

DABAS LIEGUMS

ZEBRUS UN SVĒTES EZERS

DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNS

ĪADT atrodas Dobeles rajona Bikstu un Zebrenes pašvaldību teritorijā
Plāns izstrādāts laika periodam no 2004. gada līdz 2014. gadam

izstrādātājs
projekta vadītājs

Limnoloģijas institūts
Artūrs Škute

Daugavpils
2003. gada 3. novembris

SATURS

IEVADS	4
KOPSAVILKUMS	5
1. DAĻA APRAKSTS	6
1.1. Teritorijas juridiskās saistības	6
1.1.1. Latvijas likumdošana	6
1.1.2. Starptautiskās saistības un Eiropas Savienības noteiktās saistības	13
1.1.3. Īpašuma tiesības	14
1.2. Vispārēja informācija par teritoriju	14
1.2.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātes	14
1.2.2. Esošais zonējums	16
1.2.3. Apsaimniekošanas infrastruktūra	16
1.2.4. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture	16
1.2.5. Kultūrvēsturiskais raksturojums	17
1.2.6. Kartogrāfiskais materiāls	18
1.3. Teritorijas fiziski – ģeogrāfiskais raksturojums	19
1.3.1. Klimats	19
1.3.2. Ģeoloģija	20
1.3.3. Ģeomorfoloģija	23
1.3.4. Augsnes	25
1.3.5. Hidroloģija	26
1.4. Teritorijas bioloģiskais raksturojums	31
1.4.1. Flora	31
1.4.2. Fauna	32
1.4.3. Biotopi	34
1.5. Teritorijas sociālekonomiskais raksturojums	40
1.5.1. Demogrāfiskā analīze (iedzīvotāji, nodarbinātība)	40
1.5.2. Teritorijas izmantošanas veidi	40
1.5.2.1. Tūrisms un atpūta	40
1.5.2.2. Lauksaimniecība	40
1.5.2.3. Mežsaimniecība	41
1.5.2.4. Zivsaimniecība	41
1.5.2.5. Medības	43
1.6. Izmantotās literatūras saraksts	44

2. DAĻA TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS	45
2.1. Teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība un to ietekmējošie faktori	45
2.2. Biotopi kā dabas aizsardzības vērtība, to sociālekonomiskā vērtība un tos ietekmējošie faktori	45
2.2.1. Saldūdeņi un tās pieguļošā teritorija	45
2.2.2. Meži	47
2.3. Citas teritorijas vērtības un tās ietekmējošie faktori	49
2.3.1. Elku kalns.....	49
2.4. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums	50
3. DAĻA TERITORIJAS SAGLABĀŠANAS MĒRĶI	52
3.1. Teritorijas apsaimniekošanas ideālie jeb ilgtermiņa mērķi.....	52
3.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā apskatītajam apsaimniekošanas periodam.....	52
4. DAĻA APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI	53
4.1. Apsaimniekošanas pasākumi	53
4.2. Ieteicamais teritorijas zonējums.....	61
5. DAĻA PLĀNA IEVIEŠANA UN ATJAUNOŠANA	61
5.1. Plāna ieviešanas praktiskie aspekti	61
5.2. Plāna atjaunošana.....	61
5.3. Nepieciešamie grozījumi teritorijas plānojumos.....	61
5.4. Individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts	62

PIELIKUMI

KARTES

IEVADS

Dabas liegums "Zebrus un Svētes ezers" ir izveidots, lai saglabātu dabas liegumu kā vienotu funkcionējošu ekosistēmu un tās bioloģisko daudzveidību (dabiskos biotopus, retās un aizsargājamās augu un dzīvnieku sugas). Viens no galvenajiem lieguma "Zebrus un Svētes ezers" dabas vērtības rādītājiem ir šī lieguma Eiropas nozīmes aizsargājami dabīgi eitrofie Zebrus un Svētes ezeri, pārejas purvi un slīkšņas. Caurceļojošās zosveidīgo putnu sugas izmanto ezerus rudens migrāciju laikā. Ievērojama lieguma dabas vērtība ir cilvēka darbības mazskartie dabiskie meža biotopi, purvainie meži. Dabiskie meža biotopi ir dzīves vieta retajiem un aizsargājamiem dzeņveidīgajiem putniem, īpaši aizsargājamiem augiem.

Dabas liegums ir potenciālā Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamā dabas teritorija (NATURA 2000).

Dabas aizsardzības plāns izstrādāts, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo biotopu un sugu, to dzīvotņu aizsardzību un organizētu atpūtnieku plūsmu dabas lieguma teritorijā.

Dabas aizsardzības plānu izstrādāja Daugavpils Universitātes Limnoloģijas institūts pēc VAS "Latvijas valsts meži" Zemgales mežsaimniecības pasūtījuma. Projekta vadītājs bioloģijas zinātnu doktors profesors **Artūrs Škute**. Dabas aizsardzības plāns izstrādāts laikā no 2003. gada aprīļa līdz 2003. gada oktobrim. Plāns izstrādāts saskaņā ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas rīkojumu Nr. 120 „Ieteikumi īpaši aizsargājamo dabas teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādāšanai”.

Uzsākot plāna izstrādi, tika organizēta informatīvā sanāksme (03.04.2003.), kurā plāna izstrādātāji informēja klātesošos par plāna izstrādes kārtību. Lai nodrošinātu dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" dabas aizsardzības plāna izstrādi atbilstoši ministrijas rīkojumam, tika izveidota projekta uzraudzības grupa šādā sastāvā:

- **Gundega Freimane**, Dabas aizsardzības pārvaldes Sugu un biotopu daļas vecākā referente;
- **Zinta Bugaja**, Bikstu pagasta padomes priekšsēdētāja;
- **Valdis Andīšs**, Zebrenes pagasta padomes priekšsēdētājs;
- **Meldra Priedēna**, Jelgavas reģionālās vides pārvaldes inspektore;
- **Ingmārs Bergmanis**, Dobeles virsmežniecības inženieris vides aizsardzības jautājumos;
- **Gvido Leiburgs**, Jelgavas virsmežniecības inženieris vides aizsardzības jautājumos;
- **Sandra Galīņa**, VAS "Latvijas valsts meži" Zemgales mežsaimniecības vides speciāliste;
- **Viesturs Melderis**, māju "Elku kalns" īpašnieks;
- **Mārgers Grīns**, māju "Smiltnieki", "Daudzumi" īpašnieks.

Plāna izstrādes laikā notika uzraudzības grupu sēdes (06.06.2003., 18.09.2003., 16.10.2003.), kurās klātesošos plāna izstrādātāji informēja par paveikto. Uzraudzības grupas sanāksmēs tika diskutēti nepieciešamajiem papildinājumiem un izmaiņām dabas aizsardzības plānā. Uzraudzības grupas priekšlikumi tika ņemti vērā, tādējādi uzlabojot darba kvalitāti. Noslēguma plāna izstrādes uzraudzības grupas sēde notika 03.11.2003, protokols Nr.5. (dalībnieku saraksts pielikumā).

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā tika pieaicināti eksperti no Latvijas Universitātes un Daugavpils Universitātes, Limnoloģijas institūta. Veikta augu un dzīvnieku sugu inventarizācija, teritorijas pētījumi, ņemot vērā dabas aizsardzības plāna "Zebrus un Svētes ezeri ar apkārtējo ainavu" (1997) esošos datus. Ņemta vērā arī projekta EMERALD/NATURA 2000 (1999–2003) informācija (Latvijas Dabas fonds).

KOPSAVILKUMS

Dabas liegums "Zebrus un Svētes ezers" atrodas Austrumkursas augstienē, Lielauces pauguraines austrumu daļā, Lielauces–Zantes ainavapvidū, Dobeles rajona Bikstu un Zebrenes pagastos. Tā kopējā platība ir 906 ha un to veido Zebrus un Svētes ezeri, kurus ieskauj sausieņu un mitrie priežu meži, jaukto koku meži, kā arī nelielas platlapju koku audzes. Zebrus un Svētes ezers aizņem 51% dabas lieguma teritorijas Caurceļojošās zosveidīgo putnu sugas izmanto ezerus rudens migrāciju laikā.

Dabas aizsardzības plāna mērķis ir saglabāt Latvijā īpaši aizsargājamus un Eiropas nozīmes retos un aizsargājamus biotopus un sugas, to dzīvotnes, nodrošināt to aizsardzību, attīstību un apsaimniekošanu.

Galvenie dabas lieguma dabas vērtību ietekmējošie negatīvie faktori ir ezeru līmeņa pazemināšana 1936., 1937.gadā, meliorācija, kūdras ieguve 20. gs. 40. un 50. gados, ezeru līmeņa pazemināšanās mūsdienās, ja tiks izpostīti aizsprosts un bebru veidotais dambis uz Zušupītes, nekontrolētā rekreācija 20. gs. 90. gados un zvejas ietekme uz Zebrus ezeru, kā arī Svētes ezeru. Dabas aizsardzības plānā paredzēti negatīvo faktoru novēršanas pasākumi, piemēram, atjaunojot aizsprostu uz Zušupītes, uzturēt Zebrus ezera hidroloģisko režīmu; kontrolēt makšķerēšanu un samazināt zveju Zebrus un Svētes ezerā, uzturēt zivju resursu krājumus Zebrus ezerā; aizsargājot caurceļojošos ūdensputnus, kontrolēt ūdensputnu medības, izveidot sezonas liegumu, kas aizliegtu laivu un cilvēku atrašanos ezerā; iezīmējot sezonas lieguma robežas dabā, izvietot Zebrus ezerā peldošas marķēšanas zīmes; attīstīt organizētu atpūtnieku plūsmu lieguma teritorijā, izveidojot dabas lieguma neitrālo zonu.

Dabas liegums ir potenciālā Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamā dabas teritorija (NATURA 2000) un, balstoties uz speciālistu ieteikumiem, dabas aizsardzības plānā ierosināts palielināt dabas lieguma teritoriju, lai dabas lieguma robeža ietu pa dabiska biotopa robežu, kas ir bioloģiski vērtīgs.

Dabas liegumam „Zebrus un Svētes ezers” ir izstrādāts individuālo aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumu projekts, kurā noteikts dabas lieguma funkcionālais zonējums, noteiktas aizliegtās darbības dabas liegumā. Dabas liegumā ir noteikta dabas lieguma zona, sezonas lieguma zona un neitrālā zona. Dabas lieguma zona noteikta, lai aizsargātu dabas lieguma īpaši aizsargājamus biotopus un aizsargājamo sugu dzīvotnes. Dabas lieguma sezonas lieguma zona ir izveidota caurceļojošo ūdensputnu aizsardzības nolūkā. Neitrālā zona ir izveidota, lai organizētu atpūtnieku plūsmu un veicinātu lieguma teritorijas attīstību. Dabas aizsardzības plānā sniegts robežu apraksts gan dabas liegumam, gan dabas lieguma neitrālajai zonai, paredzēts pasākums sezonas lieguma zonas apzīmēšanai dabā u.c.

Dabas aizsardzības plāns izstrādāts 10 gadu periodam. Plānu jāatjauno pusgada laikā pēc esošā plāna darbības izbeigšanās (2014.gadā).

1. DAĻA APRAKSTS

1.1. Teritorijas juridiskās saistības

1.1.1. Latvijas likumdošana

Par vides aizsardzību. Likums nosaka valsts pārvaldes institūcijas, valsts kontroli vides aizsardzībā, resursu izmantošanā. LR iedzīvotāju tiesības uz kvalitatīvu dzīves vidi, LR iedzīvotāju pienākumus vides aizsardzībā un dabas resursu izmantošanā, sabiedrības tiesības saņemt informāciju par vidi un piedalīties ar vides aizsardzību saistītu lēmumu pieņemšanā.

LR Augstākā Padome, Likums, pieņemts 06.08.1991, spēkā no 06.08.1991, spēkā esošs, publicēts: ZIŅOTĀJS, 29.08.1991, nr. 33.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2002. gada 31. oktobrim. Grozījumi: 22.05.1997. Likums (L.V., 11. jūn., nr. 141; Ziņotājs, 1997, nr. 13), 20.06.2000. Likums (L.V., 7. jūl., nr. 252/254; Ziņotājs, 2000, nr. 15), 20.12.2001. Likums (L.V., 9. janv., nr. 4; Ziņotājs, 2002, nr. 3). 24.10.2002. Likums (L.V., 31. okt., nr. 158; Ziņotājs, 2002, nr. 22).

Meža likums. Likuma mērķis ir regulēt visu Latvijas mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem garantējot vienādas tiesības, īpašumtiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību un nosakot vienādus pienākumus. Aizsargājamo mežu, saudzējamo mežu, aizsargjoslu un īpaši aizsargājamo meža iecirkņu apsaimniekošanā papildu ierobežojumus nosaka citi likumi un Ministru kabineta noteikumi.

“(2) Valsts mežā šajā likumā noteiktās meža īpašnieka funkcijas meža apsaimniekošanā un aizsardzībā veic valsts akciju sabiedrība “Latvijas valsts meži”, kas nodibināta valsts meža īpašuma pārvaldīšanai un apsaimniekošanai.”

“(1) Valsts meža zeme ir Zemkopības ministrijas Meža departamenta zeme pēc stāvokļa 1940. gada 21. jūlijā, kura zemes reformas gaitā nav nodota pastāvīgā lietošanā citām fiziskajām vai juridiskajām personām, kā arī tā meža zeme, kura pieder vai piekrīt valstij.”

“(2) Valsts meža zeme ir valsts īpašums, kas zemesgrāmatā ierakstāms uz valsts vārda likumā noteiktajā kārtībā.”

“(2) Apsaimniekojot mežu, meža īpašnieka vai tiesiskā valdītāja pienākums ir ievērot vispārējās dabas aizsardzības prasības, lai:

- 1) nodrošinātu meža bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu;
- 2) saglabātu meža spēju pasargāt augsni no erozijas;
- 3) pasargātu virszemes un pazemes ūdeņus no piesārņošanas;
- 4) saglabātu būtiskus kultūras mantojuma elementus mežā.”

LR Saeima, Likums, pieņemts 24.02.2000, spēkā no 17.03.2000, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 16.03.2000, nr. 98/99, ZIŅOTĀJS, 20.04.2000, nr. 8.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2003. gada 26. martam. Grozījumi: 13.03.2003. Likums (L.V., 26. marts, nr. 47; Ziņotājs, 2003, nr. 8).

Zvejniecības likums. Likums regulē Latvijas Republikas iekšējo ūdeņu, teritoriālo jūras ūdeņu un ekonomiskās zonas ūdeņu zivju resursu iegūšanu, izmantošanu, pētīšanu, saglabāšanu, pavairošanu un uzraudzīšanu.

LR Saeima, Likums, pieņemts 12.04.1995, spēkā no 12.05.1995, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 28.04.1995, nr. 66, ZIŅOTĀJS, 08.06.1995, nr. 11.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2003. gada 26. martam. Grozījumi: 13.03.2003. Likums (L.V., 26. marts, nr. 47; Ziņotājs, 2003, nr. 8).

Medību likums. Nosaka medību saimniecības pamatnoteikumus Latvijas republikā, medību tiesības, medījamo dzīvnieku nomedīšanas apjomus un medību atļauju izsniegšanas kārtību, medījamos dzīvniekus, medīšanas termiņus un medību veidus, medību resursu uzraudzību.

Grozījumi Medību likumā nosaka arī medību un medību saimniecības organizēšanu dzīvnieku skaita regulēšanas nolūkos īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās.

LR Saeima, Likums, pieņemts 08.07.2003, spēkā no 07.08.2003, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 23.07.2003, nr. 107, ZIŅOTĀJS, 11.09.2003, nr. 17.

Sugu un biotopu aizsardzības likums. Likuma mērķi ir šādi:

1. nodrošināt bioloģisko daudzveidību, saglabājot Latvijai raksturīgo faunu, floru un biotopus;
2. regulēt sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību;
3. veicināt populāciju un biotopu saglabāšanu atbilstoši ekonomiskajiem un sociālajiem priekšnoteikumiem, kā arī kultūrvēsturiskajām tradīcijām;
4. regulēt īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību.

Likums nosaka sugu un biotopu aizsardzības prasības (7. pants Sugu un biotopu labvēlīgas aizsardzības statuss), zemes īpašnieku un pastāvīgo lietotāju pienākumus un zemes īpašnieku un pastāvīgo lietotāju tiesības uz kompensāciju. Nosaka monitoringu un uzskaiti.

LR Saeima, Likums, pieņemts 16.03.2000, spēkā no 19.04.2000, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 05.04.2000, nr. 121/122, ZIŅOTĀJS, 04.05.2000, nr. 9.

Civillikuma pielikumi. I PIELIKUMS (1102.pantam) nosaka publisko ezeru un upju sarakstu. Publisko ezeru sarakstā ir iekļauts Zebrus ezers (443,0 ha).

Latvijas Republika Ministru kabinets Likums, pieņemts 28.01.1937, spēkā no 01.09.1992, spēkā esošs, nav publicēts.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2002. gada 20. decembrim. Grozījumi: 14.05.1998. Likums (L.V., 27. maijs, nr. 153/154; Ziņotājs, 1998, nr. 12), 17.09.1998. Likums (L.V., 29. sept., nr. 280/281), 12.12.2002. Likums (L.V., 20. dec., nr. 187; Ziņotājs, 2003, nr. 2).

Par kultūras pieminekļu aizsardzību. Likums nosaka pasākumu sistēmu, kas nodrošina kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu un ietver tā uzskaiti, tās organizāciju, izpēti, praktisko saglabāšanu, kultūras pieminekļu izmantošanu un to popularizēšanu. Lieguma teritorijā atrodas Valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Elku kalns – kulta vieta (Valsts aizsardzības Nr.793).

LR Augstākā padome, Likums pieņemts 12.02.1992, spēkā no 11.03.1992, spēkā esošs, publicēts: AP MP, 13.03.1992, nr. 8, ZIŅOTĀJS, 1992, nr. 10.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2001. gada 4. decembrim. Grozījumi: 01.06.1993. Likums (Ziņotājs, nr. 24/25), 02.12.1993. Likums (L.V., 8. dec., nr. 119; Ziņotājs, nr. 36), 09.02.1995. Likums (L.V., 25. febr., nr. 30; Ziņotājs, nr. 7), 15.11.2001. Likums (L.V., 4. dec., nr. 175; Ziņotājs, 2001, nr. 24).

Aizsargjoslu likums. Likuma mērķis ir noteikt: aizsargjoslu veidus un to funkcijas, izveidošanas pamatprincipus, uzturēšanas un stāvokļa kontroles kārtību un saimnieciskās darbības aprobežojumus aizsargjoslās. Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7. pantu Zebrus ezeram, kā ezeram, kura platība ir robežās no 101 līdz 1000 ha, aizsargjoslas platums ir ne mazāks par 300 m, ūdenstilpes aizsargjosla tiek noteikta, lai samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz ūdens ekosistēmām, novērstu erozijas procesu attīstību, kā arī saglabātu apvidum raksturīgo ainavu.

“Ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslās papildus šā likuma 35. pantā minētajam tiek noteikti šādi aprobežojumi:

- 1) aizliegts izvietot lopbarības, minerālmēslu, pesticīdu, degvielas, eļļošanas materiālu, ķīmisko vielu, kokmateriālu un citu veidu materiālu un vielu glabātavas, izņemot šim nolūkam īpaši paredzētas un iekārtotas vietas;
- 2) aizliegts ierīkot atkritumu apglabāšanas poligonus;
- 3) aizliegts veikt 50 metrus platā joslā kailcirtes;
- 4) 10 metrus platā joslā papildus šā panta 1., 2. un 3. punktā minētajam aizliegts:
 - a) izvietot degvielas uzpildes stacijas,
 - b) celt un izvietot jebkādas ēkas un būves (izņemot kultūras pieminekļu atjaunošanu), ūdens ņemšanas ietaises, ūdens regulēšanas ietaises un citas hidrotehniskās būves, peldētavas, laivu un kuģu piestātnes un būves, kas nepieciešamas kuģošanas drošībai,
 - c) lietot mēslošanas līdzekļus un ķīmiskos augu aizsardzības līdzekļus,

d) veikt meliorāciju bez saskaņošanas ar vides aizsardzības institūcijām.”

Saskaņā ar 8. pantu (Aizsargjoslas (aizsardzības zonas) ap kultūras pieminekļiem) Valsts nozīmes arheoloģijas piemineklim Elku kalns – kulta vieta, minimālais aizsargjoslas platums – 500 m (lauku apvidos), tā tiek noteikta, lai nodrošinātu kultūras pieminekļu aizsardzību un saglabāšanu.

LR Saeima, Likums, pieņemts 05.02.1997, spēkā no 11.03.1997, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 25.02.1997, nr. 56/57, ZIŅOTĀJS, 27.03.1997, nr. 6.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2002. gada 12. martam. Grozījumi: 21.02.2002. Likums (L.V., 12. marts, nr. 39; Ziņotājs, 2002, nr. 7), 19.06.2003. Likums (L.V., 8. jūl., nr. 101; Ziņotājs, 2003, nr. 15).

Būvniecības likums. Nosaka būvniecības dalībnieku savstarpējās attiecības, kā arī viņu tiesības un pienākumus būvniecības procesā un atbildību par būvniecības rezultātā tapušās būves atbilstību tās uzdevumam, ekonomiskajam izdevīgumam, paredzētajam kalpošanas ilgumam un attiecīgajiem normatīvajiem aktiem, kā arī valsts pārvaldes un pašvaldību institūciju kompetenci attiecīgajā būvniecības jomā.

Atjaunojot aizsprostu jeb hidrotehnisko būvi uz Zušupītes, tā jāveic saskaņā ar Būvniecības likuma saistošajiem noteikumiem (08.07.2003, MK noteikumi nr. 382. “Meliorācijas sistēmu un hidrotehnisko būvju būvniecības kārtība”) un likumiem (likums “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” 14.10.1998) u.c.

LR Saeima, Likums pieņemts 10.08.1995, spēkā no 13.09.1995, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 30.08.1995, nr. 131., ZIŅOTĀJS, 19.10.1995, nr. 20.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2003. gada 26. martam. Grozījumi: 27.02.1997. Likums (L.V., 11. marts, nr. 69/70; Ziņotājs, 1997, nr. 7), 01.10.1997. Likums (L.V., 21. okt., nr. 274/276; Ziņotājs, 1997, nr. 22), 07.03.2002. Likums (L.V., 20. marts, nr. 44; Ziņotājs, 2002, nr. 7), 27.02.2003. Likums (L.V., 7. marts, nr. 37; Ziņotājs, 2003, nr. 6), 13.03.2003. Likums (L.V., 26. marts, nr. 47; Ziņotājs, 2003, nr. 8).

Tūrisma likums. Likuma mērķis ir radīt tiesisku pamatu tūrisma nozares attīstībai Latvijā, noteikt kārtību, kādā valsts pārvaldes iestādes, pašvaldības un uzņēmumi (uzņēmēj sabiedrības) darbojas tūrisma jomā, un aizsargāt tūristu intereses. Likums definē, ka dabas tūrisms ir tūrisms veids, kura mērķis ir izzināt dabu, apskatīt raksturīgas ainavas, biotopus, novērot augus un dzīvniekus dabiskajos apstākļos, kā arī izglīties dabas aizsardzības jautājumos, savukārt kultūras tūrisma galvenais mērķis ir iepazīšanās ar kultūrvēsturisko mantojumu un ievērojamām vietām.

LR Saeima, Likums, pieņemts 17.09.1998, spēkā no 01.01.1999, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 07.10.1998, nr. 287, ZIŅOTĀJS, 05.11.1998, nr. 21.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2003. gada 7. martam. Grozījumi: 07.10.1999. Likums (L.V., 20. okt., nr. 345/346; Ziņotājs, 1999, nr. 22), 24.01.2002. Likums (L.V., 6. febr., nr. 20; Ziņotājs, 2002, nr. 4), 27.02.2003. Likums (L.V., 7. marts, nr. 37; Ziņotājs, 2003, nr. 6).

Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām. Noteikumi definē aizsargājamo teritoriju kategorijas (arī Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas), nosaka aizsargājamo teritoriju izveidošanas kārtību, nepieciešamību izstrādāt dabas aizsardzības plānus, individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus, aizsargājamās teritorijas pārvaldi un valsts kontroli.

LR Augstākā Padome, Likums, pieņemts 02.03.1993, spēkā no 07.04.1993, spēkā esošs, publicēts: ZIŅOTĀJS, 01.04.1993, nr. 12.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2002. gada 20. decembrim. Grozījumi: 30.10.1997. Likums (L.V., 14. nov., nr. 298/299; Ziņotājs, 1997, nr. 23), 28.02.2002. Likums (L.V., 20. marts, nr. 44; Ziņotājs, 2002, nr. 7), 12.12.2002. Likums (L.V., 20. dec., nr. 187; Ziņotājs, 2003, nr. 2).

Noteikumi par dabas liegumiem. Nosaka īpaši aizsargājamās dabas teritoriju – dabas liegumu sarakstu Latvijā (“Zebrus un Svētes ezers”, Dobeles rajons, administratīvi teritoriālā vienība – Zebrenes un Bikstu pagasts, shēma un robežu apraksts – 61. pielikums).

LR Ministru kabinets, 212. noteikumi, pieņemti 15.06.1999, spēkā no 23.06.1999, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 22.06.1999, nr. 200/207, ZIŅOTĀJS, 22.07.1999, nr. 1.

Grozījumi Ministru kabineta 1999. gada 15. jūnija noteikumos Nr. 212 "Noteikumi par dabas liegumiem", 270. noteikumi, pieņemti 26.06.2001, spēkā no 30.06.2001, publicēts: Vēstnesis, 29.06.2001, nr. 101, ZIŅOTĀJS, 06.09.2001, nr. 17.

Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Nosaka sugu sarakstu, kurā iekļautas apdraudētas, izzūdošas vai retas sugas, vai arī sugas, kuras apdzīvo specifiskus biotopus.

LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, pieņemti 14.11.2000, spēkā no 18.11.2000, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 17.11.2000, nr. 413/417, ZIŅOTĀJS, 21.12.2000, nr. 24.

Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu. Noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu, kurā iekļauti apdraudēti vai reti biotopi.

LR Ministru kabinets, 421. noteikumi, pieņemti 05.12.2000, spēkā no 09.12.2000, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 08.12.2000, nr. 446/447, ZIŅOTĀJS, 11.01.2001, nr. 1.

Ieteikumi īpaši aizsargājamo dabas teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādāšanai. Ieteikumi iesaka, kā izstrādājami dabas aizsardzības plāni Saeimas vai Ministru Kabineta noteiktajām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, lai nodrošinātu vienotu aizsargājamo teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādāšanas, apspriešanas, atjaunošanas kārtību un noteiktu to saturu. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra 2002. gada 4. jūlija rīkojums Nr 120.

Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi. Noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību atbilstoši aizsargājamo teritoriju kategorijām, aizsargājamās teritorijās pieļaujamos un aizliegtos darbības veidus, kā arī apstiprina aizsargājamās teritorijas apzīmēšanai dabā lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu.

LR Ministru kabinets, 415. noteikumi, pieņemti 22.07.2003, spēkā no 09.08.2003, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 08.08.2003, nr. 112.

Līgumu slēgšanas kārtība īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības nodrošināšanai Nosaka līgumu slēgšanas kārtību īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības, izmantošanas un dabas aizsardzības plāna prasību ievērošanas nodrošināšanai.

LR Ministru kabinets, 247. noteikumi, pieņemti 25.07.2000, spēkā no 29.07.2000, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 28.07.2000, nr. 272/274, ZIŅOTĀJS, 17.08.2000, nr. 15.

Meža biotopu, kuriem izveidojami mikroliegumi, noteikšanas metodika. Nosaka kārtību, kādā tiek noteikti meža biotopi, kuriem izveidojami mikroliegumi. Metodika ir pamatota uz indikatorsugu (ekoloģiski specializētas sugas, kurām ir samērā augstas prasības pret dzīves vidi) un speciālo biotopu sugu (sugas, kuru pastāvēšana atkarīga no noteikta biotopa), kā arī šīm sugām nepieciešamo struktūru — struktūras elementu — konstatēšanu dabā. Saskaņā ar šo instrukciju juridisko aizsardzības statusu iegūst tā sauktie atslēgas biotopi.

LR Zemkopības ministrija, 7. instrukcija, pieņemta 09.11.2001, spēkā no 23.11.2001, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 22.11.2001, nr. 169.

Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi.

Izdoti saskaņā ar Sugu un biotopu aizsardzības likuma 4.panta 4.punktu, Meža likuma 36. pantu un 37. panta otro daļu. Šie noteikumi nosaka mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas kārtību. Ja mikroliegums tiek izveidots kādā no īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, papildus šajos noteikumos noteiktajām tiesību normām piemērojamas normas, kas noteiktas īpaši aizsargājamai dabas teritorijai. (MDB - mežaudžu dabiskie biotopi – mikroliegums vēl nav izveidots).

LR Ministru kabinets, 45. noteikumi, pieņemti 30.01.2001, spēkā no 03.02.2001, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 02.02.2001, nr. 19, ZIŅOTĀJS, 08.03.2001, nr. 5.

Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu. Nosaka zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu.

LR Ministru kabinets, 117. noteikumi, pieņemti 13.03.2001, spēkā no 17.03.2001, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 16.03.2001, nr. 43, ZIŅOTĀJS, 03.05.2001, nr. 9.

Noteikumi par ūdens lietošanas atļaujām. Nosaka kārtību, kādā pieprasāma un izsniedzama ūdens lietošanas atļauja, kā arī ūdens lietotāja un atļaujas izsniedzēja tiesības un pienākumus. Atļauja apliecina attiecīgā ūdens lietotāja tiesības lietot ūdeni un nosaka ūdens lietošanas veidu, daudzumu, termiņus, kā arī ūdens lietotāja pienākumus ūdeņu aizsardzībā. Atļauja reglamentē iekšējo un jūras ūdeņu lietošanu Latvijas Republikas teritorijā, tā ir obligāta un tās nosacījumi ir saistoši ikvienam ūdens lietotājam.

LR Ministru kabinets, 155. noteikumi, pieņemti 22.04.1997, spēkā no 01.05.1997, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 30.04.1997, nr. 108/109, ZIŅOTĀJS, 1997, nr. 11.

Grozījumi: MK 20.01.1998. not. Nr. 17 (L.V., 22. janv., nr. 16/17; Ziņotājs, 1998, nr. 5), MK 17.11.1998. not. nr.437 (L.V., 24. nov., nr. 349; Ziņotājs, 1999, nr. 1), MK 22.01.2002. not. nr. 35 (L.V., 29. janv., nr. 15; Ziņotājs, 2002, nr. 5), MK 12.03.2002. not. nr.119 (L.V., 3. apr., nr. 50; Ziņotājs, 2002, nr. 10).

Noteikumi par akvakultūras dzīvnieku audzētavu reģistrāciju, upju baseina zonu apstiprināšanu, akvakultūras dzīvnieku infekcijas slimību kontroli audzētavās un upju baseina zonās un prasībām, kas piemērojamas akvakultūras dzīvnieku piedāvājumam tirgū.

Nosaka audzētavu reģistrācijas un upju baseina zonu apstiprināšanas kārtību, akvakultūras dzīvnieku infekcijas slimības un to kontroli audzētavās un upju baseina zonās, prasības, kādām jāatbilst piedāvājumam tirgū paredzētajiem akvakultūras dzīvniekiem un akvakultūras produktiem, kā arī Latvijas teritorijas iedalījumu upju baseina zonās, lai maksimāli nodrošinātu iespējas izvairīties no piesārņojuma akvakultūras dzīvnieku migrācijas dēļ.

Zebrus un Svētes ezeri ir iekļauti Lielupes upju baseina zonā.

LR Ministru kabinets, 251. noteikumi, pieņemti 14.07.1998, spēkā no 01.01.1999, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 17.07.1998, nr. 212/213, ZIŅOTĀJS, 17.09.1998, nr. 18.

Ūdens apsaimniekošanas likums. “Šā likuma mērķis ir izveidot tādu virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmu, kas:

- 1.veicina ilgtspējīgu un racionālu ūdens resursu lietošanu, nodrošinot to ilgtermiņa aizsardzību un iedzīvotāju pietiekamu apgādi ar labas kvalitātes virszemes un pazemes ūdeni;
- 2.novērš ūdens un no ūdens tieši atkarīgo sauszemes ekosistēmu un mitrāju stāvokļa pasliktināšanos, aizsargā šīs ekosistēmas un uzlabo to stāvokli;
- 3.uzlabo ūdens vides aizsardzību, pakāpeniski samazina arī prioritāro vielu emisiju un noplūdi, kā arī pārtrauc ūdens videi īpaši bīstamu vielu emisiju un noplūdi;
- 4.nodrošina pazemes ūdeņu piesārņojuma pakāpenisku samazināšanu un novērš to turpmāku piesārņošanu ...”

LR Saeima, Likums, pieņemts 12.09.2002, spēkā no 16.10.2002, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 01.10.2002, nr. 140, ZIŅOTĀJS, 24.10.2002, nr. 20.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2002. gada 20. decembrim. Grozījumi: 12.12.2002. Likums (L.V., 20. dec., nr. 187; Ziņotājs, 2003, nr. 2).

Makšķerēšanas noteikumi. Nosaka kārtību, kādā fiziskās personas var nodarboties ar amatierzeļu — makšķerēšanu, kā arī ar zemūdens medībām, vēžu un citu ūdens bezmugurkaulnieku ieguvī rekreācijas vai sporta nolūkā ar šajos noteikumos atļautiem makšķerēšanas rīkiem Latvijas Republikas ūdeņos. Nosaka vispārējos makšķerēšanas aizliegumus, makšķerēšanu un atbildību.

LR Ministru kabinets, 67. noteikumi, pieņemti 13.02.2001, spēkā no 17.02.2001, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 16.02.2001, nr. 27, ZIŅOTĀJS, 22.03.2001, nr. 6.

Grozījumi: Ministru kabineta 2001. gada 13. februāra noteikumos Nr. 67 "Makšķerēšanas noteikumi", Ministru kabinets, 231. noteikumi, pieņemti 29.04.2003, spēkā no 07.05.2003, publicēts: Vēstnesis, 06.05.2003, nr. 66.

Ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslu noteikšanas metodika. Noteikumi nosaka ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslu noteikšanu un apzīmēšanu dabā.

LR Ministru kabinets, 284. noteikumi, pieņemti 04.08.1998, spēkā no 08.08.1998, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 07.08.1998, nr. 228/229, ZIŅOTĀJS, 17.09.1998, nr. 18.

Licencētās amatierzvejas – makšķerēšanas – kārtība Latvijas Republikas ūdeņos. Nosaka kārtību, kādā veicama licencētās amatierzvejas – makšķerēšanas, arī licencēto zemūdens medību un licencētās vēžošanas – ieviešana un kontrole, kā arī konkrētās ūdenstilpes licencētās makšķerēšanas nolikuma izstrāde. Licencētā makšķerēšana atsevišķās ūdenstilpēs tiek ieviesta, lai racionāli izmantotu vērtīgo zivju krājumus ūdeņos, kuros zivju ieguve ir pieļaujama ierobežotā (limitētā) apjomā, un tā sniedz papildu līdzekļus zivju krājumu pavairošanai, aizsardzībai un makšķerēšanas attīstībai.

Zebrus ezeram ir izstrādāts Zebrus ezera licencētās makšķerēšanas nolikums.

LR Ministru kabinets, 349. noteikumi, pieņemti 15.09.1998, spēkā no 19.09.1998, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 18.09.1998, nr. 271, ZIŅOTĀJS, 15.10.1998, nr. 20.

Noteikumi par ūdenstilpju un rūpnieciskās zvejas tiesību nomu un zvejas tiesību izmantošanas kārtību. " 1. Šie noteikumi nosaka:

1.1. publisko ūdenstilpju (ezeru, upju un ūdenskrātuvju) nomas kārtību, kā arī to upju nomas kārtību, kurās zvejas tiesības pieder valstij;

1.2. kārtību, kādā zivju resursu pārzināšanu nodod pašvaldībai;

1.4. maksu un tai piemērojamos atvieglojumus par rūpnieciskās zvejas tiesību nomu un zvejas tiesību izmantošanu."

LR Ministru kabinets, 433. noteikumi, pieņemti 12.12.2000, spēkā no 16.12.2000, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 15.12.2000, nr. 454/457, ZIŅOTĀJS, 08.02.2001, nr. 3.

Noteikumi par rūpniecisko zveju iekšējos ūdeņos. Nosaka kārtību, kādā fiziskās un juridiskās personas drīkst nodarboties ar rūpniecisko zveju Latvijas Republikas iekšējos ūdeņos, izņemot ūdeņus, kas tiek izmantoti tikai specializētai zivkopībai un mākslīgai zivju pavairošanai.

"7. Zveja īpaši aizsargājamās dabas teritorijās notiek saskaņā ar īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības un izmantošanas noteikumiem, dabas aizsardzības plāniem un šiem noteikumiem".

LR Ministru kabinets, 3. noteikumi, pieņemti 02.01.2001, spēkā no 06.01.2001, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 05.01.2001, nr. 3, ZIŅOTĀJS, 08.03.2001, nr. 5.

Vispārīgie būvnoteikumi. Nosaka prasības visu veidu būvju projektēšanas sagatavošanai, būvprojekta izstrādāšanai un būvdarbu veikšanai, kā arī minēto procesu norises kārtību.

LR Ministru kabinets, 112. noteikumi, pieņemti 01.04.1997, spēkā no 01.07.1997, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 04.04.1997, nr. 88, ZIŅOTĀJS, 1997, nr. 9.

Grozījumi: MK 02.05.2000. not. nr.162 (L.V., 5. maijs, nr. 161/163; Ziņotājs, 2000, nr. 11), MK 11.12.2001. not. nr. 506 (L.V., 14. dec., nr. 182; Ziņotājs, 2002, nr. 3), MK 01.04.2003. not. nr. 140 (L.V., 4. apr., nr. 53).

Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā. Noteikumi nosaka:

1.1. vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā;

1.2. dabas aizsardzības prasības galvenajā un kopšanas cirtē;

1.3. saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonas laikā.

"5. Reizē ar mikroliegumu izveidošanu ap tiem nosaka buferzonas (platības, kurās nosaka saimnieciskās darbības ierobežojumus, lai mazinātu intensīvās saimnieciskās darbības ietekmi uz īpaši aizsargājamo putnu sugu mikroliegumiem) šādām putnu sugām:

5.4. līdz 250 metru ap melnā stārķa, mazā ērgļa, melnās klijas, sarkanās klijas un čūskērgļa mikroliegumu, bet ne vairāk kā 40 hektāru platībā, ieskaitot mikrolieguma teritoriju".

“7. Lai samazinātu pilsētu negatīvo ietekmi uz vidi un saglabātu meža bioloģisko daudzveidību, papildus citos normatīvajos aktos minētajiem mežsaimnieciskās darbības ierobežojumiem kailcirte aizliegta šādos objektos:

7.3. aizsargājamās zonās gar mitrziemēm (par hektāru lielāki purvi un pārplūstoši klajumi, kas desmit gadu periodā pārplūst četras līdz piecas reizes):...

7.4. aizsargājamās zonās gar ūdeņiem:..

7.7. melnalkšņu, ozolu, ošu, vītolu, gobu, vīksnu, liepu un kļavu tīraudzēs un mistrotās audzēs ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslās;...”

LR Ministru kabinets, 189. noteikumi, pieņemti 08.05.2001., spēkā no 12.05.2001., spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 11.05.2001., nr. 73, ZIŅOTĀJS, 21.06.2001., nr. 12.

Grozījumi: MK 26.02.2002. not. nr.83 (L.V., 28. febr., nr. 33; Ziņotājs, 2002, nr. 8).

Noteikumi par meža aizsardzības pasākumiem un ārkārtas situāciju izsludināšanu mežā.

Nosaka meža aizsardzības pasākumus, to izpildes kārtību un termiņus, kārtību, kādā izsludināmas ārkārtas situācijas sakarā ar meža ugunsgrēku izplatīšanos, meža kaitēkļu savairošanos un slimību izplatīšanos masveidā.

LR Ministru kabinets, 217. noteikumi, pieņemti 29.05.2001., spēkā no 02.06.2001., spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 01.06.2001., nr. 85, ZIŅOTĀJS, 19.07.2001., nr. 14.

Grozījumi: MK 03.07.2001. not. nr.295 (L.V., 6. jūl., nr. 105; Ziņotājs, 2001, nr. 17).

Noteikumi par koku ciršanu meža zemēs. “Noteikumi nosaka:

1.1.galvenās cirtes un kopšanas cirtes kritērijus — mežaudzes minimālo un kritisko šķērslaukumu — un to noteikšanas kārtību;

1.2. galvenās cirtes caurmēru un tā noteikšanas kārtību pēc valdošās koku sugas un bonitātes;

2. Šo noteikumu 1.2.apakšpunkts neattiecas uz koku ciršanu galvenajā cirtē īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Šajās teritorijās, kur tas atļauts, galveno cirti veic, kad mežaudze sasniegusi galvenās cirtes vecumu.”

LR Ministru kabinets, 152. noteikumi, pieņemti 09.04.2002, spēkā no 13.04.2002, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 12.04.2002, nr. 56, ZIŅOTĀJS, 13.06.2002, nr. 11.

Kārtība koku ciršanai ārpus meža zemes. Nosaka kārtību koku ciršanai ārpus meža zemes, t.sk. to, ka īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās ārpus meža zemes esošo koku ciršanu saskaņo ar attiecīgās administratīvās teritorijas reģionālo vides pārvaldi un pašvaldību.

LR Ministru kabinets, 416. noteikumi, pieņemti 28.11.2000, spēkā no 02.12.2000, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 01.11.2000, nr. 435/437, ZIŅOTĀJS, 11.01.2001, nr. 1.

Teritorijas plānošanas likums. Likuma mērķis ir veicināt ilgtspējīgu un līdzsvarotu attīstību valstī, izmantojot efektīvu teritorijas plānošanas sistēmu. Teritorijas plānošanas viens no uzdevumiem ir saglabāt dabas un kultūras mantojumu, ainavas un bioloģisko daudzveidību, kā arī paaugstināt kultūrainavas un apdzīvoto vietu kvalitāti.

LR Saeima, Likums, pieņemts 22.05.2002, spēkā no 26.06.2002, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 12.06.2002, nr. 88, ZIŅOTĀJS, 11.07.2002, nr. 13.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2003. gada 30. aprīlim. Grozījumi: 27.12.2002. MK not. nr. 564 (L.V., 28. dec., nr. 189; Ziņotājs, 2003, nr. 6), 10.04.2003. Likums (L.V., 30. apr., nr. 65).

Par zemes lietošanu un zemes ierīcību. Likuma uzdevums ir aizsargāt zemes lietotāju tiesības un regulēt zemes lietošanas un zemes ierīcības pamatnoteikumus.

Zemes lietotājiem ir pienākums:...

1. nodrošināt zemes izmantošanu atbilstoši tiem mērķiem un noteikumiem, kādi paredzēti, to piešķirot;...

2. aizsargāt dabas un kultūrvēsturiskos pieminekļus, ievērot īpaši aizsargājamo dabas objektu un to aizsargjoslu izmantošanas režīmu.

LR Augstākā Padome, Likums, pieņemts 21.06.1991, spēkā no 10.07.1991, spēkā esošs, publicēts: ZIŅOTĀJS, 15.08.1991, nr. 31.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 1994. gada 24. novembrim. Grozījumi: 27.04.93. Likums (Ziņotājs, 1993, nr. 18/19), 10.11.94. Likums (L.V., 24. nov., nr. 137; Ziņotājs, 1994, nr. 24).

Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu noteikšanas un sistematizācijas kārtība. Reglamentē kārtību, kādā nosakāmi un sistematizējami nekustamā īpašuma lietošanas mērķi.

LR Ministru kabinets, 344. noteikumi, pieņemti 31.07.2001, spēkā no 04.08.2001, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 03.08.2001, nr. 115, ZIŅOTĀJS, 04.10.2001, nr. 19.

Grozījumi: MK 26.03.2002. not. nr. 130 (L.V., 28. marts, nr. 49; Ziņotājs, 2002, nr. 10).

Par nekustamā īpašuma nodokli. Nosaka nodokļu aprēķināšanas un maksāšanas kārtību, nodokļu atvieglojumus.

“Ar nekustamā īpašuma nodokli neapliek:

5) zemi īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, kurās ar likumu aizliegta saimnieciskā darbība, un šajās teritorijās esošās dabas aizsardzībai izmantojamās ēkas;

6) nekustamo īpašumu, kas atzīts par valsts aizsargājamo kultūras pieminekli, un zemi tā uzturēšanai, izņemot dzīvojamās mājas un zemi to uzturēšanai, kā arī saimnieciskajā darbībā izmantotu nekustamo īpašumu. Attiecībā uz nekustamo īpašumu — valsts aizsargājamo kultūras pieminekli — par saimniecisku darbību nav uzskatāma tā izmantošana kultūras vajadzībām, izņemot kinoteātrus un videotēkas”.

LR Saeima, Likums, pieņemts 04.06.1997, spēkā no 01.01.1998, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 17.06.1997, nr. 145, ZIŅOTĀJS, 03.07.1997, nr. 13.

Ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 2002. gada 20. decembrim. Grozījumi: 13.11.1997. Likums (L.V., 28. nov., nr. 309/310; Ziņotājs, 1997, nr. 24), 21.10.1998. Likums (L.V., 11. nov., nr. 337/338; Ziņotājs, 1998, nr. 24), 21.01.1999. Likums (L.V., 3. febr., nr. 30/31; Ziņotājs, 1999, nr. 4), 25.11.1999. Likums (L.V., 15. dec., nr. 416/419; Ziņotājs, 1999, nr. 24), 23.11.2000. Likums (L.V., 12. dec., nr. 448/449; Ziņotājs, 2001, nr. 1), 22.11.2001. Likums (L.V., 7. dec., nr. 178; Ziņotājs, 2001, nr. 24), 12.12.2002. Likums (L.V., 20. dec., nr. 187; Ziņotājs, 2003, nr. 2).

Nekustamā īpašuma kadastrālās vērtības aktualizācijas kārtība. Nosaka kārtību, kādā aktualizējama īpašuma kadastrālā vērtība, ja tā mainījies.

LR Ministru kabinets, 343. noteikumi, pieņemti 31.07.2001, spēkā no 04.08.2001, spēkā esošs, publicēts: Vēstnesis, 03.08.2001, nr. 115, ZIŅOTĀJS, 20.09.2001, nr. 18.

1.1.2. Starptautiskās saistības un Eiropas Savienības noteiktās saistības

Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas 1998. gada 25. jūnija **Orhūsas konvencija** (26.04.2002). Konvencija nosaka sabiedrības un valsts pārvaldes iestāžu attiecības saistībā ar vides jautājumiem, sevišķi pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs.

Konvencija par bioloģisko daudzveidību Latvijā pieņemta un apstiprināta ar likumu **Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību** (31.08.1995). Šīs konvencijas uzdevumi ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

Bernes 1979. gada konvencija **Par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu** (17.12.1996). Šīs Konvencijas mērķi ir aizsargāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība, un arī veicināt šādu sadarbību. Īpašs uzsvars likts uz apdraudētajām un izzūdošajām sugām, tai skaitā apdraudētajām un izzūdošajām migrējošajām sugām.

Eiropas Savienības Direktīva par savvaļas putnu aizsardzību 79/409/EEC. Dalībvalstīm jāveic nepieciešamie pasākumi, lai saglabātu migrējošo sugu populācijas tādā līmenī, kas atbilst īpašajām ekoloģiskajām, zinātniskajām un kultūras prasībām, tai pašā laikā ņemot vērā ekonomiskās un rekreācijas vajadzības, vai regulēt šo sugu populāciju lielumu atbilstībā šim līmenim.

Eiropas Savienības Direktīva 92/43/EEC par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību Direktīvas mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos, veicot dabisko biotopu, faunas un floras aizsardzību. Direktīva paredz, ka katrai dalībvalstij ir jāizveido aizsargājamo dabas teritoriju tīkls (saukts par *NATURA 2000*), kas nodrošinātu direktīvu pielikumos minēto sugu un biotopu adekvātu aizsardzību. Direktīva nosaka dažādus aizsardzības pasākumus, lai izveidotu stingru augu un dzīvnieku aizsardzības režīmu.

1.1.3. Īpašuma tiesības

Zeme dabas lieguma teritorijā ir valsts īpašums (97% no dabas lieguma teritorijas jeb 881 ha). Privātā zeme dabas lieguma teritorijā ir 16 ha (kadastra nr. 46980020003), to aizņem ZS “Elku kalns”, tās īpašnieks ir V. Melderis. Potenciālā privātā zeme dabas lieguma teritorijā ir 9 ha (kadastra nr. 46980020002), to aizņems saimniecība “Daudzumi”, tās īpašnieks ir M. Grīns. Dabas lieguma zemes tiesiskais valdītājs ir VAS “Latvijas valsts meži”. Ezeri aizņem 463 ha (kadastra nr. 46540060124, 46980020047), mežs, purvi un citas zemes – 418 ha (kadastra nr. 46540060172, 46540060174, 46540060177, 46980020047).

1.2. Vispārēja informācija par teritoriju

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā, apkopojot informāciju par dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” un ezeru platību, tika iegūti dažādi dati. Dabas aizsardzības plānā “Zebrus un Svētes ezeri ar apkārtējo ainavu” (1997) dabas lieguma teritorija, pēc pēdējās robežu precizēšanas, bija noteikta 898.7 ha, Latvijas Vides aģentūras dati – 907 ha. Pēc Latvijas Vides aģentūras datiem Zebrus ezera platība – 443 ha, Svētes ezera – 55 ha vai VAS “Latvijas valsts meži” datiem – 416 ha un 52 ha. Pēc VU Melioprojekts datiem (1999) (Zebrus ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi 1999) Zebrus ezera platība – 412 ha.

Izstrādājot dabas aizsardzības plānu, tika precizēta teritorijas un ezeru platība, izmantojot Valsts zemes dienesta datus un ortofotokarti (1995). Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” platība ir 906 ha, Zebrus ezera platība – 413 ha, Svētes ezera – 50 ha. Ezeru platību samazināšanos var izskaidrot ar ezeru līmeņa pazemināšanu (1936, 1937) un to dabisko aizaugšanu.

Dabas lieguma paplašināšanas rezultātā paredzēts pievienota ZS “Daudzumi” privātzemes daļa 9 ha platībā un dabas lieguma robeža ies pa dabiska biotopa robežu. Zebrus un Svētes ezers aizņem 51%, privātzemes apmēram 3%, VAS “Latvijas valsts meži” – meži un pārējās zemes – 46% dabas lieguma teritorijas.

1.2.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātes

Dabas liegums “Zebrus un Svētes ezers” atrodas Dobeles rajona Bikstu pagasta un Zebrenes pagasta administratīvajā teritorijā (platums: N 56° 37' 55", garums: E 22° 59' 0", LKS_X 437500, LKS_Y 6276000), kods: 5258, platība 906,0 ha, Austrumkursas augstienē, Lielauces pauguraines austrumu daļā, Lielauces–Zantes ainavapvidū (6. pielikums Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” robežu apraksts).

Gar Svētes ezera D galu izveidots ceļš Slagūne–Upenieki. Gar Zebrus ezera R galu izveidots ceļš Auce–Jaunpils (1,5 km), piebraucamie ceļi ir Z, ZA. Attālums no rajona centra Dobeles – 26 km, apdzīvotām vietām: Biksti – 6 km, Īle – 9 km.

Dabas lieguma teritorija robežojas ar privātajām zemēm: Kalnu Villikas, Lejas Villikas – R, Lejas Cīskas, Cīskas – Z, ar Zebrus ezera Z krastu robežojas 12 sīki sadalītas privātpašnieku zemes. Ezeriņi – A, Daudzumi – D (pielikums Zemes īpašumu kadastra karte, LR Valsts zemes dienests Zemgales reģionālā nodaļa, dati uz 2003.gada 22.maiju).

Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” ģeogrāfiskā novietojuma karte

1.2.2. Esošais zonējums

Dabas aizsardzības plānā “Zebrus un Svētes ezeri ar apkārtējo ainavu” (1997) Zebrus ezerā bija noteikti 2 sezonas liegumi R un DA daļā caurceļojošo putnu aizsardzības nolūkā. Izstrādājot dabas aizsardzības plānu, lai aizsargātu caurceļojošos ūdensputnus, dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projektā ir noteikts 1 sezonas liegums. Dabas lieguma sezonas liegums orientēts Zebrus ezera austrumu - rietumu virzienā ezera D pusē, no VAS “Latvijas valsts meži” atpūtas un laivu bāzes līdz pretējam Zebrus ezera krastam (apsaimniekošanas pasākums 1.4., Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” ieteicamo apsaimniekošanas pasākumu karte).

1.2.3. Apsaimniekošanas infrastruktūra

Dabas liegumam “Zebrus un Svētes ezers” administrācijas nav.

Saskaņā ar “Meža likumu” (LR Saeima, Likums, 24.02.2000) valsts mežā noteiktās meža īpašnieka funkcijas meža apsaimniekošanā un aizsardzībā veic VAS “Latvijas valsts meži”, kas nodibināta valsts meža īpašuma pārvaldīšanai un apsaimniekošanai. Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” valdītāji un apsaimniekotāji ir VAS “Latvijas valsts meži” Zemgales mežsaimniecība.

Saskaņā ar likumu “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (LR Augstākā Padome, Likums, 02.03.1993) dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” pārvaldi koordinē Vides ministrijas Dabas aizsardzības pārvalde. Dabas lieguma aizsardzības un izmantošanas noteikumu ievērošanas valsts kontroli īsteno Jelgavas reģionālā vides pārvalde un Vides valsts inspekcija.

Svētes ezera zvejas tiesības pieder valstij, Zebrus ezera juridiskais statuss: publisks ezers (“Licencētās amatierzvejas – makšķerēšanas – kārtība Latvijas Republikas ūdeņos” LR Ministru kabinets, 349. noteikumi, 15.09.1998), licencētās makšķerēšanas organizētājs: VAS “Latvijas valsts meži” (Ūdens apsaimniekošanas likums” LR Saeima, Likums, 12.09.2002).

1.2.4. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture

Dabas lieguma teritorijā esošie Zebrus un Elku purvi nesenā pagātnē ir bijuši slapji, mežs uz tiem nav audzis, Elku kalns tādejādi ir bijis purva sala. 1936. un 1937.gadā ir notikusi Zebrus un Svētes ezeru līmeņu pazemināšana. Spriežot pēc grāvju sistēmām, gan Zebrus, gan Elku purvi agrāk ir susināti, iegūstot pat nedaudz kūdras un izveidojot abu ezeru noteci pa grāvjiem uz Zušupīte.

Teritorijā esošie purvi ir vairākkārt apsekoti 1930., 1952., 1958., 1992. gadā (izstrādāts ezeru izmantošanas un apsaimniekošanas projekts), mērķis vai nu kūdras ieguve, vai piemērot šīs ūdenstilpes zivsaimniecībai.

Savu ainavisko vērtību un aizsargājamo augu sugu dēļ, kā aizsargājamā teritorija “Zebrus un Svētes ezers ar apkārtējo ainavu” Dobeles rajonā tika izveidota jau 1957. gadā, 1977. gadā ar Latvijas PSR Ministru Padomes 15. aprīļa lēmumu Nr. 241 “Zebrus ezers un Svētes ezers ar apkārtējo ainavu” tiek atzīts par komplekso dabas liegumu.

Vēlāk, kā īpaši aizsargājamā dabas teritorija, iekļauta arī Latvijas PSR Ministru Padomes 1987. gada 10. aprīļa lēmumā nr. 107 “Par īpaši aizsargājamajiem dabas objektiem Latvijas PSR teritorijā”. 1997. gadā tika izstrādāts dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezeri ar apkārtējo ainavu” dabas aizsardzības plāns, plāns LR Vides aizsardzības un reģionālās vides ministrijā netika apstiprināts. 1999. gada LR Ministru kabineta noteikumi nr. 212 “Par dabas liegumiem”, kuri ir izdoti saskaņā ar likumu “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”, nosaka šo teritoriju par dabas liegumu. CORINE: V46401000 vieta, potenciālā Eiropas nozīmes aizsargājamā teritorija (NATURA 2000). EMERALD/NATURA 2000 projekta ietvaros dabas lieguma teritorijā ir konstatētas vairākas Eiropas nozīmes retas un aizsargājamās sugas un biotopi (dabīgi eitrofi ezeri (3150); pārejas purvi un slīkšņas. (7140); purvainie meži (91D0*); boreālie meži (9010*); ozolu mežs (9160)).

20. gs 90 gados dabas lieguma teritorijas (mežu, Zebrus ezera) apsaimniekotājs bija Dobeles Virsmežniecība, Svētes ezera – Zebrenes pagasta pašvaldība.

No 2000. gada dabas liegumu “Zebrus un Svētes ezers” apsaimnieko VAS “Latvijas valsts meži”. Katru gadu tiek papildināti zivju krājumi. Saskaņā ar nolikumu “Par licencēto makšķerēšanu” un noteikumiem “Noteikumi par rūpniecisko zveju iekšējos ūdeņos” (LR Ministru kabinets, 3. noteikumi, 02.01.2001) tiek organizēta licencēta makšķerēšana, zveja Zebrus ezerā.

1.2.5. Kultūrvēsturiskais raksturojums

Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā, pamatojoties uz Kultūras ministrijas rīkojumu nr. 128 “Par valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstu”, dabas lieguma teritorijā ietilpstošais Elku kalns – sena zemgaļu kulta vieta, latviešu svētnīca – ir iekļauta Valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļu sarakstā. Līdzās Zebrus ezeram ZA un A vēl izvietojušies divi seni pilskalni – Ezerlūku un Smiltnieku. Ezerlūku pilskalns dabas lieguma teritorijā neietilpst.

1999. gada jūlijā Elku kalnā strādāja arheologu ekspedīcija Jura Urtāna vadībā. Elku kalns ir 600 x 250 metrus liels un ap 20 metrus augsts (107,5 m v.j.l.), apkārtējā reljefā krasi izteikts paugurs, kuru no visām pusēm ietver purvājs vai purvainis mežs. Kalns atrodas starp ezeriem – Zebrus un Svētes ezeru. Elku kalnu un dažus tā tuvākās apkārtnes objektus 19. gs. vidū aprakstījuši pazīstamie baltvācu pētnieki A.Bīlenšteins un J.Dērings. Tajā laikā kalna A malā vēl bija saglabāties ap 20 soļu garš, no akmeņiem izlikts valnis, bet iespējams, ka tas ir bijis daudz garāks. Pretējā kalna pusē pret Svētes ezeru akmeņu valnis tolaik bijis 116 soļu garš. A.Bīlenšteins pamatoti secināja, ka akmeņu valnis kādreiz varēja ietvert visu Elku kalna augstāko daļu. Vēlākos laikos un arī jau pirms A.Bīlenšteina apmeklējuma kalns lielā mērā pārveidots, no tā būvniecības vajadzībām izlaužot akmeņus. 20. gs. 20 gadu sākumā kalna DA galā uzbūvēta jaunsaimniecība “Elkukalni” un kalna virsma daļēji lauksaimnieciski apstrādāta. Otrā pasaules kara laikā “Elkukalni” tika nodedzināti un Elku kalns, kas atradās uz frontes līnijas, cieta arī no tiešas karadarbības.

A.Bīlenšteins jau 19. gs. vidū konstatēja, ka uz Elku kalna vērojama īpaši liela augu daudzveidība un bagātība. To apstiprināja arī vietējo zemnieku teiktais, ka kalnā Jāņu dienā savāktās zāles izmantotas tautas dziedniecībā. Vēlākos gados botāniskie pētījumi Elku kalnā un tā apkārtnē tika turpināti, un A.Bīlenšteina tautas nostāstos gūtais secinājums par šeit vāktu augu izmantošanu tautas ārstniecībā ir apstiprinājies. Šī Elku kalna savdabība vairākkārt atzīmēta literatūrā, uzskatot, ka šīs daudzveidības un bagātības dēļ vieta izvēlēta kulta darbībām. Elku kalnā vislielākajā mērā bija izjūtama auglības spēku klātbūtne, bet auglības vairošana, piesaistīšana vai saglabāšana ir viens no galvenajiem seno ritu uzdevumiem.

A.Bīlenšteina fiksētie dati un vēlāk pierakstītie nostāsti vēsta, ka kalnā atrasts akmens (iekalti rakstiem vai iedobumiem), kas ir ļoti raksturīga seno Latvijas kulta akmeņu pazīme. 19. gs. vidū zemnieki zināja teikt, ka kalnā kādreiz atradusies baznīca un zviedru laikos tur bijis saieta nams.

Kā agrāk, tā arī mūsdienās vietējo iedzīvotāju vidū populārs ir nostāsts par akmens tiltu, kas pa Zebrus ezera dibenu savienojot Elku kalnu ar pretējā ezera pusē esošo Ezerlūku (vai arī Smiltnieku) pilskalnu. Fiksētas teikas par Priesteru ceļu starp Elku kalnu un Ezerlūku pilskalnu pāri Zebrus ezeram, pa kuru briesmu brīžos Elku kalna svētnieki varēja paglābties pilskalnā. Fiksēti arī nostāsti par ezerā nogrimušām mājām. Tāpat ir nepārbaudāmas ziņas, ka 20. gs. 30. gados kalnā atrastas senas monētas (ar arābu un zviedru uzrakstiem) un sumbra zobs. Līdz muzejam šīs senlietas, izņemot lielu zīdītāju zobu, nav nonākušas.

1999. gadā Zviedrijas Valsts bankas Jubilejas fonda finansētā starptautiskā projekta “Kultūras konfrontācija vai kompromiss” ietvaros notika Elku kalna un apkārtnes izpēte. Pētījumu rezultātā konstatēti Otrā pasaules kara laika ierakumi un šāviņu bedres, akmeņi, kas iegrimuši pamatzemē un kuri nav mākslīgi novietoti. Lai pārbaudītu teikas un nostāstus, izpētes laikā veica zemūdens apsekošanu. Tika noskaidrots, ka Zebrus ezera dibenā starp Ezerlūku pilskalnu un Elku kalnu 0,5 – 2 m dziļumā ir dabiski veidojusies akmeņu grēda vai sēklis, kas ir 5 – 20 m plats un apmēram 300 – 400 m garš. Pa šādu sēkli lielie meža dzīvnieki, kā tas minēts nostāstos, tiešām varēja pārbrist

ezeru. Nekur Zebrus ezerā pārbaudes laikā netika atrastas kādas cilvēku darbības pēdas. Pētījumu rezultātā (pēc fosfātu analīzes) arī noskaidrojās, ka Elku kalnam nav raksturīga intensīva cilvēku klātbūtne. Tomēr zīmīgi, ka cilvēku klātbūtne, lai arī nelielā apjomā, visvairāk konstatēta pa kalna augstākās daļas perimetru, kur kādreiz eventuāli pastāvējuši akmeņu vaļņi. Atzīmējams, ka plašās teritorijās veidoti akmeņu vaļņi ir vairāku senslāvu lielo, centrālo svētnīcu būtiska sastāvdaļa. Pētījumi Elku kalnā un tā apkārtnē nedeva īpaši daudz jaunu materiālu, tomēr palīdz saprast Elku kalnu kā senas kulta vietas lomu un nozīmi Latvijas vēsturē (Urtāns 2000).

Dabas liegumā esošais Smiltnieku pilskalns gan tiek saukts par pilskalnu, taču paugurs nav augsts, arī kultūras slānis tajā nav atrasts. A.Bīlenšteins 19. gs. 60 gados izteicis pieņēmumu, ka tā esot bijusi raganu dedzināšanas vieta.

Dabas lieguma teritorijā atrodas arī ar rakstnieka, gleznotāja K.Ieviņa dzīvi saistītā Smiltnieku mājvieta. Zebrus ezera skaistums un tā krastos dzīvojušo bikstenieku gaitas aprakstītas K.Ieviņa romānā "Pie teiksmotā ezera". G.Birkmanis atmiņu grāmatā "Vasara, kurā salūza likteņi" apraksta "Smiltniekus", kur "mazajā, glītajā, brūni krāsotajā "Smiltnieku" namiņā ir tikai trīs istabas. Tai, ar logu pret ezeru, ir īpaša noskaņa. Tā ir rakstnieka Kārļa Ieviņa istaba".

1.2.6. Kartogrāfiskais materiāls

Nr. P.k.	Karšu veids	Mērogs	Kur atrodas
1.	Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" ģeogrāfiskā novietojuma karte	1:400 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
2.	Mežaudžu dalplāni	1:10 000	Latvijas Valsts Mežzinātnes institūts "Silava", VAS "Latvijas valsts meži"
3.	Ortofotokarte	1:10 000	LR Valsts zemes dienests Zemgales reģionālā nodaļa
4.	Topogrāfiskā karte	1:10 000	LR Valsts zemes dienests Zemgales reģionālā nodaļa
5.	Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" topogrāfiskā karte	1:10 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
6.	Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" kvartāra virsmas noguluma karte	1:25 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
7.	Zemes īpašumu kadastra karte	1:25 000	Latvijas Valsts Zemes dienests, DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
8.	Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" zemes lietošanas veidu karte	1:25 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
9.	Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" dabas vērtību, biotopu karte	1:10 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
10.	Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" ieteicamo apsaimniekošanas pasākumu karte	1:10 000	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā, lai noteiktu dabas lieguma robežas, platību, ceļus, veikta digitizēšana, izmantojot ortofotokarti un bij. PSRS armijas Ģenerālštāba topogrāfiskās kartes mērogā 1 : 25 000 un 1 : 10 000. Par dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" topogrāfiskās kartes pamatni izmantota ortofotokarte un topogrāfiskās kartes. Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" dabas vērtību karte veidota, izmantojot ortofotokarti, topogrāfiskās kartes un mežaudžu dalplānus. Dabas aizsardzības plāna laikā tika izveidota dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" kvartāra virsmas noguluma karte, lai raksturotu erozijas procesu norises iespējamību dabas lieguma teritorijā. Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" ieteicamo apsaimniekošanas pasākumu karte tika veidota, izmantojot dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" topogrāfisko, dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" dabas vērtību kartes. Ortofotokarte un zemes īpašumu kadastra karte tika izmantota, lai veidotu dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" zemes īpašumu karti.

1.3. Teritorijas fiziski – ģeogrāfiskais raksturojums

1.3.1. Klimats

Dabas lieguma teritorija ir salīdzinoši maza, lai būtu novērojamas klimatisko rādītāju atšķirības $R \rightarrow A$ vai $D \rightarrow Z$ virzienā. Tāpēc, raksturojot aizsargājamās dabas teritorijas mikroklimatu, var balstīties uz mērījumiem, kas veikti vairākos, tuvu teritorijai izvietotos punktos. Dabas lieguma mikroklimatisko datu analīze un grafiskā apstrāde veikta, izmantojot ilggadējo novērojumu rezultātus (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati), kuri iegūti meteostacijās “Dobele” un “Saldus”, kā arī meteoroloģiskajā novērošanas punktā “Biksti”.

Dabas lieguma teritorijā galvenais klimatu veidojošais faktors ir summārā saules radiācija. Aplūkojamā teritorija saņem relatīvi nelielu saules radiācijas daudzumu. Maksimālā vērtība – līdz $14,7 \text{ kcal/cm}^2 \cdot \text{min}$ (1. pielikuma 1. attēls Summārās saules radiācijas un radiācijas bilances gada gaita dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)) – novērojama jūlijā.

Zemes virsma, saņemot summārās saules radiācijas un atmosfēras siltuma starojumu, sasilst, taču vienlaicīgi zaudē siltumu ar atstaroto radiāciju un Zemes virsmas starojumu infrasarkanā staru diapazonā. Šo procesu mijiedarbība nosaka radiācijas (siltuma) bilances vērtību. Radiācijas bilance dabas lieguma teritorijā esošai zemes virsmai, ko klāj pļavas tipa veģetācija, vidēji ir $37 - 40 \text{ kcal/cm}^2 \cdot \text{gadā}$. Maksimālās radiācijas bilances vērtības novērojamas jūnijā ($8,7 \text{ kcal/cm}^2 \cdot \text{min}$), minimālās – decembrī (līdz $-0,7 \text{ kcal/cm}^2 \cdot \text{min}$). Pāreja no siltuma bilances negatīvajām vērtībām uz pozitīvajām notiek februāra trešās dekādes sākumā, bet no pozitīvajām uz negatīvajām – novembra pirmās dekādes beigās. Pozitīvās siltuma bilances laika posma ilgums ir 8 mēneši. Saules spīdēšanas ilgums mainās no 22 h decembrī līdz 277 h jūnijā.

No saules saņemtā siltuma daudzuma un atmosfēras masu cirkulācijas ietekmē veidojas dabas lieguma termiskais režīms. Tam ir raksturīga neliela temperatūru amplitūda gada laikā, pie kam ziemā gaisa temperatūra ir nedaudz augstāka, bet vasarā zemāka par ģeogrāfiskā platuma un summārās saules radiācijas noteikto klimatisko normu. Novirzes izskaidrojamas ar atmosfēras masu cirkulācijas ietekmi.

Dabas lieguma teritorijā ilggadējā gaisa vidējā temperatūra janvārī ir $-5,4^\circ\text{C}$, bet jūlijā $+16,9^\circ\text{C}$. Ilggadējo gaisa vidējo minimālo un maksimālo temperatūru amplitūda janvārī ir no $-8,5^\circ\text{C}$ līdz $-2,6^\circ\text{C}$, bet jūlijā no $+11,5^\circ\text{C}$ līdz $+22,3^\circ\text{C}$ (1. pielikuma 2. attēls Gaisa vidējās ikmēneša temperatūras, vidējās minimālās un vidējās maksimālās temperatūras gada gaita dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)). Gada vidējā gaisa temperatūra ir $+5,5^\circ\text{C}$, bet vidējo temperatūru amplitūda ir $22,3^\circ\text{C}$. Zemākā jebkad reģistrētā gaisa temperatūra ir -36°C (februārī), augstākā jebkad reģistrētā gaisa temperatūra – $+34^\circ\text{C}$ (jūlijā).

Augstāk minētais teritorijas termiskais režīms nosaka bezsala perioda un veģetācijas perioda ilgumu dabas liegumā. Saskaņā ar ilggadējiem gaisa vidējās diennakts temperatūras novērojumiem bezsala periods (diennakts vidējā gaisa temperatūra augstāka par 0°C) ilgst 239 dienas (1. pielikuma 3. attēls). Bezsala perioda un veģetācijas perioda ilgums dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)), t.i. no 28. marta līdz 23. novembrim. Veģetācijas periods (diennakts vidējā gaisa temperatūra augstāka par $+5^\circ\text{C}$) ilgst 189 dienas. Tas sākas 15. aprīlī un turpinās līdz 22. oktobrim. Siltummīlošo augu sugu veģetācijas perioda (diennakts vidējā gaisa temperatūra augstāka par $+10^\circ\text{C}$) ilgums ir 137 dienas.

Kopumā aktīvo temperatūru summa¹ dabas lieguma teritorijā ir 2250°C līdz 2300°C un saskaņā ar Latvijas Republikas agroklimatisko rajonēšanu aizsargājamā teritorija ietilpst mitrā rajona (II rajons) mēreni vēsajā apakšrajonā (IIc apakšrajons – Austrumkurzeme).

¹ Aktīvā temperatūra – temperatūra, kas ir augstāka par bioloģisko minimumu $+5^\circ\text{C}$.

Tā kā aplūkojamajā teritorijā dominē atlantisko gaisa masu cirkulācija, tad klimatu raksturo liels gaisa mitrums, liela mākoņainība un samērā daudz nokrišņu – vidēji līdz 630 – 650 mm gadā. Saules radiācijas siltuma nelielais pieplūdums, ko saņem dabas lieguma teritorija, nav pietiekams, lai notiktu pilnīga nokrišņu iztvaikošana. Iztvaikošanas gada rādītāji ir 340 – 360 mm, t.i. 53% līdz 55% no izkritušo nokrišņu daudzuma. Pārējais ūdens daudzums papildina pazemes ūdeņu krājumus, veido virszemes noteci upēs un strautos, papildina ūdens krājumus ezeros, kā arī veicina pārpurvošanās procesus beznoteces ieplakās.

Valdošie rietumu vēji, kas nes mitrās atlantiskās gaisa masas un dominējošā cikloniskā tipa bārisko sistēmu virzīšanās pāri apskatāmajai teritorijai, ir par cēloni lielajam nokrišņu daudzumam (1. pielikuma 4. attēls Nokrišņu daudzuma gada gaita dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)). Nokrišņi novērojami visos mēnešos, bet gada gaitā izpaužas vairāk kontinentāla tipa nokrišņu sadalījums ar maksimumu vasarā un minimumu ziemas beigās – pavasarī. Visvairāk nokrišņu (vidēji līdz 78 mm mēnesī) izkrīt jūlijā – augustā, kad diezgan bieži novērojamas gāzienveida lietusgāzes ar pērkona negaisu. Aukstajā periodā nokrišņu daudz mazāk, jo tie rodas ciklonu darbības dēļ un ir siltās frontes nokrišņi. Tādēļ tie ir samērā vienmērīgi. Nokrišņu minimums novērojams martā (vidēji līdz 28 mm mēnesī), kas saistīts ar augsta spiediena kontinentālo tropisko gaisa masu ieplūšanu pavasarī no Dienvidaustrumeiropas un Vidusāzijas (1. pielikuma 5. attēls Mēneša gaisa vidējās temperatūras un noturīgas sniega segas vidējā biezuma (cm) izmaiņas pa dekādēm aukstās sezonas laikā (novembris – marts) dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)).

Lielākā daļa nokrišņu, līdz 65% no kopējā gada nokrišņu daudzuma, izkrīt siltajā sezonā (diennakts vidējā temperatūra virs 0°C) – aprīlī – oktobrī.

Dabas liegumā un tam pieguļošajā teritorijā dienu skaits ar nokrišņiem ir 185 dienas gadā. Ļoti spēcīgu lietusgāžu (virs 30 mm/diennaktī) atkārtotamība ir līdz 1 reizei 10 gados, tās parasti novērojamas periodā no maija līdz septembrim un to intensitāte var sasniegt 0,6 mm/minūtē.

Kopumā summējot apskatītos klimatiskos rādītājus dabas liegumā un tam pieguļošajā teritorijā, tos grafiskā formā var izteikt tradicionālās klimatogramas veidā (1. pielikuma 6. attēls Gaisa vidējās temperatūras un nokrišņu daudzuma izmaiņas gada laikā dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)).

Saskaņā ar atmosfēras spiediena sadalījuma likumsakarībām virs Latvijas, kā arī ņemot vērā atmosfēras masu cirkulāciju, dabas liegumā un tam pieguļošajā teritorijā ziemā valdošie ir DR – R vēji, bet vasarā R – DR vēji (1. pielikuma 7. attēls Vēja virziena atkārtotamība (%) ziemā un vasarā dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)). Dominē vēji ar nelielu ātrumu – 2 līdz 5 m/s. Rudens mēnešos ir novērojamas vētras, kad vēja ātrums var sasniegt 20 līdz 25 m/s, brāzmās pat līdz 35 m/s.

Kopumā apskatītie klimatiskie faktori nodrošina mitruma un temperatūras režīmu, kas rada labvēlīgus apstākļus Eiropas nozīmes aizsargājamo biotopu (pārpurvotu mitro mežu (91D0), platlapju (9180) un ozolu mežu (9160) pastāvēšanai un ar tiem cieši saistīto aizsargājamo augu sugu, it sevišķi orhideju dzimtas sugu – eksistencei.

1.3.2. Ģeoloģija

Dabas lieguma teritorija izvietojusies virs pamatiežu makropacēluma, kura virsmas absolūtās augstumatzīmes ir apmēram 45 – 50 m v.j.l. Pamatiežu pacēluma virsu A daļa, kur atrodas dabas liegums, veido galvenokārt visjaunāko augšdevona svītu – Akmenes, Mūru, Tērvetes, Sņiķeres, Žagares un Ketleru svītas – dolomīti, dolomītmerģeļi, smilšakmeņi, māli, aleirolīti un smiltis.






Pamatiežus klāj vidēji 35 – 40 m bieža kvartāra, galvenokārt pleistocēna ledāja glaciģēno un tā kušanas ūdeņu glaciofluviālo nogulumu sega. Pauguru formveidojošo nogulumu segu veido akmeņains, ar lokālo karbonātisko materiālu stipri bagātināts sarkanbrūns morēnas smilšmāls un mālsmilts, kā arī glaciotehtoniski deformēti (aktīva ledāja pārvietoti, sabīdīti un deformēti) smilts–grants nogulumi. Plašos reljefa sauszemes pazeminājumos un pārpurvotajās ieplakās cilmiežus pārstāv holocēna nogulumi, galvenokārt zāļu, zāļu–sfagnu un sfagnu kūdra. Zebrus un

Svētes ezeru glaciodepresiju ieplakās atrodas holocēna limniski nogulumi – sapropelis un organogēnās dūņas. Zebrus ezera A krastā, nelielā platībā ierīkojot rekreācijas teritoriju, ir izveidoti tehnogēnie (cilvēka pārvietotie) nogulumi (1. tabula).

Kopumā pārskatu par kvartāra virsmas iežu izplatību un sastopamību dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” teritorijā var iegūt no ģeoloģiskās kartes (8. attēls), kura tika sastādīta dabas aizsardzības plāna veidošanas laikā.

1. tabula

Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” kvartāra virsmas nogulumu ģenētiskie tipi un litoloģija

Apzīmējums ģeoloģiskajā kartē	Indekss	Nogulumu ģenētiskais tips	Nogulumu raksturs
	gQ_3	glacigēnie nogulumi	akmeņains, ar lokālo karbonātisko materiālu stipri bagātināts sarkanbrūns morēnas smilšmāls un mālsmilts, kā arī glaciotektoniski deformēti ledājkūšanas ūdeņu smilts–grants nogulumi
	cQ_4	koluviālie nogulumi	gravitācijas ietekmē un noskalošanās rezultātā pa nogāzi uz leju pārvietots un pakājē akumulēts smalkgraudains smilšmāls un mālsmilts materiāls ar organiku un grants graudiem
	lQ_4	limniskie nogulumi	ezeru piekrastēs un litorālē – smilts un aleirīts, ezerdobēs – galvenokārt biogēnas dūņas un sapropelis ar saldūdens kaļķu graudiņiem un molusku čaulu atliekām, retāk mālaini nogulumi
	tQ_4	purva nogulumi	zāļu, zāļu–sfagnu un sfagnu kūdra ar augu makroatliekām dažādās sadalīšanās pakāpēs
	thQ_4	tehnogēnie nogulumi	no karjera uz rekreācijas teritoriju pārvietota un ar ceļu celtniecības tehniku izlīdzināta dažādgraudaina smilts un grants

No derīgajiem izrakšņiem dabas lieguma teritorijā ir minama kūdra, kuras ieguve norisinājusies 20. gs. 40. un 50. gados Villiku purvā (uz R–ZR no Zebrus ezera), ieguves rezultāti nav pieejami. Mūsdienās tās ieguves atjaunošana, kā arī sapropeļa ieguve ir nepieļaujama no dabas aizsardzības viedokļa, jo apdraud dabas aizsardzības vērtības (slapjos mežus).

Dabas lieguma virsmas ģeoloģiskā uzbūve (augšnes cilmieži) kombinācijā ar klimatiskajiem faktoriem nodrošinājuši karbonātisku augšņu ģenēzi reljefa vidējpacēlumos un kūdrainu augšņu ģenēzi pazeminājumos, tādejādi determinējot atšķirīgu biotopu izveidošanos un ar tiem saistīto bioloģisko daudzveidību.

1.3.3. Ģeomorfoloģija

Dabas lieguma teritorija atrodas Austrumkursas augstienes DA daļā, zonā kur Lielauces pauguraine pāriet Spārnenes viļņotajā līdzenumā (9. attēls). Lieguma teritorija ir maz saposmota, lielākā daļa tās virsmas izvietota 87,5 – 88,8 m v.j.l. Ainavas dominante (10. attēls un 11. attēls) ir 31 m augstais Ezerlūku pilskalns (absolūtā augstumatzīme 117,0 m v.j.l.), kas neietilpst aizsargājamajā teritorijā.



9. attēls. Lielauces pauguraines vidējpauguru reljefs uz Z no Zebrus ezera



10. attēls. Ainavas dominante – Ezerlūku pilskalns



11. attēls. Skats no Ezerlūku pilskalna uz Zebrus ezeru

Lieguma virsmas augstākie punkti – teritorijas D esošais vidēji augsts lielpaugurs (Elku kalns), kas paceļas 107,5 m v.j.l. un lieguma A daļā esošā Zebrus – Īles paugurgrēdas daļa (12. attēls), kas ir izstiepta, meridionāli orientēta, un kuras Z daļas vidējpaugura absolūtā augstumatzīme ir 113,3 m v.j.l. Līdz ar to reljefa amplitūda lieguma teritorijā ir 26 m.



12. attēls. Lieguma A daļā esošā Zebrus – Īles paugurgrēdas daļa, kas ir vaļņveidīga un orientēta Z – D virzienā

Lielāko lieguma teritorijas daļu aizņem glaciālas izcelsmes ledāja kustības virzienā garenstieptās, salīdzinoši seklās Zebrus un Svētes ezerdobes (13. attēls). Acīmredzot sākotnēji abas ezerdobes bija vienas ūdenstilpes sastāvdaļas un eksistējis vienots ezers. Par to liecina seni krasta abrāzijas veidojumi 1 –1,2 m virs tagadējā ezera ūdens līmeņa uz ZA un A no Zebrus ezera.



13. attēls. Zebrus ezera glaciodepresija ar ezerdobi centrālajā daļā, skats no Silakalna ugunsnovērošanas torņa

Aizņemtās platības ziņā otrajā vietā ir plaši, pārpurvoti pazeminājumi, kas veidojušies, aizaugot pirmezera A–R virzienā orientētajai seklākajai daļai, ka arī pāraugšanas gaitā pārpurvojoties Zebrus ezera R krastam un Svētes ezera Z un ZR krastiem.

Ģeoloģiskie pētījumi, kuri tika veikti dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitā, liecina, ka pozitīvās reljefa vidējformas lieguma teritorijā pārstāv glaciālā (ledāja) ģenētiskā tipa glaciģenās grupas glaciotekoniskās apakšgrupas veidojumus, kuru rašanās saistāma ar ledāja masu aktīvu darbību leduslaikmeta beigu posmā (pleistocēnā). Minētās reljefa formas radušās, zemledāja nogulumus no ezeru katlienēm (tajā laikā – mikroglaciodepresijām) izspiežot A virzienā, kā arī to nevienmērīgas atraušanas un sabīdīšanās procesos. Iespējams, ka Elku kalns kādu periodu ir bijis pirmezera sala un tā salīdzinoši stāvās nogāzes ir seni krasta abrāzijas veidojumi.

Lieguma teritorijas virsmas izlīdzinātais, maz saposmotais reljefs nosaka faktu, ka nokrišņu vai sniega kušanas izraisītā plakniskā noskalošanās un strūklveida erozija faktiski nenorisinās. Potenciāli erozijas apdraudēti nogabali saistāmi ar Elku kalna nogāzēm un Zebrus – Īles paugurgrēdas R un A nogāzēm, kā arī ārpus lieguma teritorijas esošo Zebrus ezera Z piekrasti (nogāžu krituma leņķis $\geq 6^\circ$, atsevišķās vietās $\geq 15^\circ$). Minētajās vietās erozija praktiski nenorisinās pateicoties veģetācijas segai. Dabisko veģetācijas segu iznīcinot meža ciršanas darbos ar tehnikas pielietojumu (Elku kalna nogāzes, Zebrus – Īles paugurgrēdas R un A nogāzes, Zebrus ezera Z piekraste) vai nomīdot un iznīcinot zemsedzi intensīva antropogēnā noslogojuma gadījumā (Ezerlūku pilskalns, Smiltnieku kalns), kā arī papildus radot pa nogāzi uz leju vērstas lineāras formas, kurās var koncentrēties ūdensplūsmas (tehnikas riteņu atstātās pēdas, gājēju iemīdītas takas u.c.), uz stāvām nogāzēm erozijas procesi var atjaunoties. Tādā gadījumā izskalotais drupu materiāls, nonākot ezeros, akumulēsies ezerdobēs, samazinot ezeru tilpumu un dziļumu, kā arī pastiprinās ūdens duļķainību, veicinot dabiski–eitrofo ezeru vides degradāciju.

1.3.4. Augsnes

Dabas lieguma teritorijā, ņemot vērā tās ģeoloģisko uzbūvi un augsnes cilmiežus, pārsvarā izveidojušās velēnglejotās un purvu augsnes; salīdzinoši retāk (uz pozitīvajām reljefa formām) – vāji podzolētās meža augsnes un karbonātiskās augsnes, kas rada labvēlīgus augšanas apstākļus platlapju koku sugām un daudziem zemsedzes lakstaugiem. Atšķirīgie augšņu tipi, to mitruma režīms un augsnes pH nodrošina daudzu aizsargājamo augu sugu, it sevišķi orhideju dzimtas sugu eksistenci.

1.3.5. Hidroloģija

Lielauces pauguraines hidroloģisko tīklu veido Lielupes baseina upes un ezeri. Pauguraine ir ezeriem bagātākais apvidus visā Austrumkursas augstienē. Tajā atrodas arī lielākie augstienes ezeri, kas izveidojušies plašos pazeminājumos. Tie ir Zebrus un Lielauces ezeri, pārējie ir daudz mazāki.

Lielauces pauguraines saposmotajā reljefā ir noslēgtas strappauguru ieplakas, kurās virszemes ūdeņu sastrēgumu un pazemes ūdeņu pieplūdes dēļ izveidojušies pārmitri pazeminājumi un zemie purvi. Īpaši daudz to ir pauguraines austrumu daļā.

Dabas liegumā atrodas divi ezeri – Zebrus ezers un Svētes ezers, kurus saista grāvis (2. tabula). Ezeri kopumā aizņem 51% no kopējās dabas lieguma teritorijas. Zebrus ezers izveidojies plašā pauguraines ieplakā kopā ar Svētes ezeru. Abus ezerus šķir 0,5 km plats pazeminājums.

Zebrus ezers (14. attēls) ir ierindojams vidēji lielo (10,0 – 1,0 km²) un seklo (vidējais dziļums mazāks par 2 m) ezeru grupā. Pēc ezera morfometriskajiem rādītājiem (ezera trofiskais stāvoklis pēc vidējā dziļuma) ezers ir morfometriski eitrofs ezers (2. tabula). Šādiem ezeriem ezerdobes morfometrija nodrošina vienmērīgu ūdens sasilšanu un sajaušanos visā ezera dziļumā, kā arī pozitīvu skābekļa bilanci veģetācijas sezonā. Ja organisko vielu produkcija ir liela un netiek pilnībā patērēta, tad nemineralizētās organiskās vielas ezerdobē veido dūņu nogulumus, kā rezultātā samazinās ezera dziļums. Sateces baseina ietekme šādiem ezeriem nodrošina augstu produktivitāti. Eitrofikācija morfometriski eitrofajos ezeros norit ne tikai to piekrastes seklūdens daļā, bet visā to platībā.



14. attēls. Zebrus ezers – skats no A krasta

Zebrus ezers pieder pie ezeriem ar mazu specifiskā baseina ietekmi (specifiskā baseina lielums rāda, cik reizes ūdenstilpes sateces baseina platība pārsniedz ezera platību 5,4:1). Maza nosacītā ūdens apmaiņa gados – 1,71 (maza nosacītās ūdens apmaiņas rādītājs, 2 – 1 reizes). Ūdens apmaiņas ātrums ezerā nosaka vielu aprites ātrumu.

Zebrus ezera raksturojums

administratīvi teritoriālā vienība:	Bikstu pagasts
baseins:	Bērzēs–Svētes
lielbaseins:	Lielupes
sateces baseina laukums:	19 km ²
hidroloģiskais režīms:	caurteces
iztek:	grāvis–Bērze–Svēte (Zušupīte)
ietek (sezonāli):	grāvis no Svētes ezera, grāvis Z, Zebrus ezera Z nogāzes avoti
spoguļa laukums:	413 ha
tūlpums:	6.8 milj.m ³
krasta līnijas garums:	9.7 km
salu skaits:	1 (applūstoša)
maksimālais dziļums:	3.9 m
vidējais dziļums:	1.5 m
maksimālais garums:	3.6 km
maksimālais platums:	1.8 km
krastu raksturojums:	Z slīpi, smiltsmāls, smilts, mālsmilts R purva josla D, DA purvaini, A līdzeni, smilšaini
ezera dibens:	bedrains, padziļinājums Z, R dūņas līdz 5 m
līmeņa vidējais augstums:	86.9 m v.j.l.
maksimālais ūdens līmenis (abs.atz.,m):	87.4 m v.j.l.
minimālais ūdens līmenis (abs.atz.,m):	86.8 m v.j.l.
apkārtnē:	meži, DR slapjš mežs, purvs, ZR purvs
hidrobūves:	dambis
ezera stāvoklis:	regulējams
Inform.avoti:	http://vdc2.vdc.lv:8998/ezerupases/cartezp/marezpas2?ID=358 ; Tidriķis 1998.

Notece no sateces baseina veido saikni starp apkārtējām zemes teritorijām un ūdenstilpi, tādēļ lielā mērā ir atkarīga no šīs teritorijas fizioģeogrāfiskajām īpatnībām. Teritorijas fizioģeogrāfiskās īpatnības nosaka vielu ģeoķīmiskās aprites ciklu ezerā un veicina reģionāli specifisko ezeru tipu veidošanos. Zebrus ezerā sateces baseinā esošie purvi un allohtono vielu ieplūde veicina distrofikāciju, kura sākas jau mezotrofās attīstības stadijā (Urtāne 1998).

Zebrus un Svētes ezeri un to ekosistēma jāvērtē kā ilglaicīgas cilvēka darbības iespaidā izmainīta teritorija. Pēdējā Zušupītes bagarēšana, kuras projekts paredzēja pazemināt Zebrus ezera līmeni par 80 cm, bet Svētes ezera līmeni par 40 cm, sekmīgi tika realizēta 1936. gadā. 1937. gada jūlijā tika konstatēta ūdenslīmeņa atkāpšanās no agrākās krasta līnijas, atstājot brīvu piekrastes joslu, kura bija sasniegusi 30 – 135 m platumu, vēl nedaudz palielinoties 1938. gada vasarā. Zebrus ezera A ūdens atkāpies vistālāk, atstādams līdzenu, smilšainu liedagu. DA radusies akmeņaina pussala, kura Z virzienā tālu iestiepjas ezerā. Pirms līmeņa pazemināšanas šajā vietā atradies sēklis.

Ezeru ūdens līmeņa pazemināšanas rezultātā dabas lieguma purvi kļuvuši daudz sausāki, radot veģetācijas izmaiņas. Purvu vietā ir priežu kūdreņi – degradēti augstie purvi, pārsvarā teritorija bez sfagniem, noauguši ar zemas bonitātes priedēm. 30 un vēlāko gadu meliorācijas darbi ir ievērojami ietekmējuši daļu dabas lieguma teritorijas – augstos purvus, būtībā tos iznīcinot. Mazāk ietekmēta ir pārējā dabas lieguma teritorijas daļa – meži ir kļuvuši sausāki, tajos izaugusi jauna koku paaudze, kas pārsniegusi veco koku augumu par vairākiem metriem. Vairumā meža nogabalu ir ieviesusies egle, kas pirms tam mitruma dēļ tur nav bijusi vai nav bijusi tik dominējoša.

Apsekojot Zebrus ezeru, 2003. gada vasarā bija redzams, ka ezera ūdenslīmenis atkal ir paaugstināts un ezers piepildījies līdz meža krasta līnijai, tomēr iepriekšējais (līdz 1936. gadam) ūdenslīmenis nav sasniegts. Tomēr pēc ekspertu atzinuma šāds ūdens līmenis nodrošina optimālus teritorijas mitro mežaudžu eksistences apstākļus.

Zebrus ezera ūdens līmeņa mērītājs (menīķis) atrodas ezera A krastā.

Zušupīte (15. un 16. attēls) ir visai dziļš (apmēram 1 – 1,4 m) un plats (apmēram 3 – 4 m) grāvis jeb kanāls, kas mūsdienās ir stipri pielūžņots ar bebru nogāztiem kokiem un kritālām, tāpēc tas kā ūdenstece praktiski gandrīz nefunkcionē.



15. attēls. Zušupīte lejpus hidrobūves



16. attēls. Zušupītes izteka no Zebrus ezera ir niedrēm aizaugusi

Vecā Zušupītes gultne ir saglabājusies paralēli jaunajam grāvim – kanālam kā visai mitra, līkumaina ieplaka ar lēzeniem krastiem. Kādreiz izbūvētais aizsprosts – betona sliksnis, kas atrodas Zušupītes iztekas vietā, ir paaugstināts ar diviem apmēram 3 cm bieziem dēļiem ar kopējo augstumu 40 cm, bet caur to plūst ūdens un tas kā aizsprosts nefunkcionē. Pirms mākslīgā aizsprosta ir bebru dambis, kas notur ezera līmeni apmēram par 20 cm. Zebrus ezera ūdenslīmenis un līdz ar to visa dabas lieguma ekosistēma balstās uz šiem dambjiem (17. attēls), kā arī uz bebru dambjiem ārējos kontūrgrāvjos, kuri ir diezgan pilni ar ūdeni. Ūdenstece tajos ir lēna un novērojama tikai sezonāli, pavasara palu laikā. Tā kā ezeri ir savstarpēji saistīti, tad iespējamās Zebrus ezera izmaiņas var ietekmēt arī Svētes ezera ūdenslīmeņa maiņu.



17. attēls. Hidrobūve un bebru dambis uz Zušupītes



18. attēls. Svētes ezers

Svētes ezers (18. attēls) ir ierindojams mazo (0,5 – 0,25 km²) un seklo (vidējais dziļums mazāks par 2 m) ezeru grupā. Ezers ir morfometriski eitrofs. Ezers pieder pie ezeriem ar mazu specifiskā baseina ietekmi (1.83:1) (3. tabula).

3. tabula

Svētes ezera raksturojums

administratīvi teritoriālā vienība:	Zebrenes pagasts
baseins:	Bērzes–Svētes
lielbaseins:	Lielupes
sateces baseina laukums:	10,1 km ²
hidroloģiskais režīms:	caurteces
iztek (sezonāli):	grāvis
ietek:	Valupīte – DA
spoguļa laukums:	50 ha
tilpums:	0,711 milj m ³
krasta līnijas garums:	3,2 km
salu skaits:	1 (aplūstoša)
maksimālais dziļums:	2,2 m
vidējais dziļums:	1,3 m
maksimālais garums:	1,3 km
maksimālais platums:	0,6 km
krastu raksturojums:	zemi, kūdraini, dūņaini (dominē), ZA – Elku apkārtnē – slīpi
ezeru dibens:	lēzens, ZA galā grants, pārējā daļā dūņas 2 – 4 m
līmeņa vidējais augstums:	87,6 m v.j.l.
maksimālais ūdens līmenis (abs.atz.,m):	nav datu
minimālais ūdens līmenis (abs.atz.,m):	nav datu
apkārtnē:	meži, Z, ZA purvainis mežs
hidrobūves:	–
ezeru stāvoklis:	neregulējams
Inform.avoti:	http://vdc2.vdc.lv:8998/ezerupases/cartezp/marezpas2?ID=358 , http://www.ezeri.lv/dbase.php?mode=print_lake&lake_id=2362 ; Lūmane 1998.

Ezeru noturības un eitrofikācijas raksturojošie morfometriskie un hidroloģiskie rādītāji – lielums, vidējais dziļums, nosacītā ūdens apmaiņa, sateces baseins u.c. rāda, ka Zebrus un Svētes ezeri ir ieskaitāmie to ezeru grupā, kuri ir mazāk noturīgi pret ārējās vides apstākļu iedarbību.

1.4. Teritorijas bioloģiskais raksturojums

1.4.1. Flora

Pirmā informācija par ezeru un dabas lieguma teritorijas floru ir atrodama H.Ledus 1937., 1938. gada aprakstā par Zebrus un Svētes ezeru (Ledus 1938). EMERALD/NATURA 2000 projekta ietvaros (1999–2003) un 2003. gada augusta inventarizācijas laikā konstatētas 12 retas un aizsargājamas augu sugas, tai skaitā Eiropas nozīmes retas un aizsargājamas sugas (4 tabula; 2. pielikums Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” aizsargājamo augu sugu saraksts). Inventarizācijas laikā uzmanība pievērsta aizsargājamiem augiem, kas minēti dabas aizsardzības plānā “Zebrus un Svētes ezeri ar apkārtējo ainavu” (1997) un pārbaudot perspektīvās vietas ar maršruta metodi.

Atšķirīgie augšņu tipi, to mitruma režīms un augsnes pH, klimatiskie apstākļi nodrošina optimālus aizsargājamo augu sugu eksistences apstākļus. Cilvēka darbības mazskartie meža biotopi, pārpurvotie mitrie meži, purvaines ir orhideju dzimtas sugu atradnes. No 32 Latvijā konstatētajām orhideju dzimtas sugām dabas lieguma teritorijā ir konstatētas 10 sugas.

2003. gada augustā Elku kalna nogāzē tika konstatēta neliela dzeltenās dzegužkurpītes *Cypripedium calceolus* L. atradne. Dzeltenā dzegužkurpīte pieder visaugstāk attīstītai un sugām bagātākajai segsēkļu dzimtai. Tā ir viena no krāšņākajām orhidejām vēsajā un mērenajā joslā.

Zebrus ezera Z piekrastes niedru joslā – Lēzeļa lipares *Liparis loeselii* (L.) Rich. atradne.

Sirdsveida divlape *Listera cordata* (L.) R.Br., smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia* (L.) Rich., vīru dzegužpuķe *Orchis mascula* (L.) L., stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, plankumainā dzegužpirkstīte *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo, Rusova dzegužpirkstīte *Dactylorhiza russowii* (Klinge), Holu, purvāja vienlape *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., purva sūnene *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze atrodamas izklaidus dabas lieguma teritorijas A, DA mitrajos mežos un purvainēs.

Lai iegūtu ticamus datus par orhideju dzimtas augu patieso stāvokli, sugu sastāvu, vitalitāti, ir nepieciešami vairāku gadu pētījumi sakarā ar orhideju dzimtas augu savdabīgo attīstību.

Bezdelīgactiņas *Primula farinosa* L. un pļavas silpures *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. nelielās atradnes konstatētas Zebrus ezera Z un ZA piekrastē. (pielikums Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” bioloģisko dabas vērtību karte).

Dabas lieguma augu veģētāciju galvenokārt nosaka meži atbilstoši noteiktam meža tipam jeb meža augšanas apstākļu tipam.

Dabas lieguma floru papildina ezeru augu veģētācija. Zebrus ezera kopējais aizaugums: 20%; grunts aizaugums: 30%, virsūdens aizaugums: 5–10%, dominējošā virsūdens aizauguma suga ir parastā niedre *Phragmites australis*, tās veidotās audzes. Kopā ar niedrēm sastopamas vilkvālītes *Typha*, meldri *Scirpus* (mazāk), grīšļi *Carex*. Peldošo un iegrimušo veģētāciju veido: glīvenes *Potamogeton*, daudzlapas *Myriophyllum*. Īpaši aizsargājamās ūdensaugu sugas ezerā netika konstatētas. (Zviedre 2003, Dabas liegums “Zebrus un Svētes ezers” <http://vdc2.vdc.lv:8998/ezerupases/cartezp/marezpas2?ID=358>).

Svētes ezera kopējais aizaugums: 60%; virsūdens aizaugums: 30%; dominējošās virsūdens aizauguma sugas ir meldri *Scirpus*, parastā niedre *Phragmites australis*, lēpes *Nuphar*, kalmes *Acorus*. Peldošais augājs: glīvenes *Potamogeton* (Dabas liegums “Zebrus un Svētes ezers”, <http://vdc2.vdc.lv:8998/ezerupases/cartezp/marezpas2?ID=358>).

Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" konstatētās aizsargājamo augu sugas

N.p. k.	Suga	Apsek . laiks 1972	Apsek . laiks 1973	EMERAL D/NATU RA 2002	2003. gada invent.
1.	Dzeltenā dzegužkurpīte <i>Cypripedium calceolus</i> L.			+	+
2.	Sirdsveida divlape <i>Listera cordata</i> (L.) R.Br.			+	+
3.	Smaržīgā naktsvijole <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.			+	+
4.	Vīru dzegužpuķe <i>Orchis mascula</i> (L.) L.			+	
5.	Stāvlapu dzegužpirkstīte <i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo			+	+
6.	Plankumainā dzegužpirkstīte <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo			+	+
7.	Rusova dzegužpirkstīte <i>Dactylorhiza russowii</i> (Klinge) Holu			+	
8.	Purvāja vienlape <i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	+		+	
9.	Purva sūnene <i>Hammarbya paludosa</i> (L.) Kuntze			+	
10.	Lēzeļa lipare <i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.			+	+
11.	Bezdelīgactiņa <i>Primula farinosa</i> L.			+	+
12.	Pļavas silpurene <i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.		+		+

1.4.2. Fauna

Putni

Latvijas ligzdojošo putnu atlanta veidošanas laikā (1980–1984), dabas aizsardzības plāna "Zebrus un Svētes ezeri ar apkārtējo ainavu" (1997) izstrādes laikā, EMERALD/NATURA 2000 projekta ietvaros (1999–2003) un 2003. gada maija, aprīļa (A.Petriņš) putnu novērojumu laikā (ar maršruta metodi) ir konstatētas 22 aizsargājamo putnu sugas, tai skaitā Eiropas nozīmes retas un aizsargājamas sugas (5. tabula., 3. pielikums Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" aizsargājamo putnu sugu saraksts).

Mazskartie dabiskie meža biotopi (purvaini, mitri meži, meži lieliem veciem, arī nokaltušiem skuju, lapu kokiem, kritušiem kokiem, meži ūdenstilpju tuvumā, jaukti meži, bērzu un ozolu audzes) ir nozīmīga vieta Latvijā ligzdojošajiem putniem, īpaši dzeņveidīgajiem putniem, mežirbei un nodrošina optimālus to eksistences apstākļus.

Zebrus ezers ir ievērojama kā atpūtas un barošanās vieta caurceļojošiem zosveidīgajiem putniem. Rudens migrāciju laikā Zebrus ezerā novērotas sējas zosu *Anser fabalis* un baltpieres zosu *Anser albifrons* koncentrācijas (13.10.2001, kopā 200 un vairāk īpatņi), novēroti ziemeļu gulbji *Cygnus cygnus* un mazie gulbji *Cygnus columbianus* (13.10.2001, 27 īpatņi, apmēram puse mazie gulbji, 18.04.2003, 1 ziemeļu gulbis).

Zebrus ezeru kā atpūtas, nakšņošanas vietu izmanto migrējošie kajaki *Larus canus* (13.10.2001, apmēram 2000 īpatņi).

Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" konstatētās aizsargājamās putnu sugas

N.p. k.	Suga	1980 – 1984	EMERALD / NATURA 2002 (1999 – 2003)	2003 A.Petriņš	Piezīme par sugu
1.	Lielais dumpis <i>Botaurus stellaris</i>	+	+	+	ligzdotāja (līdz 2 pāri)
2.	Melnais stārķis <i>Ciconia nigra</i>		+		atrasta neapdzīvota ligzda, regulāri novērota uzlidojam baroties
3.	Baltpieres zoss <i>Anser albifrons</i>	+	+		caurceļotāja
4.	Sējas zoss <i>Anser fabalis</i>	+	+		caurceļotāja
5.	Ziemeļu gulbis <i>Cygnus cygnus</i>			+	caurceļotāja
6.	Mazais gulbis <i>Cygnus columbianus</i>		+		caurceļotāja
7.	Lielā gaura <i>Mergus merganser</i>			+	ligzdotāja (1 pāris)
8.	Zivjērglis <i>Pandion haliaetus</i>	+			pēdējos gados ekspedīciju laikā nav novērota
9.	Ķīķis <i>Pernis apivorus</i>		+		regulāri novērota dabas lieguma mežainajā daļā
10.	Sarkanā klija <i>Milvus milvus</i>	1960–jos gados			dati, kas minēti iepriekšējā dabas aizsardzības plānā ornitofaunas apskatā nav apstiprinājušies
11.	Mazais ērglis <i>Aquila pomarina</i>	+		+	ligzdo ārpus dabas lieguma teritorijas, novērota barojamies
12.	Niedru lija <i>Circus aeruginosus</i>		+	+	ligzdotāja (1 pāris)
13.	Mežirbe <i>Bonasa bonasia</i>		+	+	ligzdotāja (līdz 10 pāri)
14.	Dzērve <i>Grus grus</i>			+	iespējama ligzdotāja
15.	Kajaks <i>Larus canus</i>		+		caurceļotāja
16.	Upes zīriņš <i>Sterna hirundo</i>		+		novērota barojamies
17.	Zivju dzenītis <i>Alcedo atthis</i>		+		novērota rudens migrāciju laikā
18.	Vidējais dzenis <i>Dendrocopos medius</i>			+	ligzdotāja (1 pāris)
19.	Baltmuguras dzenis <i>Dendrocopos leucotos</i>	+	+	+	ligzdotāja (līdz 3 pāri)
20.	Trīspirkstu dzenis <i>Picoides tridactylus</i>	+			iespējama ligzdotāja, 25.05.2003 konstatētas tās darbības pēdas
21.	Pelēkā dzilna <i>Picus canus</i>		+		ligzdotāja (2 pāri)
22.	Melnā dzilna <i>Dryocopus martius</i>		+	+	ligzdotāja (1–3 pāri)
23.	Mazais mušķērājs <i>Ficedula parva</i>		+	+	ligzdotāja visā dabas lieguma mežainajā daļā (5 – 20 pāri)

Zīdītāji

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā zīdītāju faunas pētījumi netika veikti.

EMERALD/NATURA 2000 projekta ietvaros (1999–2003) un 2003. gada maijā (A.Petriņš, A.Škute) putnu novērojumu un teritorijas apsekojuma laikā ir konstatētas 2 Eiropas nozīmes aizsargājamas zīdītāju sugas: bebrs *Castor fiber* (L.), diņa naktssikspārnis *Myotis dasycneme* (Boie.), konstatētas arī citas nozīmīgas un aizsargājamas sikspārņu sugas: Natūza sikspārnis *Pipistrellus nathusii* (Keys. et. Blass.), rūsganais vakarsikspārnis *Nyctalus noctulus* (Schreb.), ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilsoni* (Keys. et. Blass.), ūdeņu naktssikspārnis *Myotis daubentoni* (Kuhl.), pundursikspārnis *Pipistrellus pipistrellus* (Scrub.).

Bebri *Castor fiber* (L.) dabas lieguma teritorijā ir diezgan bieži sastopami, par ko liecina to darbības pēdas un bebru dambji.

Zivis

1999. gada jūnijā Zebrus ezerā tika veikta kontrolzveja (tīkli ar linuma acu izmēru 8, 12, 14, 15, 18, 22, 25, 27, 30, 33, 35, 40, 45, 50, 60 un 70 mm, mazuļu vadu ar linuma acu izmēru āmī – 5 mm un vēžu murdi) un konstatētas 15 zivju sugas (4. pielikums Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” zivju sugu saraksts), (1.5.2.4. punkts Zivju krājumu raksturojums). Ar vēžu murdiem vēži netika noķerti (Zebrus ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi 1999).

Svētes ezera zivju fauna: līdakas, asari, raudas, līņi, karūsas, brekši, zuši. Pēc vietējo makšķerētāju teiktā, Svētes ezerā zivju krājumi pēdējo gadu laikā ir ievērojami samazinājušies intensīvās makšķerēšanas dēļ.

Ezera tips, dabiskās dzīvotnes: ezera dibens, krasti, aizaugums, dziļums nodrošina labvēlīgus zivju sugu dzīves apstākļus.

1.4.3. Biotopi

Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” biotopi uzskaitīti atbilstoši Latvijas biotopu klasifikatoram. Uzskaitīti sastopamie ES direktīvā “Par dabīgu biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” (92/43/EEC) 1. pielikumā iekļautie biotopi (6. tabula) un mežaudžu dabiskie biotopi.

6. tabula

Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” ES direktīvas “Par dabīgu biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” (92/43/EEC) 1.pielikuma biotopi

Kods	ES biotops	Sastopamība	Platība (% no kopējās dabas lieguma teritorijas)
	Saldūdeņi un tās pieguļošā teritorija		
3150	Dabīgi eutrofi ezeri	Zebrus ezers, Svētes ezers	51% no tiem
7140	Pārejas purvi un slīkšņas	Zebrus ezers	1%
	Meži		
9010	Boreālie meži	Lieguma teritorijas A, DA, nelielas platības R daļā	5%
9160	Ozolu meži	Ozolu audze Elku kalnā	1%
91D0	Purvaini meži	Elku purvs, Villiku purvs	6.5%

Saldūdeņi un tās pieguļošā teritorija

Dabas lieguma teritorijā raksturīgi un pusi lieguma teritorijas aizņem stāvoši ūdeņi (C. Stāvoši ūdeņi). Dabas liegumā Zebrus un Svētes ezers (Eiropas nozīmes ezeri) aizņem 51% dabas lieguma teritorijas, tajā skaitā slīkšņas (C.1.7. Slīkšņas ezera krastmalās) aizņem Zebrus ezera R un DA krasta daļu.

Meži

Dabas liegumā meži aizņem aptuveni 47% no kopējās teritorijas platības. Dominē priežu meži uz susinātām kūdras augsnēm (F.3. Nosusināti meži, 26% dabas lieguma teritorijas), slapjie meži (F.2. Slapjie meži, 13% dabas lieguma teritorijas) un jauktu koku sausieņu meži, kuros sastop priedi kopā ar egli, bērzu (F.1. Sausieņu meži, 6 % dabas lieguma teritorijas). Dabas lieguma A daļā esošās Zebrus – Īles paugurgrēdas nogāzē sastopams nogāžu sausieņu meža tips – damakšņi ar jaukto koku mežu (F.4.4. Nogāžu meži). Nelielā 16 ha platībā sastopama ozolu audze (F.1.7. Ozolu meži, 1 % dabas lieguma teritorijas), kas atrodas privātzemē ZS “Elku kalns”.

Pēc augšanas apstākļiem jeb meža tipiēm dabas lieguma lielāko daļu aizņem kūdreņi uz susinātām kūdras augsnēm, damakšņi, purvaini jeb meži slapjās kūdras augsnēs. Nelielās platībās liegumā sastopami āreņi, vēris, slapjais vēris, slapjie damakšņi, dumbrājs (20. attēls Priežu audžu sadalījums pēc mežu augšanas apstākļu tipiēm, 23. attēls Egļu audžu sadalījums pēc mežu augšanas apstākļu tipiēm, 26. attēls Bērzu audžu sadalījums pēc mežu augšanas apstākļu tipiēm, Kv – viršu kūdrenis, Km – mētru kūdrenis, Ks – šaurlapju kūdrenis, Kp – platlapju kūdrenis, Ap – platlapju ārenis, Dms – slapjais damaksnis, Vrs – slapjais vēris, Pv – purvājs, Nd – niedrājs, Db – dumbrājs, Dm – damaksnis, Vr – vēris).

Pēc veģētācijas rādītāju klasifikācijas lielākā daļa dabas lieguma meži pieder pie boreālo (ziemeļu) skujkoku mežu klases.

Dabas lieguma mežaudžu dabisko biotopu (MDB), kā arī potenciālo mežaudžu dabisko biotopu (PMDB) un reto sugu inventarizācijas laikā (Petriņš 2003, Bredrihs 2001–2002, VAS “Latvijas valsts meži”) ir konstatēts, ka sakarā ar ilggadīgo dabas lieguma statusu, kas neparedz meža galvenās cirtes, lielākajā daļā no tiem ilgus gadus nav notikusi saimnieciska darbība, daudzviet nav veiktas ne sanitārās, ne kopšanas cirtes, sevišķi audzēs, kas atrodas mitrākās zonās, tālāk no ceļiem. Tādēļ virknē vidēja vecuma un vecās meža audzēs vērojama meža struktūrelementu – kritalu (dažādās trūdēšanas pakāpēs), sausokņu, stumbeņu dažādība un palielināts to daudzums, kas ievērojami palielina teritorijas bioloģiskās daudzveidības vērtību.

Izdalītie MDB un PMDB atbilst skuju koku meža biotopam (SKUJ), platlapju mežu biotopam (ozolu audze Elku kalnā, 16 ha) (PLAT), mistrotie skuju – lapu koku mežu biotopam (MIS), lapu koku mežu biotopam (LAP). Kopumā dabas lieguma teritorijā konstatēti 21 MDB ar kopējo platību 79.3 ha un 10 PMDB ar kopējo platību 20.1 ha, aizņem apmēram 11% dabas lieguma teritorijas (5. pielikums Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” mežaudžu dabiskie biotopi, pielikums Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” bioloģisko dabas vērtību karte).

Eiropas nozīmes aizsargājami meža biotopi dabas liegumā ir purvainie meži (91D0*), boreālie (sausieņu) meži (9010*), ozolu audze (9160) Eiropas nozīmes aizsargājami meža biotopi ES direktīvā “Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” (92/43/EEC).

Mežaudžu raksturojums

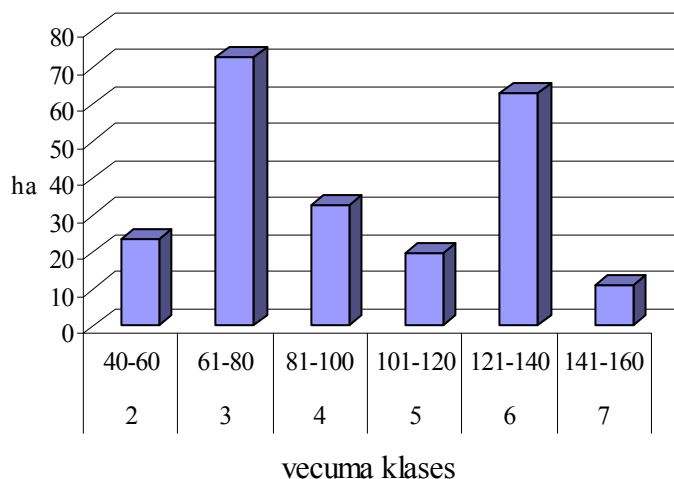
Dabas lieguma teritorijā dominē tīri priežu meži uz mitrām susinātām kūdras augsnēm un jaukti priežu meži uz sausām minerālām morēnu augsnēm (kopā – 223 ha), pēc priežu audžu vecuma struktūras sadalījuma lielāko daļu veido vecākās vecuma klases audzes (19., 20., 21. attēls). Nosusināto kūdras augšņu veidošanās saistīta ar dabas lieguma ūdens līmeņa maiņu (1937, 1938) un apsaimniekošanu (kūdras ieguve). To var izskaidrot arī ar to, ka vēsturiskajā lieguma veidošanas laikā teritorijā tika iekļautas priežu vecākās vecuma klases audzes, kuras izvietotas mazproduktīvajās purvainēs. Dabiskās attīstības laikā 6. vecuma klases audžu platības samazinājās, bet sakarā ar to, ka nenotiek sekmīga dabiskā audžu atjaunošanās, var prognozēt pilnīgu 2. vecuma klases audžu izzušanu lieguma teritorijā un stipru vidējās vecuma klases audžu platību

samazināšanos. Dabas lieguma teritorijā bioloģiskās daudzveidības saglabāšanās ir nodrošināta, jo priežu audžu vecuma struktūras attīstība tuvāko 20 gadu laikā ir labvēlīga un vecākās vecuma klases audzes paliks pietiekoši lielās platībās.

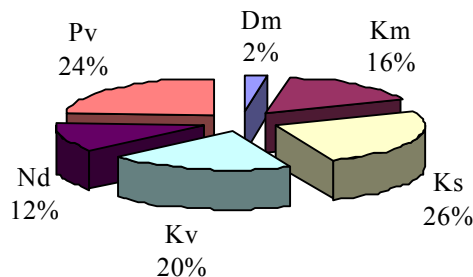
Egļu audžu platība lieguma teritorijā ir neliela 15,5 ha. Lielākā daļa egļu aug uz augstas pakāpes mitrām auglīgām dabiskām augsnēm, kas nosaka to augsto produktivitāti – Ia, I bonitātes audzes (23., 24. attēls), lielāko daļu aizņem 2. un 3. vecuma klases egļu audzes (5,2 ha) (22. attēls). Melnalkšņu audzes aizņem 3,2 ha dabas lieguma teritorijas. Baltalksnis patstāvīgas audzes lieguma teritorijā neveido. Sakarā ar to, ka egļu un melnalkšņu audžu platības ir nelielas, tām dabas lieguma teritorijā nav būtiskas nozīmes un to dabiskās attīstības īpatnības aprakstīt nav nepieciešams. Lielākas platības aizņem damakšņi, kuru audzes mērķa tips, kontrolējot sugu maiņu, varētu būt priedes..

Lielas mežu platības (78,1 ha) aizņem bērzu augstas produktivitātes un vecākās vecuma klases audzes mitrās susinātās kūdras augsnēs (26., 27. attēls). Vecuma struktūras analīze rāda, ka lielākā daļa bērzu 100 gadu vecumu nesasnies un dabiskās attīstības laikā izzudīs (25. attēls). Bažas rada bērzu audžu jaunāko vecuma klašu nepietiekamā platība, bet, ņemot vērā bērzu augsto dabiskās atjaunošanās potenciālu mitrās augsnēs, var paredzēt to vecuma struktūras un bioloģiskās daudzveidības stabilitāti tuvāko 20 gadu laikā.

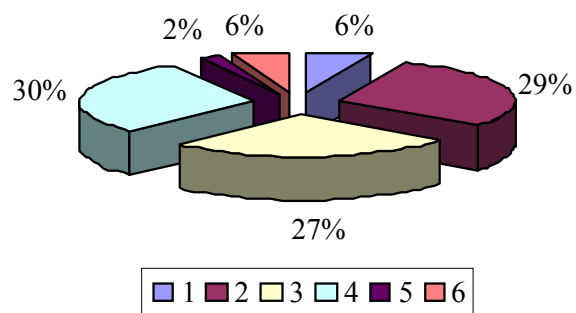
Mežu vecuma struktūra raksturojas ar augstu procentu audžu, kuras sasniegušas bioloģisko briedumu un neuzrāda trūdēšanas pazīmes. Lai kvalificētu to stāvokli precīzāk, jāveic kompleksa fitopatoloģiskā stāvokļa novērtējums.



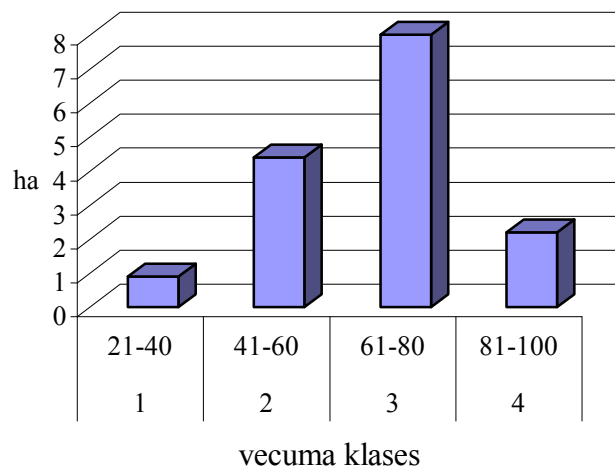
19. attēls Priežu audžu vecuma struktūras sadalījums



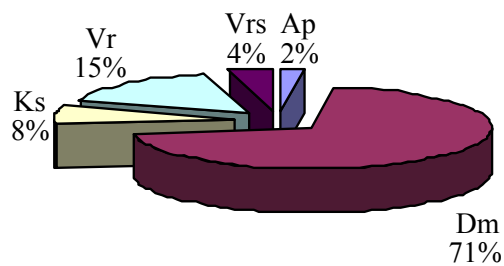
20. attēls Priežu audžu sadalījums pēc mežu augšanas apstākļu tiem



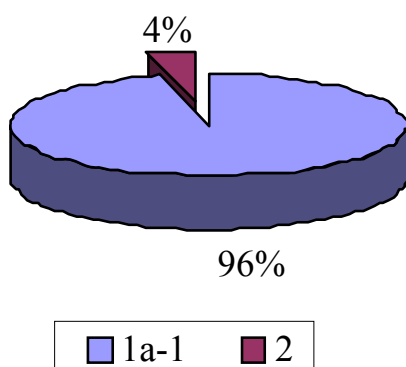
21. attēls Priežu audžu produktivitātes sadalījums



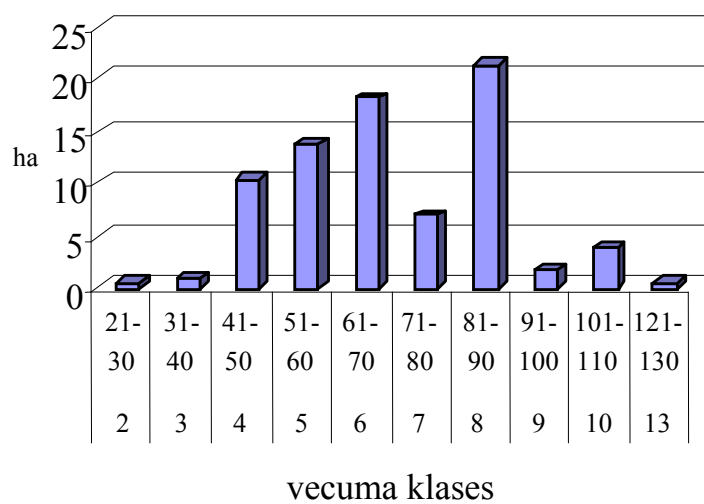
22. attēls Egļu audžu vecuma struktūras sadalījums



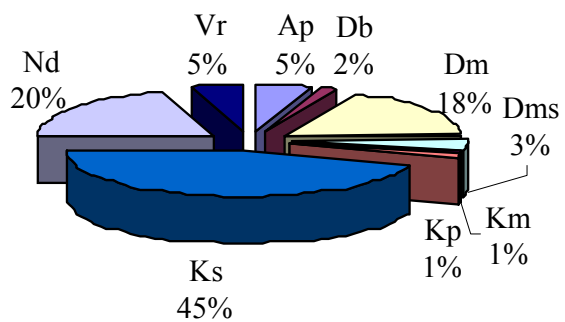
23. attēls Egļu audžu sadalījums pēc mežu augšanas apstākļu tiem



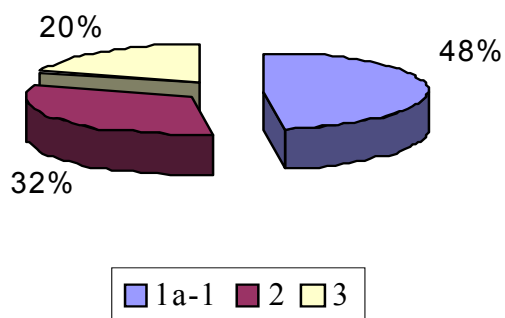
24. attēls Egļu audžu produktivitātes sadalījums



25. attēls Bērzu audžu vecuma struktūras sadalījums



26. attēls Bērzu audžu sadalījums pēc mežu augšanas apstākļu tiem



27. attēls Bērzu audžu produktivitātes sadalījums

1.5. Teritorijas sociālekonomiskais raksturojums

1.5.1. Demogrāfiskā analīze (iedzīvotāji, nodarbinātība)

Dabas liegumā ietilpstošās Bikstu pagasta (640 ha) un Zebrenes pagasta teritorijas (266 ha) ir neapdzīvotas. Pēdējo triju gadu laikā iedzīvotāju skaits Bikstu pagastā samazinājies par 2,4%, bet Zebrenes pagasta iedzīvotāju skaita izmaiņas ir bijušas nenozīmīgas, pagastu iedzīvotāju ietekme uz dabas liegumu "Zebrus un Svētes ezers" nav būtiska. ZS "Elku kalns", kura aizņem 16 ha lielu platību Elku kalnā, ir neapdzīvota un saimnieciskā darbība praktiski nenotiek.

1.5.2. Teritorijas izmantošanas veidi

1.5.2.1. Tūrisms un atpūta

Dabas lieguma izmantošanu rekreācijai nosaka dabas lieguma ainavas – Zebrus un Svētes ezeri, Ezerlūku pilskalns, kaut gan neatrodas lieguma teritorijā, teritorijas D esošais vidēji augstais lielpaugurs – Elku kalns, kas piesaista atpūtniekus un makšķerniekus.

Zebrus ezera A krastā (Bikstu pagasts) izvietota VAS "Latvijas valsts meži" Zemgales mežsaimniecības laivu un atpūtas bāze, kuru apsaimnieko VAS "Latvijas valsts meži" Zemgales mežsaimniecība. Laivu un atpūtas bāze piedāvā laivu nomu makšķerniekiem (pašlaik tiek iznomātas 18 laivas). Laivu un atpūtas bāze ir labiekārtota. Bāzē ir ierīkotas telšu un ugunsкура vietas, volejbola, basketbola laukums, tualetes. 2003. gada vasarā tika uzcelts skatu tornis Zebrus ezera austrumu krastā, uz D no laivu bāzes.

Zebrus ezers ir pieejamākā peldvieta Dobeles un rajona iedzīvotājiem. Bez laivu un atpūtas bāzes ir citas mazākas, neiekārtotas peldvietas ezera ZA krastā. Precīzas informācijas par atpūtnieku skaitu nav, pēc Zebrus ezera apmeklētāju teiktā, dabas lieguma teritorijā labvēlīgos laika apstākļos vasarā apmeklētāju skaits ir ļoti liels, apmēram līdz 100 cilvēku dienā. Makšķerēšanas sezonas laikā makšķernieku apmeklētība ir apmēram 90 makšķernieku mēnesī. Intensīvi tiek makšķerēti arī Svētes ezerā.

Zebrus ezerā konstatētas makšķernieku pašrocīgi būvētas makšķerēšanas vai ūdensputnu medību vietas. Savukārt Zebrus ezera A, DA krastā un mežā ir makšķernieku iemīdīta un piegrūžota taka. Iespējams šo taku izmanto arī ogotāji un sēņotāji. Pie ezera konstatētas ugunsкура vietas gan ZA, Z, gan A, DA krastā (mežā).

Dabas lieguma teritorijas apsekošanas laikā (2003. gada maijā) tika konstatēts, ka viens no Zebrus ezera ZA piekrastes zemes īpašniekiem ir degradējis ezera krastu, iestumjot ezerā granti apmēram 4 m platumā.

1.5.2.2. Lauksaimniecība

Lieguma teritorijā lauksaimnieciskā darbība nenotiek. Lauksaimnieciskā darbības varētu ietekmēt ezeru ūdens kvalitāti, kā arī degradēt esošos biotopus

1.5.2.3. Mežsaimniecība

Pēdējo gadu laikā, kopš dabas lieguma teritoriju apsaimnieko VAS "Latvijas valsts meži", mežsaimnieciskā darbība lieguma teritorijā nenotiek, izņemot ZS "Elku kalns". ZS "Elku kalns" ir notikusi tikai vēja izgāzto koku izvākšana, veicot kopšanas cirti. Potenciālajā dabas lieguma privātzemes saimniecībā "Daudzumi" mežsaimnieciskie darbi nav veikti. Saimnieciskā darbība iespējama saskaņā ar noteikumiem "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" (LR Ministru kabinets, 415. noteikumi, 22.07.2003), "Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi" (LR Ministru kabinets, 45. noteikumi, 30.01.2001).

1.5.2.4. Zivsaimniecība

Rūpnieciskā zveja Zebrus ezerā nenotiek. Zebrus ezerā katru gadu tiek noteikts zvejas rīku limits. Tīklu limita izmaiņas katru gadu veic Zemkopības ministrijas Valsts zivsaimniecības pārvalde. Tīklu limits no 1999. gada līdz 2003. gadam ir bijis noteikts robežas no 1260 – 1500 m. Tā kā VAS "Latvijas valsts meži" Zemgales mežsaimniecība apsaimnieko ezeru, tā tīklu limitu izpērk, jo ir ieinteresēta licencētās makšķerēšanas attīstībā.

Makšķerēšana ezerā notiek saskaņā ar noteikumiem "Makšķerēšanas noteikumi" (LR Ministru kabinets, 67. noteikumi, 13.02.2001) un "Licencētās amatierzvejas – makšķerēšanas – kārtība Latvijas Republikas ūdeņos" (LR Ministru kabinets, 349. noteikumi, 15.09.1998), bet dabas lieguma apsekošanas laikā tika konstatēts, ka noteikumi ne vienmēr tiek ievēroti (1.5.2.1. Tūrisms un atpūta).

Noteiktā kārtībā ir izstrādāti licencētās makšķerēšanas noteikumi, kuri paredz: regulāru zivju krājumu papildināšanu makšķernieku vajadzībām, ielaižot zivis, kas ir galvenie makšķerēšanas objekti (līdakas, zandartus, zušus); makšķerniekiem tiek sniegti noteikti servisa pakalpojumi, kas ietver makšķerēšanas vietu aprīkošanu, laivu bāzes un atpūtas vietu izmantošanu, laivu un makšķerēšanas rīku īri, konsultācijas par makšķerēšanas vietām.

Zvejas kontroli ezerā veic Zebrus ezera uzraugs sadarbībā ar Jelgavas reģionālo vides pārvaldi.

Saskaņā ar Zvejniecības likumu (LR Saeima, Zvejniecības likums, 12.04.1995) ap ezera krastu noteikta 10 m plata tauvas josla, ko drīkst izmantot pārvietojoties gar krastu un makšķerējot, bet citām ar zvejniecību saistītām vajadzībām to var izmantot vides aizsardzības institūciju norādītās vietās, pēc saskaņošanas ar zemes īpašnieku.

Ezera līdzšinējā zivsaimnieciskā izmantošana

Zebrus ezerā zveja ar rūpnieciskiem rīkiem notikusi jau pirms 1941. gada. Pēc kara veikta valsts zveja, izmantojot vadu, tīklus, un murdus. Ezers apzvejots diezgan regulāri no 1948. gada līdz 1967. gadam. No 1957. gada līdz 1983. gadam Zebrus ezers bija nodots lietošanā vietējam kolhozam, bet no 1984. gada – papildus Armijas mednieku biedrībai zivsaimnieciskai izmantošanai. Deviņdesmitajos gados ezeru izmantoja neorganizēti makšķernieki.

Četrdesmitajos gados nozveja svārstījies no 0,4 t līdz 4,4 t (vidēji – 2,4 t) gadā ar vidējo produktivitāti 5,9 kg no hektāra. Piecdesmitajos gados nozveja bijusi nedaudz samazinājusies un svārstījies no 3 kg līdz 3,6 t (vidēji – 1,7 t) gadā vai 4,1 kg/ha, un līdzīgi arī sešdesmitajos gados – no 0,6 t līdz 2,8 t (vidēji – 1,3 t) gadā vai 3,2 kg/ha. 1986. gadā nozvejots 60 kg zivju vai 0,1 kg/ha. Nozvejas svārstības galvenokārt skaidrojamas ar zvejas intensitātes mainīgumu. Makšķernieku lomi no 1986. gada līdz 1990. gadam arī bijuši samērā zemi. Šajos gados nomakšķerēto zivju daudzums svārstījies no 0,1 t līdz 1,1 t (vidēji – 0,7 t) gadā ar vidējo produktivitāti 1,5 kg/ha.

No 1948. gada līdz 1986. gadam, kad ezers apzvejots, vidējā produktivitāte bijusi visai zema – 3,7 kg/ha. Nozvejas pamatmasu veido plauži un raudas. Abām minētajām sugām šajos gados vidējā produktivitāte ir attiecīgi 1,2 kg/ha un 1,0 kg/ha, atsevišķos gados sasniedzot: plaužiem – 6,5 kg/ha un raudām – 5,3 kg/ha. Mazāk nozvejotas līdakas un zandarti – vidējā produktivitāte ir attiecīgi 0,5 kg/ha un 0,3 kg/ha, atsevišķos gados sasniedzot: līdakām – 3,0 kg/ha un zandartiem – 1,6 kg/ha. Pārējo sugu zivis tika nozvejotas neregulāri vai nebūtiskos daudzumos.

1999. gada kontrolzvejā ar 22 – 35 mm tīkliem noķertas 7 sugu zivis, no kurām pēc masas: pliči – 26%, raudas – 25%, līdakas – 23%, asari – 10%, plauži – 8%, ruduļi un zandarti – pa 4%. Ar 40 – 70 mm tīkliem noķertas 8 sugu zivis, no kurām pēc masas: plauži – 67%, līdakas un zandarti – pa 12%, līņi – 5%, pliči, raudas, ruduļi, karūsas – pa 1%.

Kopumā, spriežot pēc kontrolzveju rezultātiem, Zebrus ezera zivju krājumu pamatmasu veido plauži, mazāk ir līdaku, zandartu, raudu un pliču, bet samērā nedaudz: līņu, ruduļu, karūsu un sudrabkarūsu. Kontrolzvejā uz 15 m garu tīklu ar linuma acu izmēru 22 – 35 mm vidēji noķerts 4,0 kg zivju, bet uz 30 m garu 40 – 70 mm tīklu – 6,1 kg, kas ir samērā labs rezultāts Latvijas ezeriem pavasara sezonā un labs arī atbilstoša tipa ezeriem.

Zivju augšanas tempa analīze (1948 – 1986) liecina, ka, salīdzinājumā ar citiem Latvijas ezeriem, karūsām un sudrabkarūsām tas ir labs, zandartiem – starp labu un vidēju, ruduļiem starp vidēju un labu, līdakām un pličiem – vidējs, raudām – starp vidēju un sliktu, bet plaužiem – starp sliktu un vidēju. Salīdzinot ar 1991. gadu, līdaku, plaužu, pliču, raudu, ruduļu un zandartu augšanas temps ir uzlabojies.

Zivju īpatsvars kontrolzvejās, kā arī to augšanas tempa rādītāji liecina, ka intensīvāk iespējams izmantot plaužu, pliču un raudu krājumus.

Ezerā tiek zvejotas un maksšķerētas zivis, izmantojot to pašatzažošanas un nodrošinot regulāru zivju krājumu papildināšanu. Kopš 2000. gada notiek zivju krājumu makslīga palielināšana. 2000. gadā Zebrus ezerā ielaisti – 100 000 gab. līdaku kāpuri, 2001. gadā 200 000 gab. līdaku kāpuri, 50 000 zandartu mazuļi un 500 kg līdakas, kur vienas līdakas vidējais svars bija no 0,5 līdz 1,5 kg. 2002. gadā ezerā ielaisti 300 000 gab. līdaku kāpuri, 50 000 gab. zandartu un 20 000 zušu mazuļu. 2003. gadā 200 000 līdaku kāpuri..

Zivju barības bāze

Lai novērtētu zivju dabīgās barības bāzi Zebrus ezerā, 1999. gadā tika ievākti zooplanktona un zoobentosa paraugi. Tie vākti astoņās stacijās, lai aptvertu visus ezeram raksturīgos biotopus (dažādas grunts, dziļumus utt.). Veikti aprēķini par organismu skaitu un biomasu.

Izanalizējot ievākto materiālu, var secināt:

1. zooplanktona organismu skaits dažādās paraugu ievākšanas vietās svārstās no 310,0 tūkst. eks./m³ līdz 1640,0 tūkst. eks./m³ un vidēji ezerā ir 903,9 tūkst. eks./m³, bet biomasu no 0,662 g/m³ līdz 27,307 g/m³ un vidēji sastāda 5,802 g/m³;
2. zooplanktona organismu biomasu veido galvenokārt zarūsaini (*Cladocera*), kas sastāda 86,2 % no kopējās biomasas, skaitliski dominē sīkās virpotāju (*Rotatoria*) formas – 50,7 % no kopējā organismu skaita;
3. zooplanktona organismu maksimālā biomasu konstatēta ezera dienvidu seklajā piekrastes daļā ūdens slānī 0 – 1 m, kur koncentrēts ļoti liels skaits kladoceras (*Bosmina longirostris*);
4. Zebrus ezerā zooplanktons ir samērā bagātīgi attīstīts, un tā biomasu var raksturot kā vidēju, kas norāda, ka veģetācijas periodā zivju mazuļi un planktonēdājas zivis ir nodrošinātas ar barību;
5. zoobentosa organismu skaits ezerā svārstās no 300 eks./m² līdz 900 eks./m² un vidēji sastāda 537 eks./m², bet biomasu – no 0,6 g/m² līdz 6,1 g/m² un vidēji sastāda 2,0 g/m²;
6. zoobentosa organismu izvietojums ezerā ir nevienmērīgs un atkarīgs no grunts sastāva – maksimālais zoobentosa organismu skaits un biomasu ir konstatēta ezera atklātajā daļā dūņainās gruntīs dominējošā grupa ezera zoobentosā ir trīsuļodu kāpuri (*Chironomidae*), kas ir vērtīga bentisko zivju barība;
7. pēc zoobentosa organismu biomasas un skaita rādītājiem Zebrus ezeru var raksturot kā samērā nabadzīgu.

1.5.2.5. Medības

No 2000. gada dabas lieguma mežus, kā medību tiesību lietotājs, iznomā mednieku kolektīvs "Svēte". Ūdensputnu medību tiesības pieder VAS "Latvijas valsts meži" Zemgales mežsaimniecībai. Pēc vietējo mednieku teiktā, pēdējo gadu laikā regulāras medības nenotiek. Ūdensputnu medību intensitāte pēdējos trijos gados ir samazinājusies. 2002. gadā ūdensputnu medības nav notikušas.

1.6. Izmantotās literatūras saraksts

1. Biotopu rokasgrāmata. 2000. Rīga
2. Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" ar apkārtējo ainavu. 1997. Dabas aizsardzības plāns
3. Dabas liegums "Zebrus un Svētes ezers",
<http://vdc2.vdc.lv:8998/ezerupases/cartezp/marezpas2?ID=358> (2003.g. adrese)
4. Ieteikumi dabas taku veidotājiem. 2003. Rīga, Reģionālais vides centrs
5. Latvijas lauku putni. 1999. Rīga, LOB
6. Latvijas meža putni. 1996. Rīga, LOB
7. Latvijas ūdeņu putni. 1999. Rīga, LOB
8. Latvijas biotopi. Klasifikators. 2001. Rīga, Latvijas Dabas fonds
9. Ledus H., 1938. Daba un zinātne. "Pie Zebrus ezera". Nr. 6., 167 – 177. lpp.
10. Lūmane H., 1998. Svētes ezers. Enciklopēdija "Latvija un latvieši". Latvijas daba. 5. sēj.
11. Mežaudžu atslēgas biotopu rokagrāmata. 2000. Rīga, Valsts meža dienests
12. NATURA 2000 Data form, "Zebrus un Svētes ezers". Latvijas Vides aģentūra
13. Priednieks J., Strazds M. u.c. 1989. Latvijas ligzdojošo putnu atlants. Rīga
14. Sugu un biotopu aizsardzība mežā. 2000. Rīga, Latvijas Dabas fonds /atb. red. G.Kavacs. –Rīga: Preses nams, 1998. – 182. lpp.
15. Tidriķis A. 1998. Zebrus ezers. Enciklopēdija "Latvija un latvieši". Latvijas daba. 6. sēj. /atb. red. G.Kavacs. Rīga: Preses nams, 1998. – 117. lpp.
16. Urtāne L. 1998. Cladocera kā Latvijas ezeru tipu un trofiskā stāvokļa indikatori. Rīga, LU
17. Urtāns J. 2000. Pētījumi Zebrenes Elku kalnā. Arheologu pētījumi Latvijā 1998. un 1999. gadā. Rīga, LU Latvijas vēstures institūts. – 414 lpp.
18. Zebrus ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi. 1999. Latvijas Zivsaimnieciskās pētniecības institūts
19. Zviedre E. 2003. Zebrus ezera augu veģētācijas novērtējums. Npublicēts materiāls

2. DAĻA TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS

2.1. Teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība un to ietekmējošie faktori

Dabas liegums ietver divus ezerus - Zebrus un Svētes, kurus ieskauj mitrie un sausieņu skujkoku galvenokārt priežu meži, jaukto koku meži, ka arī nelielas platlapju koku audzes; purvainus mežus, daļa purvaino mežu veidojušies mūklāju aizaugšanas rezultātā.

Viens no galvenajiem lieguma "Zebrus un Svētes ezers" dabas vērtības rādītājiem ir šī lieguma dabīgi eitrofi ezeri un slīkšņas. Caurceļojošās ūdensputnu sugas galvenokārt zosis izmanto ezerus rudens migrāciju laikā. Cilvēka darbības mazskartie dabiskie meža biotopi, purvainie meži ar retajām un aizsargājamajām augu un dzīvnieku sugām.

Dabas liegums ir potenciālā Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamā dabas teritorija (NATURA 2000).

Galvenie dabas vērtību ietekmējošie negatīvie faktori ir bijuši ezeru līmeņa pazemināšana 1936., 1937. gadā, meliorācija, kūdras ieguve 20. gs. 40. un 50. gados, 20. gs. 90. gadu nekontrolētā rekreācija un zvejas ietekme uz Zebrus ezeru.

Dabas liegums ir cilvēka darbības izmainīta ekosistēma, bet jau nostabilizējusies. Par dabas vērtību ietekmējošo faktoru var kļūt ezeru līmeņa pazemināšanās mūsdienās, ja tiks izpostīti aizsprosts un bebru veidotais dambis uz Zušupītes.

2.2. Biotopi kā dabas aizsardzības vērtība, to sociālekonomiskā vērtība un tos ietekmējošie faktori

2.2.1. Saldūdeņi un tās pieguļošā teritorija

Zebrus ezers, tā bioloģiskās dabas vērtības:

Biotopi

Viens no galvenajiem lieguma "Zebrus un Svētes ezers" dabas vērtības rādītājiem ir šī lieguma Eiropas nozīmes aizsargājami ezeri. ES direktīvā "Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību" (92/43/EEC) I pielikums: Dabīgi eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju (3150) saistībā ar citu Eiropas nozīmes aizsargājamo biotopu Pārejas purvi un slīkšņas (7140) ES direktīva "Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību" (92/43/EEC). Latvijā plaši izplatīti un samērā bieži sastopami, ļoti raksturīgi augstienēs.

Putnu fauna

Nozīmīga atpūtas un barošanās vieta caurceļojošo ūdensputnu sugām migrācijas laikā – baltpieres zosij *Anser albifrons* un sējas zosij *Anser fabalis* galvenokārt rudens migrācijas laikā, ziemeļu gulbim *Cygnus cygnus*, kā arī citām migrējošajām aizsargājamo putnu sugām.

Baltpieres zoss un sējas zoss iekļautas ES direktīvā "Par savvaļas putnu aizsardzību" (79/409/EEC) 1. pielikums, jūtīgas sugas, vērojams mērens sugu sarukums. Ziemeļu gulbis Latvijā reta, jūtīga suga, vērojams mērens sugas sarukums (iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000, ES direktīvā "Par savvaļas putnu aizsardzību" (79/409/EEC) 1. pielikumā).

Ligzdošanas vieta lielajam dumpim *Botaurus stellaris*, niedru lijai *Circus aeruginosus*.

Liels dumpis Latvijā ir reta suga (iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000), ES direktīvā "Par savvaļas putnu aizsardzību" (79/409/EEC) 1. pielikumā). Niedru lija parasta ligzdotāja (iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000, ES direktīvā "Par savvaļas putnu aizsardzību" (79/409/EEC) 1. pielikumā).

Barošanās vieta citām Eiropas nozīmes retām un aizsargājamām putnu sugām: melnajam stārķim *Ciconia nigra*, upes zīriņam *Sterna hirundo*, dzērvei *Grus grus*.

Zivju fauna

Zebrus ezera zivju pamatmasu veido plauži *Abramis brama*, mazāk ir līdaku *Esox lucius*, zandartu *Stizostedion lucioperca*, raudu *Rutilus rutilus* un plīču *Blicca bjoerkna*, bet samērā nedaudz: līņu *Tinca tinca*, ruduļu *Scardinius erythrophthalmus*, karūsu *Carassius carassius* un sudrabkarūsu *Carassius auratus*.

Zīdītāji

Dzīves un barošanās vieta dīķa nakts sikspārņim *Myotis dasycneme*, kas ir reta suga Latvijā (iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000, ES direktīvā "Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību" (92/43/EEC) 2. pielikumā), kā arī citām Latvijā īpaši aizsargājamajām retām sikspārņu sugām.

Flora

Zebrus ezera Z piekrastes niedru joslā – Lēzeļa lipares *Liparis loeselii* (L.) Rich. atradne. Tā ir reta suga. ES direktīvā "Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību" (92/43/EEC) Lēzeļa lipare ierakstīta kā apdraudēta augu suga. Iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000, iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā, kurām izveidojami mikroliegumi LR Ministru kabinets, 45. noteikumi, "Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi". Bezdelīgactiņas *Primula farinosa* L. un pļavas silpures *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. atradnes Zebrus ezera Z un ZA piekrastē. Latvijā ir retas sugas (iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000).

Zebrus ezera sociālekonomiskā vērtība:

zivju faunas daudzveidība piesaista makšķerniekus;

Zebrus ezerā tīklu limits tiek izpirkts un rūpnieciskā zveja nenotiek;

ezerā tiek realizētas ūdensputnu medības;

Zebrus ezers pieder pie publiskajiem ūdeņiem. Ezera ūdens kvalitāte atļauj to izmantot rekreācijai, kā peldvieta izmantojama atsevišķās vietās (sekli, smilšaini, no apauguma brīvi krasti).

Putnu vērošana:

tāda varētu būt putnu caurceļošanas laikā.

Dabas izpēte, izziņa (slikšņu izziņa, izpēte u.c.).

Caurceļojošo putnu ietekmējošie faktori:

cilvēku klātbūtnes ezerā laivās, makšķerēšanas, ūdensputnu medību traucējums caurceļojošo putnu barošanās, atpūtas laikā.

Zebrus ezera zivju resursus ietekmējošais faktors:

potenciālais drauds - intensīva makšķerēšana, rūpnieciskā zveja, jo VAS "Latvijas valsts meži" nav ieinteresēti rūpnieciskajā zvejā, bet licencētās makšķerēšanas attīstībā.

Zebrus ezera ūdens kvalitāti un stāvokli negatīvi ietekmējošie faktori:

potenciālais drauds - hidroloģiskā režīma izmaiņas, kas var izsaukt ezera līmeņa pazemināšanos; apbūve ar privātiem atpūtas objektiem, ja netiks ievēroti "Vispārīgie būvnoteikumi"; purvu ūdeņu ieplūde, kas var veicināt ezera distrofikāciju.

Svētes ezers, tā bioloģiskās dabas vērtība:**Putnu fauna**

Atpūtas un barošanās vieta caurceļojošām putnu sugām.

Barošanās vieta lielajai gaurai *Mergus merganser*, niedru lijai *Circus aeruginosus*.

Biotops

Eiropas nozīmes aizsargājams ezers. ES direktīvā "Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību" (92/43/EEC) I pielikums: Dabīgi eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju (3150).

Sociālekonomiskā vērtība:

makšķerēšana;

rekreācija.

Ietekmējošie faktori:**Svētes ezera ūdens kvalitāti un stāvokli negatīvi ietekmējošais faktors:**

potenciālais drauds - hidroloģiskā režīma izmaiņas, kas var izsaukt ezera līmeņa pazemināšanos.

Svētes ezera zivju resursus ietekmējošais faktors:

intensīva makšķerēšana;

potenciālais drauds – rūpnieciskās zvejas realizēšana.

2.2.2. Meži**Bioloģiskā dabas vērtība:****Biotopi**

Nozīmīga dabas lieguma vērtība ir cilvēka darbības mazskartie Eiropas nozīmes aizsargājami meža biotopi:

1. purvainie meži (91D0*), ES direktīvā "Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību" (92/43/EEC) I pielikums jeb Priežu purvāji, Priežu niedrāji (Latvijas biotopi, 2001).

2. Boreālie meži (9010*), ES direktīvā "Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību" (92/43/EEC) I pielikums jeb dabiski veci meži.

Pēc Latvijas biotopu klasifikatora – nogāžu meži (F.4.4.), nogāžu sausieņu meža tips – damakšņi ar jaukto koku mežu.

Visaugstākā vērtība kā augu sugu dabisko dzīvotņu vietai ir DA un R Zebrus ezera krasta meži, priežu, priežu – egļu augstas vecuma klases audzes, kuras ir sukcesijas procesa vēlīnā stadijā un nodrošina īpaši aizsargājamo augu labvēlīgus un ilgspējīgus augšanas apstākļus. Augsts vidējais audžu vecums un mežu saimnieciska neizmantošana ir ļāvusi saglabāties dabiskajam sukcesijas procesam. Lielā daudzumā tas atspoguļojas divu stāvu audzēs produktīvākajos meža tipu nogabalos, kur pilnīgi noformēties otrs egļu stāvs.

Flora

Sirdsveida divlape *Listera cordata* (L.) R.Br., smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia* (L.) Rich., vīru dzegužpuķe *Orchis mascula* (L.) L., stāvlapu dzegužpīrkstīte *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, plankumainā dzegužpīrkstīte *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo, Rusova dzegužpīrkstīte *Dactylorhiza russowii* (Klinge) Holu, purvāja vienlape *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., purva sūnene *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze atrodnes dabas lieguma teritorijas A, DA mitrajos mežos un purvainēs. Latvijā ir retas sugas (iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā (LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000).

Putnu fauna

Nozīmīgi ligzdošanas un barošanās biotopi tādām īpaši aizsargājamām un Eiropas nozīmes retām un aizsargājamām putnu sugām kā melnais stārķis *Ciconia nigra*, kuras skaits strauji samazinās, mazais ērglis *Aquila pomarina*. Latvijā retas sugas (iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000. Tās iekļautas ES direktīvā "Par savvaļas putnu aizsardzību" (79/409/EEC) 1. pielikumā, iekļautas Bernes un Bonnas konvenciju 2. pielikumā). Melnā dzilna *Dryocopus martius*, pelēkā dzilna *Picus canus*, mazais mušķērājs *Ficedula parva* (iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000, ES direktīvā "Par savvaļas putnu aizsardzību" (79/409/EEC)). Visas retās dobumperētāju putnu sugas ir atkarīgas no melno dzilnu dobumiem, kuri parasti tiek kalti kokos ar serdes trupi (pārauguši lapu koki, retāk nokaltušas, citādi vecas bojātas priedes).

Mazskartie meži ir izcila dzīvesvieta retajiem dzeņiem – vidējam *Dendrocopos medius* un baltmuguras *Dendrocopos leucotos*, trīspīrkstu *Picoides tridactylus*, kā arī mežirbei *Bonasa bonasia* (iekļauti īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000, iekļauti īpaši aizsargājamo putnu sugu sarakstā ES direktīvā par savvaļas putnu aizsardzību (79/409/EEC)).

Zīdītāji

Dzīves un barošanās vieta bebram *Castor fiber* (iekļauts īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000, ES direktīvā "Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību" (92/43/EEC) 2. pielikumā).

Mežu sociālekonomiskā vērtība:

koksnes krāja;
rekreācija;
meža biotopu izziņa, izpēte (veģetācija, tās veidošanās, bioloģiskā daudzveidība).

Mežu ietekmējošie faktori:

atpūtnieki un makšķernieki piesārņo apkārtni ar sadzīves atkritumiem, nomīda ezera krasta meža zemsedzi, rada ugunsgrēku izcelšanās draudus.

potenciālais drauds - iespējamā ezeru līmeņa pazemināšanās, kas ietekmēs slapjo mežu mitruma režīmu.

Meža putnu ligzdošanas un barošanās traucējuma faktors:

potenciālais drauds - cilvēku klātbūtne, ja netiks veikti pasākumi apmeklētāju plūsmas organizēšanai mežā.

2.3. Citas teritorijas vērtības un tās ietekmējošie faktori

2.3.1. Elku kalns

Elku kalns, tā bioloģiskās dabas vērtības:

Elku kalnā esošais dabiskais meža biotops ozolu audze ir Eiropas nozīmes rets un aizsargājams meža biotops Ozolu mežs (9160) (iekļauts ES direktīvā “Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” (92/43/EEC)).

Dzeņveidīgo putnu, lielās gauras *Mergus merganser* ligzdošanas un barošanās vieta.

Mazā ērgļa *Aquila pomarina* barošanās vieta.

Elku kalna austrumu nogāze dzeltenās dzegužkurpītes *Cypripedium calceolus* L. atradne. Dzeltenā dzegužkurpīte ir viena no krāšņākajām (dzegužkurpīte ir ļoti dekoratīva) orhidejām vēsajā un mērenajā joslā, ir reta un apdraudēta visā izplatības apgabalā. ES direktīvā “Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” (92/43/EEC) dzeltenā dzegužkurpīte ierakstīta kā apdraudēta augu suga (iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā LR Ministru kabinets, 396. noteikumi, “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, 14.11.2000, ES direktīvā “Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” (92/43/EEC)).

Elku kalna sociālekonomiskā vērtība:

tūrisms. Elku kalns – tūrisma objekts (kultūrvēsturiskais arheoloģijas piemineklis);

rekreācijas vieta;

dzeltenā dzegužkurpīte kā ekotūristu un dabas tūristu piesaistes objekts.

Elku kalna ietekmējošie faktori:

potenciālais drauds - Elku kalna kā kultūrvēsturiska objekta ekspluatācija;

potenciālais drauds – ekotūrisms, bet jāveic pasākumi apmeklētāju plūsmas organizēšanai.

2.4. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums

Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” lielu daļu (51%) aizņem Zebrus un Svētes ezeri, tai skaitā slīkšņas ezeru krastos. Tie abi ir dabīgi eitrofi ezeri. Ņemot vērā to, ka tie ir potenciālie Eiropas nozīmes īpaši aizsargājami biotopi: dabīgi eitrofi ezeri, pārejas purvi un slīkšņas (ES direktīvā “Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” (92/43/EEC) I pielikums), tie ir uzskatāmi par dabas lieguma dabas aizsardzības vērtībām, kaut arī nav iekļauti īpaši aizsargājamo biotopu sarakstā (LR Ministru kabinets, noteikumi nr. 421, 12.05.200, “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”). Lieguma dabas aizsardzības vērtība ir arī Lēzeļa lipare *Liparis loeselii* (L.) Rich., kuras eksistenci nodrošina Zebrus ezera piekrastes slīkšņas. Dabas vērtību stāvoklis un kvalitāte ir atkarīgs no stabila ezera hidroloģiskā režīma un rekreācijas slodzes.

Ezeru sociālekonomisko vērtību nosaka to piemērotās vietas atpūtai, maksšķerēšanai, zivju resursi. Ezeros var tikt veikta rūpnieciskā zveja. Slīkšņas var būt dabas izziņas un izpētes objekts. Zebrus un Svētes ezeru viens no ietekmējošiem faktoriem ir rekreācija.

Dabas lieguma dabas vērtības ir caurceļojošās ūdensputnu sugas, jo Zebrus un Svētes ezeri nodrošina caurceļojošo ūdensputnu (baltpieres zoss *Anser albifrons*, sējas zoss *Anser fabalis*, ziemeļu gulbis *Cygnus cygnus* u.c. migrējošās aizsargājamo putnu sugas) atpūtu un barošanos, no kā ir atkarīgas to tālākās migrācijas sekmes. Tās ir jūtīgas, retas sugas un ir labi vides kvalitātes rādītāji. Caurceļojošo ūdensputnu klātbūtne ezeros var piesaistīt putnu novērotājus un citus interesentus. Tā kā ezerā notiek maksšķerēšana, ūdensputnu medības, caurceļojošo ūdensputnu ietekmējošais faktors ir ūdensputnu medību, maksšķerēšanas traucējums putnu migrācijas laikā.

Dabas lieguma dabas vērtība ir meži, tie aizņem 47% lieguma teritorijas. Meža audžu vecuma struktūras attīstība ir labvēlīga, jo tie ir sukcesijas procesa vēlīnā stadijā. Tie nodrošina bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos dabas lieguma teritorijā.

Dabas lieguma dabas aizsardzības vērtība ir dzeņveidīgie un citi ligzdojošie meža putni. Mazskartie meža biotopi nodrošina labvēlīgus dzeņveidīgo putnu (melnā dzilna *Dryocopus martius*, pelēkā dzilna *Picus canus*, vidējais dzenis *Dendrocopos medius*, baltmuguras dzenis *Dendrocopos leucotos*, trīspirkstu dzenis *Picoides tridactylus*) eksistences apstākļus. Tie arī palielina reto dobumperētāju sugu daudzveidību, jo to eksistence ir atkarīga no dzeņveidīgo kaltajiem dobumiem.

Dabas lieguma dabas vērtība ir mežaudžu dabiskie biotopi, jo dobumainu koku, kritalu, sausokņu, stumbeņu dažādība, ievērojams to daudzums mežaudžu dabiskajos biotopos, palielina mežu bioloģisko daudzveidību.

Dabas lieguma dabas aizsardzības vērtība ir orhideju dzimtas augi (sirdsveida divlape *Listera cordata* (L.) R.Br., vīru dzegužpuķe *Orchis mascula* (L.) L., stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, plankumainā dzegužpirkstīte *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo, Rusova dzegužpirkstīte *Dactylorhiza russowii* (Klinge) Holu, purvāja vienlape *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., purva sūnene *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze), jo tās ir retas un aizsargājamas sugas Latvijā. To labvēlīgus eksistences apstākļus nodrošina dabas lieguma slapjie meži, kūdrainās augsnes.

Piemērotas vietas rekreācijai mežā piesaista atpūtniekus. Meža bioloģiskā daudzveidība, retās sugas var piesaistīt ekotūristus, pētniekus. Meža dabas vērtību viens no ietekmējošiem faktoriem ir atpūtnieki, kas rada ugunsgrēku draudus, var radīt ligzdošanas traucējumu ligzdojošajiem putniem.

Meža neizmantotā sociālekonomiskā vērtība ir meža resursu (koksnes) ieguve.

Tā kā ozolu mežu sastopamība Latvijā ir reta, par lieguma dabas aizsardzības vērtību ir uzskatāma ozolu audze Elku kalnā. Viena no dabas aizsardzības vērtībām Elku kalnā ir arī dzeltenā dzegužkurpīte *Cypripedium calceolus* L, jo tā ir reta un aizsargājama suga Latvijā. Ozolu audzes labvēlīgu eksistenci nodrošina tās atrašanās vieta (pacēlums), kā arī augsne (karbonātiska). Dzeltenās dzegužkurpītes *Cypripedium calceolus* L. eksistences apstākļus nodrošina labvēlīgi augsnes, apgaismojuma, mitruma apstākļi.

Elku kalns ir dabas lieguma D teritorijas lielpaugurs un kultūrvēsturisks arheoloģijas piemineklis un var piesaistīt atpūtniekus, ekotūristus. Elku kalna ietekmējošais faktors var būt atpūtnieki, ekotūristi.

Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" dabas vērtību apkopojumu un pretnostatījumu skat. 7. tabulā.

7. tabula

Vērtību apkopojums un pretnostatījums

Dabas aizsardzības vērtības	Sociālekonomiskās vērtības
Dabīgi eitrofi ezeri	Rekreācijai (makšķerēšana, peldvietas, atpūtas vietas) piemērotas vietas, zveja
Pārejas purvi un slīkšņas	Dabas izpēte, izziņa
Retās un aizsargājamās caurceļojošo putnu sugas ezeros	Makšķerēšana, zveja, ūdensputnu medības, putnu novērošana
Mežs	Dabas izpēte, izziņa, koksnes ieguve
Mežaudžu dabiskie biotopi	Dabas izpēte, izziņa
Ligzdojošie putni, īpaši dzeņveidīgie	Ekotūristu un dabas tūristu piesaistes objekts
Ozolu audze Elku kalnā, Elku kalns	Dabas izpēte, izziņa, estētiska ainava, kultūrvēsturiskais arheoloģijas piemineklis
Dzeltenā dzegužkurpīte <i>Cypripedium calceolus</i> L un Lēzeļa lipare <i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich., citas orhideju dzimtas augu sugas	Estētiska ainava. Ekotūristu un dabas tūristu piesaistes objekts

3. DAĻA TERITORIJAS SAGLABĀŠANAS MĒRĶI

3.1. Teritorijas apsaimniekošanas ideālie jeb ilgtermiņa mērķi

Saglabātu dabas liegumu kā vienotu funkcionējošu ekosistēmu un tās bioloģisko daudzveidību.

3.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā apskatītajam apsaimniekošanas periodam

- a. Nodrošināt optimālus apstākļus īpaši aizsargājamām caurceļojošo putnu sugām Zebrus un Svētes ezerā.
- b. Saglabāt īpaši aizsargājamus biotopus (mežaudžu dabiskos biotopus, potenciālos mežaudžu dabiskos biotopus, dabīgi eitrofos ezerus, slīkšņas, purvainos mežus, ozolu audzi) un aizsargājamās putnu, augu sugas dabas lieguma teritorijā.
- c. Nodrošināt optimālu zivju resursu daudzumu un daudzveidību Zebrus un Svētes ezeros.
- d. Saglabāt Zebrus ezera ūdens kvalitāti pašreizējā stāvoklī.
- e. Nodrošināt organizatorisko, juridisko, kontroles pasākumu izpildi dabas lieguma aizsardzībai.

4. DAĻA APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI

4.1. Apsaimniekošanas pasākumi

Mērķis 1. Nodrošināt optimālus apstākļus īpaši aizsargājamām caurceļojošo putnu sugām Zebrus un Svētes ezerā.

1.1. Veikt putnu uzskaiti pavasarī un rudenī, lai iegūtu sistemātiskus datus par Zebrus un Svētes ezera caurceļojošo putnu populācijām, to sastāvu un skaita izmaiņām.

Izpildes termiņš: vismaz 1 reizi divos gados.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Latvijas Ornitoloģijas biedrība; Ls 200.

Pasākuma indikators: putnu sugu uzskaites anketas.

1.2. Atļaut ūdensputnu medības ūdensputnu medību sezonas laikā ne biežāk kā 1 reizi nedēļā (sestdienā), lai nodrošinātu caurceļojošo ūdensputnu aizsardzību.

Izpildes termiņš: pastāvīgi.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs: VAS "Latvijas valsts meži".

Pasākuma indikators: medību saskaņošanas anketa.

1.3. Veikt sezonas lieguma apzīmēšanu dabā (dabas lieguma sezonas liegums atrodas Zebrus ezera D pusē): no VAS "Latvijas valsts meži" laivu un atpūtas bāzes novērošanas torņa taisnā līnijā, kas orientēta austrumu rietumu virzienā Zebrus ezera D pusē. Marķēšanas zīmi novietot ezera pretējā krastā (258. kvartāla dienvidaustrumu stūris). Zebrus ezerā šo līniju iezīmēt, izvietojot 3 peldošās marķēšanas zīmes.

Izpildes termiņš: 2004. gads.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: VAS "Latvijas valsts meži"; Ls 300.

Pasākuma indikators: 1 marķēšanas zīme, 3 peldošās marķēšanas zīmes.

Mērķis 2. Saglabāt īpaši aizsargājamus biotopus (mežaudžu dabiskos biotopus, potenciālos mežaudžu dabiskos biotopus, dabīgi eitrofos ezerus, slīkšņas, purvainos mežus, ozolu audzi) un aizsargājamās putnu, augu sugas dabas lieguma teritorijā.

Mērķis 4. Saglabāt Zebrus ezera ūdens kvalitāti pašreizējā stāvoklī.

2.1. Nodrošināt mežaudžu dabisko un potenciālo mežaudžu dabisko biotopu bioloģisko daudzveidību un attīstību, neiejaucoties mežu dabiskajā attīstībā ar mežsaimniecisko darbību. 5. pielikumā doti Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" mežaudžu dabiskie biotopi.

Izpildes termiņš: pastāvīgi.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: VAS "Latvijas valsts meži".

Pasākuma indikators: mežaudžu dabisko biotopu stāvoklis, sugu daudzveidība, biotopa lieluma izmaiņas.

2.2. Tā kā Lēzeļa lipares *Liparis loeselii* (L.) Rich. atradne atrodas Zebrus ezera Z krastā, pēc ekspertu ieteikuma, veidot tās mikroliegumu, lai saglabātu to vienotā dabas lieguma kompleksā.

Izpildes termiņš: 2004. gads.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Limnoloģijas institūts, Dabas aizsardzības pārvalde, Ls 100.

Pasākuma indikators: mikroliegums.

2.3. Veikt īpaši aizsargājamo ligzdojošo putnu inventarizāciju, lai iegūtu sistemātiskus datus par Zebrus un Svētes ezera ligzdojošo putnu populācijām, to sastāvu, skaita izmaiņām un ligzdošanas sekmēm.

Izpildes termiņš: 1 reizi 5 gados.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Ls 300.

Pasākuma indikators: ligzdojošo putnu populācijas blīvums, putnu pāru skaits, ligzdošanas sekmes, sugu daudzveidība.

2.4. Veikt īpaši aizsargājamo augu inventarizāciju, lai iegūtu sistemātiskus datus par aizsargājamo augu stāvokli, sugu sastāvu. Pēc ekspertu ieteikuma, lai iegūtu ticamus datus par orhideju dzimtas augu patieso stāvokli, sugu sastāvu, vitalitāti, ir nepieciešami ilgstoši pētījumi sakarā ar orhideju dzimtas augu savdabīgo attīstību.

Izpildes termiņš: 1 reizi 5 gados.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Latvijas Universitāte, Daugavpils Universitāte, Ls 300.

Pasākuma indikators: sugu daudzveidība, populācijas blīvums.

2.5. Veikt bebru populācijas monitoringu dabas lieguma teritorijā.

Izpildes termiņš: bebru populācijas monitoringa tiek veikts 1 reizi gadā.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: VAS "Latvijas valsts meži", mednieku kolektīvs, ezera uzraugs.

Pasākuma indikators: bebru dambji, mājas, grauzumi.

4.1. Zebrus ezera hidroloģiskā režīma nodrošināšana, atjaunojot aizsprostu uz Zušupītes un ūdens līmeņa kontrole. Pašlaik ūdens līmeni Zebrus ezerā, līdz ar to mitruma režīmu visā dabas lieguma ekosistēmā, uztur bebru dambis pirms aizsprosta. Aizsprostam jānodrošina ūdens līmenis: 86,9 m.v.j.

Izpildes termiņš: 2004. gads.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: VAS "Latvijas valsts meži", ~ Ls 1000.

Pasākuma indikators: hidrotehniska būve.

4.2. Veikt Zebrus ezera ūdens kvalitātes monitoringu. Zebrus ezers ir iekļauts Virszemes ūdeņu kvalitātes monitoringa novērojuma programmā.

Izpildes termiņš: 1 reizi vasarā.

Pasākuma prioritāte: II.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Latvijas Vides aģentūra, Ls 300.

Pasākuma indikators: ūdens kvalitātes atskaite.

Mērķis 3. Nodrošināt optimālu zivju resursu daudzumu un daudzveidību Zebrus un Svētes ezeros. Pasākumu mērķi: iegūt datus par zivju resursu daudzumu, daudzveidību, samazināt makšķerēšanas un zvejas slodzi, atjaunot zivju resursus.

3.1. Veikt zivju sugu sastāva, skaita, vecuma, lieluma noteikšanu, veikt zivju barības bāzes novērtējumu.

Izpildes termiņš: 1 reizi 5 gados.

Pasākuma prioritāte: II.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Latvijas zivsaimniecības pētniecības institūts, Ls 200.

Pasākuma indikators: atskaite.

3.2. Veikt makšķernieku lomu uzskaiti un sniegt attiecīgās ziņas Vides ministrijas Reģionālajā vides pārvaldē. **3.3.** Reģistrēt izsniegtās makšķerēšanas licences licenču uzskaites žurnālā

Izpildes termiņš: pastāvīgi.

Pasākuma prioritāte: II.

Potenciālais izpildītājs un resursi: VAS "Latvijas valsts meži".

Pasākuma indikators: lomu uzskaites žurnāls, licenču uzskaites žurnāls.

3.4. Atjaunojot zivju resursus, ielaist ezerā zivju mazuļus – līdaku kāpurus, zandartu, zušu mazuļus saskaņā ar "Zebrus ezera zivsaimniecības ekspluatācijas noteikumiem" un veikto izpēti.

Izpildes termiņš: katru gadu.

Pasākuma prioritāte: II.

Potenciālais izpildītājs un resursi: VAS "Latvijas valsts meži", Valsts zivsaimniecības pārvalde, Bikstu pagasta pašvaldība, cenu aptaujas rezultāti.

Pasākuma indikators: pirkumu apliecināšs finanšu dokuments.

3.5. Samazināt tīklu limitu no 1300 m (2003. g.) līdz 150 metriem ("Zebrus ezera zivsaimniecības ekspluatācijas noteikumiem").

Izpildes termiņš: sākot ar 2004. gadu.

Pasākuma prioritāte: II.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Valsts zivsaimniecības pārvalde, Bikstu pagasta pašvaldība.

Pasākuma indikators: samazinātais tīklu limits.

3.6. Aizliegt rūpniecisko zveju Svētes ezerā.

Izpildes termiņš: pastāvīgi..

Pasākuma prioritāte: II.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Valsts zivsaimniecības pārvalde, Zebrenes pagasta pašvaldība.

Pasākuma indikators: lēmums par rūpnieciskās zvejas aizliegumu.

Mērķis 5. Nodrošināt organizatorisko un juridisko, kontroles pasākumu izpildi dabas lieguma aizsardzībai.

Pasākumu mērķi: izpildīt noteikumu "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" prasības; organizēt atpūtnieku plūsmu dabas lieguma teritorijā; samazināt piegružojumu atpūtas vietās; uzlabot rekreācijas vietu; nodrošināt dabas aizsardzības noteikumu ievērošanu dabas lieguma teritorijā.

5.1. Veikt dabas lieguma apzīmēšanu dabā. Sagatavot un izvietot 9 informatīvās zīmes, kuras izvietotas pie ceļiem, kuri uz lieguma robežas šķērso teritoriju (karte "Ieteicamie apsaimniekošanas pasākumi dabas liegumā "Zebrus un Svētes ezers").

Izpildes termiņš: 2004. gads.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Bikstu pagasta un Zebrenes pagasta pašvaldība, Ls 300.

Pasākuma indikators: izgatavotas un uzstādītas 9 zīmes.

5.2. Paplašināt dabas lieguma teritoriju, pievienojot tai ZS Daudzumi 9 ha privātzemes, lai dabas lieguma robeža ietu pa dabiska biotopa robežu (jaunā robeža ies - pa meža ceļa, kas sākas starp kvartālstīgu 53/48 uz dienvidrietumiem līdz 52. kvartālstīgas dienvidu robežai).

Izpildes termiņš: 2004. gads.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Dabas aizsardzības pārvalde.

Pasākuma indikators: grozījumi MK noteikumos.

Par lieguma robežu maiņu lemj LR Ministru kabinets.

5.3. Slēgt līgumus ar zemes īpašniekiem par aizsargājamās teritorijas aizsardzības un izmantošanas noteikumu un dabas aizsardzības plāna ievērošanu, informēt īpašniekus par dabas vērtībām to privātzemē.

Izpildes termiņš: 2004. gads.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Jelgavas reģionālā vides pārvalde, zemes īpašnieki, Bikstu pagasta un Zebrenes pagasta pašvaldība.

Pasākuma indikators: noslēgti līgumi.

5.4. Iezīmēt teritorijas robežu izmaiņas administratīvi teritoriālo vienību plānos un valsts kadastrālās uzmērīšanas dokumentos (MK noteikumi nr. 158 "Nekustamā īpašuma valsts kadastra noteikumi").

Izpildes termiņš: 2004. gads.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Valsts zemes dienests (bezmaksas pakalpojums).

Pasākuma indikators: nekustamā īpašuma valsts kadastrs, rajona, pašvaldības teritoriālais plānojums.

5.5. Ievērot un kontrolēt ugunsdrošības pasākumus dabas lieguma teritorijā. Meža aizsardzības nolūkā liela uzmanība jāpievērš ugunsdrošības pasākumu ievērošanai un kontrolei. Ugunsdrošības pasākumus nodrošina Valsts meža dienests, VAS "Latvijas valsts meži" (skatu tornis VAS "Latvijas valsts meži" laivu un atpūtas bāzē, pieejami ūdens krājumi – ezeri). Dabas lieguma teritorijā uguns bīstamības laikā jābūt uzstādītām brīdinājuma zīmēm.

Izpildes termiņš: pastāvīgi.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Valsts meža dienests, VAS "Latvijas valsts meži".

Pasākuma indikators: ugunsgrēku nav vai savlaicīgi lokalizēti ugunsgrēki.

5.6. Paaugstināt kontroli par saimniecisko darbību, kas notiek dabas lieguma pieguļošajā Zebrus ezera Z krastā.

Izpildes termiņš: pastāvīgi.

Pasākuma prioritāte: II.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Jelgavas reģionālā vides pārvalde, VAS "Latvijas valsts meži".

Pasākuma indikators: akts.

Atbildību par nodarījumu nosaka attiecīgā LR likumdošana ("Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām", "Būvniecības likums", "Civillikums").

5.7. Samazināt tūristu un atpūtnieku radīto piegružojumu, izvietojot atkritumu urnas (atpūtas vietas).

Izpildes termiņš: pastāvīgi.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Bikstu un Zebrenes pagasta pašvaldības, VAS "Latvijas valsts meži", Ls 200.

Pasākuma indikators: atkritumu savākšanas urnas.

5.8. Uzlabot VAS "Latvijas valsts meži" laivu un atpūtas bāzes rekreācijai paredzēto vietu, izpļaujot niedres, uzstādot novērošanas torni. Novērošanas torni uzstādīt 46. kvartāla ziemeļu izvriezījumā, kas robežojas ar Zebrus ezeru.

Izpildes termiņš: 2004. gads.

Pasākuma prioritāte: II.

Potenciālais izpildītājs un resursi: VAS "Latvijas valsts meži", Ls 3000.

Pasākuma indikators: uzlabota rekreācijas vieta.

5.9. Izveidot dabas (putnu balsis, putnu novērošana) taku maršrutā: novērošanas tornis (46. kv. ziemeļu izvirzījums Zebrus ezerā) – 47. kv. 1. nog., 2. nog. – novērošanas tornis (261. kv. 16. nog.).

Izpildes termiņš: plāna darbības laikā.

Pasākuma prioritāte: III.

Potenciālais izpildītājs un resursi: VAS “Latvijas valsts meži”, pašvaldības, izmaksas nosakāmas pasākuma plānošanas laikā.

Pasākuma indikators: taka.

Dabas lieguma teritorijā ir iespējams veidot arī citas dabas takas, bet jānosaka to izveidošanas mērķi, takas uzdevumi, jāizvērtē takas lietderīgums jeb sociālekonomiskā vērtība, resursi, jāizstrādā takas tehniskais plāns, konsultējoties ar speciālistiem un vietējiem ekskursiju vadītājiem.

Dabas lieguma teritorijā, neskarot aizsargājamās dabas vērtības, izziņas takas var veidot maršrutos, kas ietver objektus arī ārpus dabas lieguma teritorijas: Laivu bāze – Smiltnieku mājvieta – Smiltnieku pilskalns – Slagūnes ceļš – Laivu bāze vai Laivu bāze – Smiltnieku mājvieta – Smiltnieku pilskalns – ceļš uz Slagūnes skolu – caur 53. kv. – mājas “Daudzumi” – caur 49. kv. – Laivu bāze. Takas izejot, apskatāmi interesanti dabas veidojumi, tās sniedz informāciju par tuvākās apkārtnes kultūrvēsturiskajām vērtībām, iespējama dienas un nakts orientēšanās un citi atpūtas pasākumi.

5.10. Izveidot un izvietot atpūtas vietā dabas lieguma informatīvo stendu, nodrošinot informāciju par dabas lieguma vērtībām un liegumā aizliegtām darbībām; ievietot informāciju par dabas liegumu, lieguma dabas vērtībām VAS “Latvijas valsts meži” interneta mājas lapā. Informatīvo stendu uzstādīt dabas lieguma VAS “Latvijas valsts meži” laivu un atpūtas bāzē.

Izpildes termiņš: 2004. gads.

Pasākuma prioritāte: I.

Potenciālais izpildītājs un resursi: Bikstu un Zebrenes pagasta pašvaldības, VAS “Latvijas valsts meži”, Ls 300.

Pasākuma indikators: izgatavots un uzstādīts 1 stends.

Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” apsaimniekošanas pasākumu plāns tabulā nr. 8

Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” apsaimniekošanas pasākumu plāns

N.p.k /mērķis	Pasākuma nosaukums	Izpildes termiņš (pasākuma prioritāte)	Nepieciešamie resursi un potenciālais izpildītājs	Izpildes indikatori/ rādītāji
1. Nodrošināt optimālus apstākļus īpaši aizsargājamām caurceļojošo putnu sugām Zebrus un Svētes ezerā	1.1. veikt caurceļojošo putnu novērojumus (uzskaiti) pavasarī un rudenī Zebrus un Svētes ezerā	pasākuma prioritāte – I vismaz 1 reizi divos gados	Latvijas Ornitoloģijas biedrība Ls 200	putnu sugu uzskaites anketas
	1.2. atļaut ūdensputnu medības ūdensputnu medību sezonas laikā ne biežāk kā 1 reizi nedēļā (sestdienā)	pasākuma prioritāte – I pastāvīgi	VAS “Latvijas valsts meži”	medību saskaņošanas anketa
	1.3. sezonas lieguma apzīmēšana dabā	pasākuma prioritāte – I 2004. gads	VAS “Latvijas valsts meži” Ls 300	1 marķēšanas zīme, 3 peldošās marķēšanas zīmes
	1.4. ievietot informāciju informatīvajā stendā un VAS “Latvijas valsts meži” interneta mājas lapā par aizsargājamiem ūdensputniem un aizliegtām darbībām dabas liegumā (5.10. pasākums)			
2. Saglabāt īpaši aizsargājamus biotopus (mežaudžu dabiskos biotopus, potenciālos mežaudžu dabiskos biotopus, dabīgi eitrofos ezerus, sliķšņas, purvainos mežus, ozolu audzi) un aizsargājamās putnu, augu sugas dabas lieguma teritorijā	2.1. nodrošināt mežaudžu dabisko biotopu bioloģisko daudzveidību un attīstību, neiejaucoties mežu dabiskajā attīstībā ar mežsaimniecisko darbību. (4. pielikums Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” mežaudžu dabiskie biotopi)	pasākuma prioritāte – I pastāvīgi	VAS “Latvijas valsts meži”	mežaudžu dabiskie biotopi, sugu daudzveidība, biotopa lielums
	2.2. Lēzeļa lipares <i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich. mikrolieguma veidošana	pasākuma prioritāte – I 2004. gads	Limnoloģijass institūts Dabas aizsardzības pārvalde Ls 100	mikroliegums
	2.3. veikt īpaši aizsargājamo ligzdojošo putnu inventarizāciju	pasākuma prioritāte – I 1 reizi 5 gados	Latvijas Ornitoloģijas biedrība Ls 300	ligzdojošo putnu populācijas blīvums, putnu pāru skaits, ligzdošanas sekmes, sugu daudzveidība
	2.4. veikt īpaši aizsargājamo augu inventarizāciju	pasākuma prioritāte – I 1 reizi 5 gados	Latvijas Universitāte, Daugavpils Universitāte u.c. Ls 300	sugu daudzveidība, populācijas blīvums

N.p.k /mērķis	Pasākuma nosaukums	Izpildes termiņš (pasākuma prioritāte)	Nepieciešamie resursi un potenciālais izpildītājs	Izpildes indikatori/ rādītāji
	2.5. veikt bebru populācijas monitoringu dabas lieguma teritorijā	pasākuma prioritāte – I 1 reizi gadā	VAS “Latvijas valsts meži”, mednieku kolektīvs, ezera uzraugs	bebru dambji, mājas un grauzumi
	2.6. ievietot informāciju informatīvajā standā un VAS “ Latvijas valsts meži” interneta mājas lapā par aizsargājamiem biotopiem, augu un dzīvnieku sugām, aizliegtām darbībām dabas liegumā (pasākums 5.10.)			
3. Nodrošināt optimālu zivju resursu daudzumu un daudzveidību Zebrus un Svētes ezeros	3.1. veikt zivju sugu sastāva, skaita, vecuma, lieluma noteikšanu, veikt zivju barības bāzes novērtējumu	pasākuma prioritāte – II 1 reizi 5 gados	Latvijas zivsaimniecības pētniecības institūts Ls 200	atskaite
	3.2. veikt makšķernieku lomu uzskaiti un sniegt attiecīgās ziņas Vides ministrijas Reģionālajā vides pārvaldē	pasākuma prioritāte – II pastāvīgi	VAS “Latvijas valsts meži”	lomu uzskaites žurnāls
	3.3. reģistrēt izsniegtās makšķerēšanas licences licenču uzskaites žurnālā	pasākuma prioritāte – II pastāvīgi	VAS “Latvijas valsts meži”	licenču uzskaites žurnāls
	3.4. atjaunojot zivju resursus, ielaist ezerā zivju mazuļus – līdaku kāpurus, zandartu, zušu mazuļus saskaņā ar “Zebrus ezera zivsaimniecības ekspluatācijas noteikumiem” un veikto izpēti	pasākuma prioritāte – II katru gadu	VAS “Latvijas valsts meži”, Valsts zivsaimniecības pārvalde, Bikstu pagasta pašvaldība cenu aptaujas rezultāti	pirkumu apliecināšs finanšu dokuments
	3.5. samazināt tīklu limitu no 1300 (2003. g.) m līdz 150 metriem (“Zebrus ezera zivsaimniecības ekspluatācijas noteikumi”)	pasākuma prioritāte – II sākot ar 2004.gadu	Valsts zivsaimniecības pārvalde, Bikstu pagasta pašvaldība	samazinātais tīklu limits
	3.6. aizliegt rūpniecisko zveju Svētes ezerā	pasākuma prioritāte – II pastāvīgi	Valsts zivsaimniecības pārvalde, Zebreņu pagasta pašvaldība	lēmums par rūpnieciskās zvejas aizliegumu
4. Saglabāt Zebrus ezera ūdens kvalitāti pašreizējā stāvoklī	4.1. Zebrus ezera hidroloģiskā režīma uzturēšana, atjaunojot aizsprostu uz Zušupītes un ūdens līmeņa kontrolē	pasākuma prioritāte – I 2004. gads	VAS “Latvijas valsts meži” ~ Ls 1000	hidrotehniska būve
	4.2. veikt Zebrus ezera ūdens kvalitātes monitoringu (hidroķīmiskā un hidrobioloģiskā analīze)	pasākuma prioritāte – II 1 reizi vasarā	Latvijas Vides aģentūra Ls 300	ūdens kvalitātes atskaite
5. Nodrošināt organizatorisko un juridisko, kontroles pasākumu izpildi	5.1. veikt dabas lieguma apzīmēšanu dabā. Sagatavot un izvietot 9 informatīvās zīmes (karte “Ieteicamie apsaimniekošanas pasākumi dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers”)	pasākuma prioritāte – I 2004. gads	Bikstu pagasta un Zebreņu pagasta pašvaldība Ls 300	izgatavotas un uzstādītas 9 zīmes

N.p.k /mērķis	Pasākuma nosaukums	Izpildes termiņš (pasākuma prioritāte)	Nepieciešamie resursi un potenciālais izpildītājs	Izpildes indikatori/ rādītāji
dabas lieguma aizsardzībai	5.2. paplašināt dabas lieguma teritoriju, pievienojot tai ZS Daudzumi 9 ha privātzemes	pasākuma prioritāte – I 2004. gads	LR Ministru kabinets, Dabas aizsardzības pārvalde	grozījumi MK noteikumos
	5.3. slēgt līgumus ar zemes īpašniekiem par aizsargājamās teritorijas aizsardzības un izmantošanas noteikumu un dabas aizsardzības plāna ievērošanu, informēt īpašniekus par dabas vērtībām to privātzemē	pasākuma prioritāte – I 2004. gads	Jelgavas reģionālā vides pārvalde, zemes īpašnieki, Bikstu pagasta un Zebrenes pagasta pašvaldība	noslēgti līgumi
	5.4. iezīmēt teritorijas robežu izmaiņas administratīvi teritoriālo vienību plānos un valsts kadastrālās uzmērīšanas dokumentos (MK noteikumi nr. 158 “Nekustamā īpašuma valsts kadastra noteikumi”)	pasākuma prioritāte – I 2004. gads	Valsts zemes dienests (bezmaksas pakalpojums)	nekustamā īpašuma valsts kadastrs, rajona, pašvaldības teritoriālais plānojums
	5.5. ievērot un kontrolēt ugunsdrošības pasākumus	pasākuma prioritāte – I pastāvīgi	Valsts meža dienests, VAS “Latvijas valsts meži”	ugunsgrēku nav vai savlaicīgi lokalizēti ugunsgrēki
	5.6. paaugstināt kontroli par saimniecisko darbību, kas notiek dabas lieguma pieguļošajā Zebrus ezera Z krastā	pasākuma prioritāte – II pastāvīgi	Jelgavas reģionālā vides pārvalde, VAS “Latvijas valsts meži”	akts
	5.7. samazināt tūristu un atpūtnieku radīto piegružojumu, izvietojot atkritumu urnas (atpūtas vietas)	pasākuma prioritāte – I pastāvīgi	Bikstu un Zebrenes pagasta pašvaldības, VAS “Latvijas valsts meži” Ls 200	atkritumu savākšanas urnas
	5.8. uzlabot VAS “Latvijas valsts meži” laivu un atpūtas bāzes rekreācijai paredzētās vietas, izplaujot niedres, uzstādot otru novērošanas torni	pasākuma prioritāte – II 2004. gads	VAS “Latvijas valsts meži” Ls 3000	uzlabota rekreācijas vieta, torņi
	5.9. izveidot izziņas taku	pasākuma prioritāte – III plāna darbības laikā	VAS “Latvijas valsts meži” izmaksas nosakāmas pasākuma plānošanas laikā	taka
	5.10. izveidot un izvietot atpūtas vietā dabas lieguma informatīvo stendu, nodrošinot informāciju par dabas lieguma vērtībām un liegumā aizliegtām darbībām; ievietot informāciju par dabas liegumu, lieguma dabas vērtībām VAS “Latvijas valsts meži” interneta mājas lapā	pasākuma prioritāte – I 2004. gads	Bikstu un Zebrenes pagasta pašvaldības, VAS “Latvijas valsts meži” Ls 300	izgatavots un uzstādīts 1 stends

4.2. Ieteicamais teritorijas zonējums

Dabas liegumā ir noteiktas šādas funkcionālās zonas: dabas lieguma zona, dabas lieguma sezonas lieguma zona, neitrālā zona. Dabas lieguma zona noteikta, lai aizsargātu dabas lieguma īpaši aizsargājamus biotopus un sugas, to dzīvotnes. Dabas lieguma sezonas lieguma zona izveidota caurceļojošo ūdensputnu aizsardzības nolūkā. Neitrālā zona izveidota, lai organizētu atpūtnieku plūsmu un veicinātu lieguma teritorijas attīstību. Dabas aizsardzības plānā sniegts robežu apraksts gan dabas liegumam, gan dabas lieguma neitrālajai zonai, paredzēts pasākums sezonas lieguma zonas apzīmēšanai dabā (7. pielikums Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” neitrālās zonas robežas apraksts, 1.4. apsaimniekošanas pasākums).

5. DAĻA PLĀNA IEVIEŠANA UN ATJAUNOŠANA

5.1. Plāna ieviešanas praktiskie aspekti

1. Uzsākt plāna ieviešanu pēc tā apstiprināšanas, tā realizāciju nodrošina VAS “Latvijas valsts meži”, Zebrenes un Bikstu pagasta pašvaldības.
2. Veikt paredzētos apsaimniekošanas pasākumus, realizāciju nodrošina dabas aizsardzības plānā minētās institūcijas.
3. Veikt dabas aizsardzības plānā paredzēto inventarizāciju, pētījumus, piesaistot nozaru speciālistus, institūcijas, organizācijas, tādējādi nodrošinot aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumu ieviešanu un realizāciju, vai vajadzības gadījumā ieviest citus aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumus.
4. Kontrolēt dabas aizsardzības plāna ieviešanu un realizāciju, to veic Jelgavas reģionālā vides pārvalde, LR Vides ministrijas Dabas aizsardzības pārvalde.

5.2. Plāna atjaunošana

Dabas aizsardzības plāns izstrādāts 10 gadu periodam, tas nozīmē, ka plāns jāatjauno desmit gadus pēc tā apstiprināšanas. Plānu atjaunot pusgada laikā pēc esošā plāna darbības izbeigšanās.

Plānu pārskata pēc nepieciešamības. Jānovērtē dabas aizsardzības plāna aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumu efektivitāte, pieļaujamas pasākumu izmaiņas, ja to apstiprina novērtējumā iesaistītie speciālisti un plāna izstrādātāji.

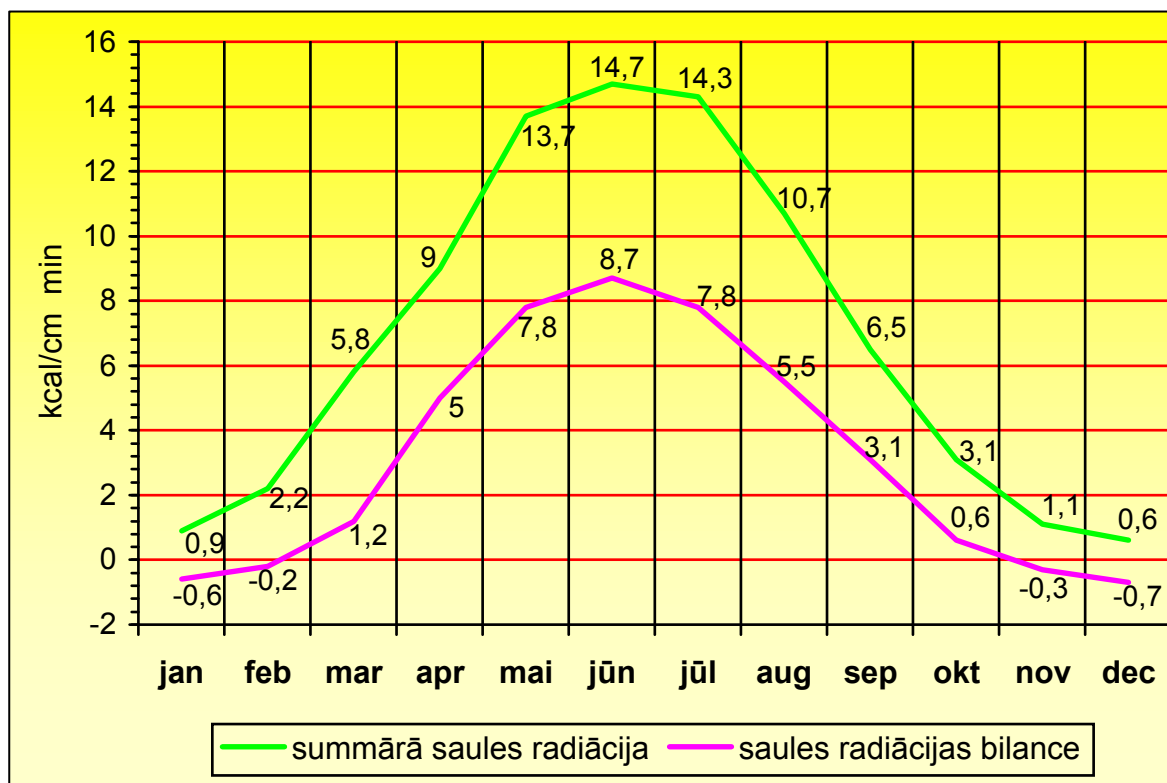
5.3. Nepieciešamie grozījumi teritorijas plānojumos

Bikstu un Zebrenes pagasta attīstības plānos un teritoriju plānojumos jāiestrādā dabas aizsardzības plānā paredzētie pasākumi. Iezīmēt teritorijas robežu izmaiņas administratīvi teritoriālo vienību plānos un valsts kadastrālās uzmērīšanas dokumentos (nekustamā īpašuma valsts kadastrs, rajona, pašvaldības teritoriālais plānojums).

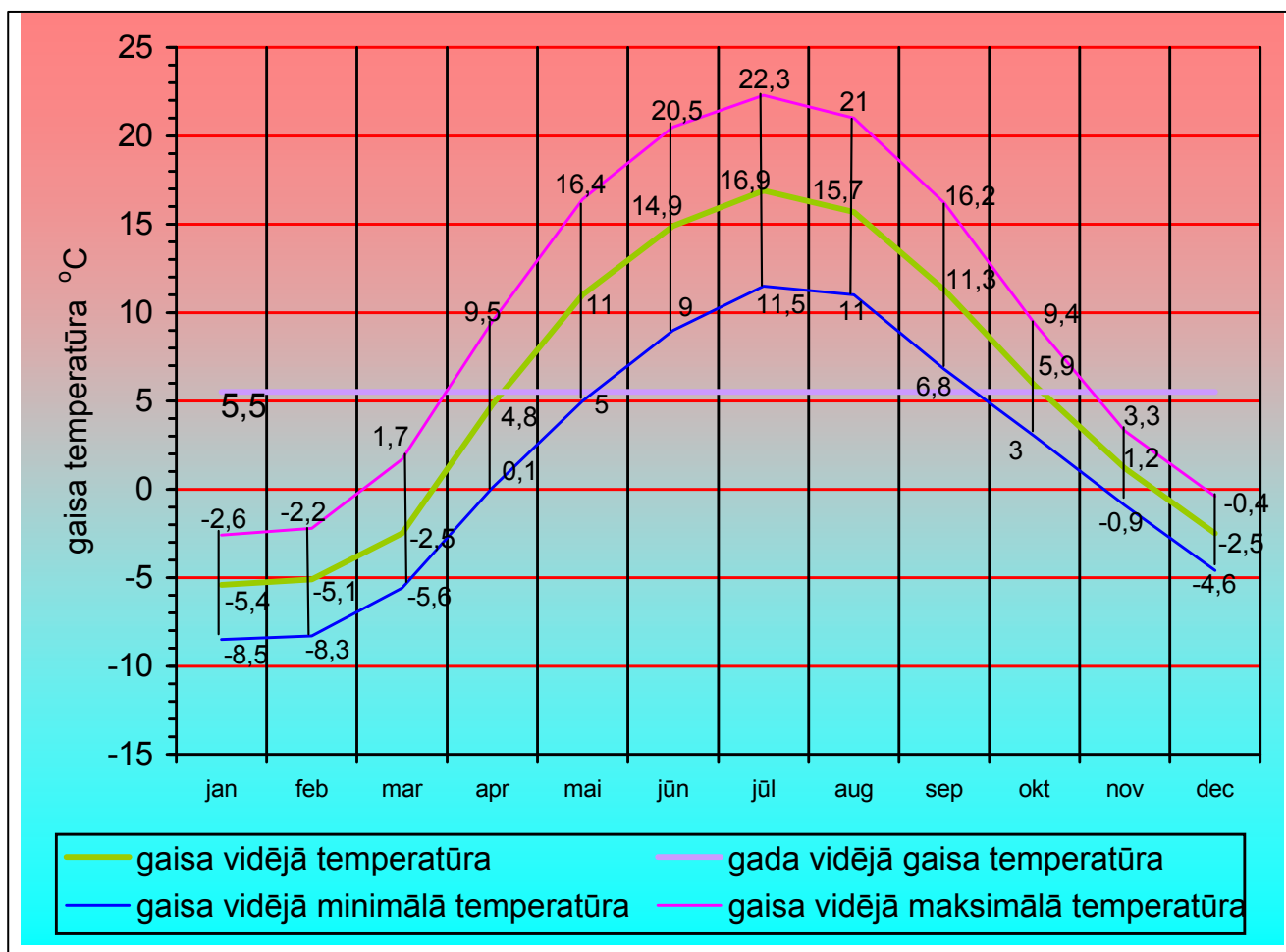
5.4. Individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts

Dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi

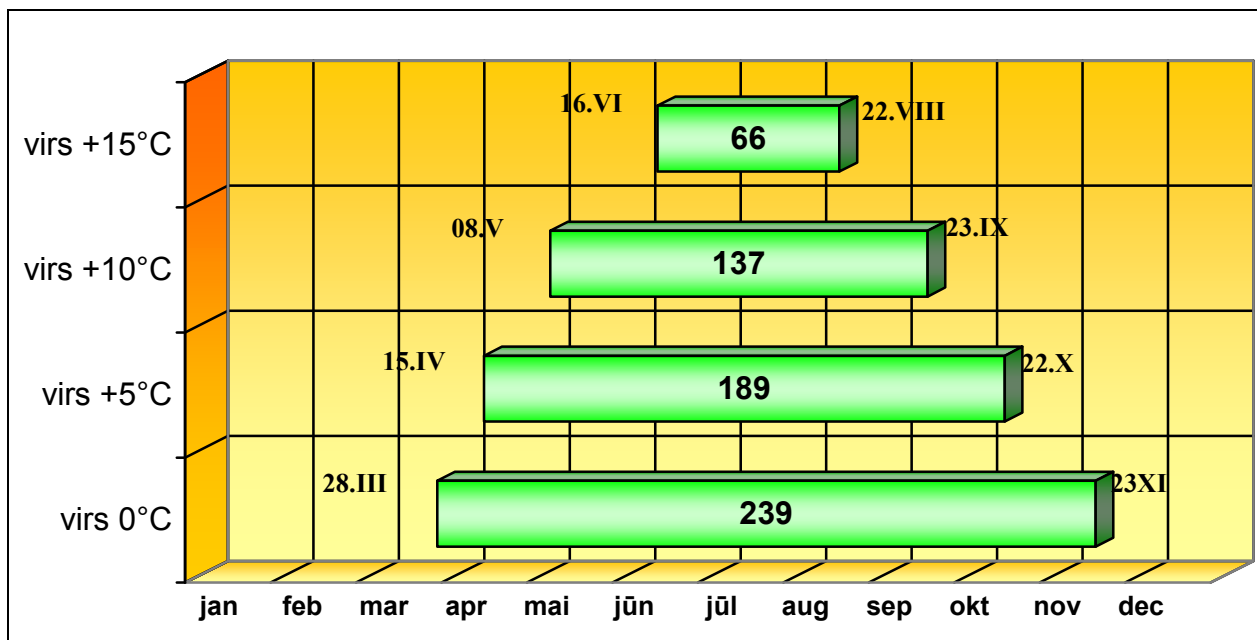
1. Noteikumi nosaka dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” (turpmāk – Liegums) individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību, kā arī tā funkcionālo zonējumu, lai nodrošinātu Lieguma teritorijā esošo dabas vērtību saglabāšanu, kā arī sugu un biotopu daudzveidības aizsardzību.
2. Lieguma platība ir 906.0 ha. Lieguma funkcionālo zonu shēma noteikta šo noteikumu 1. pielikumā, bet funkcionālo zonu robežas – šo noteikumu 2. pielikumā.
3. Zemes tiesiskajam valdītājam un apsaimniekotājam VAS “Latvijas valsts meži” ir pirmtiesības uz līgumu slēgšanu, kas saistīti ar dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” apsaimniekošanu, izņemot privātīpašniekus.
4. Lieguma teritorijā ir spēkā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, ja šajos noteikumos nav noteikts citādi.
5. Liegumā ir noteiktas šādas funkcionālās zonas:
 - 5.1. dabas lieguma zona;
 - 5.2. neitrālā zona;
 - 5.3. sezonas lieguma zona.
6. Lieguma dabas lieguma zona ir izveidota, lai nodrošinātu aizsargājamo augu un dzīvnieku dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzību.
7. Dabas lieguma zonā ir atļauts:
 - 7.1. Zebrus un Svētes ezerā iebraukt tikai ar reģistrētām laivām, kas pieder VAS “Latvijas valsts meži” un piekrastes zemes īpašniekiem;
 - 7.2. uz katru Zebrus ezera piekrastes privātzemes īpašumu turēt un izmantot savām personīgajām vajadzībām vienu airu laivu, informējot par to ezera apsaimniekotāju.
8. Ezeru apsaimniekotājs ir tiesīgs izmantot vienu motorlaivu ezeru uzraudzībai un apsardzībai.
9. Aizliegt dabas lieguma zonā organizēt brīvā dabā masu, sporta, izklaides, atpūtas un tūrisma pasākumus, kuros piedalās vairāk nekā 20 cilvēku, bez saskaņošanas ar teritorijas apsaimniekotāju.
10. Lieguma sezonas lieguma zona ir izveidota, lai nodrošinātu caurceļojošo ūdensputnu aizsardzību.
11. Sezonas lieguma zonā Zebrus ezerā ir aizliegts atrasties laivām un uzturēties cilvēkiem no ledus kušanas līdz 30. jūnijam.
12. Lieguma neitrālā zonu ir izveidota, lai organizētu tūristu un atpūtnieku plūsmu un veicinātu lieguma teritorijas līdzsvarotu un ilgtspējīgu attīstību.



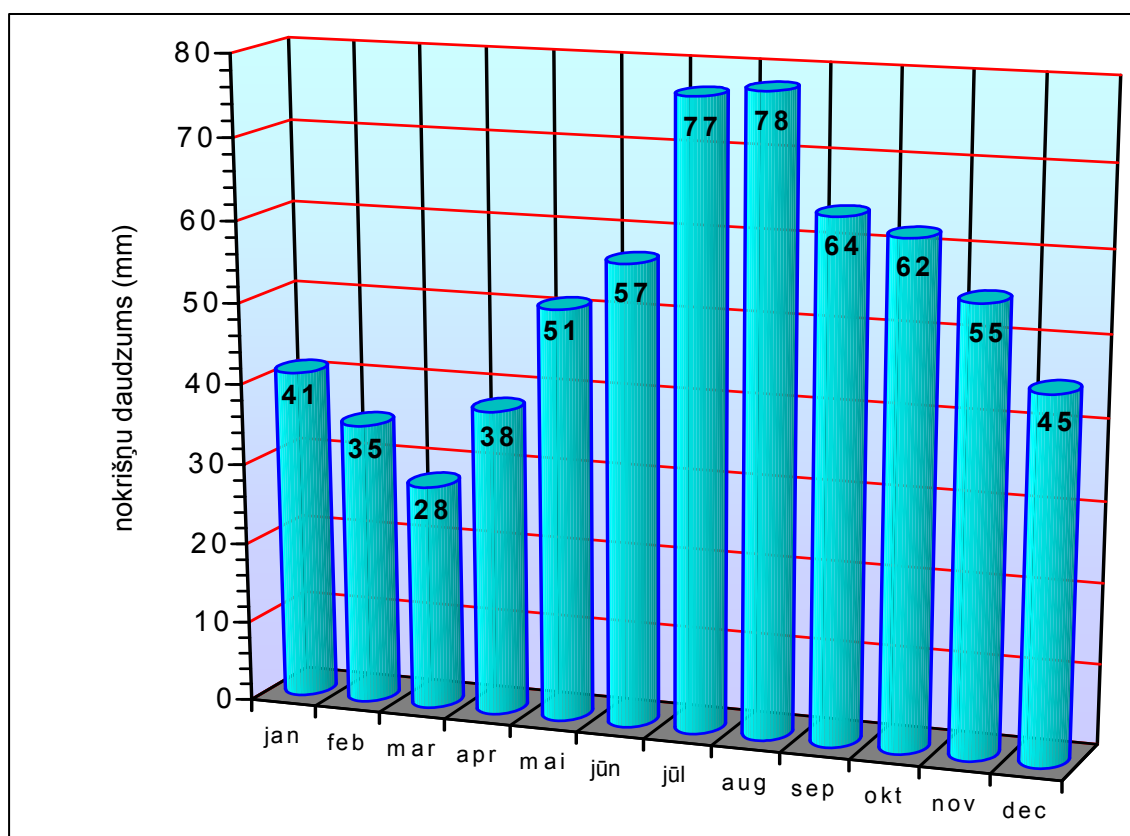
1. attēls Summārās saules radiācijas un radiācijas bilances gada gaita dabas lieguma “Zebrus un Svētes ezers” teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)



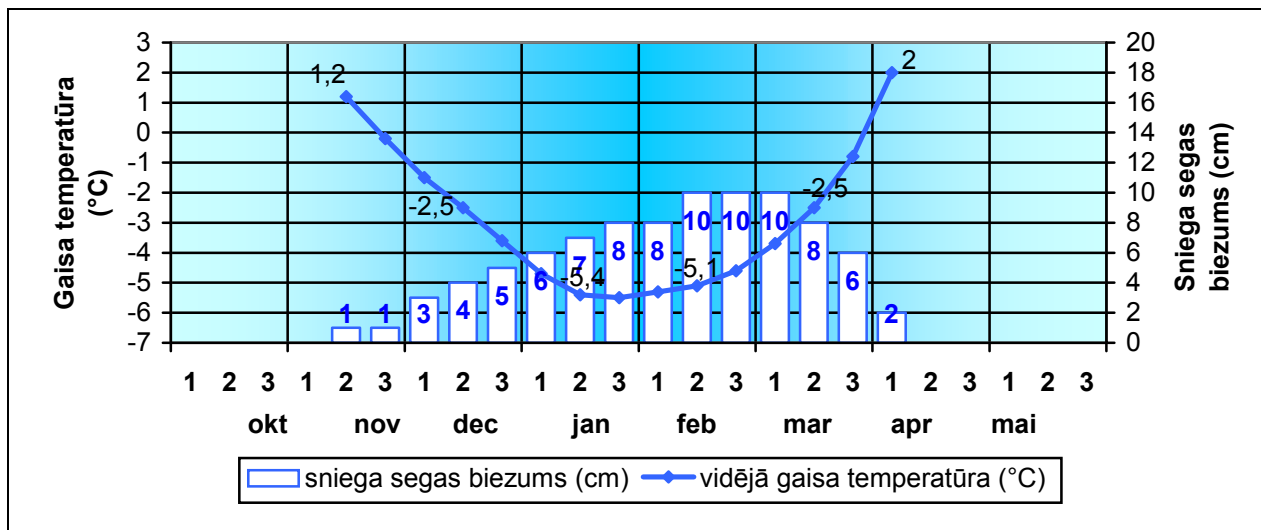
2. attēls Gaisa vidējās ikmēneša temperatūras, vidējās minimālās un vidējās maksimālās temperatūras gada gaita dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)



3. attēls. Bez sala perioda un veģetācijas perioda ilgums dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)

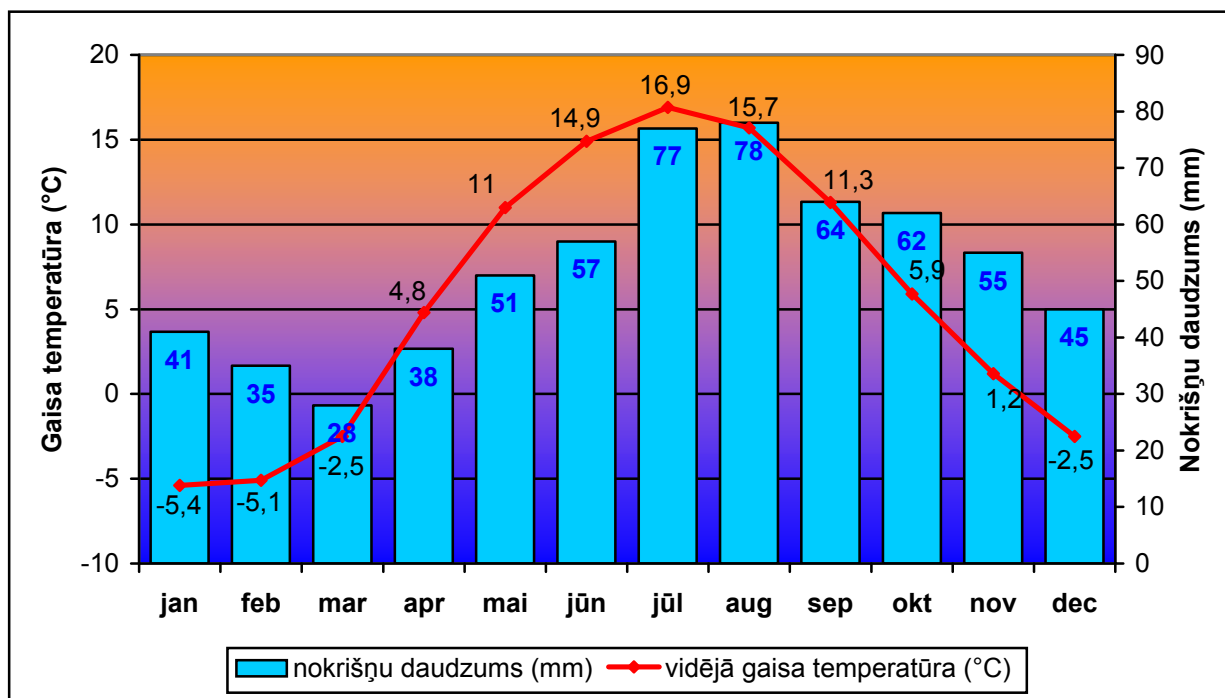


4. attēls Nokrišņu daudzuma gada gaita dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)

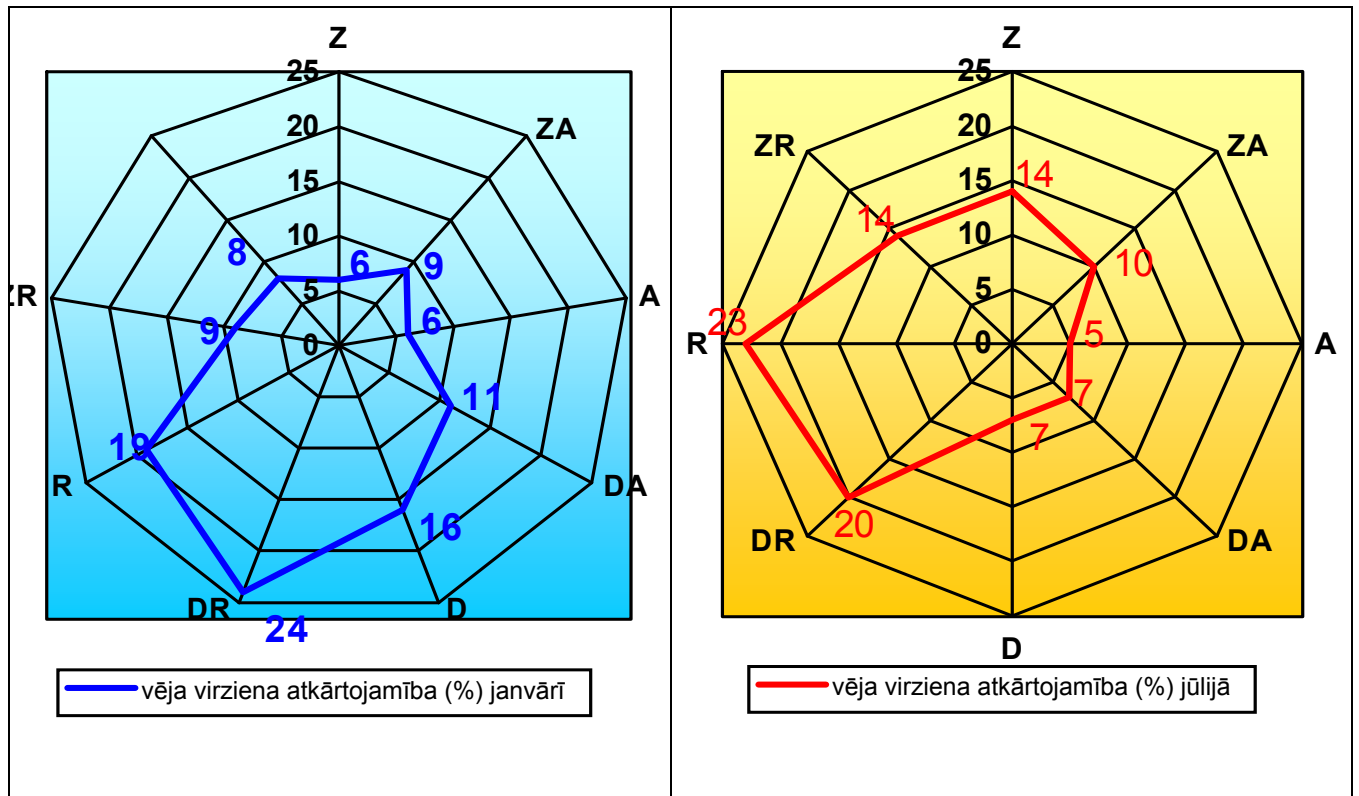


5. attēls. Mēneša gaisa vidējās temperatūras un noturīgas sniega segas vidējā biezuma (cm) izmaiņas pa dekādēm aukstās sezonas laikā (novembris – marts) dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)

6.



6. attēls. Gaisa vidējās temperatūras un nokrišņu daudzuma izmaiņas gada laikā dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)



7. attēls Vēja virziena atkārtojamība (%) ziemā un vasarā dabas liegumā “Zebrus un Svētes ezers” un tam pieguļošajā teritorijā (Latvijas Hidrometeoroloģijas aģentūras dati)

Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" aizsargājamo augu sugu saraksts

Sugas latīniskais nosaukums	Sugas latviskais nosaukums	ĪPAS	Latvijas Sarkanās grāmatas kategorija	Eiropas direktīva	Bernes konvencija	Aizsargājama suga	Mikrolieguma suga
<i>Ranunculaceae</i>	Gundegu dzimta						
<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	Pļavas silpurene	+					
<i>Primulaceae</i>	Primulu dzimta						
<i>Primula farinosa</i> L.	Bezdelīgactiņa	+					
<i>Orchidaceae</i>	Orhideju dzimta						
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Dzeltenā dzegužkurpīte	+	2	HD II; IV	I	+	+
<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br.	Sirdsveida divlape	+					
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Smaržīgā naktsvijole	+	3				
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	Vīru dzegužpuķe	+	3				+
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo	Stāvlapu dzegužpirkstīte	+	4				
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo	Plankumainā dzegužpirkstīte	+	4				
<i>Dactylorhiza russowii</i> (Klinge) Holu	Rusova dzegužpirkstīte	+	4				+
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Purvāja vienlape	+	3				
<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) Kuntze	Purva sūnene	+	3				
<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.	Lēzeļa lipare	+	3	HD II; IV	I	+	+

Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" aizsargājamo putnu sugu saraksts

Sugas latīniskais nosaukums	Sugas latviskais nosaukums	ĪPAS	Latvijas Sarkanās grāmatas kategorija	Eiropas direktīva	Bernes konvencija	Aizsargājama suga	Mikrolieguma suga
<i>Ardeidae</i>	Gārņu dzimta						
<i>Botaurus stellaris</i>	Lielais dumpis	+	3	BD I	II	X	X
<i>Ciconiidae</i>	Stārķu dzimta						
<i>Ciconia nigra</i>	Melnais stārķis	+	3	BD I	II	X	X
<i>Anatidae</i>	Pīļu dzimta						
<i>Anser albifrons</i>	Baltpieres zoss			BD II/2; III/2	III		
<i>Anser fabalis</i>	Sējas zoss			BD II/1	III		
<i>Cygnus cygnus</i>	Ziemeļu gulbis	+	3	BD I	II	X	X
<i>Cygnus columbianus</i>	Mazais gulbis	+		BD I	II	X	
<i>Mergus merganser</i>	Lielā gaura	+	2	BD II/2	III	X	X
<i>Accipitridae</i>	Vanagu dzimta						
<i>Aquila pomarina</i>	Mazais ērglis	+	3	BD I	II	X	X
<i>Circus aeruginosus</i>	Niedru lija	+		BD I	II	X	
<i>Pernis apivorus</i>	Ķīķis, lapseņu klijāns	+		BD I	II	X	
<i>Phasianidae</i>	Fazānu dzimta						
<i>Bonasa bonasia</i>	Mežirbe	ierob. izm.		BD I; II/2	III	X	
<i>Gruidae</i>	Dzērvju dzimta						
<i>Grus grus</i>	Dzērve	+	3	BD I	II	X	
<i>Laridae</i>	Kaiju dzimta						
<i>Larus canus</i>	Kajaks			BD II/2	III		
<i>Sterna hirundo</i>	Upes zīriņš	+		BD I	II	X	X
<i>Alcedinidae</i>	Zivju dzenīšu dzimta						
<i>Alcedo atthis</i>	Zivju dzenītis	+	3	BD I	II	X	
<i>Picidae</i>	Dzilnu dzimta						
<i>Dendrocopos medius</i>	Vidējais dzenis	+	3	BD I	II	X	X
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Baltmuguras dzenis	+	3	BD I	II	X	X
<i>Dryocopus martius</i>	Melnā dzilna	+		BD I	II	X	
<i>Picoides tridactylus</i>	Trīspirkstu dzenis	+	3	BD I	II	X	X
<i>Picus canus</i>	Pelēkā dzilna	+		BD I	II	X	
<i>Muscicapidae</i>	Mušķērāju dzimta						
<i>Ficedula parva</i>	Mazais mušķērājs	+		BD I	II	X	

Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" zivju sugu saraksts

Sugas latīniskais nosaukums	Sugas latviskais nosaukums	Eiropas direktīva	Bernes konvencija
<i>Esocidae</i>	Līdaku dzimta		
<i>Esox lucius</i>	Līdaka		
<i>Cyprinidae</i>	Karpu dzimta		
<i>Blicca bjoerkna</i>	Plicis		
<i>Abramis brama</i>	Plaudis		
<i>Rutilus rutilus</i>	Rauda		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rudulis		
<i>Gobio gobio</i>	Grundulis		
<i>Alburnus alburnus</i>	Vīķe		
<i>Leucaspis delineatus</i>	Ausleja		III
<i>Tinca tinca</i>	Līnis		
<i>Carassius carassius</i>	Karūsa		
<i>Carassius auratus</i>	Sudrabkarūsa		
<i>Cobitidae</i>	Akmeņgraužu dzimta		
<i>Cobitis taenia</i>	Akmeņgrauzis	HD II	III
<i>Percidae</i>	Asaru dzimta		
<i>Perca fluviatilis</i>	Asaris		
<i>Stizostedion lucioperca</i>	Zandarts		
<i>Gymnocephalus cernua</i>	Ķīsis		

Dabas lieguma “Zebrus un svētes ezers”
mežaudžu dabiskie biotopi

N.P.K.	kvartāls	nogabals	ha	MDB1	MDB2	PMDB1	Piezīmes
1.	Elku kalns		16	PLAT	ZR daļa-LAP		privāts
2.	44	3	11,1	SKUJ			
3.	44	7	1			MIS	
4.	44	8	0,9	SKUJ			
5.	44	9	2,7			SKUJ	
6.	45	5	10	SKUJ			
7.	45	9	2,3	SKUJ			
8.	45	11	1,4	SKUJ			
9.	45	12	1,2	LAP			
10.	46	2	1,2	SKUJ			
11.	46	7	1,8			SKUJ	
12.	46	8	2,5	SKUJ			
13.	47	4	0,7	SKUJ			
14.	47	9	8,4	SKUJ			
15.	47	10	0,6	MIS			
16.	47	13	1,1	SKUJ			
17.	47	14	2,7	SKUJ			
18.	51	9	1,4			SKUJ	
19.	51	10	5,3	SKUJ			
20.	52	8	0,5	SKUJ			
21.	256	4	2,8			SKUJ	
22.	256	5	2,3			SKUJ	
23.	256	6	3,2	SKUJ			
24.	256	9	2			SKUJ	
25.	256	12	1,1			SKUJ	
26.	256	17	1,9	SKUJ			
27.	256	19	2,6			SKUJ	
28.	256	20	3,8	MIS			
29.	256	24	1			SKUJ	
30.	256	26	1,6	SKUJ			
31.	257	10	2,9	SKUJ			

Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" robežu apraksts

Nr.	Robežas posms	Plāna elementi, pa kuriem novilkts robežas posms
1.		<i>Bikstu pagasts</i>
1.1.	1–2	No Bikstu un Zebrenes pagasta robežas uz ziemeļie pa 258., 257. un 256. kvartāla rietumu robežu, tad uz austrumiem pa 256. kvartāla ziemeļu robežu un uz dienvidiem pa 256. un 257. kvartāla austrumu robežu līdz Zebrus ezera krastam (zemnieku saimniecības "Lejascīskas" rietumu robeža)
1.2.	2–3	Uz austrumiem pa Zebrus ezera krastu līdz 263. kvartāla ziemeļrietumu stūrim
1.3.	3–4	Uz ziemeļaustrumiem pa 261. kvartāla ziemeļu robežu līdz zemnieku saimniecības "Ezeriņi" rietumu robežai
1.4.	4–5	Uz dienvidiem pa zemnieku saimniecības "Ezeriņi" rietumu robežu un zemnieku saimniecības "Smiltnieki" rietumu un dienvidu robežu līdz kvartālstigai 263/264
1.5.	5–6	Uz dienvidiem pa kvartālstīgu 263/264 līdz Zebrenes pagasta robežai
2.		<i>Zebrenes pagasts</i>
2.1.	6–7	Uz dienvidiem pa kvartālstīgu 48/49 līdz 48., 49. un 53. kvartāla robežu krustpunktam
2.2.	7–8	Uz rietumiem pa kvartālstīgu 53/48 līdz meža ceļam
2.3.	8–9	Pa meža ceļu uz dienvidrietumiem līdz 52. kvartālstīgas dienvidu robežai
2.4.	9–10	Uz rietumiem pa 52., 51. kvartālstīgas dienvidu robežu līdz Svētes ezeram
2.5.	10–11	Uz rietumiem pa Svētes ezera krastu līdz 44. kvartāla dienvidu stūrim
2.6.	11–12	Uz ziemeļrietumiem un ziemeļiem pa 44. kvartāla rietumu robežu līdz Zebrus ezera krastam
2.7.	12–13	Uz ziemeļrietumiem pa Zebrus ezera krastu līdz 258. kvartāla dienvidaustrumu stūrim
2.8.	13–1	Uz ziemeļrietumiem pa 258. kvartāla dienvidu robežu līdz sākumpunktam

Dabas lieguma "Zebrus un Svētes ezers" neitrālās zonas robežu apraksts

Nr.	Robežas posms	Plāna elementi, pa kuriem novilkts robežas posms
1.	1-2	No Zebrus ezera krasta pa 261. kvartāla 14. un 16. nogabalu robežu un uz austrumiem līdz dabas lieguma austrumu robežai.
2.	2-3	Pa dabas lieguma austrumu robežu līdz Zebrenes pagasta robežai.
3.	3-4	Pa Zebrenes pagasta robežu uz ziemeļiem līdz Zebrus ezera krastam.
4.	4-1	Pa Zebrus ezera krastu uz ziemeļiem līdz 261. kvartāla 14. un 16. nogabalu robežai līdz sākumpunktam