meži* – 58,92 ha;
- 9180* *Nogāžu un gravu meži* – 13,19 ha;
- 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži* – 22,32 ha.

9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*

Biotopam atbilst gan dabiski veci meži, gan jauni meži, kas dabiski attīstījušies pēc ugunsgrēkiem un pieder pie *Vaccinio-Piceetea* mežu klases. Valstī biotops sastopams nelielās platībās un ir stipri fragmentēts. Biotopa struktūrā nozīmīga sastāvdaļa ir mirusī koksne dažādās sadalīšanās pakāpēs – sausokņi un kritālas, dažādvecuma koki, īpaši nozīmīga ir bioloģiski vecu koku klātbūtne.

Koku stāvā boreālajiem mežiem raksturīgās sugas – parastā priede *Pinus sylvestris*, parastā egle *Picea abies*, āra bērzs *Betula pendula*, purva bērzs *Betula pubescens*, parastā apse *Populus tremula*. Meža veģetācija variē atkarībā no augsnes mitruma un auglīguma apstākļiem. Parasti dominē boreāliem mežiem raksturīgās sugas – mellene *Vaccinium myrtillus*, zaķskābene *Oxalis acetosella*, brūklenes *Vaccinium vitis-idaea*, liektā sariņsmilga *Deschampsia flexuosa*, pļavas nārbulis *Melampyrum pratense*, divlapu žagatiņa *Maianthemum bifolium*, Eiropas septiņstarīte *Trientalis europaea* u. c. Biotopam raksturīgs izteikts sūnu stāvs, parasti dominē Šrēbera rūšaine *Pleurozium schreberi*, spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, divzobes *Dicranum spp.* Piemistrojumā var būt platlapju mežiem raksturīgās sugas, piemēram, zilā vizbulīte *Hepatica nobilis*, kumelļpēda *Asarum europaeum* u. c.



54. attēls. Vecs vai dabisks boreāls mežs.

Latvijā biotopam tiek nodalīti pieci varianti, dabas liegumā sastopami trīs varianti:

1. variants: tipiskais variants, kas raksturīgs boreālās klases mežaudzēs sausieņu vai mainīga mitruma apstākļos (54. attēls);

2. variants: biotops ar daļēji atbilstošu veģetāciju, kurā koku stāvā ir platlapju piemistrojums, bet zemsedzē boreālo sugu sajaukums ar nemorālo mežu sugām;

3. variants: šī biotopa pazīmēm atbilstošas mežaudzes nosusinātās augsnēs, kur notikusi kūdras slāņa mineralizēšanās un veģetācija attīstījies boreālo sausieņu mežu virzienā.

4. un 5. variants, kas saistīti ar uguns traucējumu, dabas liegumā nav sastopams.

9020* *Veci jaukti platlapju meži*

Biotopam atbilst veci, dabiski platlapju meži, kas pieder pie Eiropas platlapju klases mežiem *Quercus–Fagetea*. Raksturīgs audzes stāvokums, parasti ir labi attīstīta platlapju paauga un pamežs, daudzveidīga vecumstruktūra. Kokaudzē parasti dažādu sugu platlapju koki: parastā liepa *Tilia cordata*, parastais ozols *Quercus robur*, parastā kļava *Acer platanoides*, parastā goba *Ulmus glabra*. Piemistrojumā sastopama parastā apse *Populus tremula* vai bērzi *Betula* spp., kas var dominēt sekundārajās audzēs pēc kailcirtēm vai plašiem dabiskajiem traucējumiem. Maz ietekmētos apstākļos biotopā parasti ir liels mirušās koksnes daudzums dažādās sadalīšanās pakāpēs, bagātīga epifītisko ķērpju un sūnu flora.

Latvijā sastopami četri biotopa varianti, no kuriem dabas liegumā konstatēti divi:

- 1. variants (tipiskais): mistroti platlapju meži uz sausām minerālaugsnēm (55. attēls);
- 2. variants: kokaudzē dominē pieaugušas apses ar citu koku sugu piemistrojumu, taču ļoti raksturīga ir platlapju paauga.



55. attēls. Aizsargājams biotops 9020* *Veci jaukti platlapju meži*.

Pavasārī mežaudzē ir daudz gaismas, kamēr koku zaros nav saplaukušas lapas, zied baltā vizbulīte *Anemone nemorosa*, zilā vizbulīte *Hepatica nobilis*, meža zeltstarīte *Gagea lutea*, cīruliši *Corydalis* spp., daudzgadīgā kaņepene *Mercurialis perennis* Iespējams boreālo sugu piemistrojums, piemēram, parastā egle *Picea abies*, zemsedzē mellene *Vaccinium myrtillus*.

9160 Ozolu meži (skābaržu, ozolu un liepu meži)

Biotopam atbilstošajos mežos kokaudzi parasti veido parastais ozols *Quercus robur* un parastā liepa *Tilia cordata*. Biotopam raksturīgais parastais skābardis *Carpinus betulus* Latvijas ZA daļā nav sastopams. Mežaudzes sastopamas dažādās augsnēs, biežāk sausos meža augšanas tipos. Ozolu mežiem var būt mākslīga izcelsme – tās var būt cilvēku stādītas vai sētas. Tā kā Latvija atrodas pārejas joslā starp boreālajiem (ziemeļu) un nemorālajiem (Eiropas vasarzaļajiem platlapju) mežiem, piemistrojumā sastopamas boreālo mežu sugas – parastā egle *Picea abies* un parastā apse *Populus tremula* (Auniņš 2013).

Dabas liegumā sastopami divi biotopa varianti:

- 2. variants: dažādi pārejas un jauktie varianti, kuros kokaudzē dominē ozols vai liepa vai arī šo sugu kombinācija, veģetācijā raksturīgas pavasara aspekta lakstaugu sugas, iespējama arī boreālo mežu sugu klātbūtne;
- 3. variants: ozolu-egļu meži, kuros kokaudzē dominē parastais ozols, paaugā un otrajā stāvā sastopama parastā egle, veģetācijā raksturīgas pavasara aspekta lakstaugu sugas, bet ir nozīmīga boreālo mežu sugu klātbūtne.

Lai gan ozoli izklaidus vai piemistrojumā kokaudzēs atrodami samērā daudzās vietās, biotopam atbilstošas audzes ar ozolu dominanci sastopamas mazāk. Uz purva salām, kur meža inventarizācijas materiālos ozoli parādās kā valdoša suga, dabā tie ir saglabājušies mazākā apjomā, parasti dominē egle, apse, piemistrojumā sastopamas arī priedes, audzes visbiežāk ir boreālas un atbilst citam biotopa veidam – 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*.

Vairākos gadījumos ozolu meži ir attīstījušies, aizaugot parkveida ainavai, kas senāk ganīta vai pļauta, īpaši Lauvaskalna apkārtnē pie Augstozes Lielezera. Šajās vietās ozoli ir nozīmīga dzīvotne lapkoku praulgrauzim, un vairākās vietās nepieciešams veikt ozolu atēnošanu, lai saglabātu tam optimālus dzīves apstākļus. Šajos gadījumos biotopa apsaimniekošanas prasības, kas optimālākajā veidā ir neiejaukšanās, ir pretrunā ar retās sugas prasībām.

9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži

Šie meži līdzinās biotopa 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* 2. variantam ar daļēji atbilstošu veģetāciju (DAP 2017). Mežaudzēs pirmajā un otrajā stāvā dominē parastā egle, un vismaz 30% zemsedzes veģetācijas veido platlapju mežu sugas. Zemsedzē vērojama liela lakstaugu sugu daudzveidība, nereti sastopamas papardes. Šajā biotopā nereti novērojami mizgraužu bojājumi vai vēja ietekme. Mizgraužu ietekmes rezultātā veidojas stāvoši nokaltuši koki plašākās teritorijās vai dažāda lieluma laucēs (tā sauktās mizgraužu ligzdas). Abi procesi vērtējami kā dabiski traucējumi, kuri bioloģiski vērtīgā mežaudzē tikai paaugstina tās vērtību.

Biotops dabas liegumā sastopams nelielās platībās, nemorālo sugu klātbūtne egļu mežos nav plaši izplatīta.

91D0* Purvaini meži

Biotops ietver skujkoku, lapu koku un jauktas mežaudzes periodiski līdz pastāvīgi pārmitrās, barības vielām nabadzīgās minerālaugsnēs vai dažāda biežuma kūdras augsnēs, kā arī barības

vielām vidēji bagātās (mezotrofās) augsnēs. Raksturīgs pastāvīgi augsts vai mainīgs pazemes ūdens līmenis.

Koku stāvu biotopā veido parastā priede, purva bērzs *Betula pubescens*, parastā egle un melnalksnis *Alnus glutinosa*, sastopami sīkkrūmi – purva vaivariņš *Ledum palustre*, polijlapu andromeda *Andromeda polifolia*, purva dzērvene *Oxycoccus palustris*, zilene *Vaccinium uliginosum*, ārkauša kasandra *Chamaedaphne calyculata*. Zemsedzē dominē sfagni, piemēram, šaurlapu sfagns *Sphagnum angustifolium*, smaillapu sfagns *S. capilifolium*, Girgenzona sfagns *S. girgensohnii*. Raksturīga suga ir makstainā spilve *Eriophorum vaginatum*, dažādas grīšļu sugas (iesirmais grīslis *Carex cinerea*, dzelzszaļe *C. nigra*). No vaskulāro augu sugām purva cūkausis *Calla palustris*, purva vārnkāja *Comarum palustre*, trejlapu puplaksis *Menyanthes trifoliata*.

Latvijā sastopami trīs biotopa varianti, un visi konstatēti arī dabas lieguma teritorijā:

- 1. (tipiskais) variants: purvaini nabadzīgos vai vidēji bagātos augšanas apstākļos, kā arī audzes, kas izveidojušās, dabiski aizaugot augstajiem un pārejas purviem dabiskās sukcesijas procesā (56. attēls).
- 2. variants: slapjaini nabadzīgos vai vidēji bagātos augšanas apstākļos;
- 3. variants: nosusināti purvaini meži, ja nosusināšanas sistēmas darbojas vāji un zemsedzē sastopamas higrofitiskās sugas, un biotopa kvalitāte atbilst dabiskā vai potenciālā dabiskā meža biotopa kritērijiem.



56. attēls. Dabas liegumā biežāk sastopams aizsargājamā biotopa 91D0* *Purvaini meži* 1. variants purva malā.

9080* *Staignāju meži*

Biotops ietver pārmitras lapu koku audzes, kas atrodas pastāvīgā pazemes un virszemes ūdeņu ietekmē vai katru gadu periodiski applūst. Tipiskākā koku suga ir melnalksnis *Alnus glutinosa*, sastopami arī baltalksnis *Alnus incana*, purva bērzs *Betula pubescens*, kārkli *Salix* spp., nedaudz arī parastā egle *Picea abies*. Biotopam raksturīgs izteikts mikroreljefs, kas nosaka mozaīkveida veģetācijas struktūra, var dominēt applūstoši laukumi.

Latvijā tiek nodalīti trīs biotopa varianti, dabas liegumā sastopami pirmie divi:

- 1. (tipiskais) variants: stabilas, ilglaicīgas lapu koku mežaudzes pārmitrās augsnēs, kas periodiski applūst, vai pazemes ūdeņu atslodzes vietās. Parasti zemsedzē nav dominējošu sugu, raksturīgs izteikts mikroreljefs – ciņainums.

- 2. variants: biotopa veidošanās fāze – jaunas mežaudzes staignāju mežiem tipiskos augsnes un ūdens režīma apstākļos, kas bieži veidojas, aizaugot pārmitrām pļāvām, ezeru krastiem un purvu malās. Sukcesijas sākuma stadijā zemsedzē iespējama vienas vai dažu augu sugu dominance, raksturīgā augāja struktūra ir veidošanās stadijā.

Uz ciņiem un pārmitrās ieplakās aug sugas ar atšķirīgām ekoloģiskajām prasībām, jo šajās vietās atšķiras vides apstākļi. Mitrajās vietās aug bebrukārklīņš *Solanum dulcamara*, Eiropas vilknadze *Lycopus europaeus*, purva madara *Galium palustre*, grīšļi *Carex* spp., purva skalbe *Iris pseudacorus*. Biotopa 2. variantā bieži dominē grīšļi. Pārmitros reljefa pazeminājumos reizēm vispār nav lakstaugu un sūnu veģetācijas. Uz ciņiem aug zaķskābenes *Oxalis acetosella*, mellenes *Vaccinium myrtillus*, dzeloņpārpardes *Dryopteris* spp., meža zeltene *Lysimachia vulgaris*. Krūmu stāvā sastopams parastais krūklis *Frangula alnus*, upene *Ribes nigrum*, kārkli *Salix* spp. Raksturīgas sūnu sugas ir kociņsūna *Climacium dendroides*, parastā smailzarīte *Calliergoniella cuspidata*, dumbra skrajlapē *Plagiomnium elatum*, uz ciņiem lielā spuraine *Rhytidadelphus triquetrus*. Bieži laukumu veidā aug spurainais sfagns *Sphagnum squarrosum*.

Biotopa 3. variants biotopa degradācijas fāze – bioloģiski vērtīgas mežaudzes uz nosusinātām pārmitrām augsnēm, kas atbilst dabiska meža biotopa kritērijiem) dabas liegumā nav sastopams.

9180* Nogāžu un gravu meži

Biotops dabas liegumā sastopams uz pauguru nogāzēm un gravās. Kokaudzi parasti veido mistrots sugu sastāvs ar parasto liepu *Tilia cordata*, parasto kļavu *Acer platanoides*, parasto ozolu *Quercus robur*, parasto gobu *Ulmus glabra*. Var būt samērā liels kārpainā bērza *Betula pubescens* vai parastās apses *Populus tremula* īpatsvars. Zemsedzē dominē platlapju mežiem raksturīgas pavasara aspekta lakstaugu sugas, bet samērā bieži sastopamas arī boreālo skujkoku mežu augu sugas, īpaši nogāzēs, kas vērstas uz ziemeļiem. Kokaudzē nereti sastopams arī parastās egles *Picea abies* piemistrojums.

Zemsedzes veģetācija ir nesaslēgta, raksturīgs mazs sūnu segums. Reljefs var būt pārveidots dabisku procesu – augsnes erozijas – ietekmē, bet kopumā visā platībā ir sastopama raksturīgā zemsedzes veģetācija ar pavasara aspekta sugām un kokaudze ar platlapju koku sugām. Zemsedzē sastopams baltais vizbulis *Anemone nemorosa*, vārpainā krauklene *Actaea spicata*, pirkstainais grīslis *Carex digitata*, podagras gārša *Aegopodium podagraria*, vīrpaparde *Dryopteris filix-mas*, daudzgadīgā kaņepene *Mercurialis perennis*, parastā kumelrpēda *Asarum europaeum*, zilā vizbulīte *Hepatica nobilis*, ārstniecības lakacis *Pulmonaria obscura*, parastā zelnātrīte *Galeobdolon luteum*, nokarenā pumpursmilga *Melica nutans*, birztalu skarene *Poa nemoralis* u.c. Par biotopa labvēlīgu aizsardzības stāvokli liecina ne tikai raksturīgā zemsedze, bet arī dabisko meža struktūru klātbūtne.

Biotops sastopams nelielās platībās, lai gan dabas lieguma reljefs īpaši dienvidu daļā ir izteiksmīgs un paugurains, bet daudzviet uz nogāzēm sastopams cits biotops – 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* vai arī mežaudzes, kas vēl nekvalificējas aizsargājama biotopa kvalitātes nosacījumiem. Vairākas no šādām vietām atzīmētas kā potenciāli nākotnes biotopi, ja tiek nodrošināta neiejaukšanās dabisko procesu norisē.

91E0* Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)

Biotpam raksturīgā veģetācija un ekoloģiskie apstākļi veidojas mijiedarbībā ar avotu izplūdēm, augstu gruntsūdens līmeni, applūstošām upju palienēm vai sezonāli izzūstošām tērcēm. Tāpēc palieņu meži ne vienmēr saistīti ar pastāvīgām ūdenstecēm, bet tiem vismaz sezonāli ir raksturīgs augsts ūdens līmenis. Biotops dabas liegumā sastopams tikai atsevišķās vietās, kurās vērojama pazemes ūdeņu atslodze. Koku stāvā dominē melnalksnis *Alnus glutinosa*, piemistrojumā baltalksnis *Alnus incana*, nedaudz sastopama arī parastā egle *Picea abies*. Zemsedzē parastā

vīgriete *Filipendula ulmaria*, meža grīslis *Carex sylvatica*, purva cietpiene *Crepis paludosa*, lēdzerkste *Cirsium oleraceum*, Roberta gandrene *Geranium robertianum*, efeju sētložņa *Glechoma hederacea*, meža sārmene *Stachys sylvatica* u. c.

8.4.2. Dabas aizsardzības vērtība

Meži ir dzīvotne daudzām retām un aizsargājamām sugām. Mežos dabas liegumā konstatētas 26 aizsargājamas sūnu, ķērpju, vaskulāro augu sugas. Dabas liegumā sastopamie bioloģiski vecie platlapju koki var sasniegt lielas dimensijas, nodrošinot daudzveidīgus mikrobiotopus dažādām putnu un bezmugurkaulnieku sugām. Biotops ir nozīmīga dzīvotne dzeņveidīgajiem un citiem putniem, kuriem nepieciešami bioloģiski veci, lielu dimensiju koki gan barības ieguvei, gan ligzdošanas dobumu veidošanai.

Aizsargājami meža biotopi ir nozīmīga dzīvotne epifītiskajām ķērpju un sūnu sugām, t. sk. dabisko meža biotopu indikatorsugām un aizsargājamajām sugām, no kurām liela daļa saistīta ar veciem platlapju kokiem. Platlapju meži ir nozīmīga dzīvotne retām vaskulāro augu sugām, piemēram, meža auzenei *Festuca altissima* un sīpoliņu zobainītei *Dentaria bulbifera*.

Aizsargājami meža biotopi var kalpot kā retu un apdraudētu sugu izplatīšanās centri.

8.4.3. Sociālekonomiskā vērtība

Kā mežu sociālekonomiskā vērtība, pirmkārt, ir to potenciālā koksnes vērtība. Šī vērtība vairāk ir teorētiska, jo esošais normatīvais regulējums neparedz iespēju veikt plašu mežaudžu izmantošanu saimnieciskiem mērķiem. Teritorijā galvenā cirte nav atļauta saskaņā ar normatīvajiem aktiem, tāpat ir noteikts vecuma ierobežojums atkarībā no koku sugas, par kuru vecākās audzēs kopšanas cirtes nav atļautas. Pašreiz ir atļautas sanitārās cirtes un kopšanas cirtes līdz noteiktam vecumam.

Teritorijā sastopamas stādītas vidēja vecuma egļu audzes, kurās pēdējos gadu desmitos nav veiktas kopšanas cirtes. Šajās vietās saimnieciskā darbība ir atļauta saskaņā ar normatīvajiem aktiem, arī no bioloģiskās daudzveidības palielināšanas viedokļa būtu ieteicams veikt ciršanu, radot daudzveidīgāku audzes struktūru.

Vietām šādās audzēs saglabājušies bioloģiski veci ozoli, kurus būtu nepieciešams atēnot vismaz vainaga projekcijas zonā, lai pagarinātu to mūžu un uzlabotu piemērotību kā dzīvotnei retām sugām. Darbu veikšanu var apgrūtināt paugurainais reljefs, tāpat darbu veikšanai būtu nepieciešams izmantot tehniku, kas atstāj pēc iespējas mazāku ietekmi uz augsni.

Dabas lieguma mežaudzēm ir tūrisma potenciāls – īpaši purva salas un ezeru pussalas ir ainaviski izteiksmīgas, bet, ņemot vērā samērā grūto pieejamību, tas vērtējams kā vidējs. Īpaši liepu meži ir neparasts apskates objekts, bet apgrūtinātā piekļuve samazina iespēju plašam apmeklētāju lokam tos apskatīt.

Teritorijai, ņemot vērā ļoti daudzveidīgos biotopus salīdzinoši nelielā platībā, ir augsts tūrisma potenciāls nedaudz ekstrēmu dabas pārgājienu cienītāju vai tā saukto “slēpņotāju” vidū.

Purvi un tos ietverošie purvainie meži tiek samērā plaši izmantoti ogu, īpaši dzērveņu, lasīšanai. Ogām bagātās vietas ir viegli pieejas un atrodas tuvu ceļiem, tāpat piekļuvei tiek izmantotas laivas, lai pārceltos pāri Augstrozes Lielezeram ogu lasīšanai zāļu purvos pie Madiešēnu Mazezera, teritorijas apsekošanas laikā mežos bija novērojamas aktīvi izmantotas takas no ezera D krasta uz purvu.

Meži tiek izmantoti sēņošanai, apdzīvoto māju tuvumā no bērziem pašpatēriņam iegūst bērzu sulas.

8.4.3. Apdraudējumi

Nozīmīgākais apdraudošais faktors meža biotopiem ir koku ciršana, mirušās koksnes un bioloģiski veco, t. sk. kalstošo, piepjaino koku izvākšana, ko iespējams veikt sanitārajās cirtēs gadījumos, ja no mežsaimnieciskā vidokļa mežaudzes veselība ir apdraudēta. Vairumā gadījumu no bioloģiskās daudzveidības vidokļa šajās situācijās apdraudējuma nav, mežaudzē notiek dabiski procesi. Tāpēc nav nepieciešams paplašināt koku ciršanas iespējas dabas liegumā.

Daudzviet sastopamas mežaudzes, kas vēl neatbilst aizsargājama meža biotopa kvalitātes kritērijiem, bet, neiejaucoties dabiskajos procesos, to kvalitāte tuvākajos 10–20 gados strauji palielināsies un var sasniegt aizsargājama biotopa nosacījumus. Šīs vietas ir būtiskas biotopu agregāciju palielināšanai un kopējās dabas lieguma ekoloģiskās vērtības paugstināšanai (Ikauniece 2017). Šādas mežaudzes ir uzkartētas, nosaucot tās “potenciālie biotopi” un atzīmējot to, kāda nākotnes biotopa veida virzienā mežaudze attīstās. Vienīgā vēlamā apsaimniekošana šajās vietās – neiejaukšanās.

Vietām, īpaši pie Dauguļu Mazezera, novērojama bebru darbība. Koki tiek nograuzti, ir paaugstināts ūdens līmenis. Tas var negatīvi ietekmēt atsevišķus aizsargājamus biotopus, īpaši biotopu 9080* *Staignāju meži*, kuri vairākās vietās ir atrodami tieši pie bebru ietekmētām teritorijām. Vairākās vietās pie Augstrozes Lielezera pirms gadiem bijusi novērojama lielāka paaugstināta ūdens ietekme, pašreiz ūdens līmenis ir zemāks, ietekmētās mežaudzes atjaunojas.

Madiešēnu purva Z daļā ir nosusinātas teritorijas, t. sk. biotops 91D0* *Purvaini meži*, kurus ir ietekmējusi nosusināšana. Atjaunojot hidroloģisko režīmu degradētajās purva daļās, uzlabosies arī šo biotopu stāvoklis.

Rekreācija (ogu un sēņu lasīšana) veido pastiprinātu slodzi uz biotopiem (vairāk tas attiecas uz biotopu 91D0* *Purvaini meži*), kas savukārt negatīvi ietekmē dabisko augāju mehānisku bojājumu rezultātā. Ogotāji, sēņotāji un atpūtnieki nereti rada mežos arī sadzīves atkritumu piesārņojumu.

8.4.4. Nepieciešamie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi

Ņemot vērā ainavekoloģiskos principus aizsargājamo biotopu saglabāšanai un labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai, biotopu agregācija, kas ietver neiejaukšanās režīmu potenciālajās meža biotopu platībās, ir viens no pamatuzdevumiem, lai nodrošinātu biotopu saglabāšanu ilgtermiņā.



57. attēls. Potenciāls aizsargājams meža biotops, attīstība notiek biotopa 9020* *Veci, dabiski platlapju meži* virzienā.

Citi apsaimniekošanas pasākumi pieaugušajās audzēs aizsargājamās mežu biotopos nav nepieciešami, jānodrošina netraucēta dabisko procesu norise, kas šajā gadījumā ir piemērotākais dabas vērtību aizsardzības paņēmieni.

Pieļaujama bioloģiski veco, lielo dimensiju ozolu atēnošana aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu uzlabošanai vai veco koku dzīvildzes pagarināšanai.

Vidēja vecuma egļu stādījumos nepieciešams ar speciālām cirtēm veicināt platlapju piemistrojumu, īpaši gadījumos, ja stādījums robežojas ar biotopu 9020* *Veci, dabiski platlapju meži*.

8.5. Zālāji

8.5.1. Aizsargājamo zālāju biotopu raksturojums

Informācija par pēdējos gados kartētajiem dabiskajiem zālājiem dabas liegumā atrodama dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols". 2002. gadā dabas liegumā konstatēts aizsargājams zālāju biotops 6510 *Mēreni mitras pļavas* pie Lauvaskalna, kā arī pie Mežstrautiem, savukārt biotops 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* – pie Pilskalniem un Krogzemjiem. Kopējā vēsturiski zināmā zālāju biotopu platība bija 10,67 ha.

Dabas lieguma teritorijā atrodas 107,7 ha lauksaimniecības zemju (ieskaitot krūmājus 37,6 ha un augļu dārzus 5,6 ha). Tikai neliela daļa no tām ir aizsargājami zālāju biotopi. Pārējo zālāju platību veido gan kultivētie zālāji, gan aramzeme, gan ilggadīgi zālāji, kas neatbilst minimālajām aizsargājama zālāju biotopa prasībām.



58. attēls. Ganības pie ceļa uz Krogzemjiem.

Veicot zālāju biotopu kartēšanu 2017. gada sezonā, dabas liegumā tika konstatēti divi ES nozīmes zālāju biotopu veidi 15,87 ha platībā, vienam no tiem – divi biotopa varianti:

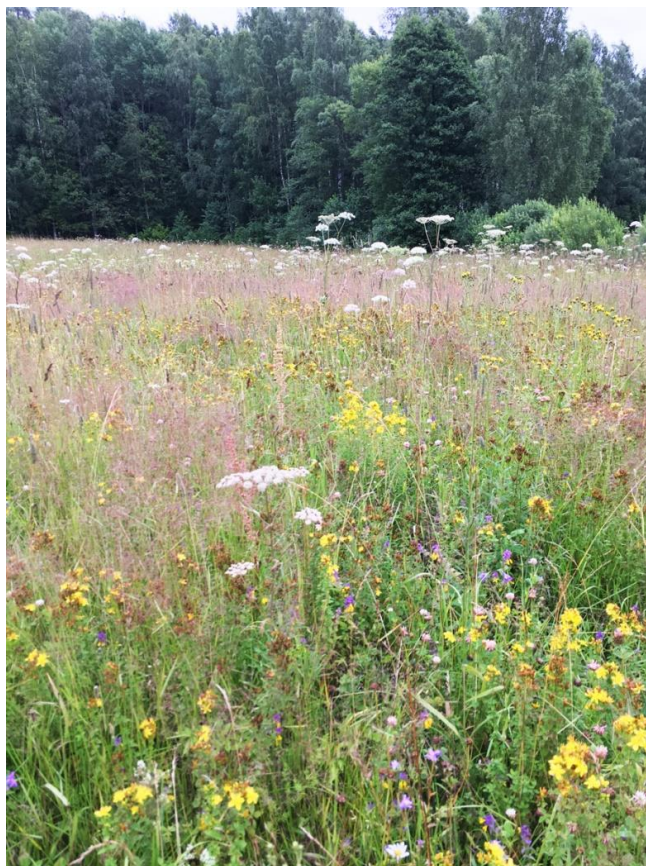
- 6510 *Mēreni mitras pļavas*, 1. variants ar augstajām graudzālēm – pļavas lapsasti *Alopecurus pratensis* un pļavas auzeni *Festuca pratensis*. Šis biotops dabas liegumā konstatēts pie Lauvaskalna, 2,15 ha platībā.
- 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* – 13,72 ha:
 - 1. tipiskais variants, kur dominē parastā smilga *Agrostis tenuis*, parastā smaržzāle *Anthoxanthum odoratum* un parastā sekstaine *Cynosurus cristatus*. Biotops dabas liegumā konstatēts pie Mežstrautiem un Ezerlejām.

- 3. variants – mitras pļavas, kur dominē gan ganībām raksturīgās vidējās un zemās graudzāles, kā arī mitru vietu platlapji, piemēram, pļavas bitene *Geum rivale* un rasaskrēsliņi *Alchemilla* spp. Šis biotops dabas liegumā konstatēts vislielākajā platībā. Biotops sastopams pie Krogzemjiem, Ezerlejām, Griezēm un Augstrozes kapiem.

6270* *Sugām bagātās ganībās un ganītās pļavās* augu sabiedrības atkarīgas no apsaimniekošanas. Pļavās pie Krogzemjiem tiek pļauts siens, kā arī atāls noganīts ar aitām (zemā noganīšanas intensitātē) (58. attēls), tādēļ veģetācijā, līdzās dominējošajai parastajai smilgai *Agrostis tenuis* un parastajai smaržzālei *Anthoxanthum odoratum* sastopama arī parastā ciņusmilga *Deschampsia cespitosa* un parastā sekstaine *Cynosurus cristatus*. Tieši šajās pļavās ir dabas liegumā augstākā zālāju biotopu botāniskā kvalitāte. Savukārt zālājs pie Griezēm, Augstrozes Lielezera krastā, izveidojies no senas atmatas, tādēļ tur joprojām ir samērā liels augsto graudzāļu, piemēram, kamolzāles *Dactylis glomerata* un pļavas timotiņa *Phleum pratensis* piejaukums, lai gan veidojas ganībām raksturīgā augu sabiedrība.

Zālājā pie Mežstrautiem (59. attēls), kur sastopams biotopa 1. variants, konstatēti vairākas īpaši aizsargājamu augu sugas: smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia*, stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata*. Arī zālājā pie Krogzemjiem konstatēta smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia*.

Tā kā dabas liegumā sastopamie dabisko zālāju biotopi lielākoties ir saistīti ar paaugstinātu augsnes mitrumu, tad visbiežāk sastopamās dabisku zālāju indikatorsugas šajos zālājos ir mitru augteņu augi – sāres grīslis *Carex panicea*, purva gandrene *Geranium palustre*, ziemeļu madara *Galium boreale* un zeltainā gundega *Ranunculus auricomus*. Mazākā daudzumā sastopamas indikatorsugas ir parastā trīsene *Briza media*, dziedniecības ancītis *Agrimonia eupatoria*, pļavas vilkmēle *Succisa pratensis*, kā arī matainā vēlpiene *Leontodon hispidus*.



59. attēls. Zālāju biotops 6270* *Sugām bagātās ganībās jeb ganītās pļavas* 1. tipiskais variants pie Mežstrautiem. Veģetācijā dominē parastā smilga.

6510 *Mēreni mitras pļavas* dabas liegumā sastopamas pie Lauvaskalna. Tur veģetācijā dominē pļavas lapsaste un parastā auzene, tādēļ zelmenis ir augsts un zālei ir liela biomasa. Sastopami arī dažādi biotopu raksturojoši platlapji: pļavas dzelzene *Centaurea jacea*, pļavas pulstenīte *Campanula patula.*, baltā madara *Galium album*, pļavas dedestiņa *Lathyrus pratensis*. Veģetācijā samērā lielu īpatsvaru veido ekspansīvās graudzāles, piemēram, kamolzāle un timotiņš. Šāda veģetācija izveidojusies, visticamāk, dēļ nepiemērotas apsaimniekošanas, kā arī ne mazāk svarīgs ir zālāja izolētības faktors – to no citām atklātajām ainavām norobežo meži un ezers, tādēļ sēklu apmaiņa ir ierobežota. Lai atgūtu labāku zālāja struktūru un samazinātu ekspansīvo graudzāļu daudzumu, zālāja biotopa kvalitātes atjaunošanai pirmajos dažos gados nepieciešama vairākkārtēja pļaušana vasaras sezonā vai arī intensīva, kontrolēta noganīšana.

8.5.2. Dabas aizsardzības vērtība

Dabas aizsardzības vērtība zālāju biotopiem saistāma ar nelielā platībā vienkopus sastopamu lielu sugu daudzveidību. Vienā kvadrātmetrā zālajos sastopamas līdz pat 40 dažādām augu sugām. Latvijā dabiskie zālāji ir nozīmīga dzīvotne 1/3 no valstī sastopamās vaskulāro augu floras jeb vairāk nekā 520 dažādām vaskulāro augu sugām (Rūsiņa 2017). Lielākā daļa Latvijā sastopamo orhideju ģints sugu aug tieši dabiskajos zālajos.

Tā kā daudzas kukaiņu sugas ir tieši saistītas ar konkrētiem barības augiem, piemēram, dienas tauriņi, tad zālāji ar augstu augu sugu daudzveidību ir nozīmīgi arī bezmugurkaulnieku un citu dzīvnieku daudzveidības saglabāšanai.

8.5.3. Sociālekonomiskā vērtība

Zālāju biotopu vērtību visvienkāršāk atspoguļot caur ekosistēmu pakalpojumu prizmu (Rūsiņa 2017). Pašreiz dabas liegumā esošie zālāji aktīvi nodrošina regulatoros ekosistēmu pakalpojumus:

- apputeksnēšana;
- ūdens aprites saglabāšana un kvalitatīva ūdens nodrošināšana;
- augsnes saglabāšana;
- dzīvotņu saglabāšana;
- barības vielu aprite;
- ģenētiskās daudzveidības nodrošināšana.

Vēl viens no ekosistēmu pakalpojumu veidiem, kas dabas liegumā vispār netiek izmantots saistībā ar zālājiem, ir kultūras pakalpojumi. Zālāji varētu būt lielisks dabas tūrisma un izziņas objekts, kur apgūt dabas zinības, kā arī baudīt ainavas un kultūrvēsturiskās vērtības, kas piemīt parkveida pļavām un ganībām.

Ekonomiskie ieguvumi no zālāju biotopu apsaimniekošanas izpaužas kā paaugstināti un diferencēti platību maksājumi, ja tiek ievērota pareiza zālāju apsaimniekošana, sienu pļaujot un savācot, vai noganot zālāju ar atbilstošu zālējāju blīvumu. Atbalsta maksājuma apjoms atšķiras atkarībā no biotopa, tā apsaimniekošanas grūtības pakāpes un ražīguma.

8.5.4. Apdraudējumi

- Zālāju aizaugšana ar krūmiem un kokiem.
- Sugu skaita mazināšanās zālajos, bioloģiskās vērtības samazināšanās.
- Aizaugšanas un sugu izzušanas dēļ izzūd retu, aizsargājamu bezmugurkaulnieku sugu dzīvotnes.
- Pārāk augsta ganīšanas intensitāte degradē zemsedzi.

Zālāju biotopi ir viena no retajām biotopu grupām, kur aizsardzības nodrošināšana nozīmē regulāru, ilgstošu, ekstensīvu un pareizu biotopu apsaimniekošanu (Rūsiņa 2017). Nereti šo nosacījumu izpilde zālāja īpašniekiem ir par grūtu vai arī nav ekonomiski izdevīga, jo īpaši, ja netiek piekopts tradicionālais dzīvesveids ar lopu turēšanu, kur nepieciešama gan zālāju ganīšana, gan pļaušana sienam. Zālāju biotopus dabas liegumā visvairāk apdraud zālāju pamešana (60. attēls) un nepareiza apsaimniekošana, kā arī pastāv uzaršanas risks, kas nozīmē pilnīgu zālāja biotopa iznīcināšanu.



60. attēls. Neapsaimniekots zālājs pie Augstrozes baznīcas dīķiem.

Pēc zālāju pamešanas ik gadu no nenoplautās zāles masas uzkrājas biezs kūlas slānis, rezultātā notiek augu sabiedrību un veģetācijas izmaiņas, samazinās bioloģiskā daudzveidība. Zālāji aizaug ar ekspansīvām sugām – graudzālēm, grīšļiem (pārmitrās vietās), slāpekli mīlošiem augiem. Vēlāk novērojama krūmu un koku ieviešanās lakstaugu stāvā un to tālāka attīstība, veidojot krūmājus un pēc tam mežaudzes.

Līdzīgi kā daudzviet Latvijā, arī dabas liegumā, visticamāk, pēdējos gados zālāju apsaimniekošanā izmantota zālāju smalcināšana jeb mulčēšana. Šāda veida apsaimniekošana īpaši paātrina dabas vērtību (raksturīgo un reto sugu) izzušanu dabiskajos zālajos, jo zem blīvā, sasmalcinātā zaļās masas slāņa ir samazināta iespēja izsēties un uzdzīgt sēklām, īpaši pļavu platlapjiem. Līdzīgi nepareizas apsaimniekošanas paņēmieni ir zāli nopļaut un atstāt uz lauka, vālu vietās veidojot biezu kūlas slāni.

Dabiskiem zālājiem nepiemērota apsaimniekošana ir arī ikgadēja vēla pļaušana, kas dveicina lielu, slāpekli mīlošu augu un augsto graudzāļu savairošanos un krāšņi ziedošo augu daudzveidības sarukšanu.

8.5.5. Līdzšinējās apsaimniekošanas vērtējums

Zālāju biotopu līdzšinējā apsaimniekošana dabas liegumā kopumā vērtējama kā neatbilstoša. Par to liecina to salīdzinoši zemā botāniskā kvalitāte, jo vidēji zālājā sastopamas tikai piecas indikatorsugas un zālāju struktūrā vērojamas degradācijas pazīmes. Ņemot vērā vēsturisko situāciju, kad laika posmā no 2004. līdz 2013. gadam Lauku attīstības programmas apakšpasākumā “Bioloģiskās daudzveidības uzturēšana zālajos” ietvaros tika noteikta obligāta vēla pļaušana, kā arī no 2007. gada atļauta zālāju smalcināšana bez nopļautās biomasas aizvākšanas, šāda veida apsaimniekošana, visticamāk, ir pielietotas arī zālajos dabas liegumā. Gan vēla pļauja, gan smalcināšana būtiski samazina zālāju botānisko kvalitāti un sugu daudzveidību, kā arī veicina eitrofu augu, piemēram, augsto graudzāļu kamolzāles *Dactylis*

glomerata vai pļavas timotiņa *Phleum pratensis* savairošanos un ekspansiju. Ilgstoši vēlū pļautos zālajos izzūd gan bioloģiski vērtīgu zālāju indikatorsugas, gan sugu daudzveidība kopumā.

Pašlaik lielākā daļa no zālāju biotopiem tiek apsaimniekoti atbilstoši – zāle tiek nopļauta un siens vai skābsiens savākts. Zālāji pie Krogzemjiem atālā tiek arī noganīti ar aitām. Citviet ganīšana nav novērota.

Līdzšinējā nepiemērotā apsaimniekošana dabas lieguma pļavās, kur sastopami ES nozīmes zālāju biotopi, ir radījusi samērā zemu botānisko kvalitāti. Par to liecina viens no bioloģiski vērtīgo zālāju rādītājiem – indikatorsugu skaits. Dabas lieguma bioloģisko vērtīgajos zālajos sastopamas vidēji piecas indikatorsugas uz zālāju. Visvairāk – 10 indikatorsugas – konstatētas zālājā pie Mežstrautiem. Tā kā tur atrodas vecas mājvietas paliekas, visticamāk, zālājs tur pastāvējis jau sen un bijis ilgstoši tradicionāli apsaimniekots.

Neviens no dabas liegumā sastopamajiem zālāju biotopiem nav apmierinošā stāvoklī. Vairumā dabisko zālāju biotopu platību ir sastopamas ekspansīvās sugas – tās pārņēmušas vidēji 50% no zālāju biotopu platības dabas liegumā. Pie Ezerlejām joprojām ir nelielas pļavas, kur zāle ir nopļauta, bet netiek savākta un uzkrājas kūlas slānis. Savukārt neliela pļava pie Krogzemjiem pretī “Latvijas Mobilā telefona” tornim un meža ielokā pie Ezerlejām ir pamestas un vairs netiek apsaimniekotas.

8.5.6. Nepieciešamie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi

Lai gan zālāju biotopi dabas liegumā veido maznozīmīgu platību, tie ir tradicionāla lauku ainavas sastāvdaļa, kā arī nodrošina dzīvotnes zālājiem raksturīgajām augu un dzīvnieku sugām, tādēļ veicināma arī šo nelielu zālāju biotopu platību saglabāšana. Lai saglabātu zālāju biotopu dabas vērtības – vaskulāros augus, un līdz ar to arī no tiem atkarīgās bezmugurkaulnieku sugas, nepieciešams ekstensīvi apsaimniekot visas zālāju platības, pļaujot tās reizi gadā (izņēmums – aizaugošās pļavas, kur sākotnēji nepieciešama atjaunojoša pļaušana divas vai vairākas reizes gadā, novācot nopļauto) vai noganot.

Visām pļavām dabas liegumā, kur konstatēti ES nozīmes aizsargājami zālāju biotopi, ieteiktas dažādas atjaunojošās darbības atkarībā no zālājā konstatētajām problēmām, piemēram, atjaunojoša pļaušana (pļaušana vairākas reizes sezonā ar zāles savākšanu), zālāja virsmas nolīdzināšana, koku un krūmu ciršana, kūlas ierobežošana u. c. darbības. Detalizētu informāciju par zālāju biotopu atjaunošanas darbībām ieteicams meklēt zālāju biotopu apsaimniekošanas vadlīnijās (Rūsiņa 2017), kas pieejamas DAP tīmekļvietnē: www.daba.gov.lv vai bibliotēkās.

Lai būtu iespējama zālāju apsaimniekošana, nepieciešama atbilstoša infrastruktūra, kas nozīmē uzturēt un atjaunot ceļus, pa kuriem iespējams piekļūt zālājiem, t. sk. ietverot arī ceļu caurteku uzturēšanu un atjaunošanu.

Koku un krūmu ciršana

Nevienā ES nozīmes aizsargājamo zālāju biotopa platībā nav pieļaujama aizaugšana ar kokiem un krūmiem. Nepieciešams uzturēt atklātās platības, nocērtot kokus (izņemot atsevišķi augošus kokus vai nelielas koku grupas virs 70 gadu vecuma) un krūmus.

Celmu un sakņu izraušana un/vai frēzēšana

Pēc koku un krūmu nociršanas daudzviet var būt nepieciešamība izraut celmus un saknes vai tos nofrēzēt. Pretējā gadījumā teritorijas turpmāka pļaušana ar tehniku var nebūt iespējama.

Pļaušana

Lai novērstu koku atvašu veidošanos, nepieciešams regulāri katru gadu pļaut zālājus, savācot sienu vai zāles zaļo masu. Pļaujot ES nozīmes aizsargājamās zālāju biotopos, nevienā gadījumā nav pieļaujama zālāja masas smalcināšana un atstāšana uz vietas. Pļaušanas maksimālais

biežums nevienā gadījumā nav biežāks par divām reizēm sezonā, bet sausajos pļavu tipos (6270* 1. variants) – vienu reizi sezonā.

Citi pasākumi

Pļaušanas un ganīšanas kombinēšana pieļaujama visos ES aizsargājamo zālāju biotopu veidu apsaimniekošanas gadījumos, taču ļoti svarīgi novērtēt lopu blīvumu uz laukuma vienību. Ja tas ir par lielu, var veidoties negatīva ietekme uz zālāju (izmīdījumi, lieli atklātas augsnes laukumi, eitrofikācija).

Nav pieļaujama zālāju biotopu ielabošana, tajā skaitā uzāršana vai dziļirdināšana, kā arī mēslošana ar minerālmēsliem vai šķidrajiem kūtsmēsliem, pesticīdu lietošana.

Potenciālo aizsargājamo zālāju atjaunošana

Tā kā zālāju biotopi aizņem ļoti nelielas platības un ļoti fragmentēti, tad īpaša uzmanība jāpievērš fragmentācijas mazināšanas pasākumiem, kas ir ļoti būtiski ne tikai dabas lieguma teritorijā, bet visas valsts kontekstā.

Vairākās vietās zālāju platības pašlaik neatbilst aizsargājama biotopa nosacījumiem, kam par iemeslu ir neatbilstoša apsaimniekošana vai apsaimniekošanas pārtraukšana. Atstākot piemērotu apsaimniekošanu un veicot atjaunošanas pasākumus (kopumā 5,7 ha platībā), paredzams, ka vairāku gadu laikā zālāja botāniskā kvalitāte var uzlaboties un iegūt bioloģiski vērtīgam zālājam nepieciešamo kvalitāti.

Atjaunojamo zālāju karte 8. pielikumā.

9. FLORA

Dabas liegums atrodas Ziemeļvidzemes ģeobotāniskajā rajonā. Purvos raksturīgas gan Rietumlatvijas, gan Austrumlatvijas iezīmes, piemēram, rietumu daļai raksturīgais ciņu mazmeldrs *Trichophorum cespitosum* un Austrumlatvijai tipiskā ārkausa kasandra *Chamaedaphne calyculata* (61. attēls).



61. attēls. Dabas liegumā sastopams gan Rietumlatvijas augsto purvu elements ciņu mazmeldrs (pa kreisi), gan Austrumlatvijas purviem tipiskā ārkausa kasandra (pa labi).

Iepriekš flora dabas liegumā ir pētīta purvos (Strazdiņa 2017). Literatūrā nav atrodama informācija par floras pētījumiem mežu vai zālāju teritorijās.

Vēsturiskie dati par Madiešēnu purva zāļu un pārejas purviem ievākti 1931. un 1954. gadā. Tie liecina, ka purvi bija apauguši ar priedītēm un bērziņiem, dominējošās augu sugas bija kārkli *Salix* spp., bērzi *Betula* spp., makstainā spilve *Eriophorum vaginatum*, dažādi grīšļi *Carex* spp., trejlapu puplaksis *Menyanthes trifoliata*, melnā vistene *Empetrum nigrum*, purva dzērvene *Oxycoccus palustris*, polijlapu andromeda *ndromeda polifolia*, purva kosa *Equisetum palustre*, purva purene *Caltha palustris*, sfagni *Sphagnum* spp. un hipni *Hypnum* spp.

Arī augstais purvs bijis apaudzis ar purva priedītēm, tomēr vietām sastopamas klajas platības. Neliela daļa augstā purva klāta ar priežu vai jauktu mežu. Veģetācijā bieži sastopama makstainā spilve, sila virsis *Calluna vulgaris*, purva dzērvene, lācene *Rubus chamaemorus*, polijlapu andromeda, melnā vistene, apaļlapu rasene *Drosera rotundifolia*, sfagni, lācsūnas *Polytrichum* spp., ķērpji.

Nesenākos M. Pakalnes pētījumos 1998. gadā augstajā purva biotopā Madiešēnu purvā konstatētas 44 augu sugas (Strazdiņa 2017). No tām biežām sastopamās bija polijlapu andromeda, purva dzērvene, makstainā spilve, garlapu rasene *Drosera anglica*, apaļlapu rasene, sūnu stāvā – zvīņlapu kurcija *Kurzia pauciflora*, struplapu sfagns *Sphagnum flexuosum*, iesarkanais sfagns *S. rubellum*, smalkais sfagns *S. tenellum* u. c.

Šobrīd dabas lieguma zāļu un pārejas purvu veģetācija atbilst septiņām sabiedrībām no divām klasēm – Niedrāju un augsto grīšļu klases un Zāļu un pārejas purvu un purvu ieplaku klases, savukārt augsto purvu veģetācija atbilst sešām augu sabiedrībām no vienas klases – cirkumboreālo sūnu purvu (sūnekļu jeb augsto purvu) klases. Dabas lieguma purvos dabas datu

pārvaldības sistēmā “Ozols” reģistrētas trīs retas un aizsargājamas augu sugas Lielkalnu purvā – trejdaivu koraļļsakne *Corallorhiza trifida*, sirdsveida divlape *Listera cordata* un mellenāju kārkls *Salix myrtilloides* (konstatējusi V. Baroniņa 1999. gadā). *Natura 2000* datubāzē norādīta arī Biotopu direktīvas II pielikumā iekļautās sugas Lēzeļa lipares *Liparis loeselii* sastopamība teritorijā, bet šīs sugas atradne nav zināma.

Biotopu kartēšanas laikā 2017. gadā atzīmētas reto un aizsargājamo sugu atradnes, bet speciāla sugu inventarizācija nav veikta.

Kopumā teritorijā konstatētas 25 retas, aizsargājamas vaskulāro augu, 14 sūnu, septiņas ķērpju un četras sēņu sugas. To starpā ir septiņas sugas, kuru aizsardzības nodrošināšanai var veidot veidot mikroliegumus, kā arī 37 īpaši aizsargājamas sugas un 28 sugas, kas iekļautas kādā no Latvijas Sarkanās grāmatas kategorijām, kā arī viena vaskulāro augu un viena sūnu suga, kas iekļauta Biotopu direktīvas II pielikumā, un viena sūnu suga, sūnu sugu grupa un divas staipekņu sugas, kas iekļautas minētās direktīvas V pielikumā (62. attēls).



62. attēls. Dortmaņa lobēlija (pa kreisi) un zilganā baltsamīte (pa labi).

Dabas liegumā sastopamo reto un īpaši aizsargājamo vaskulāro augu, sūnaugu un sēņu sugu saraksts apkopots 5. tabulā un 6. pielikumā.

Zālājā pie Mežstrautiem, kur sastopams biotopa 6270* 1. variants, konstatēta smaržīgā naktsvijole *Plathantha bifolia* un stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata*. Arī zālājā pie Krogzemjiem konstatētas vairākas smaržīgās naktsvijoles *Plathantha bifolia* atradnes. Bet kopumā zālajos reto, aizsargājamo sugu ir maz, kas daļēji skaidrojams ar to aizaugšanu un nepareizu apsaimniekošanu pēdējos gados.

5. tabula. Dabas lieguma teritorijā konstatētās retās un aizsargājamās vaskulāro augu, sūnu, ķērpju un sēņu sugas.

Nr. p. k.	Sugas zinātniskais nosaukums	Sugas latviskais nosaukums	SG	ĪAS	MIK	ES	BJS	Reta suga	DMB ID/BSS	Suga atzīmēta citos informācijas avotos	Suga konstatēta 2017. gadā
Vaskulārie augi											
1.	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Fuksa dzegužpirkstīte	4	1							+
2.	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Stāvlapu dzegužpirkstīte	4	1							+
3.	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Plankumainā dzegužpirkstīte	4	1							+
4.	<i>Dentaria bulbifera</i>	Sīpoliņu zobainīte	3	1	+				+		+
5.	<i>Hammarbya paludosa</i>	Purva sūnene	3	1			+				+
6.	<i>Huperzia selago</i>	Apdzira	4	2							+
7.	<i>Lycopodium annotinum</i>	Gada staipeknis	4	2		HD V					+
8.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Vāļišu staipeknis	4	2		HD V					+
9.	<i>Malaxis monophyllos</i>	Purvāja vienlape	3	1			+				+
10.	<i>Platanthera bifolia</i>	Smaržīgā naktsvijole	4	1							+
11.	<i>Trichophorum cespitosum</i>	Ciņu mazmeldrs	3	1						+	+
12.	<i>Liparis loeselii</i>	Lēzela lipare	3	1		HD II	+			+	-
13.	<i>Corallorhiza trifida</i>	Trejdaivu koraļlsakne	3	1	+					+	-
14.	<i>Listera cordata</i>	Sirdsveida divlape	3	1			+		+	+	-
15.	<i>Salix myrtilloides</i>	Mellenāju kārkls	3	1						+	-
16.	<i>Betula humilis</i>	Zemais bērzs					+				+
17.	<i>Festuca altissima</i>	Meža auzene	3	1	+				+		+
18.	<i>Lobelia dortmanna</i>	Dortmaņa lobēlija	1	1			+			+	+
19.	<i>Isoetes lacustris</i>	Gludsporu ezerene	1	1			+			+	+
20.	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Pamīšziedu daudzlape	2	1			+			+	+
21.	<i>Litorea uniflora</i>	Vienzieda krastene	2	1			+			+	+
22.	<i>Nuphar pumila</i>	Sīkā lēpe	3				+			+	+
23.	<i>Nitella flexilis</i>	Lokanā nitella	1	1			+			-	+
24.	<i>Sparganium angustifolium</i>	Šaurlapu ežgalvīte	2	1						+	+
25.	<i>Potamogeton trichoides</i>	Matainā glīvene	2	1			+			-	+
Sūnas											
26.	<i>Jungermannia leiantha</i>	Gludkausiņa jungermannija		1	+				+		+
27.	<i>Odontoschisma denudatum</i>	Kailā apaļlape		1	+				+		+
28.	<i>Dicranum viride</i>	Zaļā divzobe	3	1	+	HD II			+		+
29.	<i>Plagiothecium undulatum</i>	Viļņainā šķībvācelīte		1				+			+
30.	<i>Geocalyx graveolens</i>	Smaržīgā zemessomenīte	4	1	+				+		+
31.	<i>Barbylophozia attenuata</i>	Sašaurinātā bārdlape	1	1	+				+		+

Nr. p. k.	Sugas zinātniskais nosaukums	Sugas latviskais nosaukums	SG	ĪAS	MIK	ES	BJS	Reta suga	DMB ID/BSS	Suga atzīmēta citos informācijas avotos	Suga konstatēta 2017. gadā
32.	<i>Homanila trichomanoides</i>	Tievā gludlape							+		+
33.	<i>Neckera pennata</i>	Viļņainā nekera							+		+
34.	<i>Isothecium alopecuroides</i>	Lapsastes vienādvacelīte							+		+
35.	<i>Anomodon</i> sp.	Kažocene							+		+
36.	<i>Scapania</i> sp.	Lāpstīte		X					+		+
37.	<i>Lofozija</i> sp.	Smaillape		X					+		+
38.	<i>Leucobrium glaucum</i>	Zilganā baltsamtīte				HD V			+		+
39.	<i>Sphagnum</i> spp.	Sfagni				HD V					+
Sēnes											
40.	<i>Fomitopsis rosea</i>	Rožainā eglupiepe		1	1				+		+
41.	<i>Phlebia centrifuga</i>	Flēbija							+		+
42.	<i>Clavicornia pyxidata</i>	Lapkoku svečtursēne							+		+
43.	<i>Xylobolus frustulatus</i>	Plaisājošā rūtainē	1	1	+				+		+
Ķērpji											
44.	<i>Arthonia vinosa</i>	Vīnkrašas artonija		1					+		+
45.	<i>Arthonia byssacea</i>	Sīkpunktainā artonija		1	+				+		+
46.	<i>Arthonia spadicea</i>	Kastaņbrūnā artonija		1					+		+
47.	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Parastais plaušķērpis	2	1					+		+
48.	<i>Pertusaria hemisphaerica</i>	Puslodes pertuzārija	3	1					+		+
49.	<i>Cladonia parastica</i>	Parazītiskā kladonija		1	+				+		+
50.	<i>Cladonia norvegica</i>	Norvēģijas kladonija						+			+

LSG – Latvijas Sarkanā grāmata. Kategorijas: 0. kategorija – izzudušās sugas; 1. kategorija – izzūdošās sugas; 2. kategorija – sarūkošās sugas; 3. kategorija – retās sugas; 4. kategorija – maz pazīstamās sugas.

ĪAS – (1) īpaši aizsargājama suga vai (2) ierobežoti izmantojama īpaši aizsargājama suga atbilstoši MK noteikumiem Nr. 396 (14.11.2000.); X – iespējams, īpaši aizsargājama, nav noteikta līdz sugas līmenim.

MIK – sugas aizsardzības nodrošināšanai var veidot mikrolietumus (MK noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.);

ES – Biotopu direktīva, II pielikums.

BJS – Baltijas jūras reģiona Sarkanā grāmata

Reta suga – suga nav ietverta Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā, jo valstī atrasta tikai pēdējos gados.

DMB ID/BSS – Dabisko meža biotopu indikatorsuga/biotopu speciālā suga

Suga atzīmēta citos informācijas avotos – dabas datu pārvaldības sistēma "Ozols", *Natura 2000* standarta datu forma, EMERALD projekta atskaites, utml.

Nav pieejama informācija par floras pētījumiem dabas lieguma **mežos**. Zinātnieku interesi līdz šim vairāk izpelnījušies purvu biotopi un putnu sugas. EMERALD projekta apsekojumos (2001. un 2002. gadā) atzīmēti staipekņi, dažas biežāk sastopamās orhidejas, kā arī dabisko meža biotopu indikatorsugas un speciālās sugas. Tomēr bioloģiski vērtīgajos mežos atrodamas vēl daudzas citas retas sugas. Platlapju mežos daudzviet, t. sk. uz purvu salām, konstatētas reti sastopamās meža auzenes *Festuca altissima* un sīpoliņu zobainītes *Dentaria bulbifera* audzes. Koku stumbri ir piemērota dzīvotne retām sūnu un ķērpju sugām, konstatēta līdz šim teritorijā nezināma zaļās divzobes *Dicranum viride* atradne.

Staignāju meži ir nozīmīga dzīvotne retām epiksīlajām sūnu sugām un epifītiskajiem ķērpjiem, piemēram, gludkausiņa jungermannijai *Jungermannia leiantha*, smaržīgajai zemessomenītei *Geocalyx graveolens*, kastaņbrūnajai artonijai *Arthonia spadicea* un vīnkrāsas artonijai *A. vinosa*.

Arī purvainie meži ir nozīmīga dzīvotne retām epiksīlajām sūnu sugām un hifofītiskajām vaskulāro augu sugām. Ar purvainiem mežiem var būt saistītas retas krūmu sugas, dabas liegumā plaša audzes veido zemais bērzs *Betula humilis*. Purvainos mežos sastopamās dabiskās struktūras, piemēram, mirusī koksne dažādās sadalīšanās pakāpēs, ir nozīmīgs substrāts retām aknu sūnām: smaillapēm *Lophozia* spp., kailajai apaļlapei *Odontoschisma denudatum*, kā arī ļoti retajai ķērpju sugai parazītiskajai kladonijai *Cladonia parasitica*.

Purvos reto augu sugu daudzveidību veicina purvu biotopu un mikrobiotopu mozaīkveida izvietojums liegumā (piemēram, ciņu-lāmu komplekss un plašas pārejas purvu zonas, kas ieslēgtas augsto purvu vienlaidus ainavā), katram biotopam sasniedzot pietiekamas platības un kvalitātes īpašības. Atsevišķu augu sugu sastopamība kā gada un vāļišu staipekņis ir tieši saistīta ar meliorācijas ietekmi purvā. Reto sūnu (izņemot sfagnus) un sēņu daudzveidību veicina dauguļu (purva salu) iekļaušanās augsto purvu ainavā, kas nodrošina ekotoniem raksturīgās iezīmes ar pārmitru mežu un mežainu purvu īpašībām.

Ezeru floras pētījumi veikti 1986. gadā, kad Dauguļu Mazezerā un Augstrozes Lielezerā, kad botāniķis U. Suško atradis gludsporu ezerenes, vienziēda krastenes un Dortmaņa lobēlijas (Grīnberga 2017).

2017. gadā Augstrozes Lielezerā konstatētas piecas retas un aizsargājamas **ūdensaugu sugas**: Dortmaņa lobēlija *Lobelia dortmanna*, gludsporu ezerene *Isoetes lacustris*, vienziēda krastene *Littorella uniflora*, pamīšziedu daudzlape *Myriophyllum alterniflorum*, kā arī sīkā lēpe *Nuphar pumila* (63., 64. attēls). Visbiežāk no tām Augstrozes Lielezerā izplatītas pamīšziedu daudzlape, Dortmaņa lobēlija un vienziēda krastene, kas veido plašas, vitālas audzes ezera piekrastē. Sīkā lēpe savukārt viedo skrajas audzes daudzviet gar ezera perimetru. Gludsporu ezerenes sastopamas samērā reti, konstatētas vitālas audzes ezera Z daļā.

Dauguļu Mazezers ir ūdensaugu sugām bagātāks salīdzinot ar Augstrozes Lielezeru, bet lobēliju-ezereņu kompleksa sugas sastopamas daudz retāk. Biežāk sastopamās aizsargājamās sugas šajā ezerā ir sīkā lēpe un pamīšziedu daudzlape. Dortmaņa lobēlija sastopama ZA piekrastē, kur konstatēta arī lokanā nitella *Nitella flexilis*, nelielā platībā konstatēta šaurlapu ežgalvīte *Sparganium angustifolium*.



63. attēls. Dortmaņa lobēlijas starp niedrēm Dauguļu Mazezera ZA piekrastē.



64. attēls. Dauguļu Mazezera R piekraste ar ūdensaugiem.

10. FAUNA

10.1. Zīdītāji

10.1.1. Zīdītāju faunas raksturojums

Par zīdītāju faunas pētījumiem līdz 2002. gadam dabas lieguma teritorijā nav informācijas.

2002. gadā EMERALD projekta ietvaros dabas lieguma teritorija apsekota ar mērķi noskaidrot Biotopu direktīvas pielikumu sugu sastopamību. Konstatēta bebra *Castor fiber*, ūdra *Lutra lutra* un un četru sikspārņu sugu (ūdeņu naktssikspārnis *Myotis daubentoni*, rūsģanais vakarsikspārnis *Nyctalus noctula*, Natūza sikspārnis *Pipistrellus nathusii* un ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilssoni*) klātbūtne. G. Pētersons apsekojuma anketā norādījis, ka “Augstrozes baznīcā agrāk konstatēta retas sugas – Branta naktssikspārņu *Myotis brandti* aukļkOLONIJA”. Droši pierādījumi šim konstatējumam aukļkOLONIJAS pastāvēšanai ne 2002. gadā, ne dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā (2017. gada augustā) nav iegūti. Tāpat jāatzīmē, ka abi ezeri ir ļoti nozīmīgi sikspārņu barošanās biotopi.

Dabas liegumam piegulošajā teritorijā kopš 2012. gada tiek veikts sīko zīdītāju kā pūču barības objektu monitorings (informācija – A. Avotiņš jun., 2017). Tā ietvaros konstatētas 13 sīko zīdītāju sugas.

Tīmekļvietnē: <http://www.dabasdati.lv/> ir norādnes par baltā zaķa *Lepus timidus* novērojumu Madiešēnu purva ZR malā (novērotājs: Jānis Ūuze).

2017. gadā dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros veikta vairākkārtēja teritorijas apsekošana, t. sk. augsnes lamatu izlikšana sīkajiem zīdītājdzīvniekiem, sikspārņu meklēšana ar ultraskaņas detektoru, kā arī saņemta informācija no VMD. Apkopojot informāciju, iegūtas ziņas par 31 sugu (6. tabula).

6. tabula. Dabas liegumā un tā tuvumā* sastopamo zīdītāju sugu saraksts.

Nr. p.k.	Sugas zinātniskais nosaukums	Sugas latviskais nosaukums	EMERALD	Sīko zīdītāju monitorings**	Apsekojumi 2017. gadā	Pūču barībā***	Dažādas ziņas
1.	<i>Talpa europaea</i>	Kurmis		x	x	x	
2.	<i>Sorex minutus</i>	Mazais cirslis		x	x	x	
3.	<i>Sorex areanus</i>	Meža cirslis		x	x	x	
4.	<i>Neomys fodiens</i>	Ūdenscirslis		x		x	
5.	<i>Eptesicus nilssoni</i>	Ziemeļu sikspārnis	x		x		
6.	<i>Myotis daubentonii</i>	Ūdeņu naktssikspārnis	x		x		
7.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Natūza sikspārnis	x		x		
8.	<i>Sciurus vulgaris</i>	Vāvere				x	
9.	<i>Castor fiber</i>	Eirāzijas bebrs	x			x	
10.	<i>Sicista betulina</i>	Meža sicista			x	x	
11.	<i>Rattus norvegicus</i>	Pelēkā žurka				x	
12.	<i>Micromys minutus</i>	Pundurpele			x		
13.	<i>Apodemus flavicollis</i>	Dzeltenkakla klaidoņpele		x	x	x	
14.	<i>Apodemus uralensis</i>	Meža klaidoņpele		x		x	
15.	<i>Arvicola terrestris</i>	Ūdensžurka (ūdeņu strupaste)		x		x	
16.	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Meža strupaste		x	x	x	
17.	<i>Microtus arvalis</i>	Lauku strupaste		x		x	
18.	<i>Microtus agrestis</i>	Tumšā strupaste		x		x	
19.	<i>Lepus europaeus</i>	Pelēkais zaķis					x
20.	<i>Lepus timidus</i>	Baltais zaķis			x		x

Nr. p.k.	Sugas zinātniskais nosaukums	Sugas latviskais nosaukums	EMERA LD	Sīko zīdītāju monitorings **	Apsekojumi 2017. gadā	Pūču barībā ***	Dažādas ziņas
21.	<i>Martes martes</i>	Meža cauna					x
22.	<i>Mustela vison</i>	Amerikas ūdele					x
23.	<i>Lutra lutra</i>	Ūdrs	x				x
24.	<i>Lynx lynx</i>	Lūsis					x
25.	<i>Vulpes vulpes</i>	Lapsa			x		
26.	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Jenotsuns			x		x
27.	<i>Canis lupus</i>	Vilks					x
28.	<i>Sus scrofa</i>	Mežacūka					x
29.	<i>Cervus elaphus</i>	Staltbriedis					x
30.	<i>Alces alces</i>	Alnis					x
31.	<i>Capreolus capreolus</i>	Stirna			x		x

Apzīmējumi:

VMD – Valsts meža dienests.

* Izmantoti dati no pūču barošanās pētījuma, t. sk. sīko zīdītāju monitoringa, kas iegūti dažādās vietās līdz 4 km attālumā no dabas lieguma ZR robežas.

** A. Avotiņa (jun.) un D. Ūlanda nepublicēti dati.

*** A. Avotiņa (jun.) nepublicēti dati.

10.1.2. Dabas aizsardzības vērtība

Dabas liegumā konstatētas sešas zīdītāju sugas ar nozīmīgu dabas aizsardzības nozīmi (7. tabula). No tām ar vislielāko dabas aizsardzības nozīmi, it īpaši Eiropas mērogā, ir lielle plēsēji vilks *Canis lupus* un lūsis *Lynx lynx*. Tajā pašā laikā tās ir sugas ar lielu dzīves iecirkni, it īpaši vilkam. Tādējādi dabas liegums veido tikai daļu no šo dzīvnieku dzīves iecirkņa.

Bebriem *Castor fiber* piemērotus apstākļus rada Mazbriede un meliorācijas grāvji, kas kalpo kā dzīvnieku pārvietošanās ceļi, kā arī ezeri un dīķi. Savukārt purvainās teritorijas ir tiem maz piemērota dzīvotne – tur ir maz barības resursu un maz piemērotu apstākļu midzeņu ierīkošanai.

Neskaidrs ir ūdru *Lutra lutra* statuss. Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā to klātbūtnes liecības netika atrastas. Visticamāk, dabas lieguma teritorijā ūdri iekļūst tikai epizodiski. Ezeri, dīķi un meliorācijas grāvji ūdriem ir piemērota dzīvotne tikai bezledus apstākļos.

Arī sikspārņu klātbūtne dabas liegumā lielā mērā iespējama, pateicoties daudzajiem ūdensobjektiem, virs kuriem tie barojas. Kā dienošanas mītnes sikspārņiem kalpo koku dobumi un/vai ēkas, kas var atrasties arī ārpus dabas lieguma. Sikspārņu eksperts G. Pētersons 2002. gadā dabas liegumu novērtējis kā sikspārņiem ļoti nozīmīgu.

Meža sicista *Sicista betulina* konstatēta gan augsnes lamatās (2017. gada augustā), gan pūču atrijās, kas ievāktas trīs vietās: uz dabas lieguma R robežas un 2 km attālumā no tās, kā arī 4 km attālumā no ZR robežas.

7. tabula. Aizsargājamās zīdītāju sugas teritorijā un to aizsardzības statuss.

Nr. p.k.	Sugas latviskais nosaukums	Sugas zinātniskais nosaukums	BD	ĪAS	LSG	Sastopamība valstī	Sastopamība dabas liegumā
1.	Natūza sikspārnis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	+		Bieži	Samērā reti
2.	Ziemeļu sikspārnis	<i>Eptesicus nilssonii</i>	IV	+		Bieži	Samērā reti
3.	Ūdeņu naktssikspārnis	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	+		Bieži	Samērā reti
4.	Eirāzijas bebrs	<i>Castor fiber</i>	V			Ļoti bieži	Samērā bieži
5.	Meža sicista	<i>Sicista betulina</i>	IV	+	III	Reti	Reti
6.	Ūdrs	<i>Lutra lutra</i>	II, IV	+	IV	Bieži	Epizodiski
7.	Meža cauna	<i>Martes martes</i>	II, IV	+	IV	Ļoti bieži	Samērā bieži
8.	Lācis	<i>Ursus arctos</i>	IV	+	III	Ļoti reti	Epizodiski
9.	Lūsis	<i>Lynx lynx</i>	IV, V	+		Bieži	Epizodiski
10.	Vilks	<i>Canis lupus</i>	II, V	+		Bieži	Epizodiski

Apzīmējumi:

LSG – Latvijas Sarkanās Grāmata, kategorija.

BD – Biotopu direktīvas pielikums.

ĪAS – īpaši aizsargājamā suga (MK noteikumi Nr. 396 (14.11.2000)).

10.1.3. Sociālekonomiskā vērtība

Vairākām zīdītājdzīvnieku sugām, galvenokārt pārnadžiem, lielajiem plēsējiem un bebram ir samērā augsta sociālekonomiskā vērtība. No vienas puses, būdami medību objekti, šīs sugas ir nozīmīgs resurss pārtikas, trofeju un ādu ieguvei. Tajā pašā laikā dzīvniekiem var būt negatīva ietekme uz cilvēka apsaimniekotajiem dabas resursiem, t. i., tās nodara kaitējumu lauksaimniecības kultūrām, mājdzīvniekiem, kā arī meža jaunaudzēm. Piemēram, atbilstoši mednieku un makšķernieku sporta klubs “Dikļi” vadītāja sniegtajai informācijai Dikļu apkārtnē reģistrēti gadījumi, kad kaitējumu nodarījuši vilku-suņu hibrīdi, nogalinot 24 suņus un pa kādam mājloпам.

10.1.4. Apdraudējumi

Pirms meža cūku mēra izplatības Latvijā kaitējums tika nodarīts gan pašā liegumā, gan ārpus tā – cūkas uzraka bioloģiski vērtīgus zālājus, negatīvi ietekmējot to kvalitāti. Arī meža biotopos gan purvu salās, gan auglīgos meža augšanas apstākļu tipos tika uzrakta zemsedze. 2017. gadā mežos bieži atrasti senāki rakumi, bet jauni zemsedzes bojājumi nebija konstatēti.

Medījamo dzīvnieku koncentrācija lieguma teritorijā, veicot to piebarošanu ziemas sezonā, nav vēlama. Barotavas parasti tiek ierīkotas mednieku izvēlētās vietās gan uz zemes, gan uz paaugstinājumiem. Barībai parasti izmanto gan lauksaimniecības kultūras (graudaugi, cukurbietes, kartupeļi), gan citu meža dzīvnieku pārtikā lietojamu barību. Bieži barotavu apkārtnē koncentrējas dzīvnieki no plašākas apkārtnes, kas, barojoties dabiskos apstākļos, nenotiek, un to blīvums piebarošanas vietās palielinās. Dzīvnieki, uzturoties barotavu tuvumā, izmīda vai uzrok zemsedzi, izplata barības atliekas, pastiprināti mēslo.

Meliorācijas grāvju ierīkošana teritorijas Z daļā visticamāk, veicinājusi bebru klātbūtni. Bebru nevēlamā darbība – mežaudžu nopludināšana, ka arī ceļu infrastruktūras bojāšana. Pašreiz to darbība nav tik aktīva, dambji sastopami tikai dažās vietās.

Dabas liegumā zīdītājdzīvnieku populācijas būtiski ietekmējoši faktori nav identificēti. Neliela ietekme varētu būt medībām, taču arī tās nav uzskatāmas par nozīmīgu faktoru, kas iespaidotu zīdītājdzīvnieku sugu daudzveidību, kā arī medību un/vai aizsargājamo sugu statusu.

Uz vilku populāciju iespaidu atstāj sugas stāvoklis reģionā un valstī kopumā. Līdzšinējie dati liecina, ka vilku un suņu hibrīdizācijas gadījumi konstatēti vietās ar zemu vilku blīvumu.

10.1.5. Nepieciešamie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi

Dabas liegumā nav nepieciešami specifiski pasākumi, kas ietekmētu zīdītāju populācijas.

Meža sīcīstai nepieciešamas pļavas ar bagātīgu veģetāciju un augstiem lakstaugiem, var būt arī krūmi, bet neder kokiem aizaugušas vietas. Nepieciešams novērst zālāju aizaugšanu.

Pārnadžu populācijas blīvums optimāls. Speciāla bebru darbības ierobežošana nav vajadzīga, pašreizējā skaita regulēšana ar medībām ir pietiekama.

Sikspārņu eksperts G. Pētersons 2002. gadā norādījis, ka Augstrozes baznīcas remonta gadījumā nepieciešams konsultēties ar sikspārņu ekspertiem.

10.2. Zivis

Speciāli zivju faunas pētījumu dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā netika veikti. Zivju un nēģu monitoringa ietvaros *Natura 2000* teritorijās (2015–2017) apsekojumi dabas liegumā nav veikti.

Zvejas statistikā no 1951. līdz 2004. gadam saskaņā ar Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta “BIOR” informāciju 2017.gadā Augstrozes Lielezerā pieminētas 13 zivju sugas. Makšķernieku lomu uzskaites statistikā, ko veikusi Latvijas mednieku un makšķernieku biedrība no 2011. līdz 2016. gadam, pieminētas deviņas zivju sugas (Anonīms 2015).

Zvejas statistikā Dauguļu Mazezerā no 1951. līdz 2008. gadam pieminētas piecas zivju sugas. Makšķernieku lomu uzskaites statistikā Dauguļu Mazezerā, ko veica Latvijas mednieku un makšķernieku biedrība, no 1978. līdz 1991. gadam pieminētas septiņas zivju sugas (8. tabula) (Žagars 2015).

Dabas liegumā Dauguļu Mazezerā 2015. gadā Vides risinājumu institūts veica pētījumu ekspluatācijas noteikumu izstrādei, starp konstatētajām sugām ir arī akmeņgrauzis, kas aizsargājams un iekļauts Biotopu direktīvā). Suga konstatēta ezera piekrastē, tas varētu būt skaidrojams gan ar barības bāzes pietiekamību, gan piekrastes augu joslu, kas kalpo kā mājvieta un slēptuve no plēsējiem.

8. tabula. Dabas liegumā konstatētas zivju sugas.

Nr. p.k.	Sugas latviskais nosaukums	Sugas zinātniskais nosaukums	Augstrozes Lielezers		Dauguļu Mazezers		
			BIOR 1951–2004	LMMB 2011–2016	BIOR 1951–2008	LMMB 1978–1991	VRI 2015
1.	Līdaka	<i>Esox lucius</i>	X	X	X	X	X
2.	Plaudis	<i>Abramis brama</i>	X	X	X	X	X
3.	Rauda	<i>Rutilus rutilus</i>	X	X	X	X	X
4.	Līnis	<i>Tinca tinca</i>	X	X	X	X	
5.	Asaris	<i>Perca fluviatilis</i>	X	X	X	X	X
6.	Karpa	<i>Cyprinus carpio</i>	X			X	
7.	Zandarts	<i>Sander lucioperca</i>	X	X		X	
8.	Plicis	<i>Blicca bjoerkna</i>	X	X			
9.	Rudulis	<i>Rutilus rutilus</i>	X	X			X
10.	Karūsa	<i>Carassius carassius</i>	X	X			
11.	Sapals	<i>Squalius cephalus</i>	X				
12.	Vēdzele	<i>Lota lota</i>	X				
13.	Zutis	<i>Anguilla anguilla</i>	X				
14.	Akmeņgrauzis	<i>Cobitis taenia</i>	X				X
15.	Ķīsis	<i>Gymnocephalus cernua</i>					X

Saīsinājumi:

BIOR – Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūts.

Vides risinājumu institūta 2015. gada pētījumā norādīts, ka, spriežot pēc novērojumiem un vietējo iedzīvotāju sniegtās informācijas, Dauguļu Mazezerā maluzveja ir plaši izplatīta. Ieteicams pastiprināt ezera zivju resursu kontroli, īpaši zivju nārsta periodā, kad maluzvejnieku nodarītie zaudējumi var būt sevišķi postoši.

Speciāli pasākumi zivju sugu aizsardzībai un saglabāšanai nav nepieciešami. Ezeros nedrīkst ielaist Latvijai netipiskas zivju sugas.

10.3. Abinieki un rāpuļi

10.3.1. Abinieku un rāpuļu faunas raksturojums

Informācija par dabas liegumā līdz šim konstatētajām abinieku sugām meklēta šādos informācijas avotos:

- dabas datu pārvaldības sistēmā „Ozols”;
- dabas novērojumu portālā Dabasdati.lv (<http://www.dabasdati.lv/>);
- *Natura 2000* standarta datu formā.

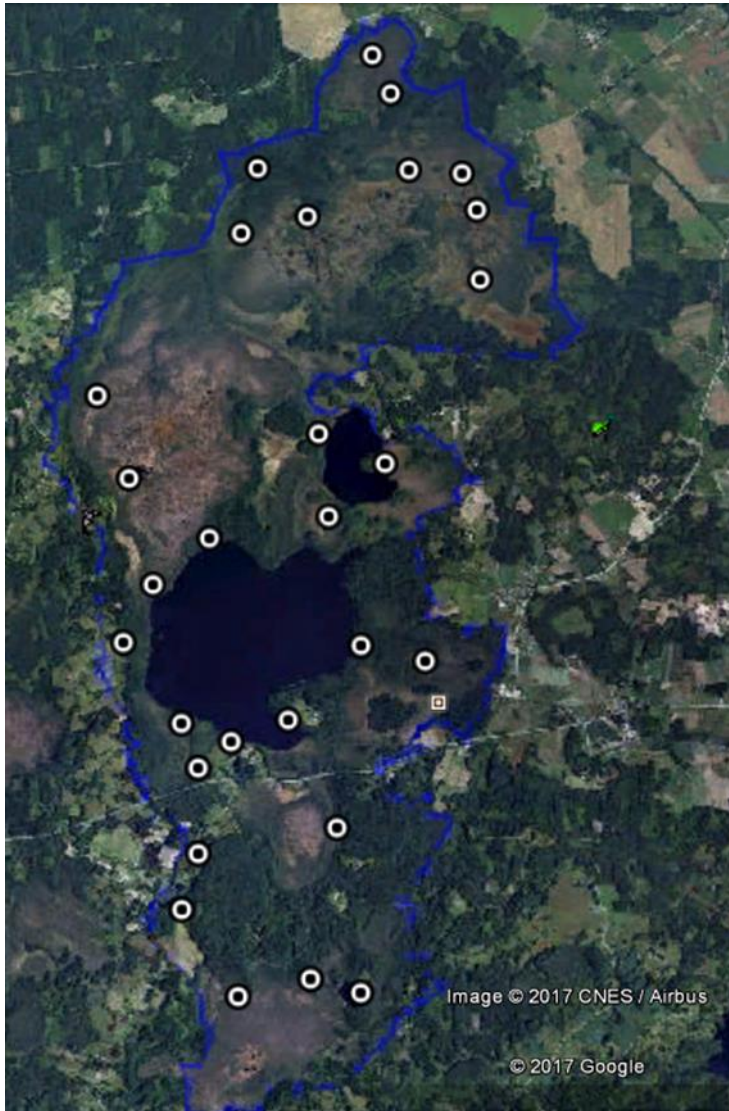
Pieejamajā informācijā par dabas liegumu ir maz datu par abinieku un rāpuļu faunu. *Natura 2000* standarta datu formā minēta viena aizsargājama abinieku suga – lielais tritons *Triturus cristatus*. Dabas novērojumu portālā www.dabasdati.lv nav ievietota neviena atradne par kādu no abinieku vai rāpuļu sugām. Dabas datu pārvaldības sistēmā „Ozols” atrodami pāris ieraksti par abinieku sugu atradnēm dabas lieguma teritorijā vai tai piegulošajās teritorijās.

Teritorijā ir liela biotopu dažādība – meži, ezeri, mākslīgas un dabiskas ūdensteces, kā arī purvi, kas abiniekiem nodrošina veiksmīgu dzīves ciklu.

Tomēr dažas abinieku sugas ir prasīgākas pret ekoloģiskajiem faktoriem, piemēram, lielais tritons, kam nārstošanai vajadzīgas samērā seklas, nelielas saules apspīdētas ūdenstilpes bez zivju klātbūtnes, kādas dabas liegumā apsekošanas laikā nav konstatētas.

Izpētot pētāmo teritoriju programmā *Google Earth*, atzīmētas abiniekiem potenciāli piemērotās dzīvotnes, kuras apmeklētas apsekošanas laikā 2017. gadā (67. attēls).

2017. gada 17. un 18. jūnijā veikta dabas lieguma apsekošana, apmeklējot gan interneta vietnēs neregistrētas (pastāvīgi izvēlētas programmā *Google Earth*), gan dabas datu pārvaldības sistēmā „Ozols” atzīmētās atradnes. Apsekošana veikta maršruta pārgājienu veidā, uzskaitot pa ceļam konstatētos abiniekus un reģistrējot tos ūdentilpju piekrastes joslās. Parauglaukumi izvēlēti tā, lai reprezentētu dabas lieguma daudzveidību. Parauglaukumi izvēlēti purvu perifērijā, lai novērtētu abinieku faunas daudzveidību, kas izveidojusies pēc purva nosusināšanas. Ne visās potenciāli dzīvošanai piemērotās vietās konstatēti abinieki, taču piefiksētas atradnes dažādos biotopos tādām sugām kā dīķa varde, purva un parastā varde un parastais krupis (9. tabula).



67. attēls. Apmeklētās abiniekiem potenciāli piemērotās dzīvotnes dabas liegumā “Augstroze” (dzīvotnes reprezentējošie parauglaukumi).

9. tabula. Abinieku sugas dabas liegumā „Augstroze”.

Nr. p.k.	Latviskais nosaukums	Zinātniskais nosaukums	IAS	MIK	ES	BK	SG	Sastopamība dabas liegumā 2017. gadā
1.	Purva varde	<i>Rana arvalis</i>	-	-	IV	II	-	Parasta suga
2.	Parastā varde	<i>Rana temporaria</i>	-	-	V	III	-	Parasta suga
3.	Dīķa varde	<i>Rana lessonae</i>	-	-	IV	III	-	Parasta suga
4.	Parastais krupis	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	-	-	Parasta suga

Apzīmējumi:

IAS – īpaši aizsargājama suga (MK noteikumi Nr. 396. (14.11.2000.) ”Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”).

MIK – sugas aizsardzībai var veidot mikroliegumus (MK noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.) „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”).

ES – Eiropas Padomes Direktīva 92/43/EEK Par dabisko biotopu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. IV pielikums – kopienā nozīmīgas dzīvnieku un augu sugas, kam vajadzīga stingra aizsardzība, V pielikums – kopienā nozīmīgas dzīvnieku un augu sugas, kuru īpatņu ieguvei savvaļā un izmantošanai var piemērot apsaimniekošanas pasākumus.

BK – Bernes konvencija, II pielikums – īpaši aizsargājamo dzīvnieku sugas, III pielikums – aizsargājamās dzīvnieku sugas.

SG – Latvijas Sarkanā grāmata.

Purva varde *Rana arvalis*. Samērā reti sastopama suga dabas liegumā, lielākoties konstatēta purva perifērijā vai purvainos meža nogabalos. Ticams, ka purva varde sastopama izklaidus visā dabas liegumā. Latvijā sastopama gandrīz visā valsts teritorijā, tomēr ievērojami mazākā skaitā nekā otra brūno varžu suga – parastā varde.

Parastā varde *Rana temporaria*. Suga visai bieži konstatējama dabas lieguma teritorijā, blīvums samazinās virzienā uz purva centru. Lielākā skaitā raksturīga krūmājiem, ūdenstilpju krastiem un dažādu veidu meža biotopiem. Lielā skaitā nepieaugušie īpatņi konstatēti mežu ielokos daļēji noēnotās seklās ūdenstilpēs. Latvijā sastopama visā valsts teritorijā.

Dīķa varde *Rana lessonae*. Dabas lieguma teritorijā lielā skaitā konstatēta tikai vienā nelielā aizaugušā grāvī. Tomēr ņemot vērā sugas ekoloģisko plastiskumu, domājams, ka sastopama visā dabas lieguma teritorijā. Apdzīvo daudzveidīgas stāvošas ūdenstilpes, Latvijas teritorijā – ļoti plaši izplatīta suga.

Parastais krupis *Bufo bufo*. Dabas lieguma teritorijā kurkuļi masveidīgi konstatēti lielākajos ezeros. Parastais krupis ir visai parasta suga visā Latvijas teritorijā, kas apdzīvo gan daudzveidīgus meža biotopus, gan lauku ainavas, tādēļ ticams, ka samērā bieži sastopams arī dabas lieguma teritorijā.

Lielais tritons *Triturus cristatus*. Sugai vairošanās raksturīga diezgan seklos, saulainos un nepiesārņotos dīķos bez zivju klātbūtnes. Dabas lieguma teritorijā apsekošanas gaitā netika konstatēti lielajam tritonam nepieciešamās nārsta ūdenstilpes, tomēr, ņemot vērā pētāmās teritorijas platību un biotopu daudzveidību, ir vērts turpināt veikt apsekojumus. Lielais tritons Latvijā sastopams diezgan reti izklaidus visā teritorijā. Suga ir iekļauta Ministru kabineta 2000.gada 14. novembra noteikumos Nr. 395 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, tās aizsardzībai var veidot mikroliegumus.

Teritorijā konstatēta arī **glodene *Anguis fragilis*** (65. attēls). Tā ir bezkāju ķirzaka ar pelēku vai sarkanbrūnu līdz 50 cm garu čūskveidīgu ķermeni. Parasti mīt saknēm bagātā zemsedzē, mežmalās un izcirtumos. Bieži sastopama visā Latvijas teritorijā.



65. attēls. Glodene *Anguis fragilis*.

Namītēnu purvā Mazezera R krastā konstatēta **odze *Vipera berus***, kas, visticamāk, sastopama arī citviet teritorijā, Latvijā diezgan bieži sastopama. Parasti apdzīvo ar zāli un krūmiem aizaugušus izcirtumus un mežmalas, purvus, skrajus priežu mežus.

10.3.2. Dabas aizsardzības vērtība

Dabas lieguma teritorijā nav konstatētas īpaši aizsargājamas abinieku sugas, taču ir sastopamas trīs abinieku sugas, kas iekļautas Biotopu direktīvas IV un V pielikumā. Tā kā iepriekšējos

periodos nav novērtēta abinieku un rāpuļu sugu daudzveidība un īpatņu skaita daudzums, populāciju izmaiņu tendences nav iespējams novērtēt.

Latvijas teritorijā parastais krupis, parastā varde, purva varde un dīķa varde ir sastopami vienmērīgi visā teritorijā, savukārt lielais tritons konstatēts nevienmērīgi. Domājams, ka tādas pašas tendences piemērojamas arī dabas liegumā, turklāt iespējams, ka apsekotajā teritorijā ir piemērotas ūdenstilpes lielā tritona nārstam. Tuvākās lielā tritona atradnes vietas zināmas Cēsu apkārtnē.

10.3.3. Sociālekonomiskā vērtība

Sociālekonomiskā vērtība nav nosakāma, taču abinieki ir būtiska dabisko ekosistēmu sastāvdaļa, kas ietekmē visus ekosistēmas līmeņus. Tie darbojas kā antropogēnas ietekmes indikatori.

10.3.4. Apdraudējumi un nepieciešamie aizsardzības pasākumi

Meliorācijas grāvji ir pazeminājuši ūdens līmeni ne tikai purvā un purva perifērijā, bet arī apkārtējos meža biotopos (piemēram, staignājos), kas samazina piemēroto ūdens biotopu pieejamību abiniekiem. Abinieku faunas uzturēšanai un labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai ir atbalstāmi jebkuri purva atjaunošanas pasākumi. Nelielus appludinājumus un jebkādas ūdenstilpes izmanto dažādas abinieku sugas kā pastāvīgus biotopus, patvēruma vietas sausā laikā vai nārsta biotopus.

- Parastajam krupim piemērotas nārsta vietas ir pastāvīgās ūdenstilpes – dīķi un ezeri. Dabas lieguma teritorijā konstatētie īpatņi vairojušies lielajos ezeros. Lielākais parastā krupja populācijas apdraudošais faktors ir piesārņojums.
- Dīķa vardes spēj vairoties dažādās ūdenstilpēs, tomēr ūdens līmeņa atjaunošana purvā, iespējams, radītu papildus biotopus (purva perifērijā veidotos nelielas jaunas ūdenstilpes) sugas veiksmīgai izdzīvošanai, jo šī suga lielāko daļu dzīves pavada ūdenī.
- Parastajai un purva vardei ūdens līmeņa atjaunošana purvā radītu jaunas nārsta vietas, īpaši purva perifērijā. Apdraudošie faktori ir ūdenstilpju aizaugšana un piesārņojums.

10.4. Putni

10.4.1. Aizsargājamo putnu sugu faunas raksturojums

Dabas liegums “Augstroze” līdz šim ornitofaunas izpētes nolūkos apmeklēts samērā regulāri (Grandāns 2017). Pirmās ziņas par teritorijas ornitofaunu ir no 20. gs. 80. gadu sākuma, kad Zinātņu Akadēmijas bioloģijas institūts veica reto dzīvnieku sugu atradņu apzināšanu republikas mežsaimniecībā, kā ietvaros tagadējā dabas lieguma teritoriju apmeklēja J. Lipsbergs. Tajā pašā laikā posmā liegumu apmeklēja arī M. Strazds un J. Priednieks. Lielāks uzsvars izpētē veltīts tieši purva putniem. 90. gadu vidū purva salas ir vēlreiz apmeklējis M. Strazds, pārbaudot lielās ligzdas.

EMERALD projekta ietvaros dabas lieguma teritoriju divas reizes apmeklēja E. Račinskis un I. Mārdega: 2001. gada marta beigās, apsekojot lieguma mežus un uzmanību veltot pūču un dzeņu sugām, un 2002. gada maija otrajā pusē, vairāk vērības veltot purva un mežu putniem.

Saskaņā ar līgumu starp Latvijas Ornitoloģijas biedrību un ZBR administrāciju 2007. gadā veikts detalizēts teritorijas putnu faunas izvērtējums un izstrādāti priekšlikumi putnu aizsardzībai (E. Račinskis, D. Drazdovskis u. c.).

Turpmākajā laikā periodā no 2008.–2016. gadam dabas lieguma teritorija regulāri apsekota putnu monitoringa *Natura 2000* vietās ietvaros (Latvijas Ornitoloģijas biedrības eksperti: D. Drazdovskis, N. Zeidaks, M. Zilgalvis, A. Bušs; projekta vadītājs R. Lebus).

Kopš 2007. gada dabas lieguma teritorijā tiek veikts ligzdojošo zivjērgļu monitorings, izvietotas vairākas mākslīgās ligzdu platformas. AS LVM kopš 2011. gada veic melnā stārķa monitoringu.

Dabas lieguma teritorijā un apkārtējos saimnieciskajos mežos 2014. gadā izveidots ligzdojošo pūču izpētes parauglaukums. Regulāri tiek veiktas pūču uzskaites naktīs, izvietotas mākslīgās ligzdošanas vietas, notiek populāciju ekoloģijas pētījumi, kā arī sīko zīdītājdzīvnieku monitorings (A. Avotiņš jun., D. Drazdovskis u. c.).

Dažādu pētījumu laikā dabas lieguma teritorijā no 2007. līdz 2017. gadam ir konstatētas 43 īpaši aizsargājamo putnu sugas, no kurām 33 sugas ir iekļautas Putnu direktīvas I pielikumā (9. tabula).

Dabas liegumā ietilpstošais Madiešēnu purvs ir viena no nozīmīgākajām reto, īpaši aizsargājamo purvus apdzīvojošo putnu sugu ligzdošanas vietām Latvijā. Kopš 1995. gada Madiešēnu purvs un piegulošā teritorija iekļauts Eiropā putniem nozīmīgo vietu (*IBA – Important Bird Area*) sarakstā (Račinskis 2004). Nozīmīgākās ligzdojošās putnu sugas ir tipiskus neskartu augsto purvu biotopus apdzīvojošie bridējputni: dzeltenais tārtiņš *Pluvialis apricaria*, purva tilbīte *Tringa glareola*, pļavu tilbīte *Tringa totanus*, lielā tilbīte *Tringa nebularia*, lietuvainis *Numenius phaeopus* un kuitala *Numenius arquata*. Ligzdojošo purva bridējputnu skaitam raksturīgas būtiskas ligzdojošo pāru svārstības dažādos gados, ko tieši ietekmē izdzīvotība ziemošanas laikā, konstatēta saistība arī ar klimatiskajiem apstākļiem un pavasara migrācijas gaitu.

Iepriekšējos ornitofaunas novērtējumos kā teritorijā potenciāli ligzdojoša putnu suga minēts arī gūgatnis *Philomachus pugnax*. Visā Eiropas izplatības areāla daļā pēdējās desmitgadēs gūgatnim tiek novērota dramatiska skaita lejupslīde un arī Latvijā šī suga kā ligzdotājs ir uzskatāma par teju izzudušu. Bieži novērotie gūgatņi tiek kļūdaini uzskatīti par potenciāli ligzdojošiem, tomēr jāņem vērā, ka šī suga intensīvi riesto ceļā uz ligzdošanas vietām tundrā un šo putnu pavasara migrācija Latvijā ilgst līdz pat maija beigām. Gūgatņa ligzdošana dabas lieguma teritorijā pēdējās desmitgadēs nav droši pierādīta, pēdējais zināmais novērojums ir 2007. gadā Madiešēnu purvā (D. Drazdovskis).

Madiešēnu purvā konstatēta ticama lielās tilbītes ligzdošana, kas ir viens no Latvijā visretāk sastopamajiem bridējputniem, skaita vērtējums valstī tiek lēsts kā 7–17 ligzdojoši pāri.

Teritorijas purvos konstatēti vairāki rubeņu *Lyrurus tetrix* riesti. Lielākie rubeņu riesti jau ilggadīgi zināmi Madiešēnu purvā, kur labākajos uzskaišu gados riestos klātesošo rubeņu gaiļu skaits vērtēts kā vairāk nekā 40 riestojoši gaiļi. Nelieli riesti konstatēti arī Vecmuižas un Bisenieku purvos. Kopējais riestojošo gaiļu skaits dabas lieguma teritorijā tiek lēsts kā 50–60 riestojoši rubeņu gaiļi. Būtiskas rubeņu skaita pārmaiņas teritorijā nav konstatētas, stabila populācija ir nozīmīga visas valsts mērogā. Rubeņu populāciju pozitīvi ietekmē to medību aizliegums pavasarī. Lai arī rudens periodā Latvijā rubeņu medības ir atļautas, dabas lieguma teritorijā līdz šim nav konstatēti pierādījumi šādām medībām un kopumā vistveidīgo putnu medības rudens laikā Latvijā pagaidām nav populāras.

Pēc līdzšinējās informācijas dabas lieguma teritorijā ligzdo 10–15 pāri dzērvju *Grus grus*. Pieaugot dzērvju populācijas lielumam Latvijā, dzērves arvien biežāk sāk aizņemt ligzdošanai suboptimālus biotopus. Arī dabas lieguma teritorijā konstatēta dzērvju ligzdošana bebrainēs, slapjos, aizaugošos izcirtumos u. c. Veicot dabas lieguma un piegulošās teritorijas apsekošanu rudens migrācijas laikā 2015. un 2016. gada septembrī, konstatētas līdz 250 dzērvēm. Dzērves galvenokārt barojas lauksaimniecības zemēs ārpus lieguma teritorijas, bet nakšņo dažādās grūti pieejamās vietās lieguma teritorijā. Teritorija nav uzskatāma par nozīmīgu caurceļojošo dzērvju atpūtas un barošanās vietu.

Dabas lieguma teritorijā esošie purva ezeri ir ļoti nozīmīga caurceļojošo zosu nakšņošanas un atpūtas vieta gan pavasara, gan rudens migrācijas laikā (66. attēls). Migrācijas maksimuma laikā konstatēti vairāk nekā 5000 lieli jaukti zosu bari (baltpieres zoss *Anser albifrons* un sējas zoss *Anser fabalis*). Teritorijā notiek zosu medības rudens periodā, kas rada traucējumu atpūtai.



66. attēls. Madiešēnu purva ezeriņi.

Aizaugošajās purva daļās konstatēta brūnās čakstes *Lanius collurio* un lielās čakstes ligzdošana *Lanius excubitor*.

Purviem piegulošajos boreālajos un purvainajos mežos, aizaugošajās purvu daļās konstatēts samērā augsts vakarlēpju *Caprimulgus europaeus* blīvums. Vakarlēpis teritorijā nav uzskatāms par prioritāri aizsargājamu sugu, lielākā daļā Latvijā ligzdojošās vakarlēpju populācijas ir saistīti ar dažāda vecuma jaunaudzēm sausos mežu augšanas apstākļu tipos.

Madiešēnu purvs ir viena no nedaudzām vietām Latvijā (populācijas lielums valstī tikai deviņi pāri: Birdlife International 2013), kur pēdējās desmitgadēs regulāri novērots klinšu ērglis *Aquila chrysaetos*. Dabas lieguma teritorijā novēroti gan dzimumgatavību nenasnieguši īpatņi, gan pieaugušie putni. Tuvākā ligzdošanas vieta 2017. gadā bija Pemmas purvā, apmēram 20 km attālumā uz DR no dabas lieguma. Madiešēnu purvs uzskatāms par vienu potenciāli labākajām klinšu ērgļu ligzdošanas vietām Latvijā. Tā kā klinšu ērglis ligzdošanas uzsākšanas periodā un inkubācijas agrīnajās stadijās ir ļoti jutīgs pret jebkādu antropogēnās izcelsmes traucējumu, rekomendējams sezonāls uzturēšanās aizliegums Madiešēnu purvā un tam piegulošajā teritorijā.

Pēdējais zināmais melnkakla gārgales *Gavia arctica* novērojums teritorijā ir 2007. gadā, kad ligzdošanas laikā piemērotā biotopā (purva ezerā) konstatēts viens īpatnis. Turpmākajās teritorijas apmeklējuma reizēs šī suga vairāk nav novērota. Melnkakla gārgale Latvijā ir uz izzušanas robežas, iespējams daži pāri ligzdo Krievijas pierobežā esošajos purvu masīvos. Madiešēnu purvā melnkakla gārgales izzušana nav saistāma ar lokālo ligzdošanas apstākļu būtisku pasliktināšanos, bet gan ar vispārējām izmaiņām izplatības areālā, iespējams, globālo klimata izmaiņu rezultātā.

Nav precīzu ziņu par vēsturiski zināmiem medņu *Tetrao urogallus* riestiem dabas lieguma teritorijā, bet domājams, ka tādi ir eksistējuši. Mednis ir saistīts ar augstas kvalitātes veciem un skrajiem priežu mežiem. Līdz ar purvaino un boreālo mežu fragmentāciju un to kvalitātes samazināšanos plašākā ainavas līmenī, mednim novērota skaita lejupslīde. Madiešēnu purva ZA daļā 2007. gadā vairākās vietās atrasti veci medņu ziemas ekskrementi. Vairākus gadus viens medņu tēviņš piedalījās rubeņu kolektīvajā riestā Madiešēnu purvā, kas liecina, ka kādreiz apkārtnē esošie riesti ir izzuduši. Medņu-rubeņu hibrīdi (raķeļi) teritorijā līdz šim nav novēroti. Viena medņu mātīte 2017. gadā noķerta pie kādas viensētas netālu no dabas lieguma robežas (www.dabasdati.lv informācija). Putnam novērota netipiska uzvedība, noķerts un pārvietots.

Teritorijā ir konstatētas šādas bioloģiski vērtīgas mežaudzes apdzīvojošas putnu sugas: apodziņš *Glaucidium passerinum*, bikšainais apogs *Aegolius funereus*, trīspirkstu dzenis *Picoides tridactylus*, vidējais dzenis *Leiopicus medius* un baltmugurdzenis *Dendrocopos leucotos*. Trīspirkstu dzenis un apodziņš ir ziemeļu skujuoku un jauktu koku mežu apdzīvotāji, kas Eiropā kopumā cieš no mežaudžu fragmentācijas pieauguma (Rueda et al. 2013) un kvalitātes samazināšanās. Abām sugām nozīmīgākās ir dabiskās mežaudzes un tās, kurās sāk valdīt dabiskie procesi. Pēc dzīvotnes kvalitātes un platības prasībām vērtējot, abas sugas ir klasificējamās kā lietussarga sugas – tādas, kuru dzīvotnes saglabājot, tiek nodrošināta aizsardzība arī citām retām un jutīgām sugām. Šāda suga ir arī mednis. To dzīvotnēs ir konstatētas arī citas Putnu direktīvas I pielikuma sugas, piemēram, mežirbe *Tetrastes bonasia*, melnā dzilna *Dryocopus martius*, mazais mušķērājs *Ficedula parva* un pelēkā dzilna *Picus canus*. Vecākajos un mitrākajos lapu koku nogabalos ir sastopama Eiropā retākā dzeņu suga baltmugurdzenis. Suga apdzīvo tādas mežu biotopus, kuros ir sastopams liels atmirstošās koksnes daudzums (sugai nepieciešami vairāk par 50 m³/ha visā ligzdošanas teritorijā). Baltmugurdzeņi ir uzskatāmi par lietussarga sugām (Fleishman et al. 2000; Roberge, Angelstam 2004; Roberge et al. 2008), jo nodrošinot to aizsardzību tiek pasargātas arī citas, sevišķi no atmirstošās lapu koku koksnes atkarīgās bezmugurkaulnieku sugas. Vidējais dzenis ir tieši saistīts ar platlapju kokiem un apšu audzēm. Latvijā suga atrodas tuvu izplatības areāla ziemeļu robežai un vidējais dzenis ir uzskatāms par jaunienācēju Latvijas faunā, suga pirmo reizi Latvijā konstatēta 1923. gadā. Šobrīd vidējais dzenis piemērotos biotopos uzskatāms par samērā parastu sugu un regulāri ligzdo vecu koku grupās ap viensētām, parkos un alejās arī urbanizētās vietās. Vidējais dzenis īpaši lielā blīvumā konstatēts izpētes teritorijas D daļas mežos, kur dominē platlapji.

Vēsturiski dabas lieguma teritorijā un tā tiešā tuvumā bijušas zināmas piecas melnā stārķa *Ciconia nigra* ligzdošanas teritorijas (Māra Strazda personisks ziņojums). AS LVM melnā stārķa

ligzdu monitoringa ietvaros kopš 2011. gada dabas liegumā konstatēta viena regulāri apdzīvota ligzda, taču ar dažādām ligzdošanas sekmēm. 2014. gadā atrasta otra ligzda, kas 2015.–2017. gadā nav bijusi apdzīvota. Tā kā attālums starp šīm ligzdām ir relatīvi neliels (1,7 km), iespējams, tā ir viena ligzdošanas teritorija. Augstrozes Lielezera apkārtnē melnie stārķi novēroti katru gadu, taču nav izslēgts, ka tie var būt putni arī no citām, dabas liegumam tuvumā esošajām ligzdām – AS LVM datubāze reģistrētas vēl trīs melnā stārķa ligzdošanas teritorijas dabas lieguma tuvumā (līdz 5 km zonā) (Mārtiņa Kalniņa personisks ziņojums).

Atklāta lauku ainava lieguma teritorijā aizņem relatīvi nelielu platību un ir izplatīta galvenokārt lieguma robežas joslā, kā arī ap apdzīvoto vietu Augstroze. Īpaši aizsargājamās putnu sugas, kas saistītas ar atvērtu ainavu sastopamas nelielā skaitā. Teritorijā konstatēta dažu pāru brūno čakstu, sila cīruļu *Lullula arborea* un griežu *Crex crex* iespējama ligzdošana. Dabas liegumā esošajos zālajos regulāri tiek novēroti mazie ērgļi *Clanga pomarina*, kas tos izmanto kā barošanās vietu. Konkrēta mazo ērgļu ligzdošanas vieta līdz šim nav zināma, iespējams, tā ir dabas lieguma teritorijas mežos.

No īpaši aizsargājamām ar dažādām ūdenstilpēm saistītām putnu sugām teritorijā neregulāri ligzdo līdz pieciem pāriem upes zīriņu *Sterna hirundo*, niedrājos gar Augstrozes Lielezeru konstatēts vokalizējošs lielā dumpja *Botaurus stellaris* tēviņš un Seivi ļauķis *Acrocephalus luscinioides*. Mazbriedes ar niedrēm aizaugušajā daļā un niedrājos pie dīķiem ligzdo daži pāri niedru liju *Circus aeruginosus*, teritorijā iespējama arī ziemeļu gulbju *Cygnus cygnus* ligzdošana.

Dabas liegumā sastopamo putnu sugas apkopotas 9. tabulā un 7. pielikumā.

9. tabula. ES un Latvijā īpaši aizsargājamās putnu sugas un sastopamība dabas liegumā "Augstroze".

Nr. p.k.	Sugas latviskais nosaukums	Sugas zinātniskais nosaukums	IAS	MI K	ES	BK	SG	Sastopamība dabas liegumā 2017. gadā
1	Melnkakla gārgale	<i>Gavia arctica</i>	+	-	+	+	+	Nav konstatēta. Pēdējo reizi novērota 2007. gadā kā iespējama ligzdotāja. Domājams, ka izzudusi kā ligzdojoša suga.
2	Lielais dumpis	<i>Botaurus stellaris</i>	+	+	+	+	+	Vokalizējošs tēviņš Augstrozes Lielezera niedrājos.
3	Melnais stārķis	<i>Ciconia nigra</i>	+	+	+	+	+	Viens īpatnis barošanās lidojumā no Vecmuižas purva A puses mežu masīva virzienā uz Augstrozes Lielezeru. Iespējams, ligzdo liegumā vai apkārtnē.
4	Baltais stārķis	<i>Ciconia ciconia</i>	+	-	+	+	-	2–3 pāri
5	Ziemeļu gulbis	<i>Cygnus cygnus</i>	+	+	+	+	+	Nav konstatēts. Iespējams, neregulāri ligzdo dabas lieguma teritorijā vai tā apkārtnē. Ligzdošana droši nav pierādīta.
6	Baltpieres zoss	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-	+	-	Migrējošo zosu uzskaites 2017. gadā nav veiktas. Pēc iepriekšējo pētījumu datiem teritorijā rudens migrācijas laikā var uzturēties līdz 5000 zosu <i>Anser sp.</i>
7	Sējas zoss	<i>Anser fabalis</i>	-	-	-	+	-	Migrējošo zosu uzskaites 2017. gadā nav veiktas. Pēc iepriekšējo pētījumu datiem teritorijā rudens migrācijas laikā var uzturēties līdz 5000 zosu <i>Anser sp.</i>
8	Mednis	<i>Tetrao urogallus</i>	+	+	+	+	+	Nav vizuāli konstatēti vai atrastas medņu klātbūtnes pazīmes (spalvas, ekskrementi).

Nr. p.k.	Sugas latviskais nosaukums	Sugas zinātniskais nosaukums	IAS	MI K	ES	BK	SG	Sastopamība dabas liegumā 2017. gadā
								Iespējams, daži īpatņi neregulāri uzturas lieguma teritorijā un tā apkārtnē. Uzlabojoties populācijas stāvoklim valstī kopumā un palielinoties putnu skaitam, iespējama medņa kā ligzdojošas sugas atgriešanās lieguma teritorijā.
9	Rubenis	<i>Lyurus tetrax</i>	+	-	+	+	+	50–60 riestojoši tēviņi
10	Mežzirbe	<i>Tetrastes bonasia</i>	+	-	+	+	-	30–50 pāri
11	Klinšu ērglis	<i>Aquila chrysaetos</i>	+	+	+	+	+	Novērots viens dzimumgatavību nerasniedzis īpatnis. Teritorijā tiek regulāri novēroti dažāda vecuma īpatņi. Iespējama ligzdošana.
12	Jūras ērglis	<i>Haliaeetus albicilla</i>	+	+	+	+	+	Nav konstatēts. Daži īpatņi neregulāri uzturas. Iespējama ligzdošana.
13	Purva piekūns	<i>Falco columbarius</i>	+	-	+	+	+	Nav konstatēts. Neregulāri ligzdo daži pāri.
14	Zivjērglis	<i>Pandion haliaetus</i>	+	+	+	+	+	Ligzdo viens pāris mākslīgajā platformā Madiešēnu purva ZR malā un viens pāris dabiskā ligzdā Lielzera DR krastā. Ir zināma vēl viena mākslīga ligzda uz R no Mazezera, kas 2017. gadā bija neapdzīvota, bet 2016. gadā tajā bija viens mazulis (Aigara Kalvāna personisks ziņojums).
15	Mazais ērglis	<i>Clanga pomarina</i>	+	+	+	+	+	Iespējams ligzdo 1–2 pāri (ligzdas nav zināmas, lieguma teritorijā vai netālu no tā robežas).
16	Niedru lija	<i>Circus aeruginosus</i>	+	-	+	+	+	1–2 pāri
17	Vistu vanags	<i>Accipiter gentilis</i>	-	+	-	-	-	1–2 pāri
18	Dzērve	<i>Grus grus</i>	+	-	+	+	+	10–15 pāri
19	Grieze	<i>Crex crex</i>	+	-	+	+	+	3–5 vokalizējoši tēviņi
20	Ormanītis	<i>Porzana porzana</i>	+	-	+	+	+	Nav konstatēts. Iespējams, neregulāri ligzdo. 1–3 vokalizējoši tēviņi (2016. gads).
21	Upes zīriņš	<i>Sterna hirundo</i>	+	+	+	+	-	3–5 pāri
22	Dzeltenais tārtiņš	<i>Pluvialis apricaria</i>	+	-	+	+	+	5–7 pāri
23	Purva tilbīte	<i>Tringa glareola</i>	+	-	+	+	-	7–10 pāri
24	Pļavas tilbīte	<i>Tringa totanus</i>	+	-	-	+	+	1–2 pāri
25	Lielā tilbīte	<i>Tringa nebularia</i>	-	-	-	+	-	1–2 pāri
26	Gugatnis	<i>Philomachus pugnax</i>	+	-	+	+	+	Nav konstatēta. Domājams izzudusi kā ligzdojoša suga. Ligzdošana teritorijā pēdējās desmitgadēs nav pierādīta.
27	Kuitala	<i>Numenius arquata</i>	+	-	-	+	+	1–2 pāri
28	Lietuvainis	<i>Numenius phaeopus</i>	+	-	-	+	+	Nav konstatēts. Neregulāri ligzdo.

Nr. p.k.	Sugas latviskais nosaukums	Sugas zinātniskais nosaukums	IAS	MI K	ES	BK	SG	Sastopamība dabas liegumā 2017. gadā
29	Apodziņš	<i>Glauucidium passerinum</i>	+	+	+	+	+	10–15 pāri
30	Bikšainais apogs	<i>Aegolius funereus</i>	+	+	+	+	+	Dzirdēti 2 vokalizējoši tēviņi. Ligzdo 2–3 pāri.
31	Urālpūce	<i>Strix uralensis</i>	+	-	+	+	+	7–10 pāri
32	Vakarlēpis	<i>Caprimulgus europaeus</i>	+	-	+	+	+	10–15 pāri
33	Vidējais dzenis	<i>Leiopticus medius</i>	+	+	+	+	+	25–30 pāri
34	Baltmugurdzenis	<i>Dendrocopus leucotos</i>	+	+	+	+	+	10–15 pāri
35	Trīspirkstu dzenis	<i>Picoides tridactylus</i>	+	+	+	+	+	5–10 pāri
36	Melnā dzilna	<i>Dryocopus martius</i>	+		+	+	-	7–10 pāri
37	Pelēkā dzilna	<i>Picus canus</i>	+	-	+	+	-	5–10 pāri
38	Meža balodis	<i>Columba oenas</i>	+	+	-	+	+	Nav konstatēts. Iespējams, neregulāri ligzdo daži pāri.
39	Sila cīrulis	<i>Lullula arborea</i>	+	-	+	+	-	Nav konstatēts. Neregulāri ligzdo daži pāri.
40	Seivi ķauķis	<i>Acrocephalus luscinoides</i>	+	-	-	+	+	Viens vokalizējošs tēviņš.
41	Brūnā čakste	<i>Lanius collurio</i>	+	-	+	+	-	5–10 pāri
42	Lielā čakste	<i>Lanius excubitor</i>	+	-	-	+	+	3–5 pāri
43	Mazais mušķērājs	<i>Ficedula parva</i>	+	-	+	+	-	30–60 pāri

Apzīmējumi:

Pirmajā ailē ietvertas visas teritorijā jebkad konstatētās īpaši aizsargājamās putnu sugas.

Pēdējā ailē "sastopamība" aizpildīta attiecībā uz 2017. gadu.

IAS – īpaši aizsargājama suga (MK noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.) "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu").

MIK – sugas aizsardzībai var veidot mikroliegumus (MK noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.) „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”).

ES – Eiropas Padomes Direktīva 79/409/EEC Par savvaļas putnu aizsardzību. I pielikums – sugas, kurām jāpiemēro īpaši dzīvotņu aizsardzības pasākumi, lai nodrošinātu to izdzīvošanu un vairošanos savā izplatības areālā; II pielikums – iekļautās sugas drīkst medīt saskaņā ar dalībvalstu tiesību aktiem.

BK – Bernes konvencija.

SG – Latvijas Sarkanā grāmata.

++ – ierobežoti izmantojama īpaši aizsargājama putnu suga.

10.4.2. Sociālekonomiskā vērtība

Putnu vērošanas tūrisma potenciāls teritorijā ir augsts. Jebkāda tūrisma infrastruktūras izbūve Madiešēnu purvā nav plānojama, jo tur konstatēts augsts ligzdojošo bridējputnu blīvums, kā arī konstatētas citas īpaši aizsargājamas putnu sugas, kas ir jutīgas pret traucējumiem, tostarp cilvēku klātbūtni. Putnu vērošanai īpaši piemērota dabas lieguma daļa ap Augstrozes muižu, kur sastopamas ārvalstu putnu vērotājus un fotogrāfus interesējošās sugas: dzeņveidīgie, pūces u. c.

Teritorijā notiek zosu medības rudens migrācijas periodā. Nav ziņu par vistveidīgo un citu putnu medībām teritorijā.

10.4.3. Apdraudējumi

Nozīmīgs purvos ligzdojošās bridējputnu sugas apdraudošais faktors ir purvu kompleksa biotopu pasliktināšanās, nosusināšanas radītā purva aizaugšana. Nepieciešams uzsākt regulāru purvos ligzdojošo bridējputnu un rubeņu monitoringu.

Jebkāda veida medības vai cita veida purva apmeklējums ir uzskatāmas par traucējumu putnu ligzdošanas sezonā, kas sevišķi nozīmīgi ir ērgļu ligzdošanas vietu tuvumā, kā arī negatīvi ietekmē purva bridējputnu ligzdošanu (Grandāns 2017).

Mežos sastopamo mežirbju aizsardzībai nepieciešams ieviest rekomendācijas, kas dotas mežirbes sugas aizsardzības plānā. Sugas aizsardzības plānā novērtēts, ka kopumā mežirbes Latvijas populācija ir vērtējama kā stipri apdraudēta. Laika gaitā skaita samazināšanos ir izraisījuši vai sekmējuši dažādi faktori. Vislielākā loma kopumā ir mežsaimniecisko darbu (kailcirtes, izcirtumu apmežošana ar viensugas egļu kultūrām, kas prasa biežu kopšanu, meža ceļu būve u. tml.) radītajam dzīvotnes zudumam, fragmentācijai, palikušo dzīvotņu noplicināšanai un traucējumiem, kurus šī darbība rada, kopā ar pieaugošu plēsēju spiedienu. Lai gan mežirbe visu laiku ir bijusi medījama suga, pašu mežirbju medīšanas apmēri sugu līdž šim nav būtiski ietekmējuši. Mežirbju medības Latvijas teritorijā nekad nav bijušas populāras. Tomēr pēdējos gados konstatēts nomedīto mežirbju skaita pieaugums, kas varētu būt skaidrojams ar medību tūrisma palielināšanos. Kā viens no mežirbes sugas aizsardzības mērķiem un uzdevumiem sugas aizsardzības plānā minēts: “nodrošināt to, ka medības nekļūst par mežirbes populāciju apdraudošu faktoru”. Ņemot vērā mežirbes skaita izmaiņu tendences valstī, rekomendējams mežirbju medību aizliegums dabas lieguma teritorijā.

Latvijā ligzdojošo rubeņu skaita populācijai īstermiņā (2005–2012) konstatēta samazināšanās. Rubeņu populācijas aizsardzības statuss Latvijā nav vērtējams kā labs un ilgtspējīgas rubeņu populācijas saglabāšanās izredzes nav vērtējamas viennozīmīgi. Suga valstī izplatīta nevienmērīgi, populācija atrodas tuvu vienlaidus areāla dienvidrietumu robežai un uzrāda izplatības fragmentācijas pazīmes. Skaitis ir ievērojami samazinājies, populācijas blīvums, salīdzinot ar Fennoskandijas valstīm, ir zems, uz mikropopulāciju sarukšanu un sadrumstalotību norāda gaiļu skaita samazināšanās rieta vietās. Dabas liegumā ligzdojošā rubeņu populācija ir nozīmīga visas Latvijas mērogā. Lai arī nav konstatētas būtiskas rubeņu skaita pārmaiņas dabas lieguma teritorijā, ņemot vērā sugas augsto apdraudētības stāvokli un skaita pārmaiņu tendences valstī rekomendējams rubeņu medību aizliegums.

Dabas lieguma teritorijā rudens migrācijas laikā nakšņo ievērojams skaits zosu *Anser* spp. Migrācijas maksimuma laikā konstatēti vairāk nekā 5000 lieli jaukti zosu bari (baltpieres zoss *Anser albifrons*, tundras sējas zoss *Anser serrirostris* un taigas sējas zoss *Anser fabalis*). Taigas sējas zosij tās ligzdošanas apgabalos pēdējās desmitgadēs konstatēts dramatisks skaita samazinājums (Fox et al. 2010; Heinicke, de Jong 2013). Dabā tundras un taigas sējas zosu savstarpējā atšķiršana ir problemātiska, pastāv tikai nelielas vizuālās atšķirības. Saskaņā ar Baltijas jūras vides aizsardzības pētījumiem rekomendēts zosu medību aizliegums abu sugu sējas zosu nozīmīgās koncentrēšanās vietās. Saskaņā ar Latvijas Mednieku savienības sniegto informāciju pēc dabas aizsardzības plāna sabiedriskās apspriešanas sanāksmes, šobrīd Latvijā dati par nomedīto tundras un taigas sējas zosu savstarpējo proporciju pieejami Latvijas mednieku asociācijas organizētajā pētījumā laika posmā 2014. līdz 2016. gadam, kad mednieki tika aicināti iesūtīt nomedīto sējas zosu paraugus attēlu veidā. No iesūtītajām fotogrāfijām bijis redzams, ka no nomedītajiem 139 putniem, kuru attēli tika iesūtīti, tikai divas sējas zosis bija pasuga – taigas zoss. Nav pieejama informācija, cik kopumā zosis kopumā vai sējas zosis Latvijā šajā laika periodā ir nomedītas un cik lielu daļu no nomedītajiem putniem iesūtītās fotogrāfijas reprezentē. Tajā pašā laikā pēc Latvijas Mednieku savienības Rīgas reģiona vadītāja sniegtās informācijas pēc sabiedriskās apspriešanas sanāksmes, dabas liegumā Augstroze medī trīs mednieku klubi: M/K “Augstroze”, M/K “Dauguļi” un M/K “Dikļi”, kuri 2017.–2018. gada medību sezonā nomedīja 124 zosis.

Ņemot vērā teritorijas nozīmīgumu kā migrējošo zosu atpūtas vietai, kā arī taigas sējas zosu augsto apdraudētību un vispārējās skaita izmaiņu tendences, nav noliedzama medību traucējuma negatīvā ietekme uz migrējošo putnu (īpaši zosu) populācijām, tāpēc rekomendējams pilnīgs zosu medību aizliegums dabas lieguma teritorijā.

Medijamo dzīvnieku, jo sevišķi meža cūku barotavu ierīkošana apdraud uz zemes ligzdojošos putnus un būtiski izmaina fitocenozes to tuvumā. Jebkāda medijamo dzīvnieku piebarošana

dabas lieguma teritorijā ir aizliedzama, lai samazinātu meža cūku radītos postījumus uz zemes ligzdojošo putnu sugām.

10.4.4. Nepieciešamie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi

Balstoties uz jaunākajiem apsekošanas datiem, nepieciešams veikt labojumus *Natura 2000* datu bāzē par putnu sugām dabas liegumā (10. tabula).

10. tabula. *Natura 2000* datu bāzē dabas liegumā "Augstroze" minēto Putnu direktīvas I pielikuma sugu pāru skaita izmaiņas, salīdzinot ar 2017. gada novērtējumu (svītrojams/papildināms pēc 2017. gada inventarizācijas).

Nr.	Suga	Skaits <i>Natura 2000</i> datubāzē	Skaits novērtējums 2017. gadā	Izmaiņas	Paskaidrojums	Svītrojams no saraksta	Saraksts papildināms
1	Baltpieres zoss	1000–5000	Nav veiktas migrējošo zosu uzskaites.	0	Nav salīdzinošu datu. Domājams, būtiskas skaita izmaiņas nepastāv.		
2	Sējas zoss	300–500	Nav veiktas migrējošo zosu uzskaites.	0	Nav salīdzinošu datu. Domājams, būtiskas skaita izmaiņas nepastāv.		
3	Mežzirbe	13–28	30–50	0	Ticams, ka reāli ligzdojošo pāru skaits lielāks par vērtējumu. Suga sarežģīti konstatējama.		
4	Melnais stārķis	0–1	0–1	0	Lieguma teritorijā joprojām regulāri novērots. Apdzīvotas ligzdas lieguma teritorijā vai tā tiešā apkārtnē pēdējos gados nav zināmas.		
5	Niedru lija	1	1–2	0	Ligzdošanai piemēroti biotopi (niedrāji) teritorijā reti sastopami.		
6	Baltmugurdzenis	6–9	10–15	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		
7	Vidējais dzenis	9–15	25–30	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils vai pieaugošs.		
8	Melnā dzilna	4–6	7–10	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		
9	Mazais mušķērājs	9–43	30–60	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		
10	Dzērve	5–7	10–15	+	Ligzdojošo pāru skaits pieaugošs, aizņem ligzdošanai suboptimālus biotopus.		
11	Dzērve	25	Nav veiktas migrējošo dzērvju uzskaites.	+	Dabas liegumam piegulošajās teritijās konstatētas līdz 250 dzērvēm. Migrējošo dzērvju skaits pieaugošs.		
12	Sila cīrulis	1–5	1–5	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		
13	Ķīķis	1–3	2–5	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		
14	Gugatnis	3–5	0–1	-	Suga Latvijā izzudusi		

Nr.	Suga	Skaitis <i>Natura 2000</i> datubāzē	Skaita novērtējums 2017. gadā	Izmaiņas	Paskaidrojums	Svītrojams no saraksta	Saraksts papildināms
					no teju visām iepriekš zināmajām ligzdošanas vietām.		
15	Dzeltenais tārtiņš	7–10	5–15	0	Ligzdojošo pāru skaits svārstīgs.		
16	Upes zīriņš	0–3	3–5	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		
17	Urālpūce	5–8	7–10	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		
18	Rubenis	50–60	50–60	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		
19	Purva tilbīte	5–15	7–20	0	Ligzdojošo pāru skaits svārstīgs.		
20	Melnkakla gārgale	X	0–1	-	Kā ligzdojoša suga izzudusi no teritorijas.		+
21	Lielais dumpis	X	0–1	+	Skaitis Latvijā kopumā pieaugošs.		+
22	Baltais stārķis	X	2–3	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		+
23	Ziemeļu gulbis	X	0–1	0	Skaitis Latvijā kopumā pieaugošs. Pierādīta ligzdošana nav konstatēta.		+
24	Mednis	X	0–1	-	Īstermiņa sugas populācijas trends uzrāda būtisku skaita samazinājumu. Ticams, ka kā ligzdotājs no teritorijas izzudis.		+
25	Klinšu ērglis	X	0–1	0	Regulāri novēroti dažāda vecuma īpatņi. Sugas ligzdošana iespējama.		+
26	Purva piekūns	X	0–1	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		+
27	Zivjērglis	X	1–2	+	Ligzdojošo pāru skaits stabils vai pieaugošs.		+
29	Mazais ērglis	X	1–2	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils. Ligzdošana lieguma teritorijā nav pierādīta.		+
30	Ormanītis	X	0–3	0	Ligzdojošo pāru skaits svārstīgs.		+
31	Apodziņš	X	10–15	0	Ligzdojošo pāru skaits svārstīgs. Suga iepriekš nav konstatēta metodisku apstākļu dēļ.		+
32	Bikšainais apogs	X	1–3	0	Ligzdojošo pāru skaits svārstīgs.		+
33	Vakarlēpis	X	10–30	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		+
34	Trīspirkstu dzenis	X	5–10	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		+
35	Pelēkā dzilna	X	5–10	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		+
36	Brūnā čakste	X	5–10	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		+

Nr.	Suga	Skaitis <i>Natura 2000</i> datubāzē	Skaita novērtējums 2017. gadā	Izmaiņas	Paskaidrojums	Svītrojams no saraksta	Saraksts papildināms
37	Grieze	X	3–5	0	Ligzdojošo pāru skaits stabils.		+

Teritorijā ierosināms vispārējs putnu medību aizliegums, lai nodrošinātu migrējošo dzērvju un zosu aizsardzību rudens migrācijas laikā. Kā nākotnes drauds izvērtējama arī īpaši aizsargājamo, ierobežoti izmantojamo vistveidīgo putnu (rubenis, mednis, mežirbe) medību popularitātes pieaugums nākotnē, kuru medības šobrīd Latvijā atļautas tikai rudenī.

Lai nodrošinātu netraucētu plēsīgo putnu un purvu bridējputnu ligzdošanu, nepieciešams noteikt sezonas lieguma zonu Madiešēnu purvā un tā piegulošajā teritorijā, kurā laika periodā no 1. februāra līdz 15. jūlijam, kura laikā aizliegta jebkāda uzturēšanās. Latvijā arvien lielāku popularitāti iegūst dažādi brīvā laika pavadīšanas veidi, kas saistīti ar tiešu uzturēšanos un bieži vien pat nakšņošanu purvā. Augstā antropogēnā slodze, iespējams, šobrīd traucē sekmīgu klinšu ērgļa ligzdošanu dabas lieguma teritorijā.

10.5. Bezmugurkaulnieki

10.5.1. Bezmugurkaulnieku faunas raksturojums

Dabas lieguma teritorija tika apsekota EMERALD projekta laikā (2001.–2003. gadā). Teritorija daļēji apsekota 2007. un 2017. gadā. Konstatēto sugu atradnes – 7. pielikumā.

Dabas lieguma teritorijā konstatēti lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*, divjoslu airvabole *Graphoderus bilineatus*, mainīgā spāre *Libellula fulva*, resnvēdera purvuspāre *Leucorrhinia caudalis*, spilgtā purvuspāre *Leucorrhinia pectoralis*, ugunsspāre *Pyrrhosoma nymphula*, lielais asmalis *Peltis grossa*, margainais vārpstiņgliemezis *Clausilia dubia*, vēderainais vārpstiņgliemezis *Macrogastra ventricosa*, krokainais vārpstiņgliemezis *M. plicatula*, tumšais kailgliemezis *Limax cinereoniger*, vītoli slaidkoksngrauzis *Necydalis major*, pelēkais vārpstiņgliemezis *Bulgarica cana* un platspīļu vēzis *Astacus astacus*. Blakus dabas liegumam EMERALD projekta laikā atrasts lapkoku samtenis *Lopinga achine*, taču dabas lieguma teritorijā tas netika atrasts, lai gan liela varbūtība, ka tas tomēr dabas liegumā ir. *Natura 2000* datu bāzē minēts tikai lapkoku praulgrauzis un divjoslu airvabole.

Publicēti dati par dabas lieguma bezmugurkaulniekiem ir, iespējams, fragmentāri atrodami dabas zinātņu literatūrā (piemēram, Telnov et al. 2006). Dabas liegumā nav veikti zinātniski pētījumi par bezmugurkaulniekiem.

2017. gadā galvenā vērība pievērsta tieši Biotopu direktīvas sugām, lai noskaidrotu to populāciju lielumu un apdraudošos faktorus, tāpēc metodika izvēlēta atbilstoši Vides monitoringa programmai 2015.-2020. gadam, kas izstrādāta saskaņā ar Vides politikas pamatnostādņiem 2014.-2020. gadam, kuras apstiprinātas ar MK 2014. gada 26. marta rīkojumu Nr. 130 „Par Vides politikas pamatnostādņiem 2014.-2020. gadam”, Bioloģiskās daudzveidības monitoringa sadaļas metodikai.

Iepriekšējos gados galvenais bija konstatēt sugu klātbūtni, nevis noteikt to populācijas lielumu.

Teritorija apsekota laikā, kad sugu konstatēšana ir visvarbūtīgākā.

- Lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*: koku bezlapu periodā, kad pārskatāmi mežos un alejās augoši koki, 2017. gada 2. aprīlī un 24. maijā. Apsekoti dobumaini ozoli, oši un liepas Lauvaskalnu pussalā, ap Augstrozes pilskalnu un Augstrozes muižas apkārtnē. Sugas klātbūtne noteikta pēc kāpuru ekskrementiem.

- Purvuspāres *Leucorrhinia* spp. - apsekojums veikts 2017. gada 2., 6., 7. un 19. jūlijā. Izmantota monitoringa metodika, apsekotas Madiešēnu purva lāmas, Lāča dzelvas, dabas lieguma centrālās daļas dīķi, Bisnieku ezers un purva lāmas.
- Zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar* – apsekojums veikts 2017. gada 19. jūlijā. Konstatēts nejauši, tāpēc izveidotas transektes to turpmākajam monitoringam.
- Platā airvabole *Dytiscus latissimus* un divjoslu airvabole *Graphoderus bilineatus* – apsekojums veikts 19. līdz 22. jūlijā (*D. latissimus* nav konstatēta) un 2016. gada 19.–21. septembrī (*G. bilineatus* nav konstatēta, dati par sugas monitoringu (A. Skujas dati). Izmantota monitoringa metodika.
- Skabiozu pļavraibenis *Euphydryas aurinia* – apsekojums veikts 2017. gada 23. jūnijā. Konstatēts nejauši, tāpēc izveidota transekste sugas turpmākajam monitoringam. Kopā ar zirgskābeņu zilenīti (tikai 4. transekte).

Citas bezmugurkaulnieku sugas meklētas nesistemātiski.

Kopumā bezmugurkaulnieku faunu var raksturot kā tipisku dabas liegumā pārstāvēto biotopu faunu. Sarakstā (10. tabula) iekļautas visas līdz šim zināmās sugas, arī tās, kuras netika konstatētas 2017. gadā. Teritorijā pēc platības vieni no plašākajiem biotopiem ir purvi, konstatēta tiem raksturīgā fauna. Dominē augstā purva kukaiņi – sprīzmeši, skrejvaboles, īsspārņi, garkājodi, mušas un daudzi citi. Neskatoties uz lielo platību, konstatēts samērā maz purva speciālistu.

Meža biotopi dabas lieguma teritorijā kopumā ir ar nelielu nozīmi īpaši aizsargājamu bezmugurkaulnieku aizsardzībai. Bez mugurkaulnieku faunu pārstāv tipiskā sīklapju un platlapju, priežu, egļu un jaukto koku mežu fauna. Sugu skaits ir liels, bet bezmugurkaulnieku – meža biotopu speciālistu konstatēts maz maz. Potenciāli piemēroti biotopi sarkanajam plakanim *Cucujus cinnaberinus* un gļotsēņu kailvabolei *Agathidium pulchellum* (apšu meži), taču abas sugas konstatēt neizdevās, kā arī bērzu briežvabolei *Ceruchus chrysomelinus*.

No iekšzemes ūdeņiem ir ūdenstilpes, nozīmīgu ūdensteču nav. Labvēlīgi apstākļi bezmugurkaulnieku pastāvēšanai ir tikai ūdenstilpju litorālajā zonā, seklūdens zonā ar augājiem. Šādi apstākļi ir atsevišķos Lielezera un Mazezera piekrastes posmos, dīķos pie Augstrozes baznīcas, purvu lāmās. Taču sugu daudzveidība ir vidēja, raksturīgi, ka nav vienas vai vairāku ūdens bezmugurkaulnieku sugu īpatņu pārsvars. Visas minētās ūdenstilpes, izņemot purvu lāmas, apdzīvo zivis, kuras izēd bezmugurkaulniekus.

10. tabula. Dabas lieguma „Augstroze” teritorijā konstatētās retās un aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas.

Nr.	Latviskais nosaukums	Zinātniskais nosaukums	IAS	MI K	ES	BK	SG	Sastopamība DL 2017.gadā
1	Pelēkais vārpstīngliemezis	<i>Bulgarica cana</i>	1				3	
2	Vāļšveida vārpstīngliemezis	<i>Clausilia pumila</i>	1				3	
3	Tumšais kailgliemezis	<i>Limax cinereoniger</i>	1					
4	Platspīļu vēzis	<i>Astacus astacus</i>	++		V	III	3	
5	Raibgalvas purvuspāre	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1		IV	II		Bieži
6	Resnvēdera purvuspāre	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1		IV	II		Reti
7	Spilgtā purvuspāre	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	1	II, IV	II		
8	Ugunsspāre	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>					4	Reti

Nr.	Latviskais nosaukums	Zinātniskais nosaukums	IAS	MI K	ES	BK	SG	Sastopamība DL 2017.gadā
9	Platā airvabole	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	II, IV	II	3	
10	Vītolu slaidkoksngrauzis	<i>Necydalis major</i>	1				2	
11	Lapkoku praulgrauzis	<i>Osmoderma barnabita</i>	1	1	II, IV	II	1	Reti
12	Divjoslu airvabole	<i>Graphoderus bilineatus</i>	1	1	II, IV	II		Reti
13	Zaļais vītolgrauzis	<i>Aromia moschata</i>					4	
14	Dzeltenā laupītājmuša	<i>Laphria flava</i>					4	Reti
15	Zirgskābeņu zilenītis	<i>Lycaena dispar</i>	1		II, IV	II		Reti
16	Skabiozu pļavraibenis	<i>Euphydrys aurinia</i>	1		II	II		Reti
17	Spožā skudra	<i>Lasius fuliginosus</i>	1	1				Reti
18	Karaliskā dižspāre	<i>Anax imperator</i>	1					Bieži augstajos purvos
19	Zaļais vītolgrauzis	<i>Aromia moschata</i>					4	Reti
20	Margainais vārpstiņgliemezis	<i>Clausilia dubia</i>	1					Reti
21	Lielais torņgliemezis	<i>Ena montana</i>	1	1			3	reti

Apzīmējumi:

Pirmajā ailē ietvertas visas teritorijā jebkad konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas.

Pēdējā ailē "sastopamība" aizpildīta attiecībā uz 2017. gadu.

IAS – īpaši aizsargājama suga (MK 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu").

MIK – sugas aizsardzības nodrošināšanai var veidot mikroliegumus (MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”).

ES – Biotopu direktīva, II pielikums.

BK – Bernes konvencija.

SG – Latvijas Sarkanā grāmata.

++ – ierobežoti izmantojama īpaši aizsargājama bezmugurkaulnieku suga.

10.5.2. Dabas aizsardzības vērtība

Kopumā dabas liegumā konstatēta 21 reta un aizsargājama suga, no kurām 16 ir īpaši aizsargājamas Latvijā, viena ierobežoti izmantojama suga, trīs Latvijas Sarkanajā grāmatā ietvertas sugas bez aizsardzības statusa, piecas mikroliegumu sugas, sešas dabisko meža biotopu indikatorsugas un speciālās sugas bez aizsardzības statusa (rokainais vārpstiņgliemezis *Macrogastra plicatula*, vēderainais vārpstiņgliemezis *Macrogastra ventricosa*, lielais torņgliemezis *Ena montana*, apšu krāšņvabole *Poecilonota variolosa*, briežvabole *Platycerus caraboides*, zilais praulenis *Platycerus caraboides*). Deviņas sugas ir Bernes konvencijas un Biotopu direktīvas II, IV un V pielikumā ietvertas sugas. Konstatētās sugas apokopotas 11. tabulā un 7. pielikumā.

11. tabula. *Natura 2000* datubāzē dabas liegumā minēto Biotopu un sugu direktīvas II un IV pielikuma sugu indivīdu skaita izmaiņas, salīdzinot ar 2017. gada novērtējumu.

Nr. p.k.	Sugas latviskais nosaukums	Sugas zinātniskais nosaukums	Skaits <i>Natura 2000</i> datubāzē	Indivīdu skaita vērtējums 2017. gadā	Izmaiņas*	Paskaidrojums	Svītrojams no saraksta (pēc 2017. gada inventariz.)	Saraksts papildināms (pēc 2017. gada inventariz.)
1.	Raibgalvas purvuspāre	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	0	1200–4800	-		-	+
2.	Resnvēdera purvuspāre	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	0	50–100	-		-	+
3.	Spilgtā purvuspāre	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	0	10–20	+	Precīzāka uzskaites metode	-	+
4.	Divjoslu airvabole	<i>Graphoderus bilineatus</i>	0	20–50	+	Apsēkotas papildus	-	-

						dzīvotnes		
5.	Platā airvabole	<i>Dytiscus latissimus</i>	0	40–80	-		-	+
6.	Lapkoku praulgrauzis	<i>Osmoderma barnabita</i>	0	150–200	+	Precīzāka uzskaites metode	-	-
7.	Zirgskābeņu zilenītis	<i>Lycaena dispar</i>	0	10–15	-		-	+
8.	Skabiozu plavraibenis	<i>Euphydrys aurinia</i>	0	10–20	-		-	+

* “+” – skaits palielinājies, “-” – skaits samazinājies.

Raibgalvas purvuspāre *Leucorrhinia albifrons*. Līdz šim suga dabas liegumā nebija atrasta, lai gan sugai ir daudzskaitlīga populācija. Bisnieku purvā, matemātiski rēķinot, vidēji pie lāmas 0,8 īpatņi, pie 25 lāmām minimums 20 īpatņi. Pie Bisnieku ezera 10 parauglaukumos vidēji 1,9 īpatņi, t. i., uz 100 m ap 20 īpatņi. Ezera perimetrs ap 760 m, tad minimums ap 150 īpatņi. Madiešēnu purva Z daļā 21 novērojumu vietā, neatkarīgi no lāmas vai akača izmēra, vidēji novērotas 0,67 spāres. Lāmu un akaču skaits aptuveni 470, t. i., minimums 320 īpatņi. Purva D daļā (Lāča dzelves) 20 parauglaukumos novērotas vidēji 1,2 spāres. Kopā ir ap 575 lāmām. Tātad minimālais spāru skaits ir ap 720 īpatņi. Tagad kopā minimums 20 + 150 + 320 + 720 ~ aptuveni 1200 īpatņi. Jāņem vērā, ka šīs sugas spāres uzturas arī attālu no ūdenstilpēm un novērojumu laikā nomainās īpatņi, rezultātā minimālais skaitlis jāreizina ar 4, un maksimālais populācijas lielums ir 4800 īpatņi.

Resnvēdera purvuspāre *Leucorrhinia caudalis*. Atradne (dīķis) pie Augstrozes pilskalna ir degradēta ceļa remontdarbu rezultātā un pašlaik sugai nav piemērota – kļuvusi pārāk sekla. Sugai atrasta stabila populācija Bisnieku purva lāmās. Šīs lāmas ir ar peldošo sfagnu aizaugumu, dažas pilnībā klātas ar sfagniem. Vidēji pie katras lāmas, neatkarīgi no to izmēra konstatētas vidēji 1,9 spāres. Lāmu skaits aptuveni 25, tad populācijas minimālais izmērs būtu ap 50 īpatņi, tā kā lidošanas priodā nomainās spāru īpatņi, tad šo skaitu jādubulto un populācijas maksimālais lielums līdz 100 īpatņi.

Spilgtā purvuspāre *Leucorrhinia pectoralis*. Suga 2007. gadā konstatēta Mazezerā (viens tēviņš). 2017. gadā novēroti divi īpatņi vienā lāmā Bisnieku purvā. Jāuzskata, ka populācija ir mazskaitlīga – 10–20 īpatņi. Blakus ir līdzīgas lāmas un suga varētu attīstīties arī tajās. Iepriekšējā atradnē Mazezerā suga atkārtoti netika atrasta.

Divjoslu airvabole *Graphoderus bilineatus*. Suga dabas liegumā zināma jau no 2001. gada (EMERALD), bet atradne nav iezīmēta kartē, nav arī atzīmēta dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols”. Konstatēts viens īpatnis dīķī pie Augstrozes baznīcas. Tajā izvietotas 9 lamatas, 5 m uz katru pusi no tām, kas kopā aptvēra apmēram 90 m piekrastes joslas. Dīķa perimetrs ir ap 1700 m. Tad minimālais populācijas lielums ir aptuveni 20 īpatņi. Dīķim litorāle ir plaša un sarežģīta, nodrošina sugai labvēlīgu attīstību (mazāks zivju plēsonības risks). Populācijas lielumu noteikti var dubultot, t. i., maksimums 50 īpatņi. Citas dabas lieguma ūdenstilpes ir sugai maz piemērotas. Suga var būt sastopama platās airvaboles biotopos, t. i., arī Mazezerā.

Platā airvabole *Dytiscus latissimus*. Mazezerā izvietotas divas ūdensvaboļu uzskaites transektes, kopā 400 m, 20 lamatas. Konstatēti divi īpatņi. Ezera perimetrs ir aptuveni 4 km, krasti puslīdz homogēni, tātad minimālais populācijas lielums ir 40 īpatņi. Spriežot pēc anketām un ezera apskates uz vietas, ezerā ir mazi līčiši, kas ir piemēroti vabolei un kur tām būtu labvēlīgi apstākļi. Uzskaitē veikta septembra beigās, kad ūdens temperatūra ir zema un vaboļu aktivitāte arī. Sezonas laikā nomainījusies paaudze, kopš izkūņošanas kādi īpatņi varētu būt gājuši bojā, ne visi mikrobiotopi apsekoti. Tāpēc populācijas lielums realitātē ir lielāks ir un vērtējams maksimāli kā 80 īpatņu liela populācija.

Lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*. Suga atrasta 16 lapkokos. Tad min populācijas lielums ir ap 20 īpatņi, jo minimālais pierādāmo īpatņu skaits kokā ir viens. Tomēr 4 kokos īpatņu skaits ir ievērojami lielāks, tad tajos minimums ir 30 īpatņi (Telnov 2005), tātad kopā minimums ap 150 īpatņi. Ņemot vērā, ka dobumos ar maz ekskrementiem varētu būt vairāk par

1 īpatni un arī to, ka ne visi koki ar vaboli zināmi, šo skaitli jāpalielina piesardzīgi, t. i., maksimums 200 īpatņu. Vabole var dzīvot arī dobumos, kas nav sasniedzami no zemes. Šīs sugas aizsardzībai nepieciešami īpaši aizsardzības pasākumi – vaboles apdzīvoto koku un potenciāli piemēroto koku atēnošana, kā arī dzīvotņu savienošana. 2001. gadā norādītā atradne pie Augstrozes pilskalna nav apstiprināta (dabas datu pārvaldības sistēma “Ozols”), pēc M. Kalniņa ziņojuma kādreiz kāpuri atrasti kritalā, kas pašlaik jau satrūdējusi un nav piemērota vabolei. Atralnē (Slaveņu kalna rajonā, EMERALD projekta anketā) suga atkārtoti nav atrasta.

Zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar*. Suga atrasta nejauši zālājā pie Augstrozes baznīcas. Dabas liegumā ir maz sugai piemērotu biotopu – mitru zālāju. Atradnes rajonā faktiski ir vienīgā vieta, kas sugai varētu būt piemērota – maz apsaimniekoti zālāji. To platība ir aptuveni 4,3 ha. Atradnes zālāja platība 0,4 ha. Teritoriju tad varētu apdzīvot 10–15 pieauguši tauriņi (populācijas blīvuma rezultējošais cipars). Sugai piemērots arī mitrājs ap grāvi DA no Augstrozes muižas parka. Pieaugušajiem tauriņiem nepieciešami zālāji ar ziedošiem augiem, tāpēc tie var pārlidot tālu ārpus izkūpošanās vietas. Savukārt kāpuriem nepieciešamas tikai noteiktas zirgskābeņu sugas, kas aug ūdeņu krastmalās zālāju tipa biotopos.

Skabiozu pļavraibenis *Euphydryas aurinia*. Suga atrasta nejauši vietā ar dabiskam zālājam raksturīgiem daudzveidīgiem augiem, mitrā zālājā, iespējams, kaļķaina augsne (indikatorsugas zalkšu sūrene). Daudz ziedu, labi barošanās apstākļi. Sugai piemērota biotopa platība ir aptuveni 0,8 ha. Uzskaites maršruta garums sugas atrašanas laikā bija apmēram 180 x 5 m plats, t. i., aptvertais laukums 900 m², tad minimālais populācijas lielums 8–9 īpatņi. Tā kā biotops piemērots, lidošanas laikā nomainās īpatņi, tad skaitu var dubultot. Tātad 10–20 īpatņi. Biotopam nepieciešama apsaimniekošana, krūmu izciršana un vēlā pļaušana ne retāk kā reizi trijos gados. Uz D no atradnes atrodas līdzīgs aizaudzisbiotops.

10.5.3. Sociālekonomiskā vērtība

Konstatētajām bezmugurkaulnieku sugām kopumā ir neliela sociālekonomiskā vērtība. Tauriņi un spāres, kā arī citas aizsargājamās un parastās bezmugurkaulnieku sugas var būt populāri fotoobjekti un dabas vērotāju mērķi.

Sugu un indivīdu skaita ziņā bagātīga bezmugurkaulnieku fauna nodrošina labus barošanās apstākļus citām dzīvnieku, tai skaitā reto un aizsargājamo rāpuļu, bezmugurkaulnieku, putnu un zīdītāju sugām.

Konstatētajām aizsargājamajām un parastajām bezmugurkaulnieku sugām ir arī zinātniska vērtība.

Upes vēzis ir licencētas vēžošanas objekts.

10.5.4. Apdraudējumi

Lauvaskalna pussalas ozolu mežos ir bijuši arī klajuma ozoli, kas aizauguši ar sekundāro mežu un, iespējams, to piemērotība vaboļu sugām, piemēram, lapkoku praulgrauzim, ir apdraudēta. Pie laivu piestātnes ozols ar lapkoku praulgrauzi ir aizmūrēts un piedrazots.

Makšķernieki Lielezerā un Mazezerā ievērojamu ietekmi uz bezmugurkaulniekiem neatstāj.

Purvi tiek izmīdīti ogošanas laikā, tajos veidojas takas, taču ietekme uz bezmugurkaulniekiem ir minimāla.

Dabas lieguma perifērijā un vidusdaļā ir nelielas zālāju platības. Pie apdzīvotām vietām tās tiek pļautas, kas pozitīvi vērtējams pļavu sugu aizsardzībai. Slapjajos zālajos ap dīķiem, it īpaši ap Augstrozes baznīcas dīķi, nav apsaimniekošanas, bet nav novērojama kaut cik nozīmīga to aizaugšana ar krūmiem.

Kopumā antropogēnā ietekme uz lielāko daļu bezmugurkaulnieku sugu dabas liegumā ir vāja un būtiski neietekmē to populācijas. Tajā pašā laikā zālāju pamešana un aizaugšana vēsturiski ir

atstājusi negatīvu ietekmi uz lapkoku praulgrauzi, pasliktinot un samazinot tam piemērotos biotopus.

10.5.5. Nepieciešamie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi

- Lapkoku praulgrauža aizsardzībai: kartēt esošos un tuvākajā nākotnē (10–50 gadi) potenciālos kokus, veidojot atradņu/dzīvotņu grupas, rezultātā veidojot dinamisku lapkoku praulgrauža dzīvotņu uzlabošanas, atjaunošanas un paplašināšanas plānu; piemērotos kokus atēnot un uzturēt atbilstoši dinamiskajam plānam.
- Lauvaskalnā nepieciešams atbrīvot daudzus ozolus no citu koku apauguma un izveidot praulgrauzim piemērotas dzīvotnes. Lauvaskalna pussalas dižozola dobumu atbrīvot no mūrējuma un atkritumiem.
- Skabiozu pļavraibeņa aizsardzībai sugas atradnes teritorija vismaz reizi trijos gados ir jāpļauj un tāpat reizi trijos gados jāatbrīvo no krūmu (ne koku) apauguma. Perspektīvā šo teritoriju varētu paplašināt.
- Aizsargājamo spāru aizsardzībai dabas lieguma teritorijā jāsauglabā purvi ar izteiktām lāmām un ezeriem, kas nozīmīgi spārēm un ūdensvabolēm.
- Zirgskābeņu zilenīša aizsardzībai nevar izvirzīt īpašas aizsardzības prasības, jo suga ir klaidonis un var parādīties neprognozējamās vietās. Tomēr svarīgi, lai teritorijā saglabātos mitrāji, kuros aug tauriņu barības augs – zirgskābenes.
- Visiem augstajiem purviem ar salām un lāmām (Madiešēnu purvs un Bisnieku purvs), kā arī Mazezeram saglabāt esošo dabas lieguma aizsardzības režīmu kā vietām, kas ir labvēlīgas īpaši aizsargājamām kukaiņu sugām – spārēm, ūdensvabolēm, kā arī purva speciālistu sugām.

11. CITAS VĒRTĪBAS DABAS LIEGUMA TERITORIJĀ

11.1. Dižkoki

Aizaugušajās parkveida pļavās un mežaudzēs sastopami dižkoki, parasti ozoli, tomēr dižkoku izplatība lieguma teritorijā nav pilnībā apzināta. Bioloģiski veci lielu dimensiju koki sastopami izklaidus jaunākās dabiski atjaunojušās lapu koku mežaudzēs vai stādījumos (67. attēls).



67. attēls. Lielu dimensiju ozols egļu stādījumā.



68. attēls. Zem ozola vainaga veikta krūmu un koku izciršana.

Meža biotopu apsekošanas laikā atzīmēti lielo dimensiju ozoli, sagatavota tabula ar koku atrašanās vietu koordinātēm (14. pielikums). Turpmāk nepieciešama šo koku apsekošana dabā, izvērtējot to atbilstību dižkoka kritērijiem. Vienam no ozoliem ($X = 560327$, $Y = 373589$) konstatēta garena dobumveida sprauga, kas varētu būt mākslīgi veidota sena bišu dores vieta.

Bioloģiski veci lielu dimensiju koki ir nozīmīga dzīvotne aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām, īpaša uzmanība dabas liegumā jāpievērš lapkoku praulgrauzim. Koku dzīvotspējas uzlabošanai vēlama koku un krūmu izciršana to vainagu projekcijas zonā, uzlabojot tiem apgaismojuma apstākļus. Vairākās vietās tas ir darīts, piemēram, takas malā starp Augstrozes muižu un Bulduriem (68. attēls).

11.2. Lapegļu stādījumi

Dabas lieguma raksturīga vizuāla iezīmē ir vecās lapegļu alejas uz Augstrozes muižu un kapsētu. Ziemeļvidzemē kopumā gan šādas alejas, gan atsevišķi stādījumi vērtējami kā kultūrvēsturiski objekti, bieži tos stādījuši tuvējo muižu īpašnieki vairāk nekā pirms 100 gadiem. Arī padomju gados mežos vietām tika izveidoti lapegļu stādījumi. To ekonomiskā vērtība ir diskutējama, bet šie stādījumi ir vērtējami kā mežsaimniecības vēstures liecības.

Dabas liegumā meža teritorijā lapegļu stādījumi sastopami vairākās vietās, kopumā aizņemot 24,4 ha. Daļa (15,2 ha) ir samērā jaunas audzes vecumā no 47 līdz 54 gadiem. Tajās būtu ieteicams veikt kopšanas ciertes, uzlabojot apstākļus koku augšanai un akcentējot lapegles koku sugu satsāvā. Pieaugušās audzes vecumā no 123 līdz 148 gadiem aizņem 9,2 ha. Lapeglei vajag gaismu jebkurā vecumā, tāpēc audžu optimālas augtspējas nodrošināšanai var būt nepieciešamība nozāģēt atsevišķus kokus uz piegulošo nogabalu robežas 15–20 m zonā.

Īpaši ainavisks lapegļu stādījums atrodas netālu no Augstrozes muižas aiz dīķa, ir ap 0,5 ha lielā platībā. Tā ir viena no skaistākajām lapegļu audzēm Latvijā. Šīs lapegles ir ap 150–160 gadus vecas, lielākoties garākas par 40 m.

Augstrozes muižas apkārtnē un parkā senāk ir stādītas dažādas svešzemju koku un krūmu sugas, par kurām nav pieejama nekāda detālākā informācija. Līdz šim nav veikta dendroloģiskā inventarizācija ne muižas parkā, ne pārējo kultūrvēsturisko objektu apkārtnē. Lai varētu mērķtiecīgāk veikt kultūrvēsturiskās ainavas saglabāšanu un nezināšanas dēļ neiznīcinātu dendroloģiskas vērtības, būtu nepieciešams veikt kultūrvēsturiskajā ainavā augošos koku un krūmu dendroloģisko inventarizāciju.

11.3. Augstrozes muižas dīķi

Pie muižas esošie dīķi ūdeni saņem no Bisnieku purva iztekoša strauta, kas iztaisnots, un teritorija augšpus ietekas dīķī pārpurvojusies. Abi muižas dīķi atrodas blakus, tos savieno strauts. Lielākais no abiem dīķiem (69., 70. attēls) ir sugām bagāts, ar dzidru ūdeni, ko nodrošina labā ūdens apmaiņa. Sugu sastāvā dominē virsūdens augu sugas – smaržīgā kalme *Acorus calamus*, platlapu vilkvāļīte *Typha latifolia*, vienkāršā ežgalvīte *Sparganium emersum*, indīgais velnarutks *Cicuta virosa*, upes kosa *Equisetum fluviatile*, uzpūstais grīslis *Carex rostrata*. Bieži sastopami peldlapu augi dzeltenā lēpe *Nuphar lutea*, peldošā glīvene *Potamogeton natans*, iegrimušie augi – parastā avotsūna *Fontinalis antipyretica*. Dīķa piekraste tiek kopta, izplauti ūdensaugi, izvācot tos no ūdenstilpes un tādējādi samazinot barības vielu daudzumu tajā, kam ir pozitīva ietekme.

Mazākais dīķis (71. attēls) ir sugām nabadzīgāks, ūdens noteci tajā regulē dambis, kas atrodas uz iztekošā strauta. Daļa no dīķa piekrastes ir pārpurvojusies, krasti apēnoti, uz grunts uzkrājušies bieza detrita un dūņu kārtas, kas rada papildus barības vielu pieaugumu ūdenī un veicina dīķa aizaugšanu.

Strauts savieno muižas dīķus ar dīķi, kas atrodas pie Augstrozes baznīcas (72. attēls). Tā piekrastē vietām izveidojusies grīšļu, platlapu vilkvāļīšu un upes kosu josla, piekļuve tam ir apgrūtināta. Dīķis ir aizaugošs, tajā veidojas atsevišķas virsūdens ūdensaugu audzes – saliņas. Baznīcas dīķa Z galā iztek strauts jeb grāvis, kas savieno dīķi ar Augstrozes Lielezeru, tādēļ nebūtu ieteicama dīķa pārtīrīšana, izņemot dūņas un citādi veicinot barības vielu ienesi ezerā.



69. attēls. Lielākais no dīķiem pie Augstrozes muižas, ietek strauts no Bisnieku purva tā D galā.



70. attēls Lielākais no dīķiem pie Augstrozes muižas, skats no Z gala.



71. attēls. Mazākais no dīkiem pie Augstrozes muižas, dambis uz iztekošā strautes.



72. attēls. Dīķis, kas atrodas pie Augstrozes baznīcas.

12. AIZSARGĀJAMO VĒRTĪBU APKOPOJUMS UN IETEKMĒJOŠIE FAKTORI

Teritorijas sociālekonomiskās vērtības veido gan materiālas, gan nemateriālas vērtības. Lielākā ekonomiskā vērtība piemīt lieguma mežu koksnes krājai un purvu kūdras apjomiem, tomēr to pamatoti ierobežo dabas vērtību saglabāšanai nepieciešamais aizsargājamas dabas teritorijas statuss un ar to saistītie ierobežojumi.

Dabas lieguma nekoksnes vērtību veido rekreatīvās, zinātniskās un izziņas, vidi stabilizējošās un ekoloģiskās īpašības, kā arī nekoksnes materiālās vērtības – savvaļas sēnes un ogas.

Dabas liegums ir ļoti nozīmīga teritorija aizsargājamo putnu un bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanai. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums apskatīts 12. tabulā.

12. tabula. Dabas lieguma vērtību apkopojums un pretnostatījums.

Dabas vērtības	Sociālekonomiskās vērtības	Ietekmējošie faktori (pozitīvi un negatīvi)
Purvu biotopi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ogu ieguve ✓ izziņas un pētniecības vērtība 	<ul style="list-style-type: none"> - zemsedzes izbradāšana, - traucējums ligzdojošiem vai migrējošiem putniem - vēsturiski veiktās nosusināšanas rezultātā daļā purva turpinās degradēšanās
Meža biotopi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ koksnes resurss ✓ ogu un sēņu ieguve ✓ medības ✓ aktīva rekreācija ✓ izziņas un pētniecības vērtība 	<ul style="list-style-type: none"> - koksnes ieguve samazina ekoloģisko vērtību - zemsedzes izbradāšana - traucējums putniem ligzdošanas sezonā - pārāk intensīva zemsedzes bojāšana, piem., aktīvās rekreācijas un sporta rezultātā, meža dzīvnieku bojājumi, u.tml.
Zālāju biotopi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ siena ieguve ✓ ganības ✓ izziņas un pētniecības vērtība 	<ul style="list-style-type: none"> + ekstensīva izmantošana nodrošina biotopa pastāvēšanu - zālāju ielabošana un mēslošana var ļoti negatīvi ietekmēt zālāju bioloģisko vērtību
Ūdeņu biotopi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ makšķerēšana ✓ aktīvais tūrisms ✓ izziņas un pētniecības vērtība 	<ul style="list-style-type: none"> - sadzīves un organiskie atkritumi rada eitrofikāciju - traucējums ūdensputniem ligzdošanas sezonā - raksturīgā aizsargājamo augu sugu kompleksa mehāniska bojāšana + atpūtas vietu uzturēšana ezeros, izplaujot niedres pozitīvi ietekmē biotopu stāvokli
Aizsargājamas sugas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ekosistēmas sastāvdaļa, kas nodrošina tās pilnvērtīgu funkcionēšanu ✓ izziņas un pētniecības vērtība 	<ul style="list-style-type: none"> - sugām nepieciešamie apstākļi var tikt uzskatīti par traucēkli teritorijas saimnieciskai izmantošanai

III TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANA

Izvirzot teritorijas apsaimniekošanas mērķus turpmākajam divpadsmit gadu periodam un nosakot konkrētus darba uzdevumus un veicamos pasākumus, ņemts vērā teritorijas pašreizējais stāvoklis, pastāvošie draudi teritorijai raksturīgās bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai, kā arī citi faktori.

Dabas lieguma purvu un mežu biotopi ir samērā labā ekoloģiskajā stāvoklī. Teritorijas hidroloģiskais režīms ir ietekmēts tikai atsevišķās vietās. Šobrīd svarīgākā teritorijas aizsardzība ir neiejaukšanās purvu un meža biotopu dabiskajos procesos, to dabiskajā attīstībā, izņemot pasākumus degradēto purvu biotopu kvalitātes uzlabošanai un degradācijas novēršanai. Mežu biotopos speciāli pasākumi nav nepieciešami, akcents liekams uz biotopu agregāciju – izmantojot neiejaukšanās režīmu meža nogabalos, kuru kvalitāte tuvojas aizsargājama biotopa kritērijiem, tuvāko 10–15 gadu laikā uzlabot teritorijas ekoloģisko vērtību, palielinot meža biotopu platību un piemērotību aizsargājāmām sugām.

Ezeru biotopi ir labā stāvoklī. Ņemot vērā to jutīgumu pret piesārņojumu un eitifikāciju, ļoti piesardzīgi jāplāno jebkādas aktivitātes, kas palielina cilvēku pieplūdumu ezera krastos, kā arī to izmantošana licencētajai maksākerēšanai. Augāja izpļaušana Augstrozes Lielezera un Dauguļu Mazezera piekrastu zonās palīdz uzturēt labu ekoloģisko stāvokli, bet kopumā Dauguļu Mazezerā eitifikācijas novēršanai jāpievērš lielāka uzmanība.

Zālāju biotopiem nepieciešama regulāra apsaimniekošana – ganīšana un/vai pļaušana. Konstatētas platības, kas nekvalificējas aizsargājama zālāju biotopa kritērijiem, biežāk nepiemērotas apsaimniekošanas vai pamešanas rezultātā, bet, atsākot tās atbilstoši apsaimniekot, šo potenciālo zālāju stāvoklis var būtiski uzlaboties.

Sugu aizsardzībā akcents liekams uz neiejaukšanās režīmu, izņemot speciālus pasākumus lapkoku praulgrauža dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai.

Dabas liegumam ir augsta izzīņas un kultūrvēstures vērtība, piemēram, Augstrozes pilskalns ir viena no lieguma apmeklētākajām vietām. Lai organizētu tūrisma plūsmu, optimāli apsaimniekotu kultūrvēsturiskās teritorijas un mazinātu apmeklētāju ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem, nepieciešama atbilstoša infrastruktūra.

13. TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANAS ILGTERMIŅA UN ĪSTERMIŅA MĒRĶI

Ilgtermiņa mērķi

Dabas lieguma teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas mērķis ir Latvijā un ES nozīmīgu aizsargājamo purvu, ūdeņu, mežu un zālāju biotopu, retu, īpaši aizsargājamu augu un dzīvnieku populāciju un to dzīvotņu saglabāšana, kā arī cilvēka ietekmētu ekosistēmu bioloģiskās daudzveidības palielināšana.

Tas nozīmē arī saglabāt un palielināt *Natura 2000* teritorijas – dabas lieguma – bioloģisko, ainavisko un kultūrvēsturisko vērtību, veicot nepieciešamās darbības biotopu kvalitātes uzlabošanai vai darbības degradētu biotopu atjaunošanai, kā arī pasākumus sugu aizsardzībai.

Īstermiņa mērķi

Šajā nodaļā uzskaitīti īstermiņa mērķi turpmākajiem 12 gadiem, kurus vēlams sasniegt dabas aizsardzības plāna darbības laikā un kuru īstenošana ir priekšnosacījums, lai sasniegtu teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķus vai tuvotos to sasniegšanai.

Plānošanas periodā galvenie īstermiņa mērķi sadalīti vairākās grupās:

- A. Administratīvie un organizatoriskie mērķi
- B. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana
- C. Sabiedrības informēšana un izglītošana
- D. Rekreācija un tūrisms
- E. Monitorings un izpēte

14. APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI

Izvirzīto mērķu sasniegšanai noteikti konkrēti pasākumi, kas ietver gan aktīvas darbības, gan neiejaukšanās režīma nodrošināšanu.

A. Administratīvie un organizatoriskie mērķi

- A.1. Apstiprināt dabas lieguma individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus.
- A.2. Integrēt dabas lieguma aizsardzībai nepieciešamos nosacījumus Limbažu un Kocēnu novadu teritorijas plānojumos.
- A.3. Dabas lieguma ārējo robežu uzmērīšana; līdz tam precizēšana, ņemot vērā aktuālos kadastra informācijas sistēmas un VMD datus; robežu precizējumu apstiprināšana Ministru kabineta noteikumos par dabas liegumiem.
- A.3. Veikt dabas lieguma robežu grozīšanu atbilstoši purva dabiskās ekosistēmas robežām.

B. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana

- B.1. Uzturēt aizsargājamus zālāju biotopus labvēlīgā aizsardzības stāvoklī.
- B.2. Saglabāt aizsargājamus meža biotopus labvēlīgā aizsardzības stāvoklī, nodrošinot to platības un kvalitātes saglabāšanos un palielināšanos.
- B.3. Nodrošināt aizsargājamo purvu biotopu uzturēšanu labvēlīgā aizsardzības stāvoklī un uzlabot to kvalitāti.
- B.4. Saglabāt aizsargājamo saldūdens biotopu kvalitāti labvēlīgā aizsardzības stāvoklī.
- B.5. Saglabāt reto un aizsargājamo sugu populācijas labvēlīgā aizsardzības stāvoklī.
- B.6. Uzlabot aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu kvalitāti.

C. Sabiedrība informēšana un izglītošana

- C.1. Informēt sabiedrību par dabas vērtībām, to aizsardzību un apsaimniekošanas pasākumiem.
- C.2. Nodrošināt informāciju par dabas vērtībām un kultūrvēsturi teritorijas apmeklētājiem.
- C.3. Nodrošināt dabas lieguma robežu atpazīstamību dabā.

D. Rekreācija un tūrisms

- D.1. Pilnveidot un uzturēt esošo tūrisma un atpūtas infrastruktūru.
- D.2. Izveidot jaunus rekreācijas objektus un ar tiem saistīto infrastruktūru.

E. Monitorings un izpēte

- E.1. Apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitorings.
- E.2. Reto un aizsargājamo sugu monitorings un izpēte.
- E.3. Aizsargājamo biotopu monitorings.
- E.4. Tūrisma ietekmju monitorings.

E.5 Teritorijas zinātniskās izpētes veicināšana.

Apsaimniekošanas pasākumi plānoti laika periodam no 2019. līdz 2030. gadam, taču tie ir pārskatāmi un maināmi, vadoties pēc monitoringa rezultātiem, kā arī ja rodas neparedzēti apstākļi, kas liek tos mainīt dabas aizsardzības vai sabiedrības interešu dēļ un to nepieciešamību var zinātniski pamatot. Apsaimniekošanas pasākumu maiņu veic DAP sadarbībā ar lieguma apsaimniekotājiem savas kompetences ietvaros vai piesaistot attiecīgās nozares ekspertus, kā arī veic pasākumu saskaņošanu ar pašvaldībām.

Apsaimniekošanas pasākumiem ir vērtēta to īstenošanas nepieciešamība, vadoties pēc pasākuma ietekmes uz dabas vērtību saglabāšanu un citu sabiedrībai nozīmīgu interešu ievērošanu. Ieviešot dabas aizsardzības plānu, kā pirmie jāveic tie pasākumi, kas ir būtiski dabas lieguma mērķa sugu un biotopu saglabāšanai, vai tie ir priekšnosacījumi šo būtisko pasākumu īstenošanai.

Dabas lieguma ilgtermiņa un īstermiņa mērķu sasniegšanai nepieciešami gan administratīvi pasākumi, kas nodrošinātu teritorijas ilgtspējīgu attīstību, gan konkrētu biotopu un sugu aizsardzība un apsaimniekošana.

I – prioritāri veicams pasākums, kas būtisks dabas lieguma mērķa sugu un biotopu saglabāšanā un kura neīstenošana var novest pie šo sugu un biotopu kvantitatīvo vai kvalitatīvo parametru samazināšanās, kā arī pasākumi, kuru īstenošana var apturēt biotopu kvalitātes pasliktināšanos;

II – vajadzīgs pasākums, kura īstenošana pozitīvi ietekmēs dabas vērtību saglabāšanos vai uzlabos tā stāvokli;

III – vajadzīgs pasākums, kura īstenošana sekmē citu sabiedrībai nozīmīgu interešu ievērošanu;

IV – pasākumam nav būtiskas tiešas pozitīva ietekmes uz dabas vērtību saglabāšanos un tas nav tieši saistīts ar citu sabiedrībai nozīmīgu interešu ievērošanu, taču tā īstenošana sekmē citu pasākumu īstenošanu.

Katram izvirzītajam mērķim izdalīti viens vai vairāki pasākumi tā īstenošanā. Pasākumu apkopojums 13. un 14. tabulā, pasākumu īstenošanas vietas 8. pielikumā.

13. tabula. Plānoto apsaimniekošanas pasākumu kopsavilkums.

Nr. p.k.	Mērķis	Pasākums	Prioritāte	Iespējamais finansētājs	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes rādītāji
A. Administratīvie un organizatoriskie pasākumi							
A.1.1.	A.1.	Apstiprināt dabas lieguma individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus	I	VARAM	VARAM	Administratīvie izdevumi	Apstiprināti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un funkcionālais zonējums.
A.1.2.	A.2.	Integrēt dabas lieguma aizsardzībai nepieciešamos nosacījumus teritorijas plāņos	I	Pašvaldība	Pašvaldība	Administratīvie izdevumi	Teritorijas plāņos ieviestas dabas plānā sniegtās rekomendācijas.
A.1.3.	A.3.	Dabas lieguma ārējo robežu uzmērīšana; līdz tam precizēšana, ņemot vērā aktuālos kadastra informācijas sistēmas un Valsts meža dienesta datus; robežu precizējumu apstiprināšana Ministru kabineta noteikumos par dabas liegumiem..	II	VARAM, Projektu finansējums	VARAM	Administratīvie izdevumi	Dabas lieguma robežas precizētas atbildīgajos lēmumos, veiktas izmaiņas Ministru kabineta 1999. gada 15. jūnija noteikumos N. 212 "Noteikumi par dabas liegumiem", veiktas izmaiņas attiecīgajās datu bāzēs. Veicot ieteiktās izmaiņas, teritorija tiktu paplašināta par 22,2 ha (Umurgas pagastā).
A.1.4.	A.4.	Veikt dabas lieguma robežu grozīšanu atbilstoši purva dabiskās ekosistēmas robežām	II	VARAM	VARAM	Administratīvie izdevumi	Veikta teritorijas robežu precizēšana dabā atbilstoši 13.pielikumam.
B. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana							
B.1.1.	B.1.	Ganīšana un pļaušana aizsargājamajos zālāju biotopos labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai	I	LAP maksājumi, zemes īpašnieki	Zemes īpašnieki	Atkarībā no kategorijas	Atklāto BVZ platības ir vismaz 15,9 ha un to platība nesamazinās (8.pielikums).
B.1.2.	B.1.	Potenciālo aizsargājamo zālāju biotopu atjaunošanai	II	LAP maksājumi, zemes īpašnieki	Zemes īpašnieki	Atkarībā no kategorijas	Tiek apsaimniekoti vismaz 5,7 ha. Pieaug reģistrēto un apsaimniekoto BVZ platības (8.pielikums).
B.2.1.	B.2.	Aizsargājamo meža biotopu dabiska attīstība bez cilvēka iejaukšanās	I	AS LVM, zemes īpašnieki	AS LVM, privāto zemju īpašnieki	Kontroles administratīvās izmaksas	Vismaz 90,3 ha biotopu ir ar labu vai izcilu stāvokli (8.pielikums).
B.2.2.	B.2.	Potenciālo aizsargājamo meža biotopu dabiska attīstība bez cilvēka iejaukšanās	I	AS LVM, zemes īpašnieki	AS LVM, privāto zemju īpašnieki	Kontroles administratīvās izmaksas	Vismaz 157,7 ha platībā izveidojušies biotopi ar labu stāvokli (8.pielikums)..
B.2.3.	B.2.	Lapegļu audžu saglabāšana	II	AS LVM, privāto zemju īpašnieki	AS LVM, privāto zemju īpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	Labā stāvoklī ir 24,4 ha lapegļu audžu.

Nr. p.k.	Mērķis	Pasākums	Prioritāte	Iespējamais finansētājs	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes rādītāji
					īpašnieki		
B.2.4.	B.2.	Mākslīgi veidoto vidēja vecuma egļu stādījumu daudzveidošana.	II	AS LVM, privāto zemju īpašnieki	AS LVM, privāto zemju īpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	60 ha veikta egļu audžu dažādošana. (darbu veikšanas vietas saskaņā ar aktuālo meža inventarizācijas informāciju)
B.3.1.	B.3.	Purvu dabiska attīstība bez cilvēka iejaukšanās	I	AS LVM	AS LVM	Kontroles administratīvās izmaksas	Vismaz 1736 ha purvu biotopu ir ar labu vai izcilu stāvokli (skat.5.pielikumu).
B.3.3.	B.3.	Grāvju sistēmu izpēte, tehniskā projekta izstrāde un hidroloģiskā režīma stabilizēšana purvu biotopu atjaunošanai Madiešēnu purvā	I	Projektu finansējums	Projektu ieviešjs	Precīzi nav nosakāmas	Stabilizēts hidroloģiskais režīms un atjaunots biotops 7110* vismaz 148 ha platībā (plānotās darbu veikšanas vietas skat. 76.attēls un 16.tabula).
B.3.4.	B.3.	Caurteku uzturēšana	II	Latvijas valsts ceļi, pašvaldība	VAS "Latvijas valsts ceļi", pašvaldība	Precīzi nav nosakāmas	Labā funkcionālā stāvoklī uzturētas 3 ceļu caurtekas pie Vecmuižas purva (77.attēls).
B.4.1.	B.4.	Ezeru dabiska attīstība	I	VARAM, Pašvaldība, AS LVM	VARAM, pašvaldība	Kontroles administratīvās izmaksas	478 ha platībā biotopi ar labu un izcilu stāvokli stāvokli (skat 5.pielikums)
B.4.2.	B.4.	Niedru pļaušana atpūtas vietās un peldvietās Augstrozes Lielezerā un Dauguļu Mazezerā	II	Projektu finansējums, īpašnieki	Zemes īpašnieki, DAP	Precīzi nav nosakāmas	469 ha platībā biotops ar labu un izcilu stāvokli stāvokli (5.pielikums)
B.4.3.	B.4.	Bebru darbības ierobežošana Dauguļu Mazezera biotopa kvalitātes saglabāšanai	I	Projektu finansējums, AS LVM, DAP, brīvprātīgais darbs	AS LVM, DAP	Precīzi nav nosakāmas	62,5 ha platībā biotops ar labu un izcilu stāvokli stāvokli (xx.attēls)
B.4.4.	B.4.	Pasākumi zivju resursu atjaunošanai	II	Projektu, pašvaldību finansējums	Pašvaldība	Precīzi nav nosakāmas	Zivju resursus atjaunošanas pasākumi neatstāj ietekmi uz ezeru biotopiem.
B.5.1.	B.5.	Aizsargājamām sugām labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšana	I	VARAM	DAP, AS LVM, privāto zemju īpašnieki	Kontroles administratīvās izmaksas	Aizsargājamo sugu stāvoklis ir labs un uzlabojas.
B.5.2.	B.5.	Lielo plēsīgo putnu ligzdu kontrole	I	DAP, projektu finansējums	DAP, AS LVM	Precīzi nav nosakāmas	Iegūta informācija par ligzdu apdzīvotību ilgākā laikā; ir informācija aizsardzības pasākumu izvērtēšanai.
B.5.3.	B.5.	Dendroloģiskā inventarizācija Augstrozes muižas	III	Projektu	Projektu	Precīzi nav	Iegūta precīza informācija par

Nr. p.k.	Mērķis	Pasākums	Prioritāte	Iespējamais finansētājs	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes rādītāji
		parkā un apkārtnē		finansējums	ieviesējs	nosakāmas	koku un krūmu sugu sastāvu, noteikti piemērotākie apsaimniekošanas pasākumi dendroloģisko vērtību saglabāšanai.
B.6.1.	B.6.	Lapkoku praulgrauža dzīvotņu apsaimniekošana	I	Projektu finansējums, brīvprātīgais darbs, AS LVM	DAP, NVO, privāto zemju īpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	Lapkoku praulgrauzim ir piemērota dzīvotne vismaz 45 ha platībā (skat.8.pielikums un 78.attēls).
B.6.2.	B.6.	Mākslīgo dobumu izveidošana lapkoku praulgrauzim	I	Projektu finansējums, brīvprātīgais darbs, AS LVM	AS LVM, DAP, NVO	Precīzi nav nosakāmas	Lapkoku praulgrauzim ir uzstādīti vismaz 5 mākslīgi veidoti dobumi pie Augstrozes pilskalna.
B.6.3.	B.6.	Bioloģiski vecu platlapju koku atēnošana	II	Projektu finansējums, brīvprātīgais darbs, AS LVM	NVO, DAP, privātie zemes īpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	Atēnoti vismaz 30 aizsargājamām sugām piemēroti bioloģiski veci platlapji visā lieguma teritorijā.
C. Sabiedrības informēšana un izglītošana							
C.1.1.	C.1.	Sabiedrības informēšana par dabas vērtībām, to aizsardzību un apsaimniekošanas pasākumiem	IV	Projektu finansējums, Pašvaldības	DAP, pašvaldība, AS LVM	Precīzi nav nosakāmas	Sabiedrība ir informēta un izprot biotopu apsaimniekošanas pasākumu nepieciešamību un veiktos pasākumus.
C.2.1.	C.2.	Informācijas nodrošināšana par teritorijas kultūrvēsturi	III	Pašvaldības, privātie uzņēmēji	Pašvaldība, privātie uzņēmēji	Precīzi nav nosakāmas	Dabas lieguma un Vidzemes reģiona apmeklētājiem ir nodrošināta informācija par lieguma dabas vērtībām .
C.3.1.	C.3.	Nodrošināt dabas lieguma robežu atpazīstamību dabā	II	VARAM, projektu finansējums	DAP, pašvaldības (projektu finansējuma ietvaros)	Precīzi nav nosakāmas	Dabas lieguma robežas dabā ir iezīmētas ar ĪADT robežzīmēm un viegli atpazīstamas (skat.9.pielikums 1.lapa).
D. Rekreācija un tūrisms							
D.1.1.	D.1.	Esošās tūrisma un atpūtas infrastruktūras pilnveidošana un uzturēšana	II	Pašvaldības, AS LVM, uzņēmēji, projektu finansējums	Pašvaldība, AS LVM	Precīzi nav nosakāmas	Esošā tūrisma infrastruktūra ir uzturēta un pilnveidota, tās izmantošana nepasliktina biotopu kvalitāti un nerada nevēlamu traucējumu savvaļas sugām..
D.1.2.	D.1	Slēpošanas trases uzturēšana pie Cēskalniem	III	Projektu	Nevalstiskās	Precīzi nav	8. pielikumā norādītā slēpošanas

Nr. p.k.	Mērķis	Pasākums	Prioritāte	Iespējamais finansētājs	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes rādītāji
				finansējums, pašvaldības, AS LVM	organizācijas, uzņēmēji	nosakāmas	trase tiek uzturēta; tās izmantošana nepasliktina biotopu stāvokli.
D.2.1.	D.2.	Atpūtas vietu ierīkošana	III	Projektu finansējums, pašvaldības, uzņēmēji	Pašvaldība, DAP	Precīzi nav nosakāmas	8. pielikumā norādītajās vietās ierīkotas atpūtas vietas, to izmantošana nepasliktina biotopu stāvokli.
D.2.2.	D.2.	Dabas taku ierīkošana	III	Projektu finansējums, pašvaldības, AS LVM	Pašvaldība, AS LVM	Precīzi nav nosakāmas	8. pielikumā norādītajās vietās ierīkotas dabas takas, to izmantošana nepasliktina biotopu stāvokli un nerada nevēlamu traucējumu savavaļas sugām.
D.2.3.	D.2.	Skatu torņa izbūve Lauvaskalnā	III	Projektu finansējums, pašvaldības, AS LVM	AS LVM	Precīzi nav nosakāms	8. pielikumā norādītajā vietā uzbūvēts skatu tornis.
D.2.4.	D.2.	Autostāvvietu ierīkošana	III	Projektu finansējums, AS LVM	Pašvaldība, AS LVM, uzņēmēji	Precīzi nav nosakāmas	8.pielikumā norādītajās vietās izbūvētas autostāvvietas.
E. Monitorings un izpēte							
E.1.1.	E.1.	Apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitorings	I	Projektu finansējums, VARAM	DAP	Precīzi nav nosakāmas	Izvērtēta apsaimniekošanas pasākumu efektivitāte.
E.2.1.	E.2.	Reto un aizsargājamo sugu monitorings un izpēte	II	VARAM, projektu finansējums	DAP, nevalstiskās organizācijas	Precīzi nav nosakāmas	Tiek veikts speciālais monitorings un izpēte.
E.3.1.	E.3.	Aizsargājamo biotopu monitorings	II	VARAM	DAP, nevalstiskās organizācijas	Precīzi nav nosakāmas	Tiek veikts <i>Natura 2000</i> vietu monitorings aizsargājamiem biotopiem.
E.4.1.	E.4.	Tūrisma ietekmju monitorings	III	AS LVM, privātie uzņēmēji	AS LVM, privātie uzņēmēji	Precīzi nav nosakāmas	Tiek veikts tūrisma ietekmju monitorings, piedāvāti risinājumi ietekmju mazināšanai.
E.5.1.	E.5.	Teritorijas zinātniskās izpētes veicināšana	IV	VARAM, projektu finansējums	VARAM	Precīzi nav nosakāmas	Teritorijā tiek veikti pētījumi, to rezultāti dod informāciju par izmaiņām sugu un biotopu stāvoklī un to attīstību.

14. tabula. Pārskats par plānoto biotopu apsaimniekošanas pasākumu apjomiem.

Nr. p.k.	ES nozīmes aizsargājamā biotopa kods, cits biotops	Apsaimn. sugas dzīvotnei	Kopējā platība (ha)	Platība labā stāvoklī (ha)	Platības apmierinošā stāvoklī (ha)	Platības nelabvēlīgā stāvoklī (ha)	Platības bez iejaukšanās (ha)	Plānoto apsaimniekošanas pasākumu kodi saskaņā ar klasifikatoru**						
								405 (ha)	433 (ha)	443 (ha)	447 (ha)	412 (ha)	445 (ha)	
1.	3130		468,9	400,0	68,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	3160		8,7	8,7	0	0	8,7	0	0	0	0	0	0	0
3.	6270*		13,7	0	0	13,7	0	0	2,2	0	13,7	0	0	0
4.	6510		2,2	0	0	2,2	0	0	2,2	0	0	0	0	0
5.	7110*		1456,3	1456,3	0	0	1456,3	0	0	0	0	0	0	0
6.	7140		279,4	279,4	0	0	279,4	0	0	0	0	0	0	0
7.	7160		0,2	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
8.	7120		96,3	0	0	96,3	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	9010*		160,7	160,7	0	0	160,7	0	0	0	0	0	0	0
10.	9020*		58,9	58,9	0	0	58,9	0	0	0	0	0,5	0	0
11.	9050		22,3	12,3	10,0	0	22,3	0	0	0	0	0,5	0	0
12.	9080*		45,7	25,0	20,7	0	45,7	0	0	0	0	0	0	0
13.	9160		63,5	10,5	53,0	0	63,5	0	0	0	0	1,0	0	0
14.	91D0*		89,9	60,1	29,8	0	89,9	0	0	0	0	0	0	0
15.	91E0*		0,4	0	0,4	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0
16.	Pot. aizsarg. zālāju biotopi		5,7	0		5,7	0	0	5,7	1,0	5,7	0	0	0
17.	Pot. aizsarg. meža biotopi		157,7	0	0	0	157,7	0	0	0	0	0	0	0
18.	Meža biotopi	Bezmugurk auln.						0	0	0	0	0	0	3,0
19.	Lapkoku praulgr. dzīvotnes uzlab.	Bezmugurk auln.						0	0	0	0	0	0	45,0
20.	Lapegļu stādījumu saglabāš.		24,4					0	0	0	0	0	0	0
21.	Egļu stādījumu dažādoš.		60,0					0	0	0	0	0	0	0

* Pirms darbu uzsākšanas nepieciešams dabā precizēt plānotā pasākuma pielietošanas iespējas un optimālāko izpildes tehniku, nepieciešamības gadījumā koriģējot plānoto pasākumu

** Apsaimniekošanas kodi saskaņā ar DAP aprakstu datu ievadīšanu datu bāzes projektējumam, sadaļa "Apsaimniekošanas pasākumi" (405 – kopšanas cirte, 433 – pļaušana ar sienu novākšanu, 443 – koku/krūmu izvākšana ar saknēm, 447 – ganišana, 412 – cita cirte (aizsargājamo meža biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu apsaimniekošanai mežā), 445 – parkveida koku atbrīvošana.

A. Administratīvie un organizatoriskie pasākumi

A.1.1. Apstiprināt dabas lieguma individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus

Lai nodrošinātu teritorijai nepieciešamo dabas vērtību aizsardzību, nepieciešams apstiprināt funkcionālo zonējumu un individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus.

A.2.1. Integrēt dabas lieguma aizsardzībai nepieciešamos nosacījumus Limbažu un Kocēnu novadu teritorijas plāņos

Kocēnu novada un Limbažu novada pašvaldību teritoriju plāņos ietverti atbilstoši nosacījumi, kas nodrošina aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgu aizsardzības statusu. Plāņos jāatspoguļo dabas lieguma funkcionālais zonējums un pieļaujamās teritorijas izmantošanas iespējas. Pasākuma apraksts nodaļā "Priekšlikumi par nepieciešamajiem grozījumiem pašvaldību teritoriju plāņos un citos pašvaldību dokumentos".

A.3.1. Dabas lieguma ārējo robežu uzmērīšana; līdz tam precizēšana, ņemot vērā aktuālos kadastra informācijas sistēmas un VMD datus; robežu precizējumu apstiprināšana dabas liegumu regulējošajos Ministru kabineta noteikumos.

Pašreizējā teritorijas robeža noteikta MK 1999. gada 15. jūnija noteikumu Nr. 212. "Noteikumi par dabas liegumiem" 303. pielikumā.

Spēkā esošās dabas lieguma robežas dabā nav precīzi uzmērītas un nav iezīmētas, kas gadījumos, kad robeža nesakrīt ar dabā viegli identificējamu robežu, piemēram, ceļu, var radīt pārpratumus, apsaimniekojot dabas lieguma teritoriju un tam piegulošās mežaudzes, kurās notiek cita veida apsaimniekošana. Lai izvairītos no šādām situācijām, nepieciešams veikt precīzu instrumentālo uzmērījumu dabā un iezīmēt dabas lieguma robežas.

Problemātiskākās vietas konstatētas deviņās vietās (12. pielikums).

15. tabula. Orientējošas problemātisko vietu koordinātas.

Nr.	X	Y
1.	562866	380079
2.	562554	374769
3.	562493	383783
4.	561881	371674
5.	564271	380247
6.	563486	376608
7.	563536	381886
8.	563839	381809
9.	561988	379325

A.4.1. Veikt dabas lieguma robežu grozīšanu atbilstoši purva dabiskās ekosistēmas robežām

Bisnieku purva rietumu malā pašreizējā dabas lieguma robeža šķērso purvu, atstājot nelielu purva daļu ārpus dabas lieguma.

Par purva dabisko ekosistēmu uzskatāma teritorija, kurā kūdras dziļums sasniedz vismaz 30 cm un kurā raksturīga augstajam purvam vai purvainu meža tipi (ja tieši pieguļ atklātam purvam) raksturīga veģetācija, kas meža inventarizācijā noteikta kā purvs vai meža augšanas apstākļu tipi uz kūdras augsniem (purvājs). Robežas grozīšana šajā vietā nepieciešama, lai nodrošinātu purva integritāti – tā ir vienota hidroloģiska sistēma, kuru nepieciešams saglabāt kā vienotu veselumu. Atstājot daļu purva ārpus dabas lieguma, pastāv purva nelabvēlīgas ietekmēšanas risks. Purva dabiskā robeža noteikta, izvērtējot apstākļus dabā un meža inventarizācijas datus. Paplašināšanai ieteiktajā teritorijā konstatēti prioritāri aizsargājams purva biotopa veids – 7110* *Aktīvi augstie purvi*. Lai saglabātu purva ekosistēmas homogenitāti, ieteicams izskatīt iespēju paplašināt liegumu un pievienot aptuveni 12 ha purva teritorijas (Limbažu novada Umurgas pagastā) (13. pielikums).

Dabas lieguma robežu grozīšana tiks veikta likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 12. panta noteiktajā kārtībā, veicot saskaņošanu ar zemes īpašniekiem un pašvaldību.

Dabas lieguma robežas precizēs atbildīgās institūcijas – DAP un VARAM, bet pēc tam tiks veikti grozījumi MK 1999. gada 15. jūnija noteikumos Nr. 212 “Noteikumi par dabas liegumiem”, kā arī dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” un *Natura 2000* datu bāzē.

B. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana

B.1.1. Uzturēt aizsargājamus zālāju biotopus labvēlīgā aizsardzības stāvoklī

Lai saglabātu zālāju biotopu dabas vērtības – vaskulāros augus, un no tiem atkarīgās bezmugurkaulnieku sugas, nepieciešams ekstenīvi apsaimniekot visas zālāju platības, pļaujot tās vismaz reizi gadā vai noganot. Par prioritāti uzskatāma ES nozīmes zālāju biotopu apsaimniekošana. Prioritāri apsaimniekojamo zālāju platības ir 15,9 ha, kas norādītas biotopu kartē (8. pielikums) kā ES nozīmes aizsargājami zālāju biotopi.

Lai novērstu koku atvašu veidošanos, nepieciešams regulāri, katru gadu, pļaut zālājus, savācot sienu vai zāles zaļo masu. Pļaujot ES nozīmes zālāju biotopus, nevienā gadījumā nav pieļaujama zāles smalcināšana un atstāšana nopļautajā teritorijā. Pļaušanas maksimālais biežums nav biežāks par divām reizēm sezonā, bet sausajos pļavu tipos (biotops 6270*, 1. un 2. variants) – vienu reizi sezonā. Pļavas pļaujot, nav pieļaujama zelmeņa nopļaušana zemāk par 2 cm virs augsnes virskārtas. Sakņu velēnas kārtā var tikt skarta uz atsevišķiem ciņiem vai reljefa pacēlumiem ne vairāk kā 5% no teritorijas.

Pļavas ar vidēja auguma lakstaugu segu vēlams pļaut vienu reizi sezonā, bet ne vēlāk kā augustā, ideālā gadījumā kombinēt pļaušanu un ganīšanu.

Zālāju apsaimniekošanā, izmantojot pļaušanu, svarīgi ir ievērot pļaušanas virzienu – iespēju robežās zālājs ir jāpļauj no centra uz malām, kā arī tehniku ieteicams aprīkot ar putnu atbaidīšanas iekārtām. Pļaušanas un ganīšanas kombinācija pieļaujama visos ES aizsargājamo zālāju biotopu veidu apsaimniekošanas gadījumos, taču ļoti svarīgi novērtēt lopu blīvumu uz laukuma vienību. Ja tas ir par lielu, var veidoties negatīva ietekme uz zālāju.

Zālajos iespējama ganīšana ar ganību slodzi ne lielāku par 0,9 liellopu vienībām uz hektāru. Iespējama jaukta vai viena veida lopu ganīšana. Vietās, kur zālāju apdraud ekspanīvu sugu izplatīšanās (piemēram, slotiņu ciesa *Calamagrostis epigeyos*, kamolzāle *Dactylis glomerata*) ganību slodzi vēlams palielināt, šīs vietas atsevišķi iežogojot. Nav pieļaujama zālāju biotopu ielabošana, t. sk. uzāršana vai dziļirdināšana, kā arī mēslošana ar minerālmēsliem vai šķidrājiem kūtsmēsliem.

B.1.2. Potenciālo aizsargājamo zālāju biotopu atjaunošanai

Ietver pasākumus degradēto zālāju atjaunošanai un potenciāli vērtīgu zālāju saglabāšanai. Kā iespējamās platības zālāju atjaunošanai norādītas:

- zālāju biotopi, kuri vairs neatbilst ES aizsargājama biotopa statusam, jo to kvalitāte samazinājusies apsaimniekošanas trūkuma vai neatbilstošas apsaimniekošanas dēļ;
- esošiem zālāju biotopiem piegulošas viengabalainas platības, kurās iespējama dabiskiem zālājiem raksturīgo sugu ienākšana no blakus esošiem biotopiem.

Nepieciešams veidot un pēc tam uzturēt atklātās platības, nocērtot kokus (izņemot atsevišķi augošus kokus vai nelielas koku grupas virs 70 gadu vecuma) un krūmus u. c. koknociesto materiālu obligāti aizvācot no teritorijas. Ja zālājs nav ilgstoši pļauts un jau aizaudzis ar krūmiem un kokiem, tas jau var tikt pieskaitīts meža zemēm. Šajos gadījumos vispirms jāveic atmežošana. Pasākums veicams 5,7 ha platībā (8. pielikums) katru trešo gadu, ja nav iespējams nodrošināt regulāru pļaušanu vai noganīšanu.

Ja zālāji atbrīvoti no lieliem kokiem un krūmiem vietās ar blīvu kokaugu apaugumu, vēlama augsnes virskārtas un celmu frēzēšana, lai pēc tam būtu iespējama zālāju pļaušana. Zālāju apsaimniekošana veicama, ievērojot tādas pašas norādes kā attiecībā uz zālāju biotopu apsaimniekošanu.

B.2.1. Aizsargājamo meža biotopu dabiska attīstība bez cilvēka iejaukšanās

Neiejaukšanās režīms visos aizsargājamajos meža biotopos ir svarīgs tāpēc, lai nodrošinātu netraucētus dabiskos procesus mežaudzē. To rezultātā veidojas bioloģiskajai daudzveidībai nepieciešamās struktūras, īpaši miruši koksne (sausokņi, kritālas, stumbeņi) un bioloģiski veci koki. Daudzveidīgas struktūras un ilglaicīgi nemainīgi vides apstākļi ir svarīgs nosacījums biotopos sastopamajām aizsargājamajām un retajām sugām.

B.2.2. Potenciālo aizsargājamo meža biotopu dabiska attīstība bez cilvēka iekjaukšanās

Viena no lielākajām problēmām aizsargājamo meža biotopu ar tiem saistīto jutīgo un reto sugu ilglaicīgai pastāvēšanai ir biotopu sadrumstalotība (fragmentācija), kas veidojusies cilvēka darbības rezultātā. Tas nozīmē biotopu platību samazināšanos, vienlaicīgi palielinoties arī attālumiem starp biotopu fragmentiem. Biotopu vienlaidu platību samazināšanās palielina sugu lokālās iznīkšanas risku.

Dabas lieguma teritorijā sastopamas pieaugušas mežaudzes, kuras plāna izstrāds laikā vēl nekvalificējās aizsargājama biotopa kritērijiem. Tajās netraucēti attīstoties dabiskajiem procesiem, paredzams, ka jau tuvāko 10–20 gadu laikā izveidosies trūkstošie struktūras elementi un retām, aizsargājamām sugām piemērotas dzīvotnes, t. sk. izveidosies atbilstība aizsargājamam biotopam. Šo mežaudžu platība ir 157,7 ha. To bioloģiskā vērtība laika gaitā palielinās, ja tiek nodrošināta ekosistēmas nepārtraukta dabiska attīstība, saglabātas bioloģisko daudzveidību uzturošas struktūras un dabas elementi. Šādu mežaudžu saglabāšana un ekoloģiskā potenciāla atraisīšana palielinās kopējo aizsargājamo biotopu platību dabas liegumā, veidojot plašākas biotopu agregācijas un mazinot biotopu sadrumstalošanas negatīvo ietekmi ne tikai dabas liegumā, bet plašākā teritorijā. Lielākajā daļā gadījumu attīstība paredzama biotopu 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* vai 9020* *Veci jaukti platlapju meži* virzienā.

Potenciālo nākotnē aizsargājamo meža biotopu atrašanās vietas parādītas 8. pielikumā.

B.2.3. Lapegļu audžu saglabāšana

Apsaimniekošanas mērķis mežaudzēm ar lielu lapegļu īpatsvaru ir saglabāt teritorijai raksturīgos lapegļu stādījumus. Lapeglēm nepieciešams labs apgaismojums jebkurā vecumā, tāpēc Augstrozē vietām ir jāretina arī pašas lapegles, lai atlikušie koki varētu iegūt sugai raksturīgās lielās dimensijas.

Lai saglabātu vitālas lapegļu audzes, var nozāgēt arī atsevišķus kokus piegulošajos nogabalos 15–20 m joslā gaismas apstākļu uzlabošanai.

B.2.4. Egļu stādījumu dažādošana

Lai veicinātu nākotnē bioloģiski vērtīgu mežaudžu attīstību mākslīgi veidotos egļu stādījumos (73. attēls) pēc 50 gadu vecuma, līdz 80 gadiem var veikt egļu audžu dažādošanu. Tas nozīmē ar speciālām cirtēm (citām cirtēm) veicināt audzes dabiskās struktūras veidošanos, panākt lapu koku mistrojumu un egļu paaugas veidošanos, uzlabot platlapju, īpaši ozolu, dzīvotspēju un gaismas apstākļus, kā arī veicināt lapu koku, īpaši platlapju, piemistrojuma palielināšanos, veidojot atvērumus un saglabājot iepriekšējās paaudzes kokus, lapu kokus un krūmu grupas.

Pasākuma veikšanai izmantojama cita cirte – cirtes veids, ko izmanto, ja cirte nepieciešama meža infrastruktūras un robežstīgu izveidošanai un uzturēšanai, bīstamu koku novākšanai, dabas vērtību saglabāšanai (Meža likuma 1. panta 8. punkts. Citas cirtes dabas vērtību saglabāšanai rezultātā mežaudzes šķērslaukums nedrīkst kļūt mazāks par kritisko šķērslaukumu.



73. attēls. Plantācijas tipa egļu stādījums.

Pasākums nav veicams audzēs, kuras ir nozīmīgas biotopu agregācijas uzlabošanai (potenciālajos meža biotopos, kas atzīmēti 8. pielikumā) un kurās bioloģiskās daudzveidības uzlabošanai optimālākā apsaimniekošana ir neiejaukšanās.

B.3.1. Purvu biotopu dabiska attīstība bez cilvēka iejaukšanās

Dabas liegumā 95% no purvu biotopiem veido aizsargājami biotopi 7110* *Aktīvi augstie purvi*, 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas* un 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi*. Augstajos purvos nav veikta nosusināšana vai arī tās ietekme ir neliela, saistīta ar grāvjiem purva perifērijā vai nefunkcionējošām grāvju sistēmām. Lai gan biotopā 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas* vietām vērojama aizaugšana ar kokiem un krūmiem, dabiskās sukcesijas novēršana ir ļoti sarežģīta.

Purvi attīstās dabiski, tāpēc biotopos 7110* *Aktīvi augstie purvi*, 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas* un 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi* nav nepieciešami speciāli apsaimniekošanas vai atjaunošanas pasākumi, izņemot tālāk minētos atsevišķos pasākumus (B.3.2. un B.3.3.) biotopu kvalitātes uzlabošanai un hidroloģiskā režīma stabilizēšanai.

B.3.2. Grāvju sistēmu izpēte, tehniskā projekta izstrāde un hidroloģiskā režīma stabilizēšana purvu biotopu atjaunošanai Madiešēnu purvā

Biotops 7120 *Degradēti augstie purvi kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās* aizņem 15% no visiem purvu biotopiem. Plašākās ietekmētās teritorijas atrodas Madiešēnu purva ziemeļaustrumu malā.

Lai panāktu ekosistēmas atjaunošanu, ir ļoti svarīgi stabilizēt purva hidroloģisko režīmu, tādējādi samazinot kūdras sadalīšanos, vienlaicīgi mazinot siltumnīcefekta gāzu emisijas. Pasākumu veic, saskaņojot ar zemes īpašnieku un nepasliktinot hidroloģisko režīmu pieguļošo blakus īpašnieku zemēs.

Būtiskākais hidroloģiskā režīma stabilizēšanā ir purva veģetācijai nepieciešamā gruntsūdens līmeņa nodrošināšana – tas nedrīkst būt par dziļu un nedrīkst arī veidoties uzpludinājumi zemes virspusē.

Pēc novērojumiem citos dabiskos augstajos purvos Latvijā optimālais gruntsūdens līmenis purva biotopu augšanai ir 0,2–0,3 m no zemes virsmas. Kā rāda gruntsūdens līmeņa monitoringa novērojumi vairākos augstajos purvos Latvijā, šāds līmenis neskartā, dabiskā purvā saglabājas lielāko gada daļu (Aleksāns 2017).

Efektīvs paņēmieni purvu hidroloģiskā režīma stabilizēšanai un ar to saistīto svarīgu lēmumu pieņemšanai ir plānoto pasākumu objekta telpiskā modelēšana. Ar telpisko modelēšanu iespējams

noteikt ūdensšķirtnes, sateces baseinus un noplūdes apgabalus, kas savukārt ir nepieciešami hidroloģiskajiem aprēķiniem hidrotehnisko būvju projektēšanai.

Trīsdimensiju (3D) modeļa izveidei tika izmantoti teritorijas lāzerskenēšanas dati (LiDAR), kuru pamatā ir blīvs punktu mākonis, katram no kuriem piemīt X, Y, Z koordinātas. Apstrādājot šos datus, iegūts digitālais reljefa modelis, kas nodrošina 5–20 cm precizitāti X, Y, Z koordinātās. Šai tehnoloģijai ir plašs pielietojums daudzās nozarēs. Projekta vajadzībām izmantoti Vides risinājumu institūta dati (Aleksāns 2017).

Digitālais virsmas modelis tika vizualizēts, izmantojot *Global Mapper* programmā iebūvēto *Hill Shade* moduli. Atkarībā no digitālā virsmas modeļa režģa šūnas izmēriem (1 m, 2 m, 5 m un 10 m) var iegūt dažādu purva virsmas izšķirtspēju. Viena metra un divu metru šūnu digitālais virsmas modelis ļauj labāk izšķirt purva mikrotopogrāfiju, savukārt piecu un desmit metru šūnu izšķirtspējas slāņi ir piemērotāki visas purva ainavas vizualizēšanai (74. attēls).

Viens no galvenajiem virsmas telpiskā modeļa uzdevumiem bija izdalīt virszemes ūdensteču sateces baseinus un to ietvaros noteikt virszemes un pazemes ūdeņu plūsmas virzienus, lai precīzi noteiktu tās vietas, kuras ir vispiemērotākās aizsprostu izbūvei.



74. attēls. Madiešēnu purva ar meliorācijas grāvjiem reljefa telpiskais modelis.

Ar telpisko modelēšanu iespējams noteikt optimālo gruntsūdens paaugstināšanas līmeni, prognozēt gruntsūdens līmeņa izmaiņas pēc hidrotehnisko būvju ierīkošanas, apzināt gruntsūdens līmeņu izmaiņu ietekmi uz augsnes struktūru un tās mitrumu, prognozēt iespējamās ietekmes uz tuvējām lauksaimniecībā izmantojamajām zemēm, mežiem u. c.

Madiešēnu purvam, kur meliorācijas grāvji ietekmē dabas lieguma hidroloģisko režīmu, tiek plānots veikt atjaunošanas darbus. Veicot apsekošanu dabā, tika noteikti konkrētie grāvji, kuros nepieciešams stabilizēt ūdens līmeni (75. attēls). Šiem grāvjiem tika noteiktas potenciālās aizsprostu izbūves vietas (16. tabula) un sateces laukums, kura ietvaros ir paredzēta hidroloģiskā režīma atjaunošana.

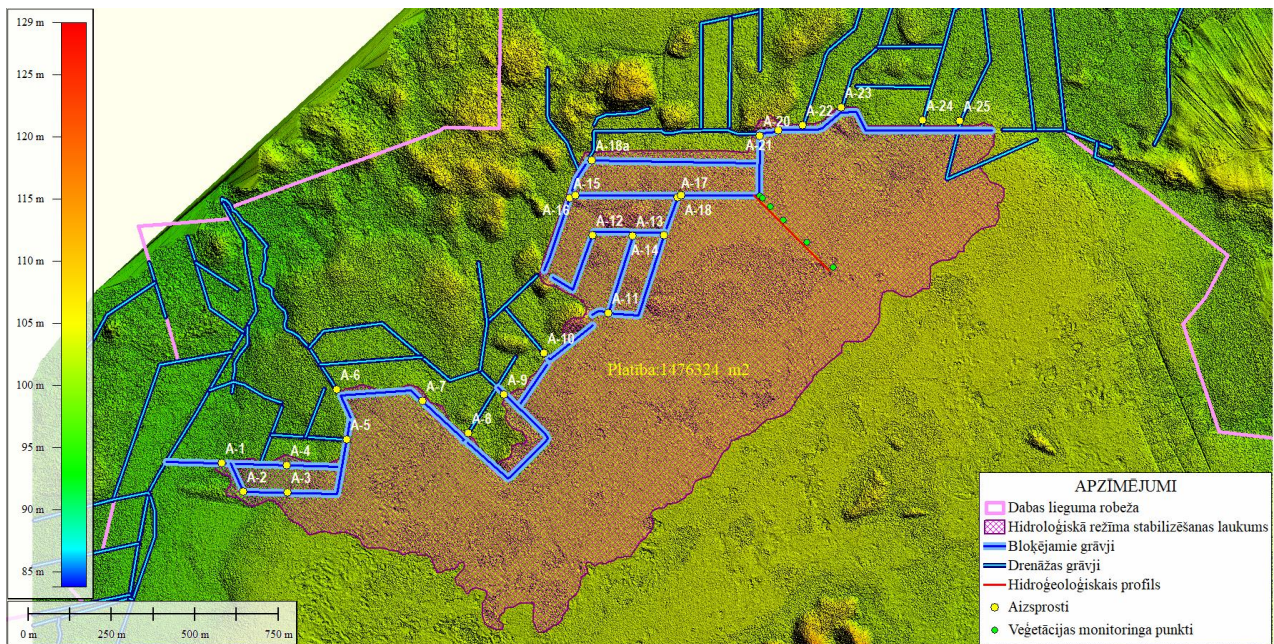


75. attēls. Daži no grāvjiem, uz kuriem plānots uzbūvēt aizsprostus.

16. tabula. Projektējamo aizsprostu izbūves vietu koordinātes LKS-92 sistēmā.

X(E)	Y(N)	Nr.	X(E)	Y(N)	Nr.
560566.3	381758.2	A-1	561892.2	382442.3	A-14
560630.1	381673.6	A-2	561608.2	382552.5	A-15
560763.3	381669.9	A-3	561626.9	382562.5	A-16
560761.0	381752.8	A-4	561932.3	382555.4	A-17
560940.2	381829.3	A-5	561942.8	382561.0	A-18
560910.5	381978.7	A-6	561676.7	382667.2	A-18a
561166.9	381944.5	A-7	561713.3	382754.2	A-19
561304.5	381848.4	A-8	562179.9	382738.8	A-20
561413.0	381964.9	A-9	562233.9	382757.2	A-21
561532.0	382088.9	A-10	562308.0	382770.6	A-22
561724.2	382207.7	A-11	562424.3	382825.3	A-23
561677.2	382441.7	A-12	562667.7	382786.2	A-24
561797.9	382440.5	A-13	562778.9	382784.8	A-25

Hidroloģiskā režīma atjaunošanas rezultātā veidosies 147,8 ha liels nogabals, kurā tiks stabilizēts gruntsūdens režīms (76. attēls). Modelēšanas rezultāti uzrāda, ka grāvju aizsprostošanas rezultātā hidroģeoloģiskā režīma pārmaiņas notiks galvenokārt purva virzienā, kas ir viens no svarīgiem priekšnosacījumiem, jo nav paredzēta blakus grāvjiem esošā meža hidroloģiskā režīma ietekmēšana.



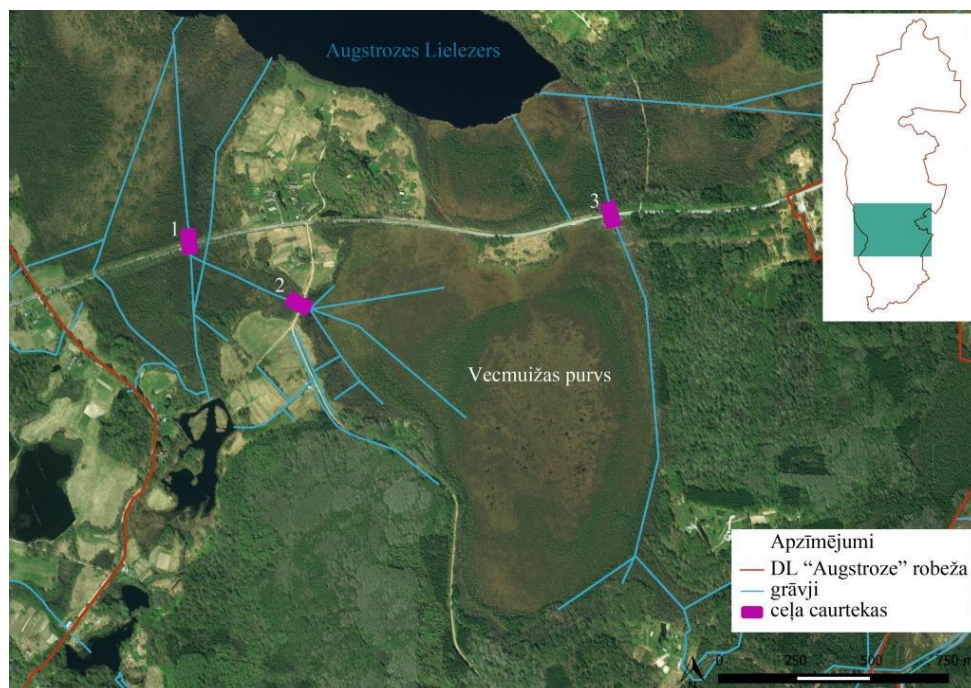
76. attēls. Modelētie hidroloģiskā režīma stabilizēšanas nogabali aizsprostojamiem grāvjiem un potenciālās aizsprostu vietas.

Aizsprostojamo grāvju tiešās ietekmes zonā ūdens līmeņa celšanas rezultātā varētu notikt atsevišķu koku kalšana. Tiešās ietekmes zonas platums parasti nav liels, un tas ir atkarīgs gan no grāvja, kurā paaugstina ūdens līmeni, dziļuma, gan arī no konkrētās vietas reljefa īpatnībām un grāvja krastus veidojošo nogulumu filtrācijas īpašībām. Tomēr šīs zonas platums caurmērā nepārsniedz 15–30 m.

Darbu veikšanai izmantojama tehnika, kas atstāj pēc iespējas mazāku ietekmi uz dabiskajiem biotopiem. Pirms pasākumu uzsākšanas tehnikas piekļuves vietas jāsaskaņo ar zemju īpašniekiem. Tehnikas pārvietošanās un darbu veikšana nedrīkst pasliktināt aizsargājamo biotopu stāvokli.

B.3.3. Caurteku uzturēšana laba funkcionālā stāvoklī

Vecmuižas purvā ir vairāki meliorācijas grāvji, kuri tālāk saplūst vienā grāvī un turpinās ZR virzienā vispirms caur 2. un tad caur 1. ceļa caurteku. Pie caurtekas Nr. 2 2017. gada vasarā bija appludinājums lielā platībā gar ceļmalu un arī purvā, kas liecina, ka grāvji ir aktīvi.



77. attēls. Uzturamās caurtekas dabas lieguma teritorijā.

Nepieciešams nodrošināt visu trīs ceļa caurteku (77. attēls) funkciju darbību, jo appludināšana, kā tā izpaudās līdz šim, augsto purvu degradē vairāk nekā grāvji. 2017. gada nogalē visas trīs kartē atzīmētās caurtekas ir sakārtotas un funkcionē pilnvērtīgi. Appludinājums gar ceļu ir samazinājies, un tā ir pozitīva tendence.

B.4.1. Ezeru dabiska attīstība

Dabas liegumā konstatēti divi aizsargājami ezeru biotopu veidi. Biotopa 3160 *Distrofi ezeri* labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai optimālākais ir neiejaukšanās režīms.

Biotopa 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* aizsardzībai būtiskākais uzdevums ir eitrofikācijas novēršana, kas nozīmē novērst barības vielu ieplūdi Augstrozes Lielezerā un Dauguļu Mazezerā. Eitrofikācijas novēršanai svarīga ir arī rekreācijas plūsmas un ezera izmantošanas aktivitāšu kontrole.

B.4.2. Niedru pļaušana atpūtas vietās un peldvietās

Lai veicinātu barības vielu sadalīšanos un ezera pašattīrīšanos, Augstrozes Lielezerā un Dauguļu Mazezerā laivu pietātnēs un peldvietās ieteicams vairākas reizes vasarā izpļaut niedres, izvēcot tās ārpus palu zonas. Ūdens augu izpļaušana un izvākšana ieteicama arī Dauguļu Mazezera ziemeļu daļā.

Niedru izpļaušana jāsāk jūlija sākumā un kopumā to var veikt vairākas reizes katru gadu. Pļaujot jāveido krastmalai perpendikulāri atvērumi.

Tāpat ļoti ieteicams ārpus palu zonas izvākt no peldvietām un pietātnēm tur krastā saskalotos mīrušos augus un to daļas.

B.4.3. Bebru darbības ierobežošana Dauguļu Mazezera biotopa kvalitātes saglabāšanai

Bebru darbība ir viens no būtiskākajiem biotopus ietekmējošajiem faktoriem teritorijā. Beбри nosprostojuši no Dauguļu Mazezera iztekošo Mazbriedi, to apmetnes atrodas arī pie visiem grāvjiem, kas savieno lielos ezerus. Bebru darbība īpaši būtiski ietekmē ezeru, paaugstinot ūdens līmeni un palielinot barības vielu ienesi ūdenstilpē.

Nepieciešama bebru skaita regulēšana un pastāvīga to veidoto aizsprostu izjaukšana, nepieļaujot ūdens līmeņa paaugstināšanos ezerā.

B.4.4. Pasākumi zivju resursu atjaunošanai

Plānojot zivju ielaišanu Augstrozes Lielezerā un Dauguļu Mazezerā, tas jādara saskaņā ar MK 2015. gada 31. marta noteikumiem Nr. 150 “Kārība, kādā uzskaita un dabiskajās ūdenstilpnēs ielaiž zivju resursu atražošanai un pavairošanai paredzētos zivju mazuļus, kā arī prasības attiecībā uz mākslīga zivju pavairošanai pielāgotu privāto ezeru izmantošanu”. Tāpat jāņem vērā pašvaldību izdotie saistošie noteikumi ezeru izmantošanai.

2017. gada 30. martā Limbažu novada domes apstiprinātie saistošie noteikumi (Nr. 7) “Nolikums par licencēto maksšķerēšanu Augstrozes Lielezerā, Limbažu Dūņezērā un Limbažu Lielezerā”, kuri ietver pasākumu plānu zivju resursus sagabāšanai un papildināšanai laikā no 2017. līdz 2021. gadam. Licencētās maksšķerēšanas organizētājs, ievērojot zinātniskās rekomendācijas, zivju uzskaišu rezultātus, 2014. gadā Valsts vides dienesta Valmieras reģionālā vides pārvaldes un pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta “BIOR” saskaņojumus, Augstrozes Lielezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumiem ar nolūku regulāri (vismaz vienu reizi trijos gados) papildināt zivju krājumus maksšķernieku vajadzībām, uzlabot zivju krājumu racionālu izmantošanu, limitēt vērtīgo zivju sugu ieguvu, kontrolēt ezera un tā piekrastes antropogēno slodzi, īsteno šādu pasākumu plānu Augstrozes Lielezerā:

2018. gads – līdaku krājumu pavairošana, ielaižot ap 40 tūkstošiem līdaku vienasaru mazuļu.

2019. gads – zušu atjaunošana, ielaižot ap 30 tūkstošiem zušu mazuļu.

Pie intensīvas maksšķerēšanas zivju krājumi varētu tikt papildināti vēl papildus. Pasākums neapdraud sastopamo aizsargājamo zivju sugu akmeņgrauzi.

Nav pieļaujama aizsargājamajam biotopam neraksturīgu zivju sugu ielaišana Augstrozes Lielezerā un Dauguļu Mazezerā ezerā, kā arī nav pieļaujami apsaimniekošanas pasākumi, kuri varētu veicināt eitrofikāciju ezeros.

B.5.1. Aizsargājamām sugām labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšana ezeros

Lobēliju-ezereņu kompleksa sugu pastāvēšanai būtiski nosacījumi ir zema biogēnu koncentrācija ūdenī, hidroloģiskā režīma saglabāšana, rekreācijas ierobežošana un sateces baseina ekstensīva apsaimniekošana. Šo sugu aizsardzību nodrošina ezera biotopu aizsardzībai paredzētie apsaimniekošanas pasākumi B.4.

Aizsargājamām dzīvnieku, vaskulāro augu, sūnu, sēņu un ķērpju sugām, kuras saistītas ar mežiem, labvēlīga stāvokļa saglabāšanai nepieciešams neiejaukšanās režīms, kas saglabā sugām nepieciešamās struktūras un vides apstākļus, ko nodrošinās pasākumi B.2.1. un B.2.2. Līdzīgas prasības ir mežus apdzīvojošām aizsargājamām putnu sugām.

Purvu putnu sugām nepieciešams nodrošināt ligzdošanai vai atpūtai migrācijas laikā atbilstošus vides apstākļus un novērst traucējumu, īpaši putniem nozīmīgajā Madiešēnu purvā. Purva vides apstākļus nodrošinās pasākumi B.3. Traucējuma ierobežošanai putnu ligzdošanas sezonā jānosaka sezonāls Madiešēnu purva apmeklēšanas ierobežojums, pasākumu rīkošanu saskaņojot ar zemes īpašnieku. Rubeņu un mežirbju populāciju aizsardzībai jāierobežo to medības lieguma teritorijā. Migrējošo zosu atpūtas nodrošināšanai migrācijas laikā nepieciešams ierobežot vai pārtraukt putnu medības Madiešēnu purva pārmitrajā daļā, kur putni nakšņo.

Sikspārņiem konkrēti apsaimniekošanas pasākumi nav paredzēti, bet Augstrozes baznīcas remonta gadījumā nepieciešams konsultēties ar sikspārņu ekspertiem.

B.5.2. Lielo plēsīgo putnu ligzdu kontrole

Putnu ligzdošanas sekmju kontrole un monitorings gan mākslīgajās, gan dabiskajās ligzdās ir ļoti svarīgi aizsardzības stāvokļa novērtēšanai. Pamatojoties uz monitoringa rezultātiem, iespējams izvērtēt aizsardzības pasākumu efektivitāti un nepieciešamības gadījumā tos mainīt un pielāgot.

B.5.3. Dendroloģiskā inventarizācija Augstrozes muižas parkā un apkārtējā teritorijā

Augstrozes muižas apstādījumos, muižas parkā un apkārtējā teritorijā ir stādītas dažādas svešzemju koku un krūmu sugas, bet līdz šim nav veikta inventarizācija, lai novērtētu to dendroloģisko vērtību. Informācija par koku un krūmu sugu sastāvu būtu nozīmīga dabas aizsardzības jomā, jo pastāv iespēja konstatēt dabas piemineklim atbilstošus kokus.

Inventarizācijas rezultātiem būtu arī kultūrvēsturiska un izziņas nozīme, kā arī tā būtu nepieciešama parka apsaimniekošanas plānošanai.

B.6.1. Lapkoku praulgrauža dzīvotņu atjaunošana

Lapkoku praulgrauža aizsardzība dabas liegumā plānojama izmantojot trīs līmeņu telpas mērogus – dzīvotņu telpas, dzīvotnes un atradnes. Pasākumu izpildē jāņem vērā sugas aizsardzības plāns (Telnov 2005). Lapkoku praulgrauzis apdzīvo dažādu lapu koku sugu dobumus, taču visbiežāk tieši ozolu dobumus. Šīs vietas ietvaros galvenā uzmanība pievērsta ozoliem, taču dabā uzmanība jāpievērš arī citiem dobumainajiem lapu kokiem, piemēram, liepām, kas ir otra nozīmīgākā suga lapkoku praulgrauzim.

Dzīvotņu telpa. Dzīvotņu telpa ir teritorija (poligons), kurā ir zināmas vai ar augstu ticamības pakāpi iespējamās lapkoku praulgrauža atradnes un pašreiz ir sugai piemērota ainavas struktūra vai tāda ir iespējama tuvāko 10–20 gadu laikā ar relatīvi vienkāršiem apsaimniekošanas pasākumiem. Dzīvotņu telpas lielumam nav noteikta minimālā vai maksimālā platība, tomēr tai nevajadzētu būt mazākai par 60 ha. Tā ir minimālā platība, kurā iespējama ilgtspējīgas lapkoku praulgrauža

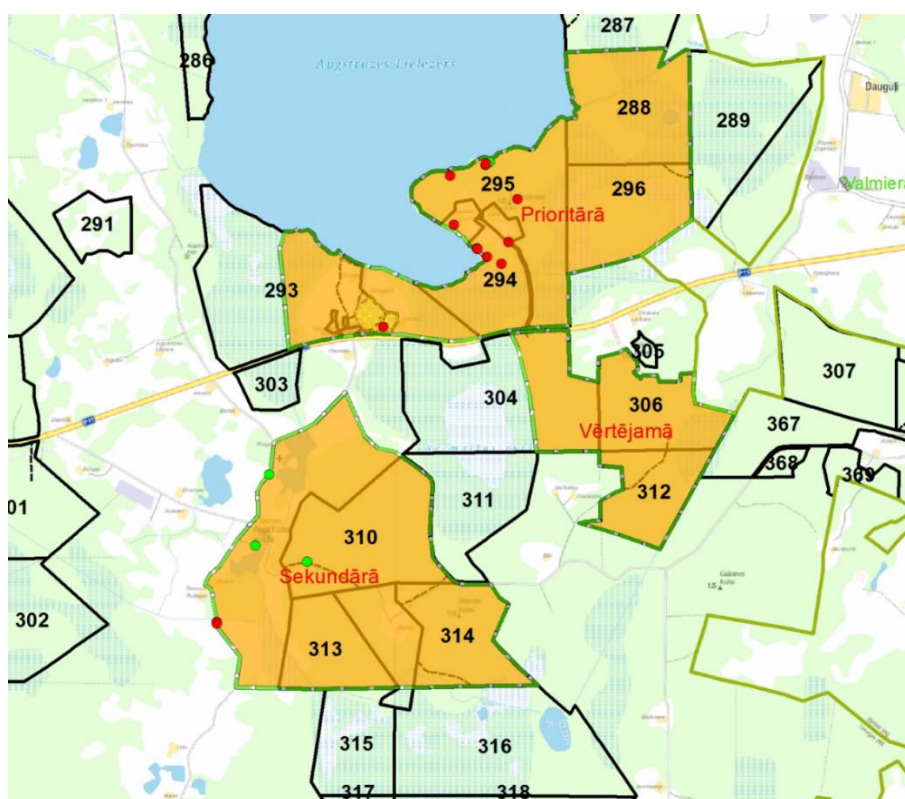
populācijas pastāvēšana. Platības pamatā ir pētījumi, ka ilgtspējīgai populācijai ir vajadzīgi vismaz 20 apdzīvoti koki. Savukārt šāds apdzīvotu koku skaits ir iespējams, ja teritorijā ir ~160 dobumainu un >2000 dažādu vecumklaşu koku.

Atradnes. Par atradni (punktu) uzskatāms katrs sugas apdzīvotais koks, kura atrašanās vieta iespējami precīzi uzmērīta dabā. Katrs koks tiek pieņemts par vienu atradni. Marmora rožvaboles *Liocola lugubris* atradnes var būt kā indikators lapkoku praulgrauzim piemērotu dobumu esamībai, jo abas sugas nereti apdzīvo vienu un to pašu dobumu.

Dzīvotnes. Lapkoku praulgrauža dzīvotnes (poligoni) ir sauszemes teritorijas, kurās apvienoti sugas apdzīvotie koki, kas atrodas ne tālāk par 300 m viens no otra.

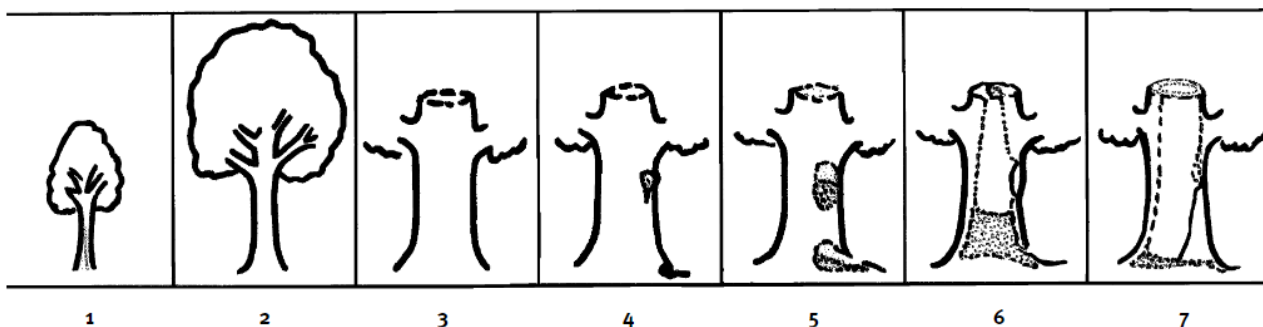
Pašlaik dabas lieguma “Augstroze” teritorijā izdalītas trīs lapkoku praulgrauža dzīvotņu telpas (78. att.):

1. Prioritārā telpa (236 ha). Relatīvi labi apsekota teritorija. Konstatēti 11 lapkoku praulgrauža apdzīvoti koki, veikta daļēja esošo un potenciālo atradņu (koku) kartēšana. Daļā no teritorijas ir sugai piemērota ainavas struktūra, bet daļā teritorijas ap vecajiem ozoliem ir izaudzis mežs.
2. Sekundārā telpa (224 ha). Vidēji apsekota teritorija. Konstatēti divi lapkoku praulgrauža apdzīvoti koki, veikta daļēja esošo un potenciālo atradņu (koku) kartēšana. Daļā no teritorijas ir sugai piemērota ainavas struktūra, bet daļā teritorijas ir mežaudzes ar veciem ozoliem.
3. Vērtējamā telpa (95 ha). Vidēji apsekota teritorija. Lapkoku praulgrauža atradnes pagaidām nav konstatētas, taču teritoriju veido mežaudzes ar lielu ozolu īpatsvaru, tai skaitā veciem un dobumainiem ozoliem.



78. attēls. Lapkoku praulgrauža dzīvotņu telpas dabas liegumā; lapkoku praulgrauža (sarkans punkts) un marmora rožvaboles (zaļš punkts) atradnes (dati: M. Kalniņš).

Dzīvotņu telpā (vai tās daļā, norādot precīzas apsekotā poligona robežas) veic lapkoku praulgrauža un marmora rožvaboles atradņu un 4.–6. klases ozolu kartēšanu (79. attēls).



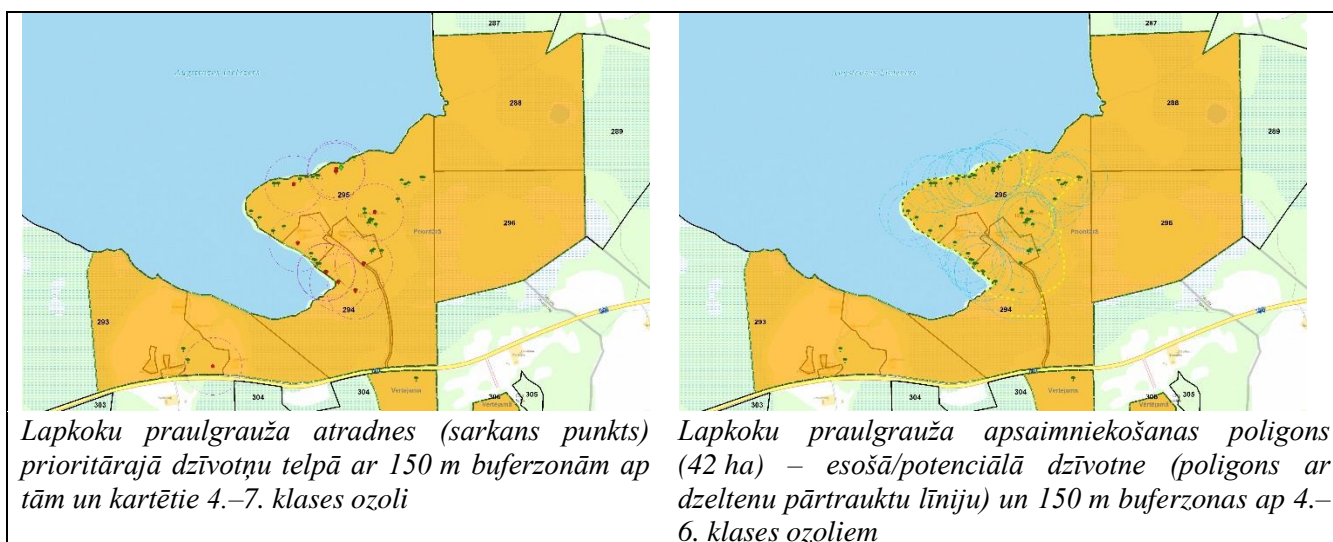
79. attēls. Lapkoku praulgraužu apdzīvoto un potenciālo koku iedalījums (pēc Jansson, Antonsson 2001).

Plānošanas un apsaimniekošanas procesu iespējami pilnīgāk jādokumentē. Pirms darbu uzsākšanas pasākumi jāaskaņo ar DAP.

Veicamie pasākumi:

1. Dzīvotņu telpā (vai tās daļā, norādot precīzas apsektotā poligona robežas) veikt lapkoku praulgrauža un marmora rožvaboles atradņu un 4.–6. klases ozolu kartēšanu.
2. Izveidot pašreizējos lapkoku praulgrauža dzīvotņu poligonus, ap zināmajām atradnēm veidojot 150 un 300 m buferzonas un tās apvienojot. Buferzonu apvienošanu veic ar nosacījumu, ka sugu atradnes nav tālāk par 300 m viena no otras.
3. Izveidot apsaimniekošanas poligonus, kuros iekļauj arī kartētos ozolus ar 150 m buferzonu, kas atrodas lapkoku praulgrauža dzīvotņu poligonos, tiešā to tuvumā vai ar kuru palīdzību var apvienot dzīvotņu poligonus. Pēc apvienošanas precīzē poligona robežas, piemēram, izmantojot meža nogabalu robežas, izslēdzot klajumus (>10 ha) ar ūdeņiem vai purvu teritorijas.

Prioritārajā dzīvotņu telpā pašlaik ir izveidots viens apsaimniekošanas poligons 42 ha platībā (80. attēls). Atradņu dati digitālā veidā pieejami dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols”.



80. attēls. Apsaimniekošanas poligons prioritārajā dzīvotņu telpā.

4. Aprakstīt lapkoku praulgrauža dzīvotnes apsaimniekošanai nepieciešamos apsaimniekošanas pasākumus.
5. Bez mugurkaulnieku un meža biotopu ekspertiem izvērtēt plānotos apsaimniekošanas pasākumus un to potenciālo ietekmi uz citām sugām un biotopiem. Ja apsaimniekošanas

poligonos konstatētas citu īpaši aizsargājamo sugu vai biotopu grupas, tad nepieciešamības gadījumā piesaistīt citu jomu ekspertus.

6. Ap kartētajiem ozoliem vainaga perimetra robežās veikt koku un krūmu izzāgēšanu:
 - a. Rīcība ar nozāgēto materiālu izvērtējama atkarībā no dažādiem faktoriem (ainavas, pieejamības un tml.). Piemēram, cilvēku bieži apmeklētu vietu tuvumā nozāgēto materiālu savāc vai pārvieto dziļāk mežaudzē;
 - b. Nozāgētos koku stumbrus, kas diametrā pārsniedz 25 cm saglabā mežaudzē, lai nodrošinātu citu ar atmirušo koksni saistīto sugu eksistenci;
 - c. Nozāgētos kokus, ko nav paredzēts atstāt mežaudzē bioloģiskās daudzveidības veicināšanai, jāizvāc līdz 15. aprīlim.
7. Ja mežaudzēs starp sugas apdzīvotajiem vai potenciālajiem kokiem, kas atrodas tālāk par 100 m viens no otra ir blīva mežaudze (barjera, kas ierobežo sugas izplatīšanos), izvērtē arī atsevišķu koku izzāgēšanu, lai veidotos pārvietošanās koridori vai lapkoku praulgrauzim perspektīvie koki nākotnē.

Nākotnē pēc pašreizējo dzīvotņu apsaimniekošanas poligonu izveidošanas (un ieteicams arī pēc sugai laba aizsardzības stāvokļa nodrošināšanas), var plānot nošķirto poligonu savienošanu un detalizētu koku kartēšanu. Tā veicama pēc tam, kad iespēju robežās ir uzlabota lapkoku praulgrauža dzīvotņu kvalitāte esošajās dzīvotnēs un apsaimniekošanas poligonos.

B.6.2. Mākslīgo dobumu izveidošana lapkoku praulgrauzim

Kā atsevišķs pasākums lapkoku praulgrauža aizsardzībai ir mākslīgo dobumu izveidošana pie Augstrozes pilskalna, sugas prioritārajā dzīvotņu telpā. Pie Augstrozes pilskalna ir bijusi lapkoku praulgrauža atradne, taču sugas apdzīvotais koks ir nogāzies un pašlaik nav zināms neviens cits apdzīvots koks. Atsevišķos kokos ir konstatēti nelieli dobumi, kuros varētu būt iespējama sugas attīstība, taču šie dobumi to izmēru un novietojuma dēļ, bez speciāliem palīgīdzekļiem nav pieejami. Tomēr dzīvotnes platības palielināšanas un nošķirto poligonu savienošanas kontekstā, teritorija ap Augstrozes pilskalnu ir ļoti nozīmīga, tāpēc Augstrozes pilskalnā ir jāuzstāda vismaz pieci mākslīgie dobumi.

B.6.3. Bioloģiski vecu ozolu atēnošana

Visā lieguma teritorijā arī ārpus B.6.1. apakšpunktā minētajām lapkoku praulgrauža dzīvotņu telpām ir sastopami lielu dimensiju bioloģiski veci koki, parastie ozoli. Atsevišķos gadījumos reto bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu saglabāšanai var veikt specifiskus apsaimniekošanas darbus. Ja bioloģiski vecu, lielu dimensiju platlapju koku vainagos ieaug jaunāki koki, īpaši egles, kas negatīvi ietekmē veco koku dzīvotspēju, tad tos ieteicams izzāgēt vismaz vainaga projekcijas zonā, pat tad, ja nolemts mežaudzē kopumā neiejaukties.

Vismaz 30 koku atēnošana, izcērtot kokus un krūmus vainaga projekcijas zonā, uzlabo apgaismojumu un gaisa cirkulāciju, samazinot mitrumu un noēnojumu, un tas kopumā var pagarināt koku mūžu, kas līdz ar to ilgāk kalpo kā reti sastopamu, apdraudētu kukaiņu dzīvotne, piemēram, lapkoku praulgrauzim vai marmora rožvabolei.

2017. gadā meža biotopu apsekošanas laikā konstatēto lielu dimensiju ozolu saraksts 14. pielikumā.

C. Sabiedrības informēšana un izglītošana

C.1.1. Sabiedrības informēšana par dabas vērtībām, to aizsardzību un biotopu apsaimniekošanas pasākumiem

Zināšanas par dabas vērtībām ļauj tās pasargāt no negatīvas ietekmes, tāpēc teritorijas apmeklētāji ir jāinformē par dabas lieguma vērtībām un to aizsardzību. Pie Augstrozes pilskalna ir izvietota samērā bagātīga informācija par teritoriju un dabas vērtībām. Atsevišķus standus būtu nepieciešams

atjaunot, ietverot tajos aktuālo informāciju par dabas liegumu un kultūrvēsturi. Stendu atjaunosana būtu ieteicama arī pie Augstrozes baznīcas, ietverot informāciju par dabas liegumu un kultūrvēsturi.

Sabiedrības izglītošanai un informēšanai var piesaistīts vides gidus, tostarp teritorijā organizējot vides gidu apmācības. Tematisku organizētu izziņas maršrutu piedāvājums dabas lieguma teritorijā gan par bioloģiskās daudzveidības, gan kultūrvēstures tēmām arī veicinātu sabiedrības izglītošanu un ieinteresēšanu.

Veicot apjomīgus biotopu apsaimniekošanas pasākumus, nepieciešams jau pirms pasākumu uzsākšanas informēt sabiedrību par plānoto pasākumu mērķi un veikšanas iespējām.

Veicot biotehniskos pasākumus, piemēram, krūmu ciršanu, vēlams iesaistīt sabiedrību, rīkojot talkas.

C.2.1. Informācijas nodrošināšana par lieguma dabas vērtībām un kultūrvēsturi teritorijas apmeklētājiem

Informācija par dabas liegumu un tā vērtībām ir pieejama DAP tūmekļvietnē, kā arī dabas aizsardzības plāns ir pieejams pašvaldībās, AS LVM Rietumvidzemes mežsaimniecībā, VMD un Valsts vides dienesta Valmieras reģionālajā vides pārvaldē. Teritorija piemērota nelielu interesentu grupu ekskursijām gida pavadībā zinātniskos un izglītojošos nolūkos. Zinātniskās izpētes darbi teritorijā ir atbalstāmi un veicināmi.

Plāna darbības laikā, izvērtējot interesentu un apmeklētāju vēlēšanos iepazīties ar teritoriju, var veidot jaunas izglītojošas tūrisma infrastruktūras (stendus), lai parādītu teritorijas vērtības. Stends paredzēts pie autostāvvietas Lauvaskalnā, pie Lauvaskalna atpūtas vietas un pie Augstrozes Lielezera aiz Slavenēm, kur pašlaik jau ir stends ar informāciju par licencēto makšķerēšanu.

C.3.1. Nodrošināt dabas lieguma robežu atpazīstamību dabā

Dabas lieguma zonas teritoriju nodala ar dabā skaidri saredzamu robežjoslu un informatīvajām zīmēm. Gar dabas lieguma robežām un tā iekšienē gar autoceļiem Dabas aizsardzības pārvalde ir izvietojusi ĪADT robežzīmes. Zīmes nepieciešamas, lai sabiedrība būtu informēta, kur sākas īpaši aizsargājamā dabas teritorija, tātad – kur jāievēro zināmi ierobežojumi.

Dabas aizsardzības pārvaldes darbinieki regulāri veic šo zīmju apsekošanu un nepieciešamības gadījumā nodrošina to nomaiņu vai labošanu. Plānots uzstādīt 82 informatīvās zīmes dabas lieguma robežu iezīmēšanai dabā. Ja iespējams, vēlams pie informatīvās zīmes piestiprināt uzrakstu ar dabas lieguma nosaukumu. Šo darbu nepieciešams turpināt visā plāna darbības laikā, lai dabas lieguma robežas ir skaidri saprotamas.

Speciālās informatīvās zīmes izmēri noteikti individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekta 2. pielikumā.

D. Rekreācija un tūrisms

Dabas lieguma kopējā platība nav tik liela, lai piesaistītu lielu skaitu tūristu, bet daudzveidīgie biotopi un izteiksmīgās ainavas ir ļoti pievilcīgas. No drošības viedokļa tūristiem nav vēlams apmeklēt Madiešenu purvu, kur ir ļoti daudz lāmu un akaču. Purva pārgājienus ir iespējams organizēt nelielam cilvēku skaitam (8–10 tūristi) gida pavadībā. Šādu pārgājienu rīkošanu ieteicams uzņemt speciālistiem, kas var nodrošināt speciālu aprīkojumu un uzņemas atbildību par maršrutu.

Lai parādītu daudzveidīgos dabas lieguma biotopus un kultūrvēsturi ir iespējams veidot vairākas jaunas dabas takas (9. pielikums). Taku apmeklēšanai ierobežojumi nav noteikti.

D.1.1. Esošās tūrisma infrastruktūras pilnveidošana un uzturēšana

Dabas liegumā funkcionējoša tūristu taka ir Augstrozes pilskalnā (Pilskalna taka) un atpūtas vieta pilskalna pakājē (9. pielikums).

Ierīkotās atpūtas vietas nepieciešams uzturēt, nodrošinot atkritumu savākšanu un atpūtnieku informēšanu par atļautajām darbībām.

Atpūtas vietā ieteicams sekojošs aprīkojums:

- masīvs koka konstrukcijas galds un soli;
- ugunsdrošības prasībām atbilstoša ugunsкура vieta;
- koka konstrukcijas slēgta atkritumu tvertne, nepieejama putniem un zīdītājdzīvniekiem;
- koka konstrukcijas laipa pie ūdeņiem, lai nodrošinātu ērtu iekāpšanu laivās;
- koka konstrukcijas informatīvais stends par dabas liegumu, konkrēto objektu, kā arī atļautajām un aizliegtajām darbībām dabas liegumā;
- izvedamā vai bioloģiskā tualete.

Par atpūtas vietu uzturēšanu un apsaimniekošanu atbild zemes īpašnieks. Pie ugunsкура vietas obligāti ir jāpiegādā malka, jo citādi vietas apmeklētāji izmanto apkārtnē pieejamo mirušo koksni, mazinot apkārtējo biotopu kvalitāti, un rezultātā šādu vietu izveide nonāk pretrunā ar dabas lieguma aizsardzības vajadzībām.

Nepieciešams atjaunot informācijas stendu pie Augstrozes baznīcas.

Jāizvieto norādes zīme uz Augstrozes pilskalnu no ceļa Limbaži– Valmiera un norādes zīme arī uz jaunizveidoto atpūtas vietu Griezēs.

D.1.2. Slēpošanas trases uzturēšana pie Cēskalniem

Augstrozes slēpošanas kalnā (Cēsu kalnā) ierīkotās distanču slēpošanas trases 5,8 km garumā uzturamas lietošanas kārtībā esošajā platumā. Trasēs pēc nepieciešamības izcērtami krūmi, uzturami tiltiņi un caurtekas. Tām pārkritušie koki novācamā un novietojami ārpus trases. Mirušo koksni no trases teritorijas nedrīkst aizvākt prom, tā jā saglabā dabas liegumā, bioloģiskajai daudzveidībai īpaši nozīmīgas ir kritālas, kas resnākas par 25 cm diametrā.

Trase izmantojama sniega apstākļos. Laika periodā no 15. marta līdz 31. augustam atpūtas un rekreācijas pasākumus trases teritorijā nevar rīkot.

D.2.1. Atpūtas vietu ierīkošana

Dabas aizsardzības plānā paredzēts ierīkot atpūtas vietas pie Augstrozes Lielezera – Lauvaskalnā un pie Griezēm, kā arī pie Augstrozes baznīcas.

Lauvaskalnā pie ezera jau ir atsevišķi atpūtas vietas elementi. Saskaņojot ar Dabas aizsardzības pārvaldi, var uzstādīt bezpamata mobilas tūristu apmešanās kempinga mājiņas.

Atpūtas vietā ieteicams sekojošs aprīkojums:

- masīvs koka konstrukcijas galds un soli;
- ugunsdrošības prasībām atbilstoša ugunsкура vieta;
- koka konstrukcijas slēgta atkritumu tvertne, nepieejama putniem un zīdītājdzīvniekiem;
- koka konstrukcijas laipa pie ūdeņiem, lai nodrošinātu ērtu iekāpšanu laivās;
- koka konstrukcijas informatīvais stends par dabas liegumu, konkrēto objektu, kā arī atļautajām un aizliegtajām darbībām dabas liegumā;
- izvedamā vai bioloģiskā tualete.

Par atpūtas vietu uzturēšanu un apsaimniekošanu atbild zemes īpašnieks. Pie ugunsкура vietas obligāti ir jāpiegādā malka, jo citādi vietas apmeklētāji izmanto apkārtņē pieejamo mirušo koksni, mazinot apkārtējo biotopu kvalitāti, un rezultātā šādu vietu izveide nonāk pretrunā ar teritorijas aizsardzības vajadzībām.

D.2.2. Dabas taku ierīkošana

Dabas lieguma teritorijā sastopama liela biotopu un ainavu dažādība, kas var būt īpaši pievilcīga teritorijas apmeklētājiem. Dabas taku ierīkošanā un uzturēšanā pieļaujama minimāla ietekme uz dabiskajiem biotopiem, nav pieļaujama speciāla taku seguma veidošana, izņemot koka laipas un tiltiņus pārmitrajās vietās. Precīzi taku maršuti, to izveidošanas tehniskie risinājumi un takas projekts jāsaskaņo ar DAP.

Perspektīvā dabas lieguma teritorijā var attīstīt vairākas takas (9. pielikums):

- Lauvaskalna taka – apļveida taka apkārt Lauvaskalna pussalai. Lielā mērā var tikt izmantotas jau esošas takas, tās uzturot apmeklēšanai piemērotā kvalitātē, piemēram, ja takai pāri nogāzies koks, to novācot no takas un novietojot netālu mežā;
- Augstrozes Lielezera taka – apkārt ezeram, takas sākums un noslēgums pie Augstrozes pilskalna;
- Augstrozes muižas taka – takas maršruts plānots dabas lieguma D daļā, tā sākums pie Augstrozes pilskalna, tālāk virzoties uz Augstrozes muižu un Bulduriem, apkārt Vecmuižas purvam līdz autoceļam;
- Dabas taka-koka laipa no Augstrozes baznīcas uz pussalu (ozolu audzi).

Augstrozes Lielezera takai nepieciešams izstrādāt atsevišķu projektu, piesaistot sugu un biotopu ekspertus takas maršruta detalizācijas procesā, lai novērstu negatīvu ietekmi uz aizsargājamām sugām un biotopiem. Pārmitrajās vietās jāplāno koka laipas vai tiltiņi, izvēloties risinājumus, kas atstāj vismazāko ietekmi uz dabiskajiem biotopiem. Vietām maršrutu var virzīt pa jau esošu taku posmiem ap ezeru.

Augstrozes muižas takas maršrutam daļēji izmantojami esošie ceļi (no Augstrozes pilskalna līdz muižai) un takas (starp Augstrozes muižu un Slavenēm), kuras nepieciešams uzturēt izmantošanas kārtībā. Apkārt Vecmuižas purvam maršruts izveidojams apmeklētāju maz izmantotā teritorijā, posma izstrādei nepieciešams piesaistīt sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertus. Pārmitrajās vietās jāplāno koka laipas vai tiltiņi, izvēloties risinājumus, kas atstāj vismazāko ietekmi uz dabiskajiem biotopiem.

Perspektīvā iespējams attīstīt dabas taku pie (vai apkārt) Dauguļu Mazezeram. Takas veidošanai nepieciešama papildus izpēte, piesaistot sugu un biotopu ekspertus, lai novērstu negatīvu ietekmi uz aizsargājamām sugām un biotopiem, kā arī jāveic saskaņošana ar zemes īpašnieku. Plāna izstrādes laikā atbilstoši detaļa izpēte un saskaņošana nebija veikta, tāpēc taka nav ietverta 9. pielikumā.

D.2.3. Skatu torņa izbūve Lauvaskalnā

Lauvaskalns paceļas augstu virs apkārtnes, piedāvājot potenciāli ainavisku skatu uz ezeru un apkārtējiem purviem. Paugura virsotnē senāk ir bijis triangulācijas tornis.

Lauvaskalnā iespējama jauna skatu torņa izbūve 295. Kvartāla 12. Nogabalā, precīzu tā atrašanās vietu nosakot pirms projektēšanas uzsākšanas (orientējošās koordinātes X 561511, Y 375910). Torņa projektēšanai izmantojama labākā pieredze par līdzīgiem objektiem aizsargājamās dabas teritorijās, tehniskie risinājumi jāsaskaņo ar DAP. Tā kā torņa vieta atrodas aizsargājama meža biotopa teritorijā, būvniecības darbi un torņa ekspluatācija jāveic tā, lai pēc iespējas mazāk ietekmētu dabisko biotopu, tehniski iespējamā mazākajā platībā.

Optimālais torņa augstums līdz 35 m – skatu platformai vēlams atrasties vienā līmenī vai dažus metrus virs koku galotnēm, līdz ar to skatu vizūru izciršana nebūs nepieciešama.

Torņa būves laikā un pēc tam tā apsaimniekošanai nepieciešams izveidot pievedceļu. Trases platums līdz 6 m, seguma veidošanai izmantojama grants un šķembas.

D.2.4. Auto stāvvietu ierīkošana Lauvaskalnā un Griezēs

Lai Lauvaskalna apmeklētājiem būtu iespējams novietot autotransportu, pirms uzbraukšanas kalnā paredzētas divas nelielas kabatveida autostāvvietas abās pusēs ceļam (9. pielikums). Ceļa malās jau ir esoši paplašinājumi, kurus ieteicams izmantot, izveidojot apstāšanās iespēju piecām automašīnām katrā pusē. Stāvvietu ierīkošana jāveic maksimāli maz ietekmējot dabiskos biotopus ārpus tām, tehniskais projekts jāsaskaņo ar Dabas aizsardzības pārvaldi.

Otru stāvvietu var ierīkot pie Augstrozes Lielezra pie Griezēm, paredzot 10 automašīnu novietošanas iespēju. Pašreiz makšķernieku automašīnas tiek novietotas plāvā. Ierīkojot autostāvvietu, jāizskata iespējas veidot pieslēguma vietu treileriem.

Pie abām stāvvietām nepieciešams izveidot arī velonovietnes un hermētisku izvedamu tualeti.

Pie Augstrozes Lielezera aiz Slavenēm, kur pašlaik jau ir stends ar informāciju par licencēto makšķerēšanu, ezera apmeklētājiem var ierīkot stāvvietu.

E. Monitorings un izpēte

E.1.1. Apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitorings

Apsaimniekošanas pasākumu monitorings jāveic biotopiem vai sugu dzīvotnēm, kuros tiek veikti pasākumi struktūras uzturēšanai vai atjaunošanai. Monitorings uzsākams veģetācijas periodā pirms apsaimniekošanas pasākumu veikšanas. Tā ietvaros biotopos augu sugu sastāvs un veģetācijas struktūra tiek salīdzināta parauglaukumos pirms un pēc pasākuma veikšanas, kā arī ar parauglaukiem, kuros apsaimniekošana vai atjaunošana nenotiek.

Monitoringa veikšanas vietas biotopiem var sakrist ar vietām, kur tiek veikts sugas monitorings, ja apsaimniekošana veikta sugas aizsardzības stāvokļa uzlabošanai.

- Potenciālajos zālajos, kuros uzsākta apsaimniekošana;
- Purvu apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitorings, salīdzinot veģetācijas pārmaiņas ietekmētajā un atjaunotajā purva daļā ar neskarto purva daļu.
- Hidroloģiskā režīma atjaunošanas rezultātu monitorings (ūdens līmeņa monitorings).

Hidroģeoloģiskā monitoringa sistēmai ir jānodrošina:

- nepārtraukta informācijas pieejamība par hidroloģisko un hidroģeoloģisko režīmu purvā plānoto atjaunošanas darbu zonā un tai blakus teritorijās;
- hidrotehnisko būvju izraisīto ietekmju kontroli;
- nepārtrauktu novērojumu rindu purva atjaunošanas un dabas aizsardzības pasākumu procesu kontrolei ilgākā termiņā;
- spēju savlaicīgi identificēt atjaunošanas pasākumu izraisītās negatīvās ietekmes, kurām ir nepieciešami preventīvie vai korektīvie pasākumi, kā arī nodrošināt ar attiecīgiem mērījumu datiem šādu pasākumu izstrādi un realizāciju.

Monitoringa urbumi paredzēti pazemes ūdeņu līmeņu novērojumiem purvā, tāpēc to dziļums tiks izvēlēts tāds, lai tas ļautu kontrolēt gruntsūdens līmeņa svārstības visā gada garumā.

E.2.1. Reto un aizsargājamo sugu monitorings un izpēte

Atbilstoši pastāvošajai likumdošanai, katras ES dalībvalsts pienākums ir iegūt kvalitatīvu informāciju par aizsargājamo sugu un biotopu stāvokli katrā *Natura 2000* teritorijā. ES nozīmes

aizsargājamo augu monitorings dabas liegumā nav veikts, lai gan ir ziņas par Lēzela lipares atradumu 2009. gadā. Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā konstatēta sūna zaļā divzobe, kurai arī var veikt monitoringu, bet apdraudoši faktori nav konstatēti, regulāra monitoringa nepieciešamība nav liela.

Natura 2000 sugu monitoringa ietvaros laika periodā no 2008. līdz 2016. gadam teritorija regulāri apsekota putnu monitoringa *Natura 2000* vietās ietvaros. Kopš 2007. gada tiek veikts ligzdojošo zivjērgļu monitorings. Monitorings jāturpina.

Veikta dzērvju uzskaitē, apsekoti lielākie rubeņu riesti. 2015. gadā veiktas dzeņu, mežirbju un apodziņu uzskaites, rekomendējams veikt pūču (pavasārī) un meža putnu (jūnija pirmajā pusē – vidū) uzskaites. Monitoringā ir nepietiekoši datu par ziemeļu gulbi, upes zīriņu, niedru liju, mazo ērgli, brūno čaksti.

Ieteicams veikt dabas lieguma ezeru (kaijveidīgo putnu), mitraiņu un zālāju apsekošanu monitoringa mērķiem. Nepieciešams uzsākt regulāru purvos ligzdojošo bridējputnu un rubeņu monitoringu.

Ilglaicīgs monitorings un izpēte nepieciešama lapkoku praulgrauzim, monitorings uzsākts 2017. gadā. Pasākums veicams *Natura 2000* monitoringa ietvaros atbilstoši *Natura 2000* monitoringa metodikai.

E.3.1. Aizsargājamo biotopu monitorings

Mežu, purvu un zālāju biotopu monitorings jāveic *Natura 2000* vietu monitoringa ietvaros. Šī monitoringa mērķis ir noteikt ES nozīmes sugu populāciju un biotopu stāvokli un izmaiņas *Natura 2000* teritorijās visā valstī kopumā. Tas nozīmē, ka izlases veidā tiek monitorēti ES nozīmes aizsargājami biotopi.

Divos meža biotopos 2011. gadā veikts monitorings. Augstrozes Lielezerā veikts biotopu monitorings 2008. un 2012. gadā. Monitoringu nepieciešams turpināt, kā arī uzsākt Dauguļu Mazezerā, kura ekoloģiskais stāvoklis ir sliktāks.

E.4.1. Tūrisma ietekmes monitorings

Labiekārtotās atpūtas un apskates vietās un citviet, kur tiek konstatēta negatīva tūrisma un rekreācijas ietekme, reizi gadā veikt apmeklētāju skaita un ar rekreāciju saistītās antropogēnās ietekmes novērtējumu. Nepieciešamības gadījumā lemt par pasākumiem negatīvo ietekmju mazināšanai.

Teritorijas apmeklētāju monitoringam ieteicama pārvietojama skaitītāja ierīkošana, izvēloties iebraucamo ceļu uz Lauvaskalna pussalu vai Augstrozes pilskalnu.

E.5.1. Teritorijas zinātniskās izpētes veicināšana

Tā kā teritorija ir liela un līdz šim maz pētīta, nav pilnīgas informācijas par teritorijā sastopamo bezmugurkaulnieku (t. sk. arī aizsargājamo) sugu skaitu, populāciju lielumu un citām tēmām. Teritorijas atrašanās vieta (Latvijas Z daļa, tālu no Rīgas) un biotopu un sugu daudzveidība ir kavējošs faktors pētnieku piesaistei. Piemēram, līdz šim teritorijā nav veikts aizsargājamo pumpurgliemežu *Vertigo* sugu un ar zālājiem saistīto tauriņu sastopamības un izplatības vērtējums, taču sugām piemēroti biotopi ir pārstāvēti dabas lieguma teritorijā. Pumpurgliemežu konstatēšanai jāveic paraugu ievākšana un apstrāde melnalkšņu dumbrajās un zāļu purvos. Tauriņu konstatēšanai jāveic zālāju biotopu apsekošana sugu lidošanas laikos. Lauvaskalna pussalā un citās vietās, kur sastopamas ozolu audzes, tiem jāpievērš īpaša uzmanība, ņemot vērā informāciju par ozolu kalšanas problēmu un iespējamu slimības izplatību.

Priekšlikumi un pētījumu tēmas atrodamas arī DAP tīmekļvietnē. Jānodrošina, ka pētījuma dati ir brīvi pieejami turpmākajiem pētījumiem un citiem pētniekiem.

IV PLĀNA IEVIEŠANA UN ATJAUNOŠANA

15. ĪSS PĀRSKATS PAR PLĀNA IZSTRĀDI, IEVIEŠANU UN ATJAUNOŠANU

Dabas aizsardzības plāna izstrāde notika Eiropas Savienības LIFE programmas projekta LIFE15 CCM/DE/000138 “Degradēto purvu atjaunošana CO₂ emisiju samazināšanai Ziemeļeiropas Zemienē” ietvaros. Plāna izstrāde notika saskaņā ar MK 2007.gada 9.oktobra noteikumiem Nr. 686 “Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību”. Ar DAP rīkojumu Nr.1.1/34/2017-P no 2017. gada 16. maija noteikta plāna izstrādes uzraudzības grupa deviņu cilvēku sastāvā. Teritorijas izpēte notika sākot no aprīļa līdz septembrim. Plāna izstrādes laikā notikušas vairākas sanāksmes (16. tabula).

16. tabula. Dabas aizsardzības plāna izstrādes gaita.

Nr.	Datums	Pasākums
1.	19.04.2017.	Uzsākšanas informatīvā sanāksme Kocēnu pagastā.
2.	18.10.2017.	Uzraudzības grupas 1. sanāksme
3.	06.02.2018.	Uzraudzības grupas 2. sanāksme
4.	27.02.2018.	Uzraudzības grupas 3. sanāksme
5.	23.03.2018.	Sabiedriskās apspriešanas sanāksme
6.	28.05.2018.	Uzraudzības grupas 4. sanāksme
7.	12.06.2018.	Paplašinātā uzraudzības grupas sanāksme
8.	19.07.2018.	Plāns apstiprināts Limbažu novada pašvaldībā
9.	26.07.2018.	Plāns apstiprināts Kocēnu novada pašvaldībā

Plāna ieviešana sākas pēc tā apstiprināšanas VARAM. Dabas aizsardzības plāns paredzēts laika periodam no 2019. līdz 2030. gadam, taču apsaimniekošanas pasākumi ir pārskatāmi un maināmi, saskaņojot ar pašvaldībām, vadoties pēc monitoringa rezultātiem, kā arī tad, ja rodas neparedzēti apstākļi, kas liek tos mainīt dabas aizsardzības vai citu sabiedrības interešu dēļ, un to nepieciešamību var zinātniski pamatot.

16. PRIEKŠLIKUMI GROZĪJUMIEM PAŠVALDĪBU TERITORIJU PLĀNOJUMOS

Izvērtējot pašvaldību attīstības plānošanas dokumentos noteiktos nosacījumus dabas lieguma attīstībai dabas aizsardzības kontekstā, konstatēts, ka šajos dokumentos nav pretrunu par dabas lieguma turpmāku aizsardzību un apsaimniekošanu. Dabas aizsardzības plānā un pašvaldību plānošanas dokumentos noteiktie teritorijas attīstības mērķi, nosacījumi teritorijas izmantošanai un plānotie apsaimniekošanas pasākumi nav savstarpēji konfliktējoši, līdz ar to nav jāveic nekādi principiāli labojumi pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentos, taču, izstrādājot nākošos dokumentus, var ņemt vērā šādus ieteikumus:

- teritorijas plānojumā dabas liegumā esošās lauksaimniecības teritorijas ieteicams indeksēt un noteikt, ka nav pieļaujama lauksaimniecības zemju apmežošana dabas lieguma teritorijā;
- dabas aizsardzības plānā teik paredzēts sadalīt dabas liegumu funkcionālajās zonās, tādēļ pašvaldību plānošanas dokumentos būs jāveic izmaiņas, kas attiektos uz dabas lieguma zonējumu;
- ja tiks pieņemts lēmums par dabas lieguma teritorijas paplašināšanu, juridiski tas tiks apstiprināts ar grozījumiem MK 1999. gada 15. jūnija noteikumos Nr. 212 “Noteikumi par dabas liegumiem”. Turpmāk, kad tiks izstrādāti nākošie pašvaldību teritorijas plānošanas dokumenti, vēlams pārbaudīt, kāda ir dabas lieguma aktuālā platība un robežas;

- informācija par dabas lieguma dabas vērtībām un ilgtermiņa aizsardzības mērķiem var tikt integrēta pašvaldības Ilgtspējīgas attīstības stratēģijā: ilgtermiņa redzējumā, attīstības prioritātēs, telpiskās attīstības perspektīvā un vadlīnijās teritorijas attīstībai.
- Augstrozes kapi ieplānoti neitrālajā zonā, tos var apsaimniekot, kā nepieciešams, ievērojot individuālo noteikumu I un II sadaļu.
- Kocēnu novada teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos (TIAN) ieteicams norādīt, ka dabas lieguma teritorijā ir atšķirīgi zemju sadalīšanas nosacījumi lauku teritorijās jaunveidojamai zemes platībai – zemes vienību sadalīšana atļauta gadījumos, ja katras atsevišķas zemes vienības platība pēc sadalīšanas nav mazāka par 10 ha.
- Lai nodrošinātu pieeju pie Dauguļu Mazezera, pamatojoties uz Zemes pārvaldības likuma 6. pantu, var noteikt gājēju ceļu kā nekustamā īpašuma tiesību aprobežojumu par labu sabiedrības iespējai piekļūt šādai teritorijai.

17. PRIEKŠLIKUMI PAR AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS INDIVIDUĀLO AIZSARDZĪBAS UN IZMANTOŠANAS NOTEIKUMU PROJEKTU, IETEICAMO TERITORIJAS FUNKCIONĀLO ZONĒJUMU

17.1. Priekšlikumi teritorijas funkcionālajam zonējumam

Pašreiz dabas lieguma teritorijas aizsardzību un izmantošanu nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, jo teritorijai individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi nav izstrādāti. Dabas aizsardzības plāna ietvaros ir sagatavots individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts.

Dabas liegumā izdalāmas četras biotopu un ainavu kompleksa daļas – kultūrvēsturiskā ainavu telpa ar zālāju biotopiem, meža teritorijas, vairāki puvi ar salām un purvu ezeriem, kā arī telpiski nodalītie Augstrozes Lielezers un Dauguļu Mazezers. Ņemot vērā teritorijas zemo apdzīvotību, apbūves teritorijas aizņem ļoti nelielu daļu. Izteikti funkcionāli nodalās kultūrvēsturiskā ainava, kas ietver arī apbūves teritorijas. Dabas vērtības (aizsargājamas sugas un biotopi) ir izplatītas visā lieguma teritorijā un neizdalās zonas ar zemāku dabas vērtību koncentrāciju. Dabas liegumu austrumu-rietumu virzienā šķērso reģionālas nozīmes autoceļš Tūja–Limbaži–Valmiera.

Lai nodrošinātu dabas vērtību aizsardzību un apsaimniekošanas pasākumu plāna realizāciju, dabas lieguma teritorija tiek zonēta, izdalot četras funkcionālās zonas:

- 1) dabas lieguma zonu (2517 ha);
- 2) sezonas lieguma zonu (1355 ha);
- 3) ainavu aizsardzības zonu (101 ha);
- 4) neitrālo zonu (34 ha).

Dabas lieguma zona, kas aizņem būtiski lielāko dabas lieguma daļu, izveidota ar mērķi ir saglabāt dabas vērtības – retus un aizsargājamus mežu, purvu un ūdeņu biotopus, augu un dzīvnieku sugas un to dzīvotnes, kā arī veikt darbības, kas uzlabotu to ekoloģisko vērtību un strukturālo daudzveidību. Sezonas lieguma zona (1355 ha), kurā grupu uzturēšanās periodā no 01.februāra līdz 15.jūlijam atļauta ar DAP un zemes īpašnieka rakstisku atļauju. Zonas robeža noteikta pa purva malu, dabā viegli identificējama.

Pamatojums, kāpēc tiek nodalīta sezonas lieguma zona Madiešēnu purvā – šī ir viena no nedaudzām vietām Latvijā, kur regulāri tiek novērots klinšu ērglis *Aquila chrysaetos*, tā populācijas lielums valstī ir tikai deviņi (9) pāri, tāpēc katra potenciāla ligzdošanas vieta ir īpaši nozīmīga. Pēdējās desmitgadēs dabas lieguma teritorijā novēroti gan dzimumgatavību nesasnējuši īpatņi, gan pieaugušie putni. Madiešēnu purvs uzskatāms par vienu no potenciāli labākajām klinšu ērgļu ligzdošanas vietām Latvijā. Tā kā klinšu ērglis *Aquila chrysaetos* ligzdošanas uzsākšanas periodā

un inkubācijas agrīnajās stadijās ir ļoti jutīgs pret jebkādu antropogēnās izcelsmes traucējumu, uzturēšanās saskaņošana Madiešēnu purvā un tam tieši pieguļošajā teritorijā mazinātu šo traucējumu un uzlabotu ligzdošanas sekmes, kopumā ilgtermiņā pozitīvi ietekmējot populācijas stāvokli valstī. Sākoties vietējiem iedzīvotājiem nozīmīgajam ogu ieguves periodam vasaras otrā pusē, grupas purvu var apmeklēt bez saskaņošanas.

Ainavu aizsardzības zona noteikta ar mērķi saglabāt augstvērtīgās, dabas liegumam raksturīgās ainavu telpas, vienlaicīgi akcentējot kultūras mantojuma objektus un veicinot teritorijas tūrisma potenciāla attīstību. Zonu veido vairākas teritorijas – Augstrozes muižas, baznīcas un kapsētas apkārtnē, Augstrozes pilskalna apkārtnē un Lauvaskalna pussalas daļa.

Neitrālā zona noteikta autoceļa Kocēni–Limbaži–Tūja (P11) aizsargjoslā (60 m uz katru pusi no ceļa ass līnijas).

Katrā zonā atļautās, nepieciešamās un aizliegtās darbības ir uzskaitītas individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projektā.

17.2. Priekšlikumi individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem

Dabas lieguma individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts

1. Vispārīgie jautājumi

1. Noteikumi nosaka:

1.1. dabas lieguma individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību;

1.2. dabas lieguma apzīmēšanai dabā lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu, tā izveidošanas un lietošanas kārtību;

1.3. dabas liegumā esošos dabas pieminekļus – aizsargājamās kokus, un to aizsardzības un izmantošanas kārtību.

2. Dabas liegums izveidots, lai nodrošinātu teritorijai raksturīgo purvu, ezeru un mežu kompleksa saglabāšanu un ar tiem saistīto Latvijas un ES nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu un sugu aizsardzību.

3. Lieguma teritorijā nav spēkā vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.

4. Liegumā ir noteiktas šādas funkcionālās zonas:

4.1. dabas lieguma zona;

4.2. sezonas lieguma zona;

4.3. ainavu aizsardzības zona;

4.4. neitrālā zona.

5. Dabas lieguma platība ir 4007 ha. Dabas lieguma funkcionālo zonu shēma noteikta šo noteikumu 1. pielikumā (dabas aizsardzības plāna 10. pielikums).

6. Dabas lieguma robežas dabā apzīmē ar speciālo informatīvo zīmi, kuras paraugs, izveidošanas un lietošanas kārtība noteikta šo noteikumu 2. pielikumā. .

7. DAP nosaka ierobežotas pieejamības statusu informācijai par dabas liegumā esošo īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu atrašanās vietu, ja tās atklāšana var kaitēt vides aizsardzībai. Šādu informāciju izplata tikai ar DAP rakstisku atļauju.

8. DAP, izsniedzot rakstisku atļauju vai saskaņojot noteikumos minētās darbības, izmanto informāciju no dabas aizsardzības plāna un jaunāko pieejamo informāciju par īpaši

aizsargājamām sugām un biotopiem dabas liegumā. Darbībām, kurām saskaņā ar normatīvajiem aktiem par ietekmes uz vidi novērtējumu Valsts vides dienests izsniedz tehniskos noteikumus vai veic sākotnējo ietekmes uz vidi novērtējumu, Dabas aizsardzības pārvaldes atļauja nav nepieciešama.

9. Šajos noteikumos minētā DAP rakstiskā atļauja nav nepieciešama, ja attiecīgo darbību veic DAP, lai īstenotu tai normatīvajos aktos noteiktās funkcijas un uzdevumus.
10. Visa dabas lieguma teritorijā valsts autoceļi to zemes nodalījuma joslas platumā ir noteikti kā neitrālā zona.

2. Vispārīgie aprobežojumi dabas lieguma teritorijā

11. Visā dabas liegumā aizliegts:

- 11.1. ierīkot atkritumu poligonus;
- 11.2. audzēt ģenētiski modificētus kultūraugus;
- 11.3. lietot ķīmiskos augu aizsardzības līdzekļus mežaudzēs, izņemot feromonus koku stumbra kaitēkļu ierobežošanai;
- 11.4. bojāt vai iznīcināt (arī uzarot, kultivējot, ieaudzējot mežu, mēslojot ar minerālmēsliem vai šķidrājiem kūtsmēsliem) īpaši aizsargājamo zālāju biotopus;
- 11.5. veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta ezeru krasta līnija;
- 11.6. pārveidot reljefu un iegūt derīgos izrakteņus, izņemot pazemes ūdens ieguvi mājāsaimniecību pašpatēriņa vajadzībām;
- 11.7. ierīkot mākslīgus ūdensobjektus;
- 11.8. ierīkot ierobežotā platībā turētu savavīgas sugu lauksaimniecības dzīvnieku audzētavas un iežogotas platības to turēšanai nebrīvē, izņemot pagalmos un dārzos;
- 11.9. pārvietoties pa virszemes ūdensobjektiem ar kuģošanas un citiem peldošiem līdzekļiem, kas darbojas ar iekšdedzes dzinēju, izņemot valsts un pašvaldību institūciju amatpersonas, kuras pilda dienesta pienākumus, kā arī pilnvarotās personas, kuras veic vides normatīvo aktu ievērošanas kontroli, tajā skaitā zvejas kontroli, militārpersonas valsts aizsardzības uzdevumu veikšanas ietvaros, cilvēku glābšanu vai zemju apsaimniekošanu upes krastos; Augstrozes Lielzerā atļauta pārvietošanās ar laivām, kuru motoru jauda nepārsniedz 3,7 kW.
- 11.10. uzstādīt vēja elektrostacijas un telekomunikāciju torņus, kuru augstākais punkts pārsniedz 20 metru augstumu;
- 11.11. paplašināt elektrolīniju un lineāru būvju trases;
- 11.12. atrasties teritorijā ar ierīcēm metāla priekšmetu un materiāla blīvuma noteikšanai (piemēram, metāla detektoriem) bez nekustamā īpašuma īpašnieka (valdītāja) atļaujas;
- 11.13. bez attiecīgajā biotopu un sugu aizsardzības jomā sertificēta eksperta pozitīva rakstiska atzinuma, kura nepieciešamību nosaka DAP, un bez DAP rakstiskas atļaujas:
 - 11.13.1. ierīkot dabas dabas tūrisma un izziņas infrastruktūras objektus (piemēram, takas, maršrutus, skatu torņus, telšu vietas, stāvlaukumus, apmeklētāju centrus un informācijas centrus);
 - 11.13.2. veikt ceļu, tehniskās infrastruktūras un inženierbūvju atjaunošanu un pārbūvi, ja tiek mainīts trases platums un novietojums;
 - 11.13.3. ierīkot medījamo dzīvnieku piebarošanas vietas, kā arī brīvā dabā novietot lauksaimniecības un pārtikas produktus meža dzīvnieku piebarošanai. Pārtikas produkti pagalmos un piemājas dārzos, kas novietoti saimnieciskajām vajadzībām, netiek uzskatīti par savvaļas dzīvnieku piebarošanas vietām.

12. Cirst kokus, kuru caurmērs 1,3 m augstumā virs koku sakņu kakla pārsniedz 50 centimetrus, izņemot bīstamos kokus (koki, kas apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus);
13. Rīkot treniņbraucienus, pārgājienu braucienus, sacensību, izmēģinājuma un citus aktīvās atpūtas braucienus ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem
14. Meža zemēs aizliegts:
 - 14.1. cirst kokus rekonstruktīvajā cirtē;
 - 14.2. izvākt no meža kritalas un stāvošus sausos kokus, kuru diametrs resnākajā vietā sausieņu mežos ir lielāks par 25 cm, slapjajiem un purvainajos mežos – lielāks par 20 cm, ja šādu dimensiju kritalu un sauso koku kopējais apjoms ir mazāks par 20 m³ rēķinot uz katru mežaudzes hektāru;
15. Sanitārā cirte atļauta tikai gadījumos, ka meža slimību vai kaitēkļu bojātie koki rada masveida kaitēkļu savairošanās un slimību draudus un var izraisīt mežaudžu bojāeju ārpus dabas lieguma zonas un ir saņemts VMD sanitārais atzinuma, kurā noteikts konkrēts apjoms šo koku izvākšanai. Veicot sanitāro cirti, saglabā visus augtspējīgos kokus, kā arī kritalas un stāvošus sausus vai bojātus kokus, kuri nevar veicināt konkrētas slimības vai kaitēkļu savairošanos.
16. Uz mežaudzēm, kurās vējgāzes, vējlauzes, slimību infekcijas vai kaitēkļu invāzijas rezultātā mežaudzes šķērslaukums kļuvis mazāks par kritisko šķērslaukumu un vēja gāztie, bojātie, sausie stāvošie koki un kritalas netiek izvākti, neattiecina meža atjaunošanas un jaunaudžu kopšanas prasības.

3. Dabas lieguma zona

17. Dabas lieguma zona izveidota, lai saglabātu dabas vērtības – retus un aizsargājamus mežu, purvu un ūdeņu biotopus, augu un dzīvnieku sugas un to dzīvotnes.
18. Dabas lieguma zonā aizliegts:
 - 18.1. pārvietoties ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem, tai skaitā automašīnām, traktortehniku, motocikliem, tricikliem, kvadracikliem, mopēdiem un sniega motocikliem, kā arī dzīvniekiem un pajūgiem ārpus ceļiem un dabiskām brauktuvēm (ne vairāk kā četrus metrus plata neizbūvēta brauktuve meža vai lauksaimniecības zemes apsaimniekošanas un aizsardzības vajadzībām), izņemot, ja pārvietošanās ir saistīta ar šo teritoriju apsaimniekošanu, uzraudzību, valsts aizsardzības uzdevumu veikšanu vai glābšanas un meklēšanas darbiem;
 - 18.2. dedzināt sausās zāles un niedru platības, kā arī meža zemsedzi;
 - 18.3. būvēt hidrotehniskas būves un ierīkot meliorācijas sistēmas, veikt to pārbūvi, atjaunošanu un uzturēšanu (arī grāvju tīrīšanu un to krastu kopšanu), izņemot caurteku būvi un atjaunošanu ceļu uzturēšanas vajadzībām, kā arī ar DAP rakstisku atļauju šādos gadījumos:
 - 18.3.1. lai novērstu teritoriju applūšanu ārpus dabas lieguma teritorijas vai līdz šim neapplūdušu teritoriju applūšanu;
 - 18.3.2. lai nodrošinātu upju dabiskā tecējuma, ūdenstecēm un ūdenstilpēm piegulošo teritoriju hidroloģiskā režīma atjaunošanu;
 - 18.3.3. lai nodrošinātu aizsargājamo biotopu un aizsargājamo sugu dzīvotņu apsaimniekošanas un atjaunošanas pasākumu īstenošanu;
 - 18.4. medīt mežzirbes un rubeņus;
 - 18.5. ūdensputnu medībās lietot šāviņus, kas satur svīnu, kā arī ūdensputnu medību laikā atrasties teritorijā ar svīnu saturošu munīciju;
 - 18.6. dzērveņu ievākšanā izmantot speciālas vākšanas palīgierīces;

- 18.7. kurināt ugunsiskus ārpus speciāli ierīkotām vietām, kuras nodrošina uguns tālāku neizplatīšanos, izņemot ugunsiskus ciršanas atlieku sadedzināšanai atbilstoši meža apsaimniekošanu regulējošajiem normatīvajiem aktiem un ugunsdrošību un ugunsdzēsību regulējošajiem normatīvajiem aktiem;
- 18.8. nosusināt purvus un mežaudzes slapjās minerālaugsnēs un slapjās kūdras augsnēs, kā arī veikt darbības, kas izraisa pazemes ūdeņu, gruntsūdeņu vai virszemes ūdeņu līmeņa maiņu, izņemot ar DAP rakstisku atļauju, īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu apsaimniekošanas un atjaunošanas pasākumu īstenošanai, izņemot ūdens līmeņa pazemināšanu, nojaucot bebru veidotus aizsprostus bebru meību laikā.
- 18.9. veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta meža, krūmāja vai lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas kategorija, izņemot dabiski apmežojušās vai dabiski applūdušās zemes lietošanas kategorijas maiņu uz dabā konstatēto zemes lietošanas kategoriju, kā arī ar DAP rakstisku atļauju šādos gadījumos:
 - 18.9.1. īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanai, aizsardzībai un saglabāšanai;
 - 18.9.2. dabas tūrisma un izziņas infrastruktūras objektu ierīkošanai;
 - 18.9.3. ceļu, tehniskās infrastruktūras un inženierbūvju atjaunošanai un pārbūvei, ja tiek mainīts trases platums un novietojums;
- 18.10. ierīkot slēpņošanas (*geocaching*) punktus bez nekustamā īpašuma īpašnieka (valdītāja) atļaujas;
- 18.11. veikt mežsaimniecisko darbību no 1. marta līdz 31. jūlijam, izņemot:
 - 18.11.1. meža nekoksnes vērtību ieguvi;
 - 18.11.2. bīstamo koku ciršanu un izvešanu;
 - 18.11.3. meža ugunsdrošības un ugunsdzēsības pasākumus;
 - 18.11.4. koku ciršanu un izvešanu vējgāžu, vējlaužu un snieglaužu seku likvidēšanu gadījumos, kad kaitēkļu savairošanās vējgāžu, vējlaužu vai snieglaužu platībās var apdraudēt dabas lieguma apkārtējās mežaudzes;
- 18.12. veikt koku un krūmu ciršanu elektrolīniju trasēs no 1. marta līdz 31. jūlijam.

19. Dabas lieguma zonā meža zemēs aizliegts:

- 19.1. cirst kokus galvenajā cirtē;
- 19.2. cirst kokus kopšanas cirtē, ja mežaudzes pirmā stāva valdošās koku sugas vecums pārsniedz:
 - 19.2.1. priežu un ozolu audzēm – 60 gadu;
 - 19.2.2. egļu, bērzu, melnalkšņu, pārējo platlapju audzēm – 50 gadu;
 - 19.2.3. apšu audzēm – 30 gadu;
- 19.3. pieļaut suņu atrašanos brīvā dabā bez pavadas un uzpurņa, izņemot medības regulējošajos normatīvajos aktos noteiktos gadījumos un kārtību, un valsts aizsardzības uzdevumu veikšanas laikā;
- 19.4. ierīkot savvaļas augu, sēņu un dzīvnieku, kā arī to produktu pārdošanas un iepirkšanas punktus.

20. Publiskus pasākumus un nometnes brīvā dabā, kuros piedalās vairāk par 60 cilvēkiem, pieļaujams rīkot ar DAP rakstisku atļauju.

21. Zosu medības atļautas periodā no 1. līdz 31. oktobrim.

4. Sezonas lieguma zona

22. Lai nodrošinātu netraucētu putnu, galvenokārt plēsīgo putnu un purva bridējputnu, ligzdošanu noteikta sezonas lieguma zona Madiešēnu purvā.
23. Sezonas lieguma zonā ir spēkā dabas lieguma zonā noteiktie ierobežojumi.
24. Sezonas lieguma zonā aizliegts uzturēties cilvēku grupām (vairāk kā 10 cilvēki) no 1.februāra līdz 15.jūlijam, izņemot ar DAP un zemes īpašnieka rakstisku atļauju. Nosacījums neattiecas uz medībām.

5. Ainavu aizsardzības zona

25. Ainavu aizsardzības zona noteikta, lai saglabātu teritorijai raksturīgo ainavu un veicināti ainavas aizsardzības principu pielietošanu.
26. Ainavu aizsardzības zonā aizliegts:
- 26.1. veikt darbības, kas būtiski pārveido ainavu un tās elementus, izmaina kultūrvēsturiskās vides īpatnības un reģionam raksturīgos ainavas elementus vai samazina bioloģisko daudzveidību un ainavas ekoloģisko kvalitāti;
 - 26.2. veikt būvniecību vai ierīkot stādījumus un ieaudzēt mežu, kas var aizsegst skatu no publiski pieejamiem skatu punktiem uz ainavai raksturīgajiem elementiem un vērtībām;
 - 26.3. bez DAP rakstiskas atļaujas organizēt brīvā dabā publiskus pasākumus, kā arī nometnes, kurās piedalās vairāk par 100 cilvēkiem;
 - 26.4. veikt mežsaimniecisko darbību no 1. marta līdz 31. jūlijam, izņemot:
 - 26.4.1. meža nekoksnes vērtību ieguvi;
 - 26.4.2. bīstamo koku ciršanu un izvešanu;
 - 26.4.3. meža ugunsdrošības un ugunsdzēsības pasākumus.

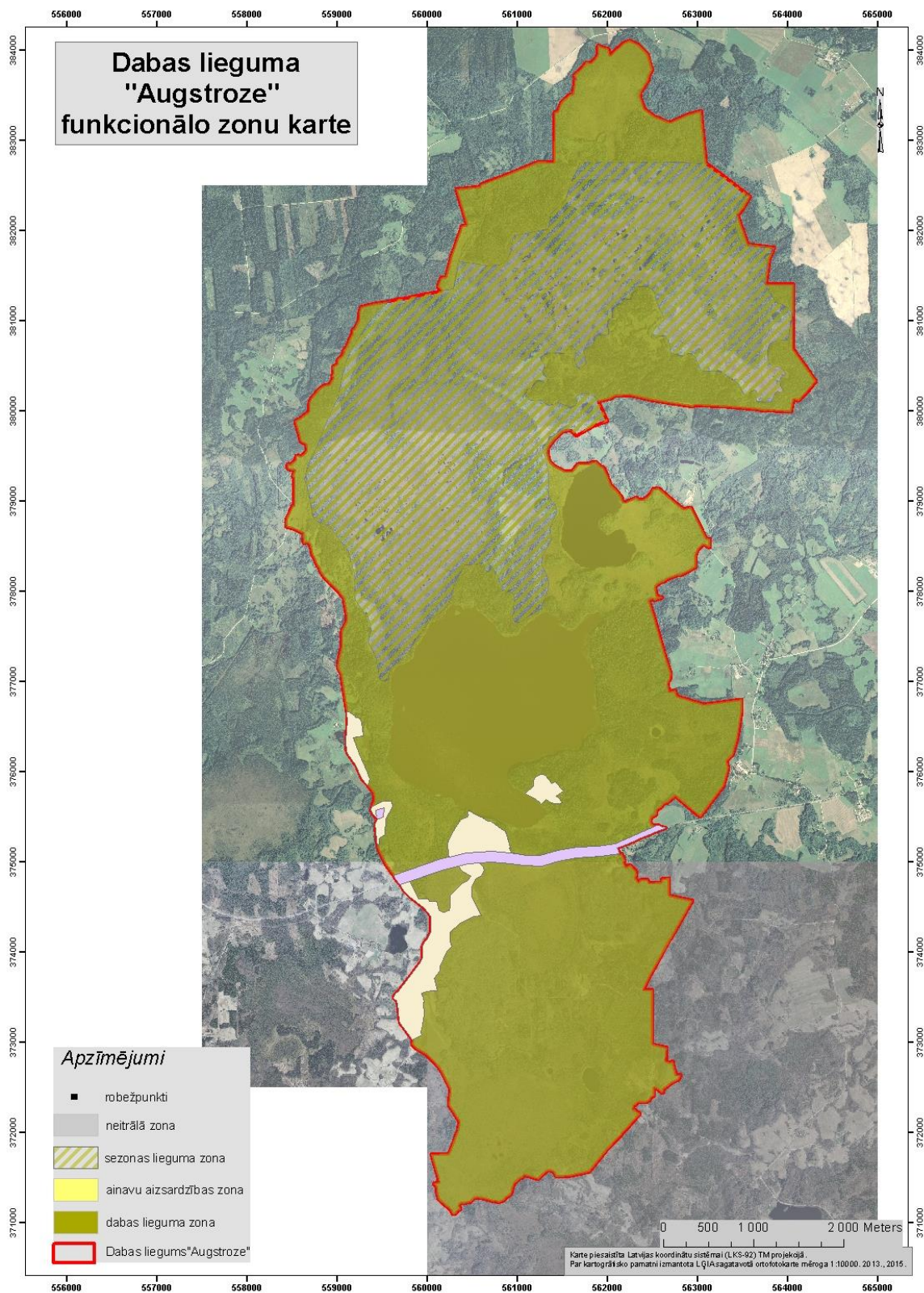
6. Dabas pieminekļi – aizsargājамie koki

27. Šīs nodaļas prasības attiecas uz aizsargājamiem kokiem, vietējo un citzemju sugu dižkokiem (koki, kuru apkārtmērs 1,3 m augstumā virs sakņu kakla vai augstums nav mazāks par šo noteikumu 3.pielikumā minētajiem izmēriem un teritoriju ap kokiem vainagu projekcijas zonā, kā arī 10 m platā joslā no tās (mērot no aizsargājamā koka vainaga projekcijas ārējās malas);
28. Ja dabas pieminekļis vai tā daļa atrodas valsts aizsargājamā kultūras pieminekļa teritorijā vai tā aizsardzības zonā, šajos noteikumos atļauto darbību veikšanai papildus nepieciešama Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldes rakstiska atļauja.
29. Aizsargājamā koka teritorijā aizliegts:
- 29.1 veikt darbības, kuru dēļ tiek bojāts vai iznīcināts aizsargājамais koks vai mazināta tā dabiskā estētiskā, ekoloģiskā un kultūrvēsturiskā vērtība;
 - 29.2. mainīt zemes lietošanas kategoriju;
 - 29.3. veikt darbības, kas var negatīvi ietekmēt aizsargājamā koka augšanu un dabisko attīstību;
 - 29.4. novietot lietas (piemēram, būvmateriālus vai malku), kas aizsedz skatu uz koku, ierobežo piekļuvi tam vai mazina tā estētisko vērtību;
 - 29.5. iznīcināt dabisko zemsedzi;
 - 29.6. bez DAP rakstiskas atļaujas saņemšanas dabas pieminekļa teritorijā aizliegts veikt darbības, kas izraisa pazemes ūdeņu, gruntsūdeņu vai virszemes ūdeņu līmeņa maiņu;
30. Ja aizsargājamo koku nomāc vai apēno jaunāki koki un krūmi, saskaņā ar normatīvajiem aktiem, kas regulē koku ciršanu meža zemēs vai ārpus tām, atļauta to izciršana kopšanas vai citā

cirtē aizsargājamā koka vainaga projekcijā un tai piegulošajā zonā, izveidojot no kokiem brīvu 10 m platu joslu (mērot no aizsargājamā koka vainaga projekcijas līdz apkārtējo koku vainagu projekcijām).

31. Aizsargājamā koka nociršana (novākšana) pieļaujama tikai gadījumos, ja tas kļuvis bīstams un nav citu iespēju novērst bīstamības situāciju (piemēram, apzāgēt zarus vai izveidot atbalstus), un saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja. Atļaujas izsniegšanai nepieciešams arī sertificēta sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta ar specializāciju entomoloģijā entomologa slēdziens.

32. Ja aizsargājamais koks ir nolūzis vai nozāgēts, koka stubrs un zari, kuru diametrs ir lielāks par 25 cm, ir saglabājami koka augšanas vietā vai tuvākajā apkārtnē.



Speciālās informatīvās zīmes paraugs, tās lietošanas un izveidošanas kārtība*

1. Speciālā informatīvā zīme aizsargājamo teritoriju apzīmēšanai (turpmāk – zīme) ir zaļš kvadrātveida laukums baltā ietvarā ar stilizētu ozollapas piktogrammu.



2. Zīmes krāsas (krāsu prasības norādītas *PANTONE*, *CMYK* un *ORACAL* sistēmās) ir šādas:

2.1. kvadrātveida laukums (ozollapas piktogrammas fons) – gaiši zaļā krāsā (*PANTONE 362C* vai *C70 M0 Y100 K0*, vai *ORACAL ECONOMY 064 (yellow green)*);

2.2. ozollapas piktogramma – baltā krāsā;

2.3. ozollapas piktogrammas kontūra un ozollapas dzīslējums – tumši zaļā krāsā (*PANTONE 3425C* vai *C100 M0 Y78 K42*, vai *ORACAL ECONOMY 060 (dark green)*);

2.4. zīmes ietvars – baltā krāsā.

3. Zīmes lietošanas kārtība:

3.1. uzstādot zīmi dabā, izvēlas vienu no šādiem izmēriem:

3.1.1. 300 x 300 mm;

3.1.2. 150 x 150 mm;

3.1.3. 75 x 75 mm;

3.2. poligrāfiskajos izdevumos zīmes izmēru, saglabājot kvadrāta proporcijas, izvēlas atbilstoši lietotajam mērogam, bet ne mazāku kā 5 x 5 mm;

3.3. pārējos gadījumos, kas nav minēti šā pielikuma 3.1. un 3.2.apakšpunktā, var lietot dažādu izmēru zīmes, saglabājot kvadrāta proporcijas;

3.4. zīme nav uzstādāma uz ceļiem (arī sliežu ceļiem).

4. Zīmju izveidošanu (sagatavošanu) un izvietošanu nodrošina Dabas aizsardzības pārvalde sadarbībā ar attiecīgo pašvaldību.

*Ministru kabineta 2010.gada 16.marta noteikumi Nr.264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi", 1.pielikums.

3.pielikums

Aizsargājami koki – vietējo sugu dižkoki (pēc apkārtmēra un augstuma)*

Nr. p.k	Nosaukums latviešu valodā	Nosaukums latīņu valodā	Apkārtmērs 1,3m augstumā (metros)	Augstums (metros)
1.	Ara (kārpainais) bērzs	<i>Betula pendula (Betula verrucosa)</i>	3,0	33
2.	Baltalksnis	<i>Alnus incana</i>	1,6	25
3.	Blīgzna	<i>Salix caprea</i>	1,9	22
4.	Eiropas segliņš	<i>Euonymus europaeus</i>	1,0	6
5.	Hibrīdais alksnis	<i>Alnus xpubescens</i>	1,5	32
6.	Melnalksnis	<i>Alnus glutinosa</i>	2,5	30
7.	Meža bumbiere	<i>Pyrus pyraeaster</i>	1,5	13
8.	Meža ābele	<i>Malus sylvestris</i>	1,5	14
9.	Parastā apse	<i>Populus tremula</i>	3,5	35
10.	Parastā egle	<i>Picea abies</i>	3,0	37
11.	Parastā goba	<i>Ulmus glabra</i>	4,0	28
12.	Parastā ieva	<i>Padus avium</i>	1,7	22
13.	Parastā (ogu) īve	<i>Taxus baccata</i>	0,6	8
14.	Parastā kļava	<i>Acer platanoides</i>	3,5	27
15.	Parastā liepa	<i>Tilia cordata</i>	3,5	33
16.	Parastais osis	<i>Fraxinus excelsior</i>	3,5	34
17.	Parastais ozols	<i>Quercus robur</i>	4,0	32
18.	Parastais pīlādzis	<i>Sorbus ocasearia</i>	1,5	21
19.	Parastā priede	<i>Pinus sylvestris</i>	2,5	38
20.	Parastā vīksna	<i>Ulmus laevis</i>	4,0	30
21.	Purva (pūkainais) bērzs	<i>Betula pubescens</i>	3,0	32
22.	Šķetra	<i>Salix pentandra</i>	1,6	22

*Ministru kabineta 2010.gada 16.marta noteikumi Nr.264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi", 2.pielikums.

IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

- Aleksāns O. 2017. Dabas lieguma “Augstrozes purvs” hidroģeoloģiskie pētījumi (Eksperta atskaite Nr. LIFE15 CCM/DE/000138).
- Anon. 2001a. EMERALD projekta vietas apsekošanas forma, 2001. (Čakare I., Liepiņš A., Pakalne M.).
- Anon. 2001b. EMERALD projekta vietas apsekošanas forma, 2001. (Spunģis V., Liepiņš A.).
- Anon. 2002. EMERALD projekta vietas apsekošanas forma, 12/13.06.2002. (Pētersons G.).
- Anon. 2012. Limbažu novada teritorijas plānojums 2012.-2024.gadam. Stratēģiskais ietekms uz vidi novērtējums. Vides pārskats.
- Anon. 2014. Augstrozes Lielezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi. Rīga, Izpildītāji - Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta “BIOR” Zivju resursu pētniecības departamenta Iekšējo ūdeņu nodaļa.
- Auniņš, A. (red.) 2013. Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata, 2. papildināts izdevums. Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Rīga, 359 lpp.
- Avotiņš A. (jun.) 2017. Informācijas ieguve par īpaši aizsargājamo sugu meža sicista *Sicista betulina*. LVAF projekta Nr. 1-08/158/2016 atskaite.
- Birdlife International 2013. Bird species' status and trends reporting format for the period 2008-2012.
http://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=lv/eu/art12/envuuf5cg/LV_birds_reports-14331-211040.xml&conv=343&source=remote#A210_B
- Dabas aizsardzības pārvalde, 2017. VARAM 2016.gada 22.jūlija rīkojums Nr.188 “Par Eiropas Savienības nozīmes biotopu izplatības un kvalitātes apzināšanas un darbu organizācijas metodikas apstiprināšanu” ar pielikumiem.
https://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/vides_monitoringa_programma/
- Dabas aizsardzības pārvalde, 2018. Dabas datu pārvaldības sistēma „Ozols”
<http://ozols.daba.gov.lv/pub/>
- Fox A.D., B.S. Ebbinge C. Mitchell T. Heinicke T. Aarvak K. Colhoun P. Clausen S., Dereliev S. Faragó K. Koffijberg H. Kruckenberg M.J.J.E. Loonen J. Madsen J. Mooij P. Musil L. Nilsson S. Pihl, Jeugd H.V.D. 2010. Current estimates of goose population sizes in western Europe, a gap analysis and an assessment of trends. *Ornis Svecica* 20: 115–127.
- Fleishman E., Murphy D. D., Brussard P. F. 2000. A new method for selection of umbrella species for conservation planning. *Ecological Applications* 10: 569 – 579.
- Gavena I. 2013. Kocēnu novada teritorijas plānojuma 2014.-2025.gadam stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma Vides pārskata kopsavilkums.
- Grandāns G. 2017. Putnu faunas izpētes rezultāti un novērtējums dabas liegumā “Augstroze” (Eksperta atskaite, Nr. LIFE15 CCM/DE/000138).
- Grīnberga L. 2017. Saldūdens biotopu izpētes rezultāti un novērtējums dabas liegumā “Augstroze” (Eksperta atskaite, LIFE15 CCM/DE/000138).
- Grupa 93. 2004. Dikļu pagasta teritorijas plānojums. I daļa. Paskaidrojumu raksts.
http://www.kocenunovads.lv/upl_files/Dikli_terit_paskaidrojums.pdf

Heinicke T., de Jong A. 2013. Tundra Bean Geese *Ansef fabalis rossicus* in central an southern Sweeden autumn 2009-spring 2012. *Ornis Norvegica*, 36: 32-37.

Ikauniece S. (red) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 6.sējums. Meži. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.

Kalniņa L. 2018. Madiešēnu purva izveidošanās, kūdras uzkrāšanās apstākļi, veģetācijas dinamika un klimata pārmaiņas purva attīstības laikā (Eksperta atskaite, LIFE15 CCM/DE/000138).

Liepa I., Miežīte O., Luguza S., Šulcs V., Straupe I., Indriksosn A., Dreimanis A., Saveļjevs A., Drēska A., Sarmulis Z., Dubrovskis D. 2014. Latvijas meža tipoloģija. Jelgava, LLU.

Nikodemus O., Konošonoka L., Lakovskis P., Beikulis O., Strazds M., Pilāts V., Birzaks J., Aleksejevs Ē., Rove I., Bergmanis U., Barševskis A., Auniņš A., Kaupuža D., Kirhenšteina I., Ranka M. 2007. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ainavu ekoloģiskais plāns. Latvijas Universitāte, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", Rīga.

Ramans K. 1994. Ainavrajonēšana. Grām.: G.Kavacs (red) Latvijas daba: enciklopēdija, 1.sēj., Rīga, Latvijas enciklopēdija.

Račinskis E. 2004. Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgās vietas Latvijā. Latvijas Ornitoloģijas biedrība

Roberge J.-M., Angelstam P. 2004 Usefulness of the Umbrella Species Concept as a Conservation Tool. *Conservation Biology* 18 (1): 76 – 85.

Roberge J.-M., Mikusinski G., Svensson S. 2008. The white backed woodpecker: umbrella species for forest conservation planning? *Biodiversity Conservation* 17: 2479 – 2494

Rūsiņa S. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3. sējums. Dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 432 lpp.

Strazdiņa L. 2017. Dabas lieguma "Augstroze" dabas aizsardzības plāns. Purvu biotopu izpētes rezultāti un novērtējums. (Eksperta atskaite, LIFE15 CCM/DE/000138).

Šnē A. 2002. Limbažu rajona arheoloģiskās vietas. Valsts Kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija.

Telnov D., Fägerström Ch., Gailis J., Kalniņš M., Napolov A., Piterāns U., Vilks K. 2006. Contributions to the knowledge of Latvian coleoptera. 5. *Latvijas Entomologs* 43: 78–125.

Telnov D. 2005. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) sugas aizsardzības plāns. *Latvijas Entomoloģijas biedrība, Rīga*.

Tērauds A. 2011. Ainavas struktūras izmaiņu ainavekoloģiska analīze un vērtējums Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā. Promocijas darbs, Latvijas Universitāte, Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte, Rīga.

Zariņa A., Vološina M. 2017. Dabas lieguma "Augstroze" ainavas un kultūrvēsturiskais mantojums. (Eksperta atskaite, LIFE15 CCM/DE/000138).

Žagars M. 2015. Dauguļu Mazezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi, pamatojoties uz 2015.gadā veikto pētījumu.

Interneta resursi:

Natura 2000 datu bāze, 2017.

<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0000110>

https://lv.wikipedia.org/wiki/Augstrozes_paugurvalnis

<https://www.letonika.lv/groups/default.aspx?title=me%C5%BEa%20augšnes/37718>

https://www.daba.gov.lv/public/lat/iadt/dabas_liegumi/klagatu_purvs/%22%22/

<https://www.meteo.lv/meteorologijas-staciju-karte/?nid=460>

<https://www.melioracija.lv/>

https://lv.wikipedia.org/wiki/Umurgas_draudzes_novads

<https://www.limbazi.lv/novads/pilseta-un-pagasti/umurgas-pagasts>

<http://www.ezeri.lv/blog/history/1129/>

PIELIKUMI

1. pielikums. Zemes īpašuma formu karte.
2. pielikums. Zemes izmantošanas veidu karte uz ortofoto pamata.
3. pielikums. Kultūrvēsturisko objektu karte.
4. pielikums. Dabas liegumā "Augstroze" sastopamo ES nozīmes aizsargājamo biotopu aizsardzības stāvokļa vērtējums valstī.
5. pielikums. Dabas vērtību karte – īpaši aizsargājamie biotopi.
6. pielikums. Dabas vērtību karte – īpaši aizsargājamās augu sugas.
7. pielikums. Dabas vērtību karte – īpaši aizsargājamās dzīvnieku sugas.
8. pielikums. Apsaimniekošanas pasākumu karte.
9. pielikums. Dabas lieguma infrastruktūras objekti (1. un 2.lapa).
10. pielikums. Funkcionālo zonu karte.
11. pielikums. Vienošanās par aizsargājamā teritorijā plānoto tūrisma infrastruktūras objektu izvietojumu.
12. pielikums. Dabas lieguma "Augstroze" robežu būtiskākās neprecizitātes.
13. pielikums. Rekomendējamās dabas lieguma robežas izmaiņas pie Bisnieku purva.
14. pielikums. Konstatētie lielu dimensiju ozoli.
15. pielikums. Dabas lieguma robežas uz vēsturiskām kartēm.
16. pielikums. Pārskats par dabas lieguma "Augstroze" dabas aizsardzības plāna 2019.-2030.gadam sabiedrisko apspriešanu