

Dabas lieguma „Launkalne”

DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNS

Valkas rajons

Launkalnes pagasts

Plāns izstrādāts laikposmam
no 2007. gada līdz 2013. gadam.

Izstrādātājs: Latvijas Malakologu biedrība

Projekta vadītāji: Mudīte Rudzīte un Ilze Čakare

Rīga
2007

Plāna izstrādē iesaistītie eksperti/speciālisti:

Vārds, uzvārds, specialitāte

Akmentiņš Guntis entomoloģija
Birzaks Jānis ihtioloģija
Čakare Ilze botānika
Dzenis Edgars ornitoloģija
Ikauniece Sandra meža ekoloģija
Kalvišķis Kārlis kartogrāfija
Mešķis Sandijs kartogrāfija
Onkele Aiva hidrobioloģija
Ozoliņš Jānis terioloģija
Poppels Arkādijs hidrobioloģija
Rudzītis Māris kartogrāfija
Rudzīte Mudīte malakoloģija

Dabas aizsardzības plāna dabas liegumam „Launkalne” uzraudzības grupa izveidota ar Latvijas Republikas Vides ministrijas Dabas aizsardzības pārvaldes rīkojumu Nr.33 no 07.07.2006. un tajā iekļauti 9 pārstāvji no valsts, pašvaldību un privātām struktūrām.

Plāna izstrādes uzraudzības grupa:

Vārds, uzvārds, iestāde, amats

1. **Ingrīda Žubure**, Dabas aizsardzības pārvaldes Sugu un biotopu daļas vecākā referente;
2. **Māris Lazdiņš**, Valkas rajona Launkalnes pagasta padomes priekšsēdētājs;
3. **Pēteris Lapiņš**, Valsts vides dienesta Valmieras reģionālās vides pārvaldes Dabas aizsardzības daļas vecākais inspektors;
4. **Kaspars Liepiņš**, Valsts akciju sabiedrības „Latvijas valsts meži” Austrumvidzemes mežsaimniecības vides speciālists;
5. **Daira Antona**, Valsts meža dienesta Ziemeļvidzemes virsmežniecības Smiltenes mežniecības mežzine;
6. **Zenta Špate**, Lauku atbalsta dienesta Ziemeļvidzemes reģionālās lauksaimniecības pārvaldes Zemes un ūdens resursu daļas vadītāja;
7. **Dace Kalniņa**, Latvijas Bioloģiskās lauksaimniecības asociācijas valdes locekle;
8. **Andris Lacbergs**, Launkalnes pagasta zemes īpašnieku pārstāvis;
9. **Māris Zālītis**, Launkalnes pagasta „Zadiņi” īpašnieks.

LIETOTIE TERMINI UN SAĪSINĀJUMI

Antropogēnā slodze, ietekme - cilvēka tiešas vai netiešas darbības ietekme uz dabu kopumā vai tās atsevišķiem elementiem

Bentoss – šajā darbā upes gultni apdzīvojošo organismu kopums

Biotops – samērā viendabīga teritorija, kas piemērota noteiktu augu un dzīvnieku pastāvēšanai. Raksturo noteiktas abiotiskas, biotiskas un ģeogrāfiskas pazīmes.

Eitrofs, eitrofikācija – ūdenstilpju produktivitātes paaugstināšanās, ko izraisa biogēno elementu uzkrāšanās ūdenī. Cilvēka darbības rezultātā radītā eitrofikācija izraisa dažādu aļģu un baktēriju savairošanos, līdz ar to pazeminās ūdens kvalitāte un rodas skābekļa deficīts.

Ekoloģija - mācība par organismu un vides mijiedarbību, kā arī par attiecībām starp pašiem organismiem

Ekosistēma – sistēma, kuru veido funkcionāli saistītu organismu kopa – dzīva daba un nedzīvā vide. Notiek vielu apmaiņa tās iekšienē un raksturīga hierarhiska sistēma.

Fauna - dzīvnieku sugu komplekss kādā teritorijā

Flora – augu sugu komplekss kādā teritorijā

Ietekme – process vai darbība, kuras rezultātā kaut kas tiek pārmainīts

Ihtiocenoze – zivju sugu un īpņņu kopums jeb zivju sabiedrības

Malakoloģija – zinātne par gliemjiem

Meliorācijas sistēma - būvju un ierīču komplekss meliorējamās zemes ūdens režīma regulēšanai- nosusināšanai un apūdeņošanai

Monitorings – ekosistēmas, vides vai sugas stāvokļa novērtēšanas, kontroles, analīzes un prognozēšanas instruments

Populācija – vienas sugas īpatņu kopa, kas vienā laikā apdzīvo telpas vienu apgabalu

Upe – patstāvīga ūdens straumes plūsma dabiskā gultnē

Upes sateces baseins – sauszemes platība, no kuras visi virszemes noteces un pazemes ūdeņi nonāk lielākā upē vai jūrā.

Veģētācija – vēsturiski izveidojies kāda reģiona augu kopums

Z - ziemeļi

A - austrumi

D - dienvidi

R - rietumi

to salikumi, piemēram

DA – dienvidaustrumi

Nr. - nummurs

mm - milimetri

cm - centimetri

km - kilometri

m/s – metri sekundē

ha - hektāri

°C- temperatūras grādi pēc Celsija skalas

VAS – Valsts akciju sabiedrība

HES - Hidroelektrostacija

ES – Eiropas Savienība

MK – Ministru Kabinets

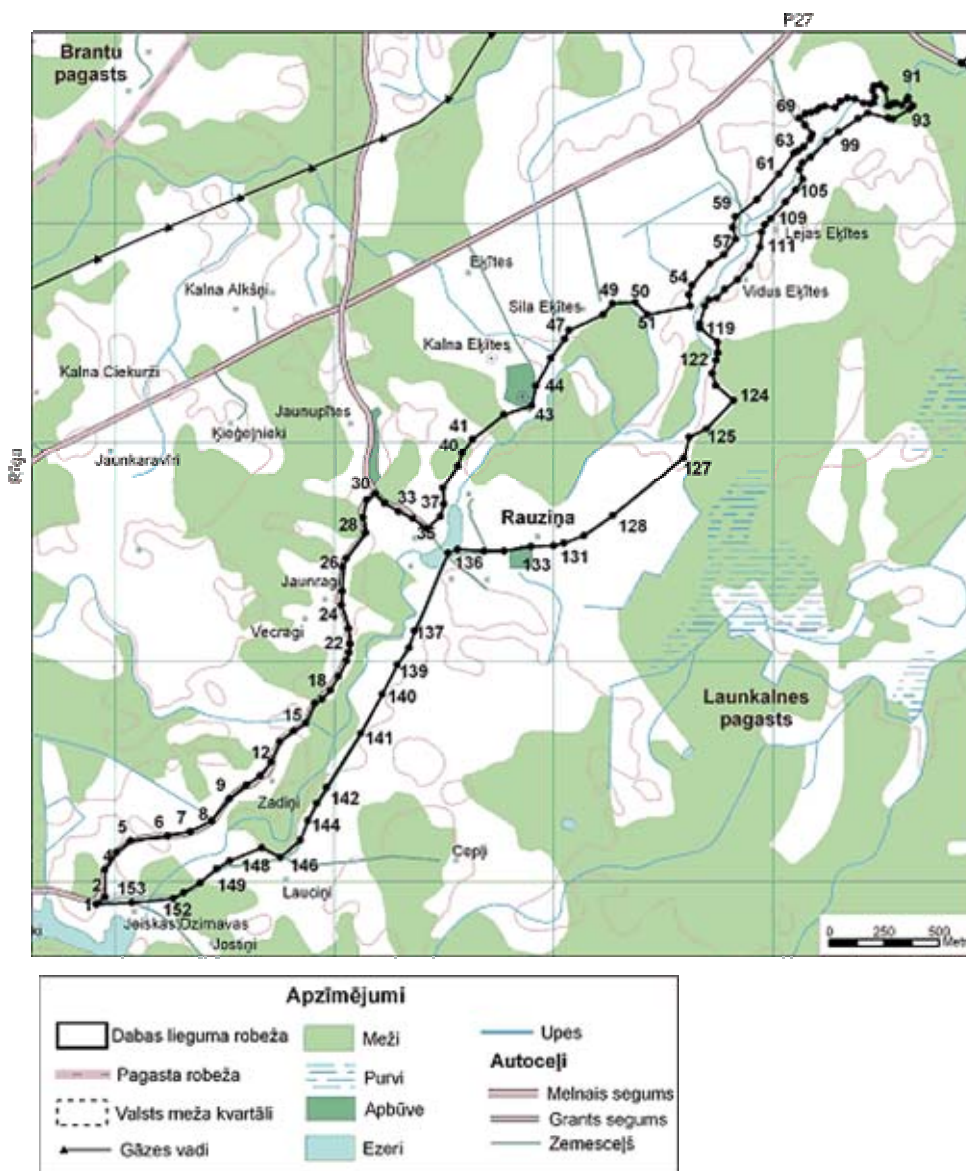
Saturs

LIETOTIE TERMINI UN SAĪSINĀJUMI	3
1. KOPSAVILKUMS	6
2. TERITORIJAS APRAKSTS	9
2.1. VISPĀRĒJA INFORMĀCIJA PAR AIZSARGĀJAMO TERITORIJU	9
2.1.1. <i>Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātas, platība</i>	9
2.1.2. <i>Aizsargājamās teritorijas zemes lietošanas veidu raksturojums un zemes īpašuma formu apraksts</i> 9	
2.1.3. <i>Pašvaldību teritoriju plānojumos noteiktā teritorijas izmantošana un atļautā (plānotā) izmantošana</i>	10
2.1.4. <i>Esošais funkcionālais zonējums</i>	11
2.1.5. <i>Aizsardzības un apsaimniekošanas tsa vēsture</i>	11
2.1.6. <i>Kultūrvēsturiskais raksturojums</i>	11
2.1.7. <i>Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība aizsargājamā teritorijā</i>	11
2.2. TERITORIJAS JURIDISKĀS SAISTĪBAS.....	12
2.2.1. <i>Latvijas likumdošana</i>	12
2.2.2. <i>Starptautiskās un Eiropas Kopienas noteiktās saistības</i>	17
2.3. ĪSS AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS FIZISKI ĢEOGRĀFISKAIS RAKSTUROJUMS (KLIMATS, GEOLOĢIJA, GEOMORFOLOĢIJA, HIDROLOĢIJA, AUGSNE).....	19
2.3.1. <i>Klimats</i>	19
2.3.2. <i>Ģeoloģija, ģeomorfoloģija</i>	19
2.3.3. <i>Hidroloģija</i>	20
2.3.4. <i>Augsnes</i>	20
2.4. AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS SOCIĀLĀS UN EKONOMISKĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS	20
2.4.1. <i>Iedzīvotāji (pastāvīgie iedzīvotāji, zemes īpašnieki, kuri pastāvīgi nedzīvo aizsargājamā teritorijā, apmeklētāji), apdzīvotās vietas, nodarbinātība</i>	20
2.4.2. <i>Pašreizējā un paredzamā antropogēnā slodze uz aizsargājamo teritoriju</i>	21
2.4.3. <i>Aizsargājamās teritorijas izmantošanas veidi</i>	21
3. AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS	22
3.1. AIZSARGĀJAMĀ TERITORIJĀ KĀ VIENOTA DABAS AIZSARDZĪBAS VĒRTĪBA UN FAKTORI, KAS TO IETEKMĒ, TAI SKAITĀ IESPĒJAMO DRAUDU IZVĒRTĒJUMS	22
3.2. AINAVISKAIS NOVĒRTĒJUMS	22
3.3. BIOTOPI, DABAS AIZSARDZĪBU REGULĒJOŠAJOS NORMATĪVAJOS AKTOS UN LATVIJAI SAISTOŠAJOS STARPTAUTISKAJOS LĪGUMOS UN KONVENCIJĀS MINĒTIE ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIE BIOTOPI (NORĀDOT KODU), TO SOCIĀLEKONOMISKĀ VĒRTĪBA UN IETEKMĒJOŠIE FAKTORI	23
3.3.1. <i>Upju biotopi</i>	23
3.3.2. <i>Meža biotopi</i>	24
3.3.3. <i>Pļavas un lauksaimniecības zemes</i>	26
3.4. SUGAS: DABAS AIZSARDZĪBU REGULĒJOŠAJOS NORMATĪVAJOS AKTOS UN LATVIJAI SAISTOŠAJOS STARPTAUTISKAJOS LĪGUMOS UN KONVENCIJĀS MINĒTĀS ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS AUGU, SĒŅU UN DZĪVNIEKU SUGAS, TO SOCIĀLEKONOMISKĀ VĒRTĪBA UN SUGAS IETEKMĒJOŠIE FAKTORI	27
3.4.1. <i>Bezmugurkaulnieki</i>	27
3.4.1.1. Malakofauna.....	27
3.4.1.2. Entomofauna	31
3.4.2. <i>Zivis un apaļmutnieki</i>	32
3.4.3. <i>Abinieki un rāpuļi</i>	34
3.4.4. <i>Putni</i>	34
3.4.5. <i>Zīdītāji</i>	35
3.4.6. <i>Augi</i>	36
3.5. CITAS VĒRTĪBAS AIZSARGĀJAMĀJĀ TERITORIJĀ UN TĀS IETEKMĒJOŠIE FAKTORI	37

3.6.	AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS VĒRTĪBU APKOPOJUMS UN PRETNOSTATĪJUMS (PLĀNĀ MINĒTO BIOTOPU UN SUGU BIOLOĢISKAIS, EKOLOĢISKAIS UN SOCIĀLEKONOMISKAIS NOVĒRTĒJUMS, POZITĪVO UN NEGATĪVO IETĒKMJU ANALĪZE TERITORIJAI KOPUMĀ)	37
4.	INFORMĀCIJA PAR AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANU	38
4.1.	AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANAS ILGTERMIŅA UN ĪSTERMIŅA MĒRĶI PLĀNĀ NOTEIKTAJAM APSAIMNIEKOŠANAS PERIODAM	38
4.1.1.	<i>Teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķi</i>	38
4.1.2.	<i>Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi</i>	38
4.2.	APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI.....	38
4.3.	PRIEKŠLIKUMI PAR NEPIECIEŠAMAJIEM GROZĪJUMIEM PAŠVALDĪBAS TERITORIJAS PLĀNOJUMĀ	43
4.4.	PRIEKŠLIKUMI PAR AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS INDIVIDUĀLO AIZSARDZĪBAS UN IZMANTOŠANAS NOTEIKUMU PROJEKTU VAI GROZĪJUMIEM INDIVIDUĀLAJOS AIZSARDZĪBAS UN IZMANTOŠANAS NOTEIKUMOS, IETEICAMO TERITORIJAS FUNKCIONĀLO ZONĒJUMU (JA TĀDS NEPIECIEŠAMS), KĀ ARĪ PRIEKŠLIKUMUS PAR GROZĪJUMIEM FUNKCIONĀLAJĀ ZONĒJUMĀ	44
5.	IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI	48

1. Kopsavilkums

Dabas liegums „Launkalne” atrodas Valkas rajona Launkalnes pagastā. Liegums izveidots 2004.gadā, teritorijas platība ir 172 ha. Teritorija iekļauta Natura 2000 aizsargājamo teritoriju tīklā 2004.gadā.



1.att. 1.att. Dabas lieguma „Launkalne” atrašanās vieta Valkas rajona Launkalnes pagastā.

Dabas liegums „Launkalne” ir nozīmīga vieta Bernes konvencijas III pielikumā un ES Sugu un biotopu direktīvas II un V pielikumā iekļautai sugai - ziemeļu upespērlenei, kā

arī biežajai perlamutrenei, kas iekļauta ES Sugu un biotopu direktīvas II un IV pielikumā. Teritorijā bioloģiski nozīmīgākais biotops ir dabiskas upju straujteses. Galveni teritorijas uzdevumi ir: apturēt upespērleņu populācijas sarukšanu, panākt sugas normālu pašatjaunošanos, stabilizēt oligotrofo upju ekosistēmas kā upespērleņu dzīves vidi. Dabas aizsardzības plāna ilgtermiņa mērķis ir panākt upespērleņu populācijas normālu pašatjaunošanās spēju optimizējot un stabilizējot upju ekosistēmu kā upespērleņu dzīves vidi. Īstermiņa mērķi ir nodrošināt straujteču biotopu kvalitāti, kas atbilstu upespērleņu, perlamutrenei un to mazuļu vajadzībām, novērst bebru postījumus straujteču biotopos, panākt stabilas straute foreļu populācijas izveidošanos, novērst jebkāda veida un pat visniecīgākā piesārņojuma ieplūšanu upē.

Teritorijai līdz šim nav ticis izstrādāts dabas aizsardzības plāns. 2002.gadā sadarbībā ar projektu EMERALD sagatavots priekšlikums dabas lieguma veidošanai šajā teritorijā. 2004.gadā Latvijas Dabas fondā izstrādāts Ziemeļu upespērleņu sugas aizsardzības plāns. Latvijas Malakologu biedrība 2006.gadā uzsākusi dabas aizsardzības plāna izstrādi teritorijai. Plāns tiek izstrādāts laika periodam no 2007.gada līdz 2013.gadam.

Šis dabas aizsardzības plāns izstrādāts saskaņā ar MK noteikumiem nr. 234 „Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību” un ņemot vērā ziemeļu upespērleņu sugas aizsardzības plānu (Vides ministrijas rīkojums Nr.363 no 10.11.2004. „Ziemeļu upespērleņu (*Margaritifera margaritifera* L.) aizsardzības plāns Latvijā”). Dabas aizsardzības plāns ir dokuments, kas skaidro teritorijas vērtības un plāno nepieciešamās rīcības dabas lieguma izveides mērķu sasniegšanai.

Plāna izstrāde notiek sadarbojoties visām ieinteresētajām pusēm. Izstrādē iesaistīti sekojoši eksperti: malakologs, botāniķis, meža ekoloģs, entomologs, teriologs, ornitologs, hidrobiologi, ihtiologs. Eksperti apzinājuši pieejamos literatūras datus par teritoriju un veikuši apsekojumus dabā, lai sagatavotu teritorijas novērtējumu un rekomendētu atbilstošus apsaimniekošanas un dabas aizsardzības pasākumus. Teritorijā konstatētas aizsargājamas un ierobežoti izmantojamas sugas: 4 bezmugurkaulnieku, 9 putnu, 2 (1 + 1) zīdītājdzīvnieku, 3 (2 + 1) vaskulāro augu un 2 ķērpju sugas. Izdalīti 8 Latvijā aizsargājami biotopi un 4 Eiropā aizsargājami biotopi, no kuriem 2 ir prioritārie biotopi.

Darbu uzsākot, Latvijas Malakologu biedrība organizēja informatīvo sanākumi Valkas rajona Silvā 14.06.2006. Uz šo sanākumi tika uzaicināti dabas lieguma teritorijas zemju īpašnieki, pašvaldības un atbildīgo valsts institūciju pārstāvji. Sanāksmes protokols atrodams 1.1. pielikumā. Pēc sanāksmes Dabas aizsardzības pārvalde ir izveidojusi plāna izstrādes uzraudzības grupu (2.pielikums). Pirmā uzraudzības grupas sanāksme notika Silvā 18.07.2006 (1.2.pielikums). Otrā uzraudzības grupas sanāksme notika Silvā 12.10.2006 (1.3.pielikums). Trešā uzraudzības grupas sanāksme notika Launkalnes pagastā 16.11.2006 (1.4.pielikums). Dabas aizsardzības plāna sabiedriskā apspriešana notika 30.11.2006 Launkalnes pagastā (1.5.2.pielikums). Uzraudzības grupas pēdējā sanāksme notika 27.03.2007 Silvā (1.6.pielikums).

Galvenie apdraudējumi: piesārņojuma ieplūde dabas lieguma teritorijā pa meliorācijas grāvjiem no blakus liegumam esošām meliorācijas sistēmām, bebru postījumi straujteču biotopos, nelegāla zvejniecība, ūdens līmeņa svārstības lejpūs hidroelektrostacijām.

Sugas aizsardzības nodrošināšanai teritorijā veicami sekojoši apsaimniekošanas pasākumi: upju straujteču biotopu atjaunošana un uzturēšana, bebru ietekmes samazināšana un jebkāda piesārņojuma nonākšanas upē novēršana. Jārosina veidot tiltus braslu vietā, jāsamazina meliorācijas ietekme uz upi. Regulāri jāpapildina strauta foreļu skaits upē un jāveic visu darbību monitorings. Turpmāk jāveic zemes īpašnieku un visu vietējo iedzīvotāju izglītošanas darbs par sugu un biotopu aizsardzības nozīmi šajā dabas liegumā.

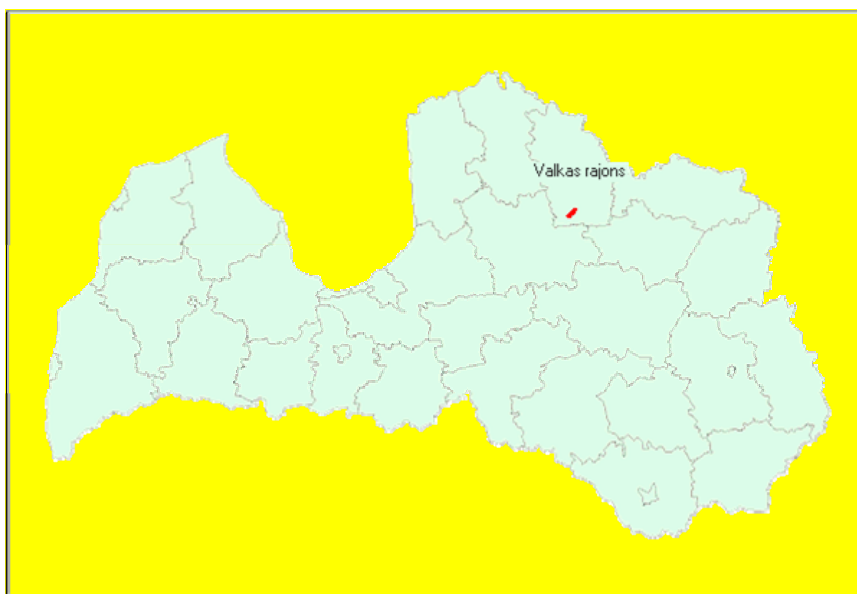
Dabas lieguma teritorijai izstrādāts individuālo apsaimniekošanas noteikumu projekts, kurā ieteikts veidot divas zonas: dabas lieguma zonu, kas aizņem upes gultni un 100 m aizsargjoslu katrā upes krastā; dabas parka zonu, kas aizņem pārējo dabas lieguma teritoriju.

2. Teritorijas apraksts

2.1. Vispārēja informācija par aizsargājamo teritoriju

2.1.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātas, platība

Dabas liegums „Launkalne” atrodas Valkas rajona D daļā Launkalnes pagastā Rauzas upes augštecē. Teritorijas centra koordinātes LKS 92 x:614500 y:357600. Lieguma platība ir 172 ha. Teritorijas robežu koordinātes dotas 3.pielikumā. Dabas liegums atrodas abos Rauzas upes krastos.

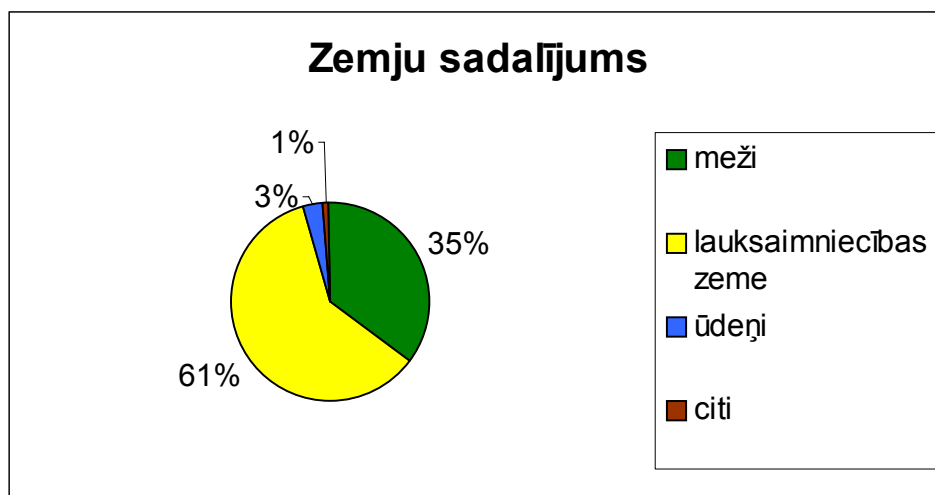


2.att. Dabas lieguma „Launkalne” novietojums Latvijā un Valkas rajonā.

2.1.2. Aizsargājamās teritorijas zemes lietošanas veidu raksturojums un zemes īpašuma formu apraksts

Zeme dabas liegumā pieder privātajiem īpašniekiem, kopā ~ 36 (dažās vietās noris zemes sadalīšanas process un nav piejami precīzi dati par jaunajiem īpašniekiem). No 172 ha kopējās platības 60,7 ha aizņem meža zemes. Pārējās ir atklātas ainavas ar lauksaimniecībā izmantojamu zemi, pagalmiem un piebraucamiem ceļiem. Pavisam liegumā atrodas 27 īpašumi.

Pēc zemes lietojuma veida dabas liegumā ir aptuveni 60% lauksaimniecības zemes, 35% mežu zemes, ūdeņi aptuveni 3%.



3.att. Zemes lietojuma veidu sadalījums Launkalnes dabas liegumā (9.pielikums).

2.1.3. Pašvaldību teritoriju plānojumos noteiktā teritorijas izmantošana un atļautā (plānotā) izmantošana

Launkalnes pagastam 2006.gadā ir izstrādāts Vides pārskats: Launkalnes pagasta attīstības programma (2001.-2012.g.), (2001. Launkalnes pagasta padome). Launkalnes pagasta teritorijas plānojums (2005.-2017.g.) 2006.gada 26.oktobrī. Dabas liegums “Launkalne” ir iekļauts teritorijas plānojumā, kā arī iezīmēts kartēs, un saistībā ar plānošanas dokumentu būtiskas vides problēmas vai to apdraudējums nav saskatāmi. Taču, lai saglabātu un aizsargātu dabas lieguma teritoriju, pagasta teritorijas plānojums paredz veikt sekojošus pasākumus:

- izstrādāt un realizēt apsaimniekošanas un dabas aizsardzības plānu īpaši aizsargājamai dabas teritorijai,
- saglabāt pagastam raksturīgās ainavas dabas aizsardzības teritorijā, nemainot zemes izmantošanas mērķi;
- veicināt kompensācijas mehānisma par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijas izstrādāšanu un ieviešanu;
- apzināt aizsargājamo augu atradņu vietas un nodrošināt to aizsardzību;
- ar vides speciālistu palīdzību pagastā organizēt mācības zemju īpašniekiem par dabas aizsardzību.
- veikt iedzīvotāju informēšanu par īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un augu un dzīvnieku sugu nozīmību un pasākumiem to aizsardzībai.

Pagasta teritorijas plānojumā atzīmēta 100 m aizsargjosla Rauzas upei. Lauksaimniecības teritorijas paredzētas lauksaimnieciskās produkcijas ražošanai. Pagasta teritorijas plānojums paredz apmežot mazvērtīgās lauksaimniecībā izmantojamās zemes, kuru augsnes auglība nepārsniedz 25 balles, ja to līdzšinējā izmantošana bijusi mazefektīva, ka arī degradētās teritorijas.

Teritorijas plānojumā ir paredzēta Launkalnes ciema ūdensapgādes sistēmas rekonstrukcija, ierīkojot jaunas atdzelžošanas un bioloģiskās attīrīšanas iekārtas. Lai gan Launkalnes ciemats atrodas ārpus aizsargājamās teritorijas pa upi uz augšu, taču tā notekūdeņi nonāk upē un dabas lieguma teritorijā.

Jauna rūpniecības teritorija ieplānota blakus kokzāģētavai „Vudlande”. Tā atrodas tieši blakus Rauzas upei, ap kuru šajā posmā izveidots Launkalnes dabas liegums. Dabas liegumu stipri piesārņo teritorijai blakus esošais cūkkopības komplekss „Sprīdītis”, kas vēl vairāk palielina antropogēno slodzi uz upes ekosistēmu. Pagaidām nav paredzēts šo objektu darbības statusu mainīt.

2.1.4. Esošais funkcionālais zonējums

Pašreiz dabas liegumā „Launkalne” nav dalījuma zonās. Šī plāna ietvaros tiek ierosināts izveidot divas aizsardzības zonas.

2.1.5. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture

2001. gadā tika sagatavots priekšlikums par aizsargājamu teritoriju dibināšanu ziemeļu upespērlenes dzīvesvietu saglabāšanai Rauzas upes baseinā. 2003. gadā sagatavots ieteicamā upju aizsardzības zonējuma projekts ar mērķi izveidot tādu upju apsaimniekošanas modeli, kurā pastāvētu līdzsvars starp cilvēka saimniecisko darbību un dabas daudzveidības saglabāšanu visā upes baseina teritorijā. 2004. gadā sagatavots sugas aizsardzības plāns. Dabas liegums „Launkalne” izveidots 2004. gadā un iekļauts Nature 2000 aizsargājamo teritoriju tīklā. Lieguma teritorijas meži līdz 2004. gadam tikuši apsaimniekoti ekonomiskiem mērķiem - teritorijā notikusi intensīva mežsaimnieciskā darbība. Arī pēc 2005. gada janvārī notikušās vētras teritorijā izcirsti vēja gāztie un lauztie koki 19,7 ha platībā. Apdzīvotas vietas Rauziņa teritorijā senāk ticis izveidots aizsprosts, uzpludinājums šobrīd daļēji ir nolaiests, un meniķis netiek apsaimniekots. Šī ūdenskrātuve tikusi izmantota kā peldvieta. Ūdens režīmu upē ietekmē tieši virs lieguma esošā Jeiskas dzirnavu HES.

2.1.6. Kultūrvēsturiskais raksturojums

Teritorijā nav zināmi kultūrvēsturiski objekti.

2.1.7. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība aizsargājamā teritorijā

Dabas liegums „Launkalne” atrodas Launkalnes pagasta administratīvajā teritorijā. Dabas liegumam nav savas administrācijas. Tā pārvaldi īsteno Vides ministrijas pakļautībā esošā Dabas aizsardzības pārvalde. Dabas aizsardzības pārvalde uzrauga dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitu un, pēc plāna apstiprināšanas, veicina tā ieviešanu. Teritoriju apsaimnieko zemes īpašnieki.

Teritorijas individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu izstrādi, pēc dabas aizsardzības plāna apstiprināšanas, veic Vides Ministrijas Dabas aizsardzības departaments.

Dabas lieguma aizsardzības un izmantošanas noteikumu ievērošanas valsts kontroli īsteno Valsts vides dienesta Valmieras reģionālas vides pārvaldes Valkas daļa. Valmieras Reģionālā vides pārvalde izdod ūdensresursu lietošanas atļauju 01.02.06. ZS "Jeiskas dzirnavas" Jeiskas dzirnavu HES ūdenskrātuves ūdens izmantošana Jeiskas dzirnavu HES darbības nodrošināšanai, kas atrodas tieši augšpus dabas lieguma un ietekmē ūdens režīmu Rauzas upē.

Meža apsaimniekošanas un izmantošanas normatīvo aktu ievērošanu teritorijā kontrolē Valsts meža dienesta Ziemeļvidzemes virsmežniecība.

2.2. Teritorijas juridiskās saistības

Dabas lieguma “Launkalne” teritorijas dabas vērtību aizsardzību regulē Latvijas Republikas un Eiropas Kopienas likumdošana.

2.2.1. Latvijas likumdošana

Valsts vides aizsardzības stratēģiju nosaka **Nacionālais vides politikas plāns**, kas apstiprināts Ministru kabinetā (turpmāk tekstā MK) 03.02.2004).

Bioloģiskās daudzveidības nacionālā programma, apstiprināta MK 16.05.2000. Tās stratēģiskie mērķi ir saglabāt un atjaunot ekosistēmu un to dabiskās struktūras daudzveidību, saglabāt un veicināt vietējo savvaļas augu daudzveidību, saglabāt savvaļas sugu, kā arī kultūraugu un mājdzīvnieku šķirņu ģenētisko daudzveidību, veicināt tradicionālās ainavas struktūras saglabāšanos un nodrošināt dzīvās dabas resursu līdzsvarotu un ilgtspējīgu izmantošanu.

Vides un dabas aizsardzība

Likums “Par vides aizsardzību” 29.11.2006., likuma mērķis ir nodrošināt vides kvalitātes saglabāšanu un atjaunošanu, kā arī dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu. Likumā noteiktas sabiedrības tiesības vides jomā, valsts un pašvaldības iestāžu kompetence, monitoringa un kontroles mehānisms un atbildība par vidi nodarīto. *Attiecībā uz dabas liegumu „Launkalne” šis likums nosaka teritorijas pārvaldes organizēšanu, valsts kontroli, iedzīvotāju tiesības un pienākumus vides aizsardzības jomā.*

Likums “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”, 02.03.1993., grozījumi 05.08.1997., 30.10.1997., 28.02.2002., 20.11.2003, 15.09.2005. definē aizsargājamo teritoriju kategorijas un nosaka nepieciešamību tām izstrādāt dabas aizsardzības plānus, individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus un kartību. *Atbilstoši likumam 2006./2007. gadā tiek izstrādāts dabas aizsardzības plāns dabas liegumam “Launkalne”.* Likumam ir pievienots pielikums „**Latvijas NATURA 2000 – Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju saraksts**”. *Tas nosaka, ka dabas liegums “Launkalne”, teritorijas kods LV0528200, ir B tipa (teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu, izņemot putnu, un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai) Eiropas nozīmes īpaši*

aizsargājamā dabas teritorija (kas noteikta atbilstoši ES direktīvai „Par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību”).

Likums „Par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos” no 12.07.2005. nosaka kompensācijas piešķiršanas nosacījumus, atlīdzības apmēra novērtēšanu un piešķiršanas kārtību, zemes maiņas nosacījumus.

Likums “Par ietekmi uz vidi novērtējumu”, 30.10.1998., grozījumi 03.05.2001., 19.06.2003, 26.02.2004., 15.09.2005. Likuma mērķis ir novērst vai samazināt fizisko un juridisko personu paredzēto darbību vai plānošanas dokumentu īstenošanas nelabvēlīgo ietekmi uz vidi.

Likums “Par zemes lietošanu un zemes ierīcību”, 21.06.1991, grozījumi likumā 27.04.1993., 10.11.1994., 14.09.2006. un 08.01.2007. MK noteikumi Nr.26, uzdevums ir aizsargāt zemes lietotāju tiesības un regulēt zemes lietošanas un zemes ierīcības pamatnoteikumus. Likums nosaka zemes lietotāju pienākumu nodrošināt zemes izmantošanu atbilstoši tiem mērķiem un noteikumiem, kādi paredzēti, to piešķirot, ka arī aizsargāt dabas un kultūrvēsturiskos pieminekļus, ieverot īpaši aizsargājamo dabas objektu un to aizsargjoslu izmantošanas režīmu.

MK noteikumi Nr.234., 28.03.2006. "Par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību", nosaka dabas aizsardzības plāna izstrādes kārtību un tajā iekļaujamo informāciju. *Plāns izstrādāts vadoties pēc šiem nosacījumiem.*

MK noteikumi Nr.212, 15.06.1999. “Noteikumi par dabas liegumiem”, ar grozījumiem no 26.06.2001., 21.10.2003., 08.04.2004., nosaka īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – dabas liegumus un to robežas. *Īpaši aizsargājamā teritorija dabas liegums „Launkalne” dibināts 2004. gadā.*

MK noteikumi Nr. 415., 22.07.2003. “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”, ar grozījumiem no 26.10.2004., 8.11.2005., nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, tajās pieļaujamo un aizliegto darbību veidus. Tāpat tie nosaka īpaši aizsargājamo teritoriju apzīmēšanai dabā lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu un tās izveidošanas un lietošanas kārtību. *Atbilstoši šiem noteikumiem veikta dabas lieguma „Launkalne” teritorijā nepieciešamo dabas aizsardzības pasākumu analīze.*

LR “Sugu un biotopu aizsardzības likums”, 16.03.2000., grozījumi 15.09.2005. veicina bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu Latvijā, saglabājot Latvijai raksturīgo faunu, floru un biotopus, regulē sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību, īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību. Likums nosaka valsts pārvaldes un institūciju kompetenci un zemes īpašnieku un pastāvīgo lietotāju pienākumus un tiesības sugu un biotopu aizsardzībā, ka arī nosaka nepieciešamību veikt sugu un biotopu monitoringu.

MK noteikumi Nr.153., 21.02.2006. "**Par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu**".

Dabas liegumā konstatēti 2 prioritārie biotopi.

MK noteikumi Nr. 396., 14.11.2000. "**Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu**", grozījumi 27.07.2004., nosaka īpaši aizsargājamo sugu sarakstu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. *Konstatētas 4 bezmugurkaulnieku, 9 putnu, 2 (1 + 1) zīdītājdzīvnieku, 3 (2 + 1) vaskulāro augu un 2 ķērpju sugas, kas iekļautas šajos sarakstos.*

MK noteikumi Nr. 421., 05.12.2000. „**Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu**”, grozījumi 05.01.2005. nosaka Latvijā īpaši aizsargājamo biotopu veidus. *Konstatēti 8 aizsargājami biotopi.*

MK noteikumi Nr.45, 30.01.2001. „**Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi**” nosaka mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību un to aizsardzības nosacījumus, kā arī sugas, kurām veidojami mikroliegumi.

MK noteikumi Nr. 117., 13.03.2001. "**Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu**" nosaka zaudējumu atlīdzināšanas kārtību par īpaši aizsargājamo biotopu un sugu indivīdu iznīcināšanu vai bojāšanu, atlīdzības lielumu un sugu sarakstu, par kuru iznīcināšanu jāatlīdzina zaudējumi.

Meži

LR “Meža likums”, 24.02.2000., ar grozījumiem 13.03.2003., 27.01.2005., 29.04.2005., regulē visu Latvijas mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem, garantējot vienādas tiesības, īpašumtiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību un nosakot vienādus pienākumus.

MK noteikumi Nr. 189., 08.05.2001., grozījumi 26.02.2002., 08.02.2005.,17.05.2005. "**Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošana**" nosaka vispārējas dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošana, galvenajā un kopšanas cirtē, kā arī saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonā.

MK noteikumi Nr. 217., 29.05.2001. "**Noteikumi par meža aizsardzības pasākumiem un ārkārtas situāciju izsludināšanu meža**" nosaka meža aizsardzības pasākumus, to izpildes kārtību un termiņus, kārtību, kādā izsludināmās ārkārtas situācijas sakara ar meža ugunsgrēku izplatīšanos, meža kaitēkļu savairošanos un slimību izplatīšanos masveidā.

MK noteikumi Nr. 892., 31.10.2006. "**Noteikumi par koku ciršanu meža zemes**" nosaka galvenās cirtes un kopšanas cirtes kritērijus, kārtību mežaudzes atzīšanai par neproduktīvu, slimību inficēto vai kaitēkļu invadēto koku ciršanas kārtību, cirsmu izveidošanas kārtību, koku ciršanas kārtību ārkārtas situācijās.

MK noteikumi Nr. 717., 29.08.2006., „**Kārtība koku ciršanai ārpus meža zemes**”.

MK noteikumi Nr. 370., 24.10.2000. “**Kārtība, kādā aprēķināmi mežam nodarītie zaudējumi**” nosaka kārtību, kādā aprēķināmi mežam nodarītie zaudējumi, kuri radušies, pārkāpjot meža apsaimniekošanu un izmantošanu regulējošo normatīvo aktu prasības.

LR Zemkopības ministrijas Instrukciju Nr.7 no 09.11.2001. “**Meža biotopu, kuriem izveidojami mikroliegumi, noteikšanas metodika**”, kas izdota saskaņā ar MK noteikumu Nr.45/30.01.2001.

Medības

LR “Medību likums”, 08.07.2003. nosaka medību saimniecības pamatnoteikumus Latvijas Republika, ka arī medību un medību saimniecības organizēšanu dzīvnieku skaita regulēšanas nolūkos īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. *Dabas lieguma „Launkalne” teritorijā ir atļautas medības.*

MK noteikumi Nr. 251., 08.08.1995. “**Medību noteikumi**”, grozījumi 07.10.1997., 23.03.2004. nosaka medījamo dzīvnieku sugas, to medīšanas termiņus, medību pieteikšanas termiņus un nepieciešamo medību dokumentāciju. *Medības īpaši aizsargājamās dabas teritorijas notiek saskaņā ar šiem noteikumiem un teritorijas individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem. Netiek plānoti nekādi īpaši ierobežojumi dabas lieguma „Launkalne” teritorijā.*

Makšķerēšana

MK „Makšķerēšanas noteikumi” Nr. 67, no 13.02.2001. ar grozījumiem no 29.04.2003. un 02.11.2004. nosaka kārtību kādā fiziskās personas var nodarboties ar amatierzveju - makšķerēšanu, kā arī zemūdens medībām, vēžu un citu ūdens bezmugurkaulnieku ieguvi rekreācijas vai sporta nolūkā ar šajos noteikumos atļautiem makšķerēšanas rīkiem Latvijas Republikas ūdeņos. *Netiek plānoti nekādi īpaši ierobežojumi dabas lieguma „Launkalne” teritorijā.*

Aizsargjoslas

LR “Aizsargjoslu likums”, 11.03.1997., ar grozījumiem no 21.02.2002., 19.06.2003., 22.06.2005., nosaka aizsargjoslu veidus un to funkcijas; aizsargjoslu izveidošanas pamatprincipus; aizsargjoslu uzturēšanas un stāvokļa kontroles kārtību; saimnieciskās darbības ierobežojumus aizsargjoslās.

MK noteikumi Nr.284 „**Ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslu noteikšanas metodika**” no 04.08.1998. regulē aizsargjoslu noteikšanas kārtību, apzīmēšanu dabā un vides aizsardzības prasības aizsargjoslās.

MK noteikumi Nr.118 no 12.03.2002. “**Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti**” 2.1 pielikums ar grozījumiem **MK noteikumi nr.446** no 01.10.2002.; **MK noteikumi Nr.752** no 04.10.2005. *Rauzas upe ir lašupe no Jeiskas HES līdz grīvai, kas nozīmē, ka upē dzīvo vai ir iespējams nodrošināt lašu (Salmo salar), taimiņu un strauta foreļu (Salmo trutta), alatu (Thymallus thymallus) un sīgu (Coregonus) eksistenci) un darbības nedrīkst pasliktināt tās kvalitāti.*

Tūrisms

LR “Tūrisma likums” 17.09.1998., grozījumi 07.10.1999. un 24.01.2002. nosaka tiesisku pamatu tūrisma nozares attīstībai Latvija, kārtību, kādā valsts pārvaldes iestādes, pašvaldības un uzņēmumi darbojas tūrisma jomā. Likumā definēts, ka dabas tūrisms ir tūrisma veids, kura mērķis ir izzināt dabu, apskatīt raksturīgas ainavas, biotopus, noverot augus un dzīvniekus dabiskajos apstākļos, ka arī izglītoties dabas aizsardzības jautājumos, savukārt kultūras tūrisma galvenais mērķis ir iepazīšanās ar kultūrvēsturisko mantojumu un ievērojamām vietām. Viens no tūrisma nozares galvenajiem uzdevumiem ir veicināt kultūrvēsturiskā un dabas mantojuma saglabāšanu un racionālu izmantošanu, nodrošināt kultūras un dabas tūrisma attīstību, rekreatīva tūrisma attīstību, kā arī tūrisma harmonisku attīstību saskaņā ar dabas aizsardzību, lai tas nenonāktu pretrunā ar to. *Dabas liegumā “Launkalne” paredzēts izveidot izziņas (atpūtas) taku un ierīkot informatīvu stendu par gliemenēm.*

Teritoriju plānošana, īpašums, būvniecība

LR likums "Par pašvaldībām", 09.06.1994., grozījumi 08.06.1995., 04.04.1996., 23.05.1996., 06.08.1996., 05.02.1997., 05.08.1997., 30.10.1997., 06.11.1997., 05.02.1998., 16.16.1998., 14.10.1998., 20.08.1999., 09.12.1999., 15.06.2000., 21.12.2000., 06.06.2002., 07.01.2003., 17.02.2005., nosaka Latvijas pašvaldību darbības vispārīgos noteikumus un ekonomisko pamatu, pašvaldību kompetenci, domes (padomes) un tas institūciju, ka arī domes (padomes) priekšsēdētāja tiesības un pienākumus.

LR “Teritorijas plānošanas likums”, 22.05.2002., 27.01.2005., nosaka teritorijas plānošanas kārtību, publisko institūciju kompetenci plānošanas procesa, prasības sabiedriskajai apspriešanai un plānošanas finansēšanas kārtību. Viens no teritorijas plānošanas uzdevumiem ir saglabāt dabas un kultūras mantojumu, ainavas un bioloģisko daudzveidību, ka arī paaugstināt kultūrainavas un apdzīvoto vietu kvalitāti. *Launkalnes pagastam 2005. gadā ir izstrādāta teritorijas plānojuma 1.redakcija.*

MK noteikumi Nr. 883., 19.10.2004. **“Vietējās pašvaldības teritorijas plānošanas noteikumi”** nosaka teritorijas plānojuma sastāvdaļas, tā izstrādes un sabiedriskas apspriešanas, spēkā stāšanās, grozīšanas, apturēšanas, likumības izvērtēšanas un ievērošanas pārraudzības kārtību vietējās pašvaldības līmenī. Vietējās pašvaldības teritorijas plānojums ir vietējās pašvaldības administratīvās teritorijas plānojums, kurā parādīta teritorijas pašreizējā izmantošana, noteikta plānotā (atļautā) izmantošana un izmantošanas aprobežojumi ar ilgtermiņa perspektīvu uz 12 gadiem.

LR Likums „Par zemes lietošanu un zemes ierīcību” no 21.06.1991. ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 24.11.1994. nosaka, ka zemes lietotājiem ir pienākums nodrošināt zemes izmantošanu atbilstoši tiem mērķiem un noteikumiem, kādi paredzēti, to piešķirot, kā arī aizsargāt dabas un kultūrvēsturiskos pieminekļus, ieverot īpaši aizsargājamo dabas objektu un to aizsargjoslu izmantošanas režīmu. Likuma uzdevums ir aizsargāt zemes lietotāju tiesības un regulēt zemes lietošanas un ierīcības pamatnoteikumus.

MK noteikumi Nr. 341., 31.07.2001. **“Lauku apvidu zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi”** nosaka vienotu kārtību, kādā veicama lauku apvidu zemes kadastrālā

vērtēšana, zemes kadastrālās vērtības samazināšanas kārtību, ņemot vērā apgrūtinājumus, kas ierobežo zemes izmantošanu.

LR “Būvniecības likums”, 10.08.1995., grozījumi 10.01.1997., 27.02.1997., 25.08.1997., 07.03.2002., 27.02.2003., 13.03.2003., 31.03.2004., 10.03.2005., nosaka būvniecības dalībnieku savstarpējās attiecības, viņu tiesības un pienākumus būvniecības procesa un atbildību par būvniecības rezultātā tapušas būves atbilstību tas uzdevumam, ekonomiskajam izdevīgumam, paredzētajam kalpošanas ilgumam un attiecīgajiem normatīvajiem aktiem, ka arī valsts pārvaldes un pašvaldību institūciju kompetenci attiecīgajā būvniecības joma.

MK noteikumi Nr. 1018., 19.12.2006. **“Meliorācijas sistēmu un hidrotehnisko būvju būvniecības kārtība”**, izdoti saskaņā ar Būvniecības likuma 6. panta pirmās daļas 6. punktu, nosaka īpašu kārtību meliorācijas sistēmu un hidrotehnisko būvju būvniecībai.

2.2.2. Starptautiskās un Eiropas Kopienas noteiktās saistības

Konvencijas

Konvencija “Par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem” jeb *Orhusas konvencija*, Orhusa, 25.06.1998. (Latvija ratificējusi 2002.g., LR Likums **“Par 1998.gada 25.jūnija Orhusas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem”** (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” jeb *Riodežaneiro konvencija*, Riodežaneiro, 05.06.1992. (Latvija ratificējusi 1995.g.) Latvija 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.

Konvencija “Par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību” jeb *Bernes konvencija*, Berne, 16.09.1979. (Latvija ratificējusi 1996.g.), paredz nodrošināt dabisko biotopu un sugu saglabāšanu, īpašu uzmanību veltot Eiropā retām sugām un biotopiem.

Konvencija “Par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību” jeb *Bonnas konvencija*, Bonna, 23.06.1979.g. (Latvija ratificējusi 1999.g., likums **„Par 1979.gada Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību”**(25.03.1999.)). Puses atzīst migrējošo sugu saglabāšanas nozīmīgumu un šim mērķim lietojamo pasākumu saskaņošanu starp areāla valstīm, un, kur tas iespējams un ir mērķtiecīgi, sevišķu uzmanību veltot tām migrējošām sugām, kuru aizsardzības statuss ir nelabvēlīgs, ka arī veicot pasākumus, kas nepieciešami šādu sugu vai to dzīves vides saglabāšanai.

Direktīvas

Eiropas Padomes direktīva “**Par dabisko savvaļas faunas un floras aizsardzību**” jeb “*Sugu un biotopu direktīva*” 92/43/EEC, 21.05.1992. 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. *Konstatētas 2 bezmugurkaulnieku, 2 zivju un 3 zīdītāju sugas un 4 biotopi.*

Eiropas Padomes direktīva “**Par savvaļas putnu aizsardzību**” jeb “*Putnu direktīva*” 79/409/EEC 02.04.1979., nosaka, ka dalībvalstīm jāveic nepieciešamie pasākumi, lai saglabātu migrējošo sugu populācijas tādā līmenī, kas atbilst īpašajām ekoloģiskajām, zinātniskajām un kultūras prasībām, tai paša laika ņemot vērā ekonomiskās un rekreācijas vajadzības, vai regulē šo sugu populāciju lielumu atbilstībā šim līmenim. *Dabas liegumā „Launkalne” konstatētas 9 1.pielikuma sugas.*

2.3. Īss aizsargājamās teritorijas fiziski ģeogrāfiskais raksturojums (klīmats, ģeoloģija, ģeomorfoloģija, hidroloģija, augsne)

2.3.1. Klīmats

Dabas liegumā „Launkalne” un apkārtējā teritorijā vasaras ir salīdzinoši aukstas, ziemas siltas ar biežiem atkušņiem. Laika apstākļi ir nepastāvīgi. Dabas liegums „Launkalne” atrodas Latvijas ZA daļā klimatiskajā rajonā, kas atrodas Vidzemes centrālajā augstienē un rajonā uz ziemeļiem no tās. Tomēr šeit klīmats ir ar mazāku nokrišņu daudzumu nekā augstienes centrālajā daļā, vidēji 650-700 mm gadā. Visvairāk nokrišņu ir no jūnija līdz septembrim (76-89 mm), vismazāk – februārī-martā (33-34 mm). Šis ir aukstākais (aktīvo temperatūru summa 1700-1800°C) Latvijas klimatiskais rajons. Bez sala periods ilgst 125 līdz 130 dienas gadā. Gada vidējā gaisa temperatūra ir +5°C. Šeit sastopamas visbargākās ziemas Latvijas teritorijā. Pastāvīga sniega sega parasti izveidojas 5.-15. decembrī un saglabājas 116 dienas. Vislielāko biezumu – vidēji 30 cm – sniega sega parasti sasniedz februāra beigās – marta sākumā. Vidējā temperatūra ziemā janvārī ir –6.2°C, bet vasarā jūlijā +16.3°C. Valdošais ir rietumu, dienvidrietumu vējš. Lielākais vēja ātrums līdz pat 34 m/s, vidēji 3-4 m/s. Vējaināks ir novembrī-janvārī, mazāk jūlijā-augustā. Mikroklīmatu teritorijā nosaka upes klātbūtne.

Tuvākās meteoroloģiskās stacijas atrodas Alūksnē un Cēsu rajona Priekuļos.

2.3.2. Ģeoloģija, ģeomorfoloģija

Nav pieejami dati par lieguma teritorijas ģeomorfoloģiju, tāpēc izmantota Launkalnes pagastu raksturojošā informācija.

Pēc ģeomorfoloģiskā raksturojuma Launkalnes pagasta teritorijas atrodas Vidzemes augstienes Mežoles paugurainē. Mežoles pauguraines pamatā ir nelīdzens pamatiežu pacēlums, ko daļā teritorijas veido Pļaviņu, Salaspils, Daugavas un Katlešu svītas karbonātieži, māli un smilšakmeņi. Pamatklintāja virsma ir nelīdzena un tā pazeminās dienvidu un dienvidaustrumu virzienā. Kristālisko pamatklintāju pārstāv arhaja grupas granulītu kompleksa dziļi metamorfizētie un pilnīgi pārkristalizētie ieži. Pagasta teritorija sastopami arhaja intruzīvie veidojumi. Tos pārstāv gneiso - granīti un migmatītčarnokīti. Nogulumiežu segu veido kembrija, ordovika, silūra, devona, un kvartāra perioda ieži. Kvartāra nogulumu biezums teritorijā ir ap 30 – 40 metru, bet virzienā uz Vidzemes augstienes centrālo daļu to biezums pieaug līdz 80 – 100 metriem (Āboltiņš O., 1995). Teritorijas lielākajā daļā kvartāra nogulumu virsējā kārtā dominē nešķīroti fluvioglaciālie nogulumi – smilts, grants, grantaina smilts ar oļiem.

Pagasta teritorijā no mūsdienu ģeoloģiskajiem procesiem ir izplatīta upju erozija un pārpurvošanās. Upju erozija – saistīta ar gultnes procesiem. Upēm visa pagasta teritorijā raksturīgi sānu erozijas procesi. Sānu erozija pastiprinās palu laikā un lietavu periodā paaugstinoties ūdens līmenim upēs un palielinoties straumes ātrumam. Ūdens plūsma parasti izskalo krastus upes līkumos, un gultnes erozijas rezultātā izlīdzinās upju garenprofilu.

2.3.3. Hidroloģija

Lieguma teritorija ietilpst Vidusgaujas ieplakas upju hidroloģiskajā rajonā. Rauzas upes izteka ārpus lieguma Vidzemes centrālajā augstienē ir aptuveni 200 m v.j.l., upes kritums aptuveni 2-2.5 m/km. Par Rauzas upes izteku pieejama pretrunīga informācija, citos ziņu avotos minēts, ka Rauzas upe iztek no Lizdoles ezera. Rauzai ir viena pieteka Šepka.

Rauza kādreiz ietecēja Palsas upē, bet 20. gs. trīsdesmitajos gados Palsas ūdeņi novadīti pa Jaunpalsas kanālu uz Vizlu. Tagad tikai Rauzas ūdeņi aiztek pa Palsas gultnes lejteci (Vecpalsu) un ietek Gaujā Grundzāles pagastā.

Rauzas upei no Jeiskas dzirnavu HES līdz grīvai ir lašupes statuss.

2.3.4. Augsnes

Dabas liegums atrodas Vidzemes pauguraino augstieņu augšņu rajonā Vidzemes augstienes apakšrajonā, tā malā. Augsnes cilmiežiem šajā rajonā ir dažāds mehāniskais sastāvs, kas bieži mainās pat nelielās teritorijās. Dominē karbonātu un bezkarbonātu morēnsmilšmāls un morēnsmilts, izplatīti kārtaini cilmieži, arī karbonātiska grants. Teritorijai raksturīgā dabiskā veģetācija – skujkoku un jauktie meži saglabājušies uz smilšainiem cilmiežiem pauguru nogāzēs, bet zemākajās vietās ir pļavas un purvi. Skujkoku meži un lielais nokrišņu daudzums veicinājuši podzolēšanās procesa attīstību. Tāpat kā pārējā Vidzemes augstienē, arī augstienes malā esošajā dabas liegumā „Launkalne” pauguru nogāzēs izveidoti lieli tīrumu masīvi. Sastopamas augsnes no vāji podzolētām pauguru virsotnēs līdz vidēji un stipri podzolētām velēnaugsnēm un velēnu gleja augsnēm pauguru piekājē. Tas vēsturiski veicinājis teritorijas intensīvu apsaimniekošanu.

2.4. Aizsargājamās teritorijas sociālās un ekonomiskās situācijas apraksts

2.4.1. Iedzīvotāji (pastāvīgie iedzīvotāji, zemes īpašnieki, kuri pastāvīgi nedzīvo aizsargājamā teritorijā, apmeklētāji), apdzīvotās vietas, nodarbinātība

Dabas liegums „Launkalne” atrodas Launkalnes pagasta teritorijā. Dabas lieguma teritorijā ir apdzīvota vieta Rauziņa. Nedaudz ārpus lieguma teritorijas Rauzas upes augštecē atrodas pagasta centrs - Launkalne. Lieguma teritorijā ir vairākas viensētas. To iedzīvotāji nodarbojas ar lopkopību un lauksaimniecību pašu patēriņam. Launkalnes pagasta teritorijā ir vairāki intensīvi ražojoši uzņēmumi, bet tiešā upes tuvumā atrodas daži. Ārpus teritorijas robežas, bet Rauzas upes kreisajā krastā upes aizsargjoslā atrodas ražojoša cūku ferma SIA „Sprīdītis”. Tieši pie lieguma robežas uz Rauzas upes tās augštecē 1996.gadā atjaunota mazā HES - Jeiskas dzirnavas, kas pašreiz darbojas ar jaudu – 18 kW. Šī saimniecība nodarbojas arī ar tūrismu. Netālu no Rauzas kreisā krasta atrodas arī ražojošs kokapstrādes uzņēmums SIA „Vudlande”, kas vēlas paplašināt savu darbību. Pagastā ir 5 lieli kokapstrādes uzņēmumi un 2 lauksaimniecības uzņēmumi, kas

var nodrošināt vietējos iedzīvotājus ar darbavietām. Tāpat Valkas rajona otra lielākā pilsēta Smiltene ir tikai 17 km attālumā no dabas lieguma.

Lielākā daļa īpašnieku dzīvo īpašumā dabas lieguma teritorijā vai tā tiešā tuvumā (~16 īpašnieki). Tāpat netālu no sava īpašuma (Launkalnes pagasta centrā, Silvā un Smiltenē, Grundzāles pagastā) dzīvo ~11 īpašnieki. Tikai daži īpašnieki dzīvo attāli no teritorijas (7 īpašnieki dzīvo Rīgā, Siguldā).

Dabas lieguma teritorijā nav attīstītas tūrisma infrastruktūras objektu.

2.4.2. Pašreizējā un paredzamā antropogēnā slodze uz aizsargājamo teritoriju

Vislielākā ietekme uz šo aizsargājamo teritoriju ir cūku fermai SIA „Sprīdītis”. No fermas caur meliorācijas sistēmām upē regulāri ieplūst kūsmēsli. Fermas atrašanās upes aizsargjoslā un tās darbības paplašināšana tiešā upes tuvumā ir pretrunā ar teritorijas izveidošanas mērķiem un iznīcina upē esošās aizsargājamās sugas un biotopus. Apdzīvotajā vietā Rauziņa ir bijis mākslīgi veidots uzpludinājums, kas patreiz saglabājies tikai nelielā daļā, kamēr pārējais aizaug ar lakstaugiem. Uzpludinājuma lejasdaļā ir neapsaimniekots meniķis, kas kavē brīvu ūdens caurteci un zivju migrāciju. Ir izteikta zemes īpašnieka vēlme apspriest šī aizsprosta atjaunošanas iespēju. No putnu dzīvesvietu viedokļa tas būtu vēlams, bet teritorijas prioritāte ir straujteses biotopi kā mājvieta upespērlei, tāpēc liels aizsprosts uz upes nav vēlams.

Upes augštecē ir Jeiskas dzirnavas ar aizsprostu. Te tiek piesaistīti tūristi, ir viesu māja. Pārējā teritorijā nav tūrisma infrastruktūras.

Teritorijā ir veidota meliorācijas sistēma. Vairākās vietās izveidoti brasli upes šķērsošanai ar mehāniskiem transportlīdzekļiem – virs Rauziņas uzpludinājuma un pie Zadiņiem. Teritorijā tiek veidoti stihiski akmeņu krāvumi upē, kas kavē zivju pārvietošanos, aiztur un uzsilda ūdeni, veicinot tā eutrofikāciju.

Teritorijā nenotiek rūpnieciskā zveja. Makšķerēšanas apjoms dabas liegumā nav zināms. Dabas liegumā projekta „Upespērleņu biotopu aizsardzība” ietvaros 2005., 2006. gadā notikušas bebru medības un bebru aizsprostu nojaukšana.

Atklāto platību apsaimniekošana teritorijā tiek veikta pie atsevišķām viensētām, bet vairākās vietās notiek lauksaimniecības zemju aizaugšana ar krūmiem un kokiem.

Netiek paredzēta pastiprināta tūrisma slodze uz teritoriju nākošajos gados. Paredzams, ka dabas lieguma tiešā tuvumā esošie uzņēmumi vēlēšies palielināt savas darbības apjomus – SIA „Vudlande”, SIA „Sprīdītis”, z/s „Jeiskas dzirnavas”.

2.4.3. Aizsargājamās teritorijas izmantošanas veidi

Lauksaimniecības teritorija tiek izmantota viensētu lauksaimniecības vajadzībām. Atsevišķas lauksaimniecības zemes tiek apmežotas. Meži izmantoti koksnes iegūšanai. Teritorijā notiek medības. Privātpašniekiem Natura 2000 teritorijās ir paredzēti Lauku attīstības plāna pasākumi "Mazāk labvēlīgie apvidi un apvidi ar ierobežojumiem vides aizsardzības nolūkā", ko administrē Lauku atbalsta dienests.

3. Aizsargājamās teritorijas novērtējums

Pētījumi rāda, ka dabas lieguma teritorija ir ietekmēta. Ziemeļu upespērlenes stāvoklis un tai piemērotie biotopi vairākās vietās ir neapmierinoši.

3.1. Aizsargājamā teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība un faktori, kas to ietekmē, tai skaitā iespējamo draudu izvērtējums

Palsas baseina upēs, tai skaitā Rauzā, zivju faunas pētījumi veikti tikai sākot no 1996.g. zivju monitoringa, STAR projekta un ziemeļu upespērlenes pētījumu projektu ietvaros. No 2006.g. Palsas baseina upes iekļautas Bioloģiskās daudzveidības monitoringa sadaļā „Zivju monitorings - fona monitorings”. Meža biotopi, ņemot vērā mežu veidošanās vēsturi un intensīvo apsaimniekošanu, vairāk atbilst saimnieciskiem mežiem, maz bioloģiski vecu koku un dabisku struktūru. Tomēr tie ir nozīmīgi kā Rauzas upes aizsargjoslas meži, kuriem ir liela nozīme ūdens kvalitātes nodrošināšanai un mikroklimata uzturēšanai. Lielākais apdraudējums - lielu un vidēju dimensiju mirušās koksnes un kritalu izvākšana, mēģinot teritoriju “sakopt”. Bioloģiski vecāko koku izciršana kopšanas cirtēs.

Teritorijai nozīmīgus draudus rada neattīrītu un nepietiekami attīrītu ūdeņu ieplūšana upē. Upi piesārņo cūku ferma Eķītēs (SIA Sprīdītis), kas ilgstoši deponējusi šķidro kūtsmēslus uz meliorēta lauka tiešā upes tuvumā, un šis piesārņojums caur drenām un grāvjiem nonācis upē. Rauzas upe ar straujteču biotopiem kā dzīves vietu upespērlenei *Margaritifera margaritifera* u.c. aizsargājamām hidrobiontu sugām ir nozīmīga dabas liegumu dabas bagātība. Augstu vērtējama šo upju biotopu dabiskums un tipiskums. Tie ir īpaši aizsargājami biotopi gan Latvijas, gan Eiropas Savienības mērogā.

Latvijas mēroga ornitoloģiskas vērtības liegumos nav konstatētas. Tāpat nav atrasti īpaši entomoloģiski retumi netika novēroti. Nelielā daudzumā konstatēta viena ļoti reta ķērpju suga - brūnganais dermatokarpons, kas liecina, ka augštecē lieguma teritorijā upe ir nepiesārņota.

3.2. Ainaviskais novērtējums

Mazās upītes mežainā ainavā ir būtiska Latvijas ainavas sastāvdaļa. Dabas lieguma meži vērtējami kā intensīvi apsaimniekoti, lielākā daļa pieaugušo audžu un vidēja vecuma audžu ir izmantotas koksnes ražas iegūšanai. Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā teritorijā saglabājies maz ekonomiski vērtīgu mežaudžu. No tūrisma viedokļa teritorijas meži nav interesanti un ainaviski (kailcirtes), nerada asociācijas ar dabas liegumu un tiem ir neliela zinātniskā vērtība. Atklātās teritorijas lielākajās platībās ir intensīvi izmantotas lauksaimniecības teritorijas. Ja tās tiek apsaimniekotas atbilstoši zemes lietojuma veidam, nevis aizaudzētas ar krūmiem vai transformētas par karjeriem, apbūves platībām u.tml., tām ir nozīme Latvijas lauku viensētu ainavu saglabāšanā.

3.3. Biotopi, dabas aizsardzību regulējošajos normatīvajos aktos un Latvijai saistošajos starptautiskajos līgumos un konvencijās minētie īpaši aizsargājami biotopi (norādot kodu), to sociālekonomiskā vērtība un ietekmējošie faktori

3.3.1. Upju biotopi

Attiecībā uz teritoriju Natura 2000 vietu anketās minēts, ka 0,3% no visas lieguma platības aizņem Eiropas Savienības aizsargājamais biotops ‘3260 Upju straujteses’. Launkalnes dabas lieguma upju biotopu izpēte veikta 2006. gada maijā un augustā-septembrī, veicot vizuālu upes apskati, ejot kājām pa upju gultni, dziļākās vietas apejot gar krastu, un fiksējot upju grunts tipus, upju aizauguma pakāpi, aizaugumu veidojošās augstāko ūdensaugu sugas, krastu stāvokli. Rauzas upju posmos tika ievākti arī hidroķīmiskie un hidrobioloģiskie paraugi (4. pielikums, 6.pielikums 1.-2.karte).

Rauzā sastopami daudzveidīgi grantaini akmeņainie straujteču un lēnākie smilšaini grantainie ar detritu un dūņām klātie biotopi. Tā Rauzas augštecē, lejpus Jeiskas HES, sastopami straujteču biotopi. Upes krastos aug jauktu koku mežs ar krūmu joslu gar to, kreisais krasts te stāvāks, vidējais upes platums 2,5-3,0 m. Posmā lejpus Kapusila ceļa līdz šosejai Rauzas grunts pārsvarā ir grantainas ar detritu un nelielu dūņu piejaukumu, sakrituši koki, zari. Straumes ātrums ir niecīgs, vidēji 0,18 m/s. Krastos atrodas pļavas ar šauru krūmu joslu.

Dabas liegumu teritorijā konstatēti šādi aizsargājami ūdeņu biotopi:

Latvijā īpaši aizsargājams biotops <small>MK noteik nr.421 (05.12.2000.) ar MK grozīj. nr.61 (15.01.2005.)</small>	ES Sugu un Biotopu direktīva 92/43/EEC biotops	Platība ha	Platība %
5.1. Akmeņu sakopojumi upēs	3260 Upju straujteses	10	6
5.5. Hildebrandiju <i>Hildebrandia rivularis</i> audzes upēs		10	6
5.7. Avotsūnu <i>Fontinalis</i> audzes upēs		8	5
5.15. Ūdensgundegu <i>Batrachium</i> audzes upēs		3	2
5.18. Upju straujteses		15	9

Lieguma teritorijā upju straujteču posmos sastopamas sārtaļģu *Hildebrandia rivularis* audzes, ūdenssūnu *Fontinalis* audzes un ūdensgundegu *Batrachium* audzes (200 m lejpus Jeiskas HES - augšpus fermas Kalna Eķītēs, izņemot bebru apdzīvoto posmu lejpus Zadiņu mājām, pie grāvja ietekas upē un Rauziņas centrā, 0,5 km posmā lejpus Kapusila ceļa). Hildebrandiju *Hildebrandia rivularis* audzes veido krevveidīgi sārtaļģu apaugumi uz akmeņiem aizēnotos upju posmos. Avotsūnu *Fontinalis* audzes upēs veido galvenokārt pie akmeņiem piestiprinājušās ūdens sūnas *Fontinalis sp.* un avotsūnas *Fontinalis antipyretica*. Ūdensgundegu *Batrachium* audzes sastopamas Rauzā pie Lejaseķītēm.

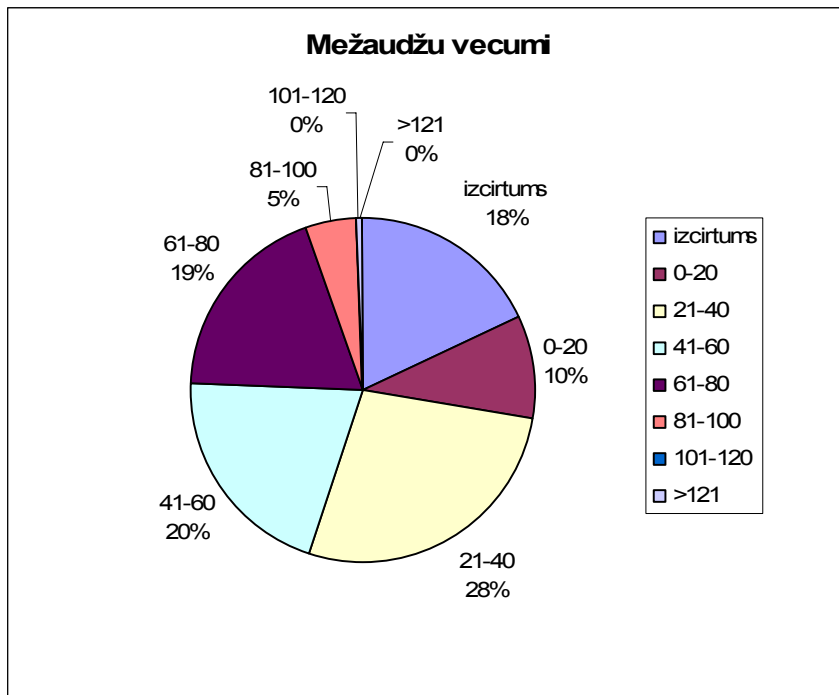
Straujteču biotopi ir augstu vērtējami no sociālekonomiskā viedokļa – tiem ir gan estētiskā, gan ekonomiskā (zivis un vēži), gan zinātniskā vērtība (kā pētniecības objekts hidrobiontu populāciju dinamikas izpētē), gan izglītojošā nozīme. Taču galvenā nozīme ir ekoloģiskajai vērtībai (upes pašattīrīšanās procesi, dzīves vieta hidrobiontiem utt.).

Tā kā upes uzskatāmas par atvērtām ekosistēmām, tad noteikta biotopa saglabāšanai ir nepieciešami apsaimniekošanas pasākumi ne tikai pašā upē, bet arī piekrastes zonā un pat visā sateces baseinā. Kā atvērtas ekosistēmas upes ir daļa no apkārtējās ainavas, kas veidojusies cilvēka un dabas mijiedarbības rezultātā.

3.3.2. Meža biotopi

Dabas liegumā „Launkalne”~ 60,7 ha no 172 ha kopējās platības aizņem meža zemes un šīm platībām ir tendence palielināties, lauksaimniecības zemju aizaugšanas un apmežošanas dēļ. Sastopami sausi bērzu, baltalkšņu meži, kā arī mistroti egļu un bērzu meži, pamatā sausieņu augšanas apstākļu tipos. Mežaudzes, kurās dominējošā suga ir baltalkšņi, aizņem 39%, bērzi 28%, egles 19%. Daļā mežaudžu raksturīga egļu paauga un otrs stāvs. Lielākā daļā mežaudžu veidojušās aizaugot lauksaimniecībā izmantotajām zemēm pēdējo 60 gadu laikā vai arī pēc mākslīgās meža ieaudzēšanas (stādot egli). Priežu audzes sastopamas nelielās teritorijās (6,0 ha jeb 12%) reljefa paaugstinājumos mistrotās audzēs kopā ar eglēm un bērziem.

Lieguma teritorijas meži līdz 2004.gadam tikuši apsaimniekoti ekonomiskiem mērķiem, teritorija notikusi saimnieciskā darbība. Lielu ietekmi uz mežaudžu struktūru liegumā atstājusi 2005.gada janvāra vētra, pēc kuras 19,7 ha (jeb 32% no mežu teritorijas) veikta saimnieciskā darbība, lai savāktu vētras izgāztos kokus. To atspoguļo mežaudžu vecuma sadalījums - dominē nepieaugušas audzes, 56% mežaudžu ir jaunākas par 40 gadiem, nav bioloģiski vecu (vecāku par 100 gadiem) mežaudžu. Teritorijā veiktas gan izlases cirtes, saglabājot daļu vecāko koku, gan kailcirtes un kopšanas cirtes. Izcirtumi strauji aizzeļ ar lakstaugiem un avenēm.



Īpaši aizsargājamo biotopu kritērijiem dabas lieguma „Launkalne” teritorijā atbilst ļoti nelielas teritorijas. Natura 2000 vieta formā teritorijai norādīts, ka 20% aizņem Eiropas biotopu direktīvas mežs 91E0* (Pārmitri platlapju meži).

2006. gadā veiktās inventarizācijas rezultātā konstatēti vairāki īpaši aizsargājamo mežu veidi.

Latvijā īpaši aizsargājams biotops	ES Sugu un Biotopu direktīva 92/43/EEC biotops	Platība ha	Platība %
MK noteik nr.421 (05.12.2000.) ar MK grozīj. nr.61 (15.01.2005.)			
1.17. Ozolu meži	9160 Ozolu meži	0,2	0.1
1.16. Nogāžu un gravu meži	9180* Nogāžu un gravu meži	3	2
1.18. Pārmitri platlapju meži	91E0* Pārmitri platlapju meži	1.5	1

* prioritārs

Latvijas īpaši aizsargājami biotopi (arī atbilstošie ES biotopi) konstatēti:

1.17. Ozolu meži - Ozolu gārša pie „Menskām”, apmēram 0,2 ha platībā

1.16. Nogāžu un gravu meži – 3 vietās nogāzes pie Rauzas upes, biotops izplatīts nelielā teritorijā, Latvijas mērogā tā nozīmīgums vērtējams kā nebūtisks, bet dabas lieguma kontekstā ir atzīmējams kā vidēji nozīmīga vērtība.

1.18. Pārmitri platlapju meži – atsevišķas nelielas periodiski pārplūstošu, vecu baltalkšņu mežu teritorijas lieguma ZA daļā pie „Lejaseķītēm“, kopējā biotopa platība liegumā līdz 1,5 ha. Latvijas mērogā tā nozīmīgums vērtējams kā nebūtisks, bet dabas lieguma kontekstā ir atzīmējams kā vidēji nozīmīga vērtība (5.pielikums, 1.-2.karte).

No putnu faunas saglabāšanas viedokļa teritorijā vērtīgs ir mežs abpus Rauzai lejpus aizsprosta, līdz Kalna Eķītēm. Iepretī Kalna Eķītēm mežā Rauzas labajā krastā ir izcirtums, ar ko arī beidzas putniem piemērotā meža daļa. Aprakstītais mežs ir ļoti piemērots lapu kokos ligzdojošajām retajām dzeņu sugām, piemēram, baltmugurdzenim. Koku sugu sastāva un koku dažādā vecuma dēļ šajā mežā ir sagaidāma augsta bioloģiskā daudzveidība visās organismu grupās, un potenciāli, lai arī mazā platībā, šis var kļūt par ļoti vērtīgu biotopu.

Teritorijā nav veikta dabisko meža biotopu inventarizācija. Teritorijas apsekošanas laikā 2006.gada vasarā dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros, atsevišķos nogabalos konstatētas dažas dabisko meža biotopu indikatorsugas, bet nogabali, kas atbilstu dabiskā meža biotopa izdalīšanas kritērijiem, nav konstatēti.

Meža biotopi, ņemot vērā mežu veidošanās vēsturi un intensīvo apsaimniekošanu, vairāk atbilst saimnieciskiem mežiem, maz bioloģiski vecu koku un dabisku struktūru. Tomēr tie ir nozīmīgi kā Rauzas upes aizsargjoslas meži, kuriem ir liela nozīme ūdens kvalitātes nodrošināšanai un mikroklimata uzturēšanai.

Lielākais apdraudējums - lielu un vidēju kritalu izvākšana, mēģinot teritoriju “sakopt”. Bioloģiski vecāko koku izciršana kopšanas cirtēs.

3.3.3. Pļavas un lauksaimniecības zemes

Dabas lieguma „Launkalne” teritorijā nav konstatēti īpaši aizsargājami pļavu biotopi. Atklātās teritorijas lielākajās platībās ir meliorētas lauksaimniecības zemes. Šīs teritorijas botāniski ir maznozīmīgas.

Atsevišķas teritorijas ir vērtējamās kā nozīmīgas teritorijas putnu faunas saglabāšanai. No biotopu viedokļa putniem vērtīgākā ir lieguma centrālā daļa – pļava bijušā uzpludinājuma vietā Rauziņas centrā. Pļavā pie atbilstošiem kopšanas pasākumiem varētu izveidoties piemēroti biotopi pļavu putniem, piemēram, griezei, un mitrāju putniem, piemēram, pīlēm, dūkuriem, ormanītim un ūdensvistiņai.

Īpaši pļavu apsaimniekošanas pasākumi ieteicami pļavā uz A no Sila Eķītēm, starp mežu un Rauzas upi. Šeit vērojama pļavu aizaugšana ar krūmiem, kas ir ļoti nevēlama griezēm.

3.4. Sugas: dabas aizsardzību regulējošajos normatīvajos aktos un Latvijai saistošajos starptautiskajos līgumos un konvencijās minētās īpaši aizsargājamās augu, sēņu un dzīvnieku sugas, to sociālekonomiskā vērtība un sugas ietekmējošie faktori

3.4.1. Bezmugurkaulnieki

Sugas latviskais nosaukums	Sugas zinātniskais nosaukums	LSG	Eiropas direktīva	Bernes konvencija	Latvijā aizsargājama suga	Mikrolieguma suga
Ziemeļu upespērlene	<i>Margaritifera margaritifera</i>	1	II; V	III	x	x
Biezā perlamutrene	<i>Unio crassus</i>	2	II; V		x	x
Upes vēzis	<i>Astacus astacus</i>	3		III	x	
Margainais vārpstingliemezis	<i>Clausilia dubia</i>	3			x	
Lielā ošu pūcīte	<i>Catocala fraxini</i>	4				
Milzu traušlējods	<i>Pedicia rivosa</i>	2				

Apzīmējumi. LSG – Latvijas Sarkanā grāmata (0-1 – kategorijas atbilstoši IUCN kategorijām); Bernes konvencija – Bernes konvencijas sugas (II, III - pielikumi, * - papildinājumi); Eiropas direktīva – ES Sugu un biotopu direktīvas sugas Nr. 92/ 43 EEC (II, III & V - pielikumi, * - papildinājumi); Latvijā aizsargājama suga – MK noteikumu Nr. 396 (2000.14.11) “Īpaši aizsargājamo sugu saraksts” sugas (1, 2 - pielikumi); mikrolieguma suga - MK noteikumu Nr. 45 (2001.30.01) “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi” sugas (1 – pielikums);

Palsas baseina upēs samērā lielā skaitā ir sastopams platspīļu vēzis jeb upes vēzis *Astacus astacus*, kas iekļauts Latvijas īpaši aizsargājamo ierobežoti izmantojamo sugu sarakstā.

3.4.1.1. Malakofauna

Saldūdens gliemju fauna

Dabas lieguma izveidošanas galvenais mērķis ir ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* populācijas aizsardzība.

Informācija par pārējiem ūdens gliemjiem iekļauta kopējā dabas lieguma hidrobioloģiskās izpētes novērtējumā.

Ziemeļu upespērlene Margaritifera margaritifera

Ziemeļu upespērlene ir suga, kurai draud iznīkšana ne tikai Latvijā, bet arī visā sugas areālā kopumā, jo visur populācijās ir ļoti mazs jauno gliemeņu skaits, kas nekompensē pārsvarā esošo veco gliemeņu mirstību. Salīdzinājumā ar citām 1. kategorijā iekļautajām sugām, ziemeļu upespērlenes stāvoklis ir sliktāks, jo lielākā daļa populāciju vairs nespēj sevi dabiskā ceļā pilnīgi atjaunot, tām nepieciešama cilvēka palīdzība.

Sugas taksonomija un morfoloģija

Ziemeļu upespērlene *Margaritifera margaritifera* L. pieder upespērlēņu ģintij

Margaritifera, upespērļgliemeņu dzimtai Margaritiferidae, lapžauņu kārtai Eulamellibranchiata, gliemeņu klasei Bivalvia un gliemju tipam Mollusca.

Ķermeņa uzbūve

Pērles ķermeni apņem divvāku čaula, kurai ir raksturīga nierveida forma. Čaulas virsma ir melnā krāsā, bieži klāta ar dažādiem apaugumiem un nosēdumiem. Virsotne, kas ir čaulas vecākā daļa, parasti korodēta, atklājot čaulas iekšējos slāņus, kuri ir baltā krāsā. Čaulas abas puses satur kopā elastīga saite - ligaments. Čaulas iekšpusi klāj mirdzošs perlamutrs, bieži mēdz būt t.s. tauku plankumi, kas ir brūnganā krāsā. Ligamenta tuvumā atrodas čaulas slēdzene, kas sastāv no galvenajiem jeb kardinālajiem un sānu jeb laterālajiem zobiem. Labā čaulas vāka iekšpusē ir viens kardinālais zobs, kreisā vāka iekšpusē - divi. Čaulai aizveroties, zobi saslēdzas atbilstoši no labās un kreisās puses. Laterālie zobi pērleņēm ir reducēti, saskatāmi kā neliels čaulas malas pacēlums blakus kardinālajiem zobiem.

Gliemenes ķermenim ir mantija, kas apņem ķermeni, izklāj čaulas iekšpusi un ķermeņa pakalgalā veido ievad- un izvadsifonus. Ievadsifona malā atrodas skropstiņas, kas regulē ūdens plūsmu un daļēji filtrē ūdens plūsmas pienestās daļiņas un organismus. Ķermeņa priekšgalā atrodas kāja, kuru var izvīrīt uz āru un izmantot, lai pārvietotu ķermeni un ieraktos smiltīs.

Viena pērles mātīte gadā spēj producēt vairāk kā 2 miljoni olšūnu, turklāt reproduktīvā perioda ilgums pērleņēm ir apmēram 75 gadi. Pēc citiem datiem varētu būt 3-5 miljoni gadā. Tātad kopā producēto dzimumšūnu skaits ir ļoti liels, taču glohīdiju (kāpuru) izdzīvotība ir salīdzinoši ļoti maza.

Pērleņu kāpuru - glohīdiju iznākšana no mātītes žaunām notiek laikā no jūlija līdz oktobrim. Lai glohīdiji varētu attīstīties tālāk, tiem jānokļūst uz foreļu žaunām, kur sākas to attīstības parazitārā stadija. Ja glohīdiju nav ļoti daudz, tie zivīm nekaitē, jo ir ļoti mazi, arī speciālu pētījumu rezultātā nav iegūti dati, ka glohīdiji spētu aizkavēt zivju augšanu un attīstību. Glohīdiju attīstības ilgums uz zivju žaunām atkarīgs no dienas temperatūru summas. Speciāli inficētām forelēm uz vienas zivs žaunām var būt no viena līdz vairākiem tūksošiem glohīdiju. Pieaugušu glohīdiju izmērs ir apmēram 0,4-0,7 mm, tie atdalās no zivs žaunām un nolaižas ūdenskrātuves dibenā, kur pārvēršas par mazām gliemenītēm. Gan glohīdiju, gan mazo gliemeņu izdzīvotības procents ir ļoti zems - 0,1%. Apmēram 5 gadus mazuļi pavada dziļi ierakušies smiltīs, tie pieaug līdz 1-2 cm. Dzimumgatavību pērles sasniedz apmēram 15 - 20 gadu vecumā, vidējais mūža ilgums ir 100 līdz 120 gadu. Uz pērleņu čaulas virsmas labi saskatāmas gadakārtas, pēc kurām var noteikt aptuvenu katra īpatņa vecumu. Gadskārtas labi saskatāmas arī uz ligamenta.

Sugas ekoloģija un biotops

Ziemeļu upespērle ir tipiska oligotrofo ūdeņu iemītniece, pēc barošanās veida - filtrētāja. Mainoties vides apstākļiem, parasti visvairāk apdraudētas ir šauri specializējušās sugas, ziemeļu upespērle ir izmirstoša suga ne tikai Latvijā, bet arī visā sugas areālā. Eiropā tā saglabājusies tikai kalnu rajonos, bet līdzenumos starp lauksaimniecības zemēm un apdzīvotām vietām visas atradnes ir iznīkušas. Latvijā saglabājušās tās atradnes, kuru upju baseinu teritorijā ir daudz mežu.

Sugas izdzīvošanas stratēģija

Pērleņu izdzīvotības spēja balstās, pirmkārt, uz ievērojamo dzimumšūnu produkciju: katra mātīte dzīves laikā spēj saražot vairāk kā 200 miljonus glohīdiju, reproduktīvā

perioda garums ir vidēji 75 gadi. Otrkārt, ļoti mazu populāciju gadījumā abu dzimumu pērlenes spēj pārvērsties par hermafrodiem. Treškārt, pērleņu dzīves ilgums var pārsniegt 100 gadus, tas nozīmē, ka neliels daudzums īpatņu spēj pārciest nelabvēlīgus apstākļus un pēc tam atražot populāciju.

Neskatoties uz pērleņu samērā labi izveidoto izdzīvošanas stratēģiju, tomēr to sarežģītais attīstības cikls, kurā glohīdijiem jāiziet parazitārā attīstības stadija, un šauri specializētā pielāgošanās dzīvei oligotrofā vidē padara pērleņu populācijas īpaši jūtīgas uz jebkurām vides izmaiņām. Tādēļ upespērlenes ir jānovērtē kā ļoti jūtīgus bioindikatorus vispārējā piesārņojuma līmeņa kontrolei.

Populāciju stāvoklis Latvijā

Pēdējo gadu laikā apsekota apmēram puse no teritorijas, kurā būtu iespējams atrast pērleņu populācijas. Salīdzinājumā ar 1999.gadu, situācija pērleņu atradnēs nav uzlabojusies.

Galvenais secinājums: ja netiks veikti visi aizsardzībai nepieciešamie pasākumi, tad piecās no Latvijas upespērleņu atradnēm gliemenes izmirs tuvāko 5-10 gadu laikā, divās pārējās atradnēs tuvāko 10 - 15 gadu laikā, jo visas populācijas veido galvenokārt novecojuši īpatņi. Nedaudzie vidēja vecuma īpatņi varētu vēl nodzīvot 20 - 30 gadus, bet tie nespēs pilnībā nodrošināt dabisku sugas atjaunošanos arī tad, ja upē izveidosies pērleņiem piemēroti dzīves apstākļi.

Pēc divu pēdējo gadu datiem kopā Latvijā ir ap 25 000 pērleņu.

Populāciju vecuma struktūra rāda, ka visas populācijas ir novecojušas, tajās dominē vecie īpatņi. Par normāli atražoties spējīgu populāciju var uzskatīt tādu populāciju, kurā atrastas 5 cm garas un mazākas gliemenes. Mazākās pērlenes Latvijā ir 52 mm un 63 mm garas. Tās ir vidēja vecuma pērlenes, attiecīgi 30 līdz 35 un 40 līdz 55 gadus vecas. Tātad varētu uzskatīt, ka 20. gadsimta piecdesmitajos gados upju tīrība jau bija kļuvusi nepiemērota normālai pērleņu mazuļu attīstībai. To varētu izskaidrot gan ar pakāpenisku dūņu un piesārņojuma uzkrāšanos upēs, gan ar lauksaimniecības mēslojumu un pesticīdu ieskalošanos upēs. Pētījumi Vācijā parādīja, ka mazuļu izdzīvotība ir tieši atkarīga no amonija slāpekļa koncentrācijas pieauguma.

Abiotiskie vides faktori

Izvērtējot abiotisko vides faktoru ietekmi uz pērleņiem, svarīgi ir tas, ka dažādās attīstības cikla stadijās tās ir atšķirīgi jūtīgas uz dažādām piesārņojuma jonu koncentrācijām. Glohīdiji to brīvajā un parazitārajā stadijā ir mazāk jūtīgi, bet jaunās gliemenes ir ļoti jūtīgas pret paaugstinātu fosfātu, kalcija un dažādu toksisko savienojumu koncentrācijām. Savukārt pieaugušās gliemenes pret tām ir mazāk jūtīgas. Pieaugušo pērleņu mirstība pozitīvi korelē ar nitrātu koncentrācijas pieaugumu. Tāpat svarīga ir zema vidējā ūdens temperatūra gadā, augsts skābekļa saturs ūdenī un pH vērtība ap 6,5, pieļaujamā pH amplitūda varētu būt 6,3 - 7,4. Tā kā pērleņu attīstības ciklā nepieciešama pastāvīga foreļu klātbūtne, tad svarīgi ir arī tie faktori, kas ietekmē foreļu skaitu. Foreles ir visvairāk jūtīgas pret alumīnija jonu koncentrācijas pieaugumu un ūdens paskābināšanos.

Biotiskie vides faktori

Varētu izdalīt divus biotiskos faktorus, kas būtiski ietekmē pērleņu populāciju stāvokli. Pirmais no tiem ir lašveidīgās zivis kā saimniekorganismi pērleņu glohīdiju parazitārajai fāzei. Glohīdiji var parazitēt uz vairākām sugām: uz laša *Salmo salar* L., uz

straucha foreles *S. trutta m. fario* L., uz taimiņa *S. trutta m. trutta* L. Visbiežāk invadēti tiek *S. trutta m. fario* L. un *S. trutta m. trutta* L., turklāt citu sugu gliemeņu glohīdiji nekad neparazitē uz šīm zivīm. Par iespējamu saimniekzivi tiek uzskatīta arī alata *Thymallus thymallus*, lai gan speciālos eksperimentos to nav izdevies pierādīt.

Lai pārleņu populācija katru gadu varētu papildināties ar jaunām gliemenēm, nepieciešama pastāvīga straucha foreļu populācija upē, kur mīt pārleņes. Pārleņu glohīdiji invadē foreles laikā no jūlija līdz oktobrim, vai arī no augusta līdz oktobrim, tādēļ ir svarīgi, lai šajā laikā upē atrastos pietiekami daudz foreļu. Pētījumos par glohīdiju izdzīvotību uz dažāda vecuma zivīm konstatēts, ka glohīdiji būtiski neietekmē zivju attīstību, turklāt invadētas tiek galvenokārt vienu gadu vecas foreles, un pēc tam zivīm izveidojas imunitāte.

Ja foreļu populācija tiek iznīcināta ar nelegālu elektrozveju, tā ilgu laiku nespēj atjaunoties. Pārleņu populācijai tas nozīmē vairāku gadu pārtraukumu attīstības ciklā.

Otrs būtiskākais biotiskais faktors ir bebru ietekme. Tāda bebru ietekme uz pārleņu populācijām, kāda ir Latvijā, nav nekur citur Eiropā. Beбри konstatēti visās Latvijas pārleņu atradnēs. To uzpludinājumos veidojas pārleņēm nelabvēlīga dzīves vide. Pārleņes, kas palikušas uzpludinātajā upes posmā, pakāpeniski iet bojā, jo nespēj dzīvot dūnās un lēni tekošā ūdenī. Bebru dambjos konstatētas beigtas pārleņes, ko beбри, acīmredzot, uzskatījuši par būvmateriālu. Sausās vasarās ūdens trūkuma dēļ ir apdraudētas gliemenes arī lejpus bebru dambjiem. Nevēlama ir arī ūdens sasilšana un eirofās vides veidošanās bebru uzpludinājumos.

Sugas izplatība

Ziemeļu upespārlenei ir gandrīz cirkumpolārs izplatības areāls, tā sastopama Eiropā, Āzijas ziemeļu daļā un Ziemeļamerikas ziemeļaustrumu daļā.

Patreizējo situāciju Gaujas baseinā varētu novērtēt šādi: mazās, praktiski izolētās, pārleņu populācijas ir kādreizējās lielās Gaujas baseina populācijas paliekas. Gliemeņu skaitam pakāpeniski samazinoties Gaujas baseina populācijas areāla robežās pienāk brīdis, kad sākas populācijas fragmentācija. Gliemeņu skaitam sarūkot vēl vairāk, palielinās attālums starp atsevišķām grupām, kamēr tās nonāk pilnīgā izolācijā viena no otras. Daugavas baseinā situācija ir līdzīga, bet sliktāka – dzīvo pārleņu skaits ir ievērojami mazāks nekā Gaujas baseinā.

Sauszemes gliemežu fauna

Launkalnes dabas liegumā zemesgliemežiem piemērotākie biotopi atrodas lapu koku mežu joslā, kas stiepjas paralēli upes krastiem. Uz zemsegas augiem un augsnes nobiru slānī sastopamas divdesmit zemesgliemežu sugas. Lielākā daļa no tām ir visā Latvijā izplatītas un bieži sastopamas sugas. Īpaši būtu jāatzīmē margaino vārpstiņgliemezi *Clausilia dubia*, kas iekļauts Latvijas Sarkanās grāmatas 3.kategorijā. Tā ir tipiska mežu suga, kas izklaudus sastopama visā Latvijas teritorijā. Atzīta par augstvērtīgu mežu biotopu indikatorsugu. Tā kā upes krastos atrodas samērā daudz vecu koku, varam uzskatīt, ka šeit ilgstoši pastāvējis mežam atbilstošs mikroklimats.

3.4.1.2. Entomofauna

Latvijas Vides aģentūras datu bāzes datus kā arī citās pieejamās datu bāzēs un literatūras avotos līdz šim nebija atrodama informācija par Launkalnes dabas lieguma entomofaunu. 2006.gada vasaras sezonā veiktas trīs ekspedīcijas uz Launkalnes dabas lieguma teritoriju, lai izpētītu kukaiņu faunas sastāvu, noskaidrotu retās un aizsargājamās sugas, to populāciju stabilitāti un izplatību aizsargājamā teritorijā

Apsekojot dabas lieguma teritoriju, nosacīti var izdalīt sekojošas entomofaunas grupas:

Mežu entomofauna (dominē jauktu koku meži, skujkoku meži, vietām pārmitri platlapju meži Rauzas upes palienēs)

Launkalnes dabas liegumā lielākie meži saglabājušies lieguma centrālajā daļā un Rauzas upes augštecē. Vecu koku audžu ir samērā maz. Mežiem raksturīga dendrofāgo kukaiņu fauna: vaboles *Coleoptera* (koksngrauži *Cerambycidae*, mizgrauži *Scolytidae*, smecernieki *Curculionidae*). Novēro arī tauriņus *Lepidoptera*, citu grupu vaboles – (skrejvaboles *Carabidae*, īsspārņus *Staphylinidae*, līķvaboles *Silphidae*, mēslvaboles *Geotrupidae*) (2.tabula). Konstatētas divas retas un aizsargājamās kukaiņu sugas: milzu trauslkājods *Pedicia rivosus* un lielā ošu pūcīte *Catocala fraxini*.

Rauzas pļavu entomofauna (mēreni mitras pļavas, aizaugošas un lauksaimniecībā maz izmantotas pļavas)

Lieguma teritorijā lielākā daļa pļavu ir lauksaimniecībā neizmantotas un aizaugošas. Entomofonu veido kukaiņu grupas, kas ekoloģiski saistītas ar pļavu, mitru pļavu un krūmāju biotopiem: divspārņi *Diptera* (ziedmušas *Syrphidae*, pangodiņi *Cecidomyiidae*); plēvspārņi *Hymenoptera* (jātnieciņi *Ichneumonidae*, vientuļās lapsenes *Eumenidae*, sabiedriskās lapsenes *Vespidae*, bites un kamenes *Apoidea*); blaktis *Heteroptera*; vienādspārņi (augutis *Aphididae*, cikādes *Cicadidae* u.c.); tauriņi *Lepidoptera* un vaboles *Coleoptera* (galvenokārt pārstāvētas dzimtas – lapgrauži *Chrysomelidae*, sprakšķi *Elateridae*, mīkstspārņi *Cantharidae*, mārītes *Coccinellidae*, plākšņtaustekleņi *Scarabaeidae*, koksngrauži *Cerambycidae*). Daudz arī knābjspārņu *Mecoptera* un tīklspārņu *Neuroptera*. Dominējošās kukaiņu sugas ir samērā bieži sastopamas un izplatītas līdzīgos pļavu biotopos visā Latvijas teritorijā. Aizsargājamās un retas kukaiņu sugas līdz šim nav konstatētas. Pilnībā nosakot Rauzas pļavās ievāktu kukaiņu materiālu un veicot papildus pētījumus, iespējams konstatēt arī retas kukaiņu sugas.

Ar upi un mitriem biotopiem saistītās kukaiņu grupas: pie upes daudz maksteņu *Trichoptera*, viendienīšu *Ephemeroptera*, strauteņu *Plecoptera* un dūņeņu *Mecoptera*, divspārņu *Diptera* (knišķi *Simuliidae*, dzelējodi *Culicidae*, dunduri *Tabanidae* u.c.). Samērā maz spāru *Odonata*, ūdensvaboļu (airvaboles *Dytiscidae*, virpuļotāji *Gyrinidae*).

Teritorijas apsekošanas rezultātā konstatētas 2 kukaiņu sugas, kuras iekļautas Latvijas Sarkanā grāmatā. Šo sugu aizsardzībai speciāli aizsardzības pasākumi nav nepieciešami.

Mežaudzēs neizdevās konstatēt īpaši aizsargājamo sugu - bērzu briežvaboli *Ceruchus chrysomelinus*, kaut gan vietām mežu biotopi ir piemēroti šīs sugas eksistencei. Pilnīgu priekšstatu par teritoriju apdzīvojošo entomofaunu traucēja gūt nelabvēlīgie

klimatiskie apstākļi aizsargājamās teritorijas apsekošanas laikā (maz informācijas par saulainā laikā lidojošo kukaiņu faunu – tauriņiem *Lepidoptera*, divspārņiem *Diptera*, plēvspārņiem *Hymenoptera* un spārēm *Odonata*).

Dabas lieguma teritorijā kopā konstatētas apmēram 100 kukaiņu *Insecta* sugas.

3.4.2. Zivis un apaļmutnieki

Ihtiocenozēs dominē tipiskas mazo aukstūdens upju zivju sugas - mailīte *Phoxinus phoxinus*, bārdainais akmeņgrauzis *Noemacheilus barbatulus*, taimiņš un straute forele *Salmo trutta*, grundulis *Gobio gobio* un platgalve *Cottus gobio*. Ezeriem raksturīgas zivju sugas kā līdaka *Esox lucius* un asaris *Perca fluviatilis* sastopami upju posmos lejpus mākslīgām ūdenskrātuvēm.

Ziemeļu upes pērlenes vairošanās ciklā noteicoša nozīme ir lašveidīgo zivju populācijai upē. Pie tam, par pērlenes kāpuru starpsaimnieku potenciāli kļūst šo zivju sugu jaunākās vecuma grupas īpatņi (0+ vai vienvasaras mazuļi). Iepriekšējos gados veiktā zivju mazuļu uzskaitē liecina, ka lašveidīgo zivju mazuļu produkcija Palsas baseina upēs ir salīdzinoši neliela. 2005. un 2006.g. tika veikta straute foreles mazuļu ielaišana Rauzā. Septembrī veiktajās kontrolzvejās konstatēts, ka lašveidīgo zivju mazuļu daudzums atbilst optimālajam līdžīga tipa mazajās upēs.

Palsas baseina upēs rūpnieciskā zveja netiek veikta. To resursus izmanto tikai makšķernieki. Mazo upju un strautu zivsaimniecisko nozīmi nosaka ne tikai tieši tajās nozvejoto vai izmakšķerēto zivju apjoms, bet to loma kopējā dabiskajā zivju resursu atražošanā un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā.

Palsas baseinā sastopamas 5 aizsargājamas zivju sugas, kuru īpašais statuss noteikts ES un Latvijas normatīvajos aktos. No Eiropas Kopienas interešu sfērā esošajām zivju sugām upespērlenes dabas liegumos sastopamas 3 no tām- upes un straute nēģis un platgalve. Latvijas likumdošanā MK noteikumos Nr.396 un Nr.45 iekļauti tādas zivju sugas kā taimiņš, upes nēģis un alata. Nosacīti tās var iedalīt divās grupās. **Pirmajā** varētu būt zivju sugas, kam ir saimnieciska nozīme, t.i., sugas, kas ir rūpnieciskās zvejas un makšķerēšanas objekti, t.i., taimiņš, alata un upes nēģis. To ieguvu regulē zvejniecības likums, zvejas un makšķerēšanas noteikumi. Visām šīm sugām ir noteikti zvejas un makšķerēšanas lieguma periodi. Zvejas regulēšana tiek veikta arī netieši, limitējot zvejas rīku skaitu, tādējādi samazinot zvejas intensitāti. Nozvejojotās zivis tiek reģistrētas statistikā, tādējādi iespējams gūt vispārēju priekšstatu par izmaiņām to populācijās un izplatībā Latvijā kopumā.

Otrajā grupā varētu būt zivju sugas, kurām nav saimnieciskas nozīmes. Pie tām pieder straute nēģis un platgalve. Šo zivju sugu ieguvu neregulē neviens no esošajiem normatīvajiem aktiem. Jāatzīmē, ka informāciju par to sastopamību un izplatību iespējams iegūt tikai speciālos pētījumos. Šīs zivju sugas praktiski nav sastopamas ne rūpnieciskajā zvejā, ne makšķernieku lomās.

Eiropas un Latvijas nozīmes aizsargājamās zivju un apaļmutnieku sugas „Launkalnes” dabas liegumā

Sugas latviskais nosaukums	Sugas zinātniskais nosaukums	LSG	Eiropas direktīva	Bernes konvencija	Latvijā aizsargājama suga	Mikrolieguma suga
Strauta nēģis	<i>Lampetra planeri</i>		HD II	III		
Platgalve	<i>Cottus gobio</i>		HD II			

Apzīmējumi. LSG – Latvijas Sarkanā grāmata (0-1 – kategorijas atbilstoši IUCN kategorijām); Bernes konvencija – Bernes konvencijas sugas (II, III - pielikumi, * - papildinājumi); eiropas direktīva – ES Sugu un biotopu direktīvas sugas Nr. 92/ 43 EEC (II, III & V - pielikumi, * - papildinājumi); Latvijā aizsargājama suga – MK noteikumu Nr. 396 (2000.14.11) “Īpaši aizsargājamo sugu saraksts” sugas (1, 2 - pielikumi); mikrolieguma suga - MK noteikumu Nr. 45 (2001.30.01) “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi” sugas (1 – pielikums);

Strauta nēģis ir izplatīts visā Palsas upes baseinā (Vecpalsā, Rauzā un Šepkā). To kāpuri galvenokārt uzturas seklās (līdz 0.5 m) vietās ar smilšainu upes gultni. Pēc metamorfozes strauta nēģa nārsts norisinās upes posmos ar cietu gultnes substrātu (grants un oļi).

No mākslīgajām ūdenskrātuvēm mazajās upēs nonāk to faunai netipiskas ezeru zivju sugas- līdaka un asaris. Ihtiocenožu stāvokli negatīvi var ietekmēt mazās HES ekspluatācija. Uzkrājot ūdeni būtiski samazinās caurtece un ūdens līmenis upē. Vasaras un ziemas mazūdens periodos tas negatīvi ietekmē ihtiocenožu stāvokli- tiek zaudēta barības bāze, strauju ūdens līmeņu izmaiņu rezultātā iespējama zivju mazuļu bojā eja, mazūdens apstākļos zivis vieglāk pieejamas plēsīgajiem dzīvniekiem.

Makšķerēšanas apjoms dabas liegumā nav zināms. Rūpnieciskā zveja netiek veikta. Rauzas upes ūdens kvalitāti būtiski pasliktina cūku ferma. Tās ietekmes zonā upē izzūd ekoloģiski jutīgās zivju sugas- strauta forele, alata un platgalve. Novērojama organiskā materiāla uzkrāšanās upēs gultnē- veidojas dūņu slānis ar sērūdeņradi. Būtiski tiek izmainītas zivju nārsta vietas. Oļi un grants slāni, kas nepieciešams lašveidīgo zivju un nēģu nārstam, pārklāj dūņas.

Rauzas upei nav noteicošas nozīmes zivju resursu atražošanā Gaujas baseinā. Jāatzīmē, ka gan Gaujas augštece, gan tās augšteces pietekas kopumā ir pārveidotas un nepieejamas ceļotājzivīm. Tomēr Rauzas upes kā upespērlenes dabas lieguma statuss nav savienojams ar intensīvu lopkopību - cūku fermu. Perspektīvā jāpanāk pilnīga biogēno vielu un organisko savienojumu noteces novēršana uz Rauzu.

Slēdzieni un rekomendācijas

1. Palsas baseina upēm Palsai, Rauzai un Šepkai nav noteicošas nozīmes zivju resursu atražošanā Gaujas baseinā. Jāatzīmē, ka gan Gaujas augštece, gan tās augšteces pietekas kopumā ir pārveidotas un nepieejamas ceļotājzivīm. Tāpēc Palsai un Rauzai posmā līdz Rauzas HES un līdz Mensku aizsprostam (ja tas tiktu novākts, tad līdz Jeiskas HES) ir potenciāla nozīme taimiņa un upes nēģa resursu atjaunošanā.

2. Rauzas un Šepkas upēs perspektīvā jāpanāk pilnīga biogēno vielu un organisko savienojumu noteces pārtraukšana.

3. Lai novērstu Jeiskas HES negatīvo ietekmi uz ihtiocenozi un zivju dzīvotnēm:

-pēc iespējas jāsamazina līmeņa un caurteces svārstības Jeiskas HES lejas bjeļā;
 -perspektīvā jāpanāk Jeiskas HES ekspluatācija dabiskajā upes caurteces režīmā.
 4.Kopumā lašveidīgo zivju resursu dabiskā atražošanās Rauzā ir nepietiekoša, lai nodrošinātu upespērlenes atražošanas. Jāparedz un jāplāno regulāra taimiņa un strauta foreles mazuļu ielaišana baseina upēs. Rauzā un Palsā iespējams plānot taimiņa mazuļu ielaišanu Valsts zivju resursu atražošanas programmas ietvaros.

3.4.3. Abinieki un rāpuļi

Dabas lieguma teritorijā regulāri iespējams novērot Latvijā izplatītākās un biežāk sastopamās abinieku un rāpuļu sugas: parastā varde *Rana temporaria*, parastais krupis *Bufo bufo* un pļavas ķirzaka *Lacerta vivipara*.

3.4.4. Putni

Dabas lieguma teritorija no ornitoloģiskā viedokļa līdz šim nav pētīta. Dabas lieguma teritorijā šogad sastapta tipiska agroainavu un nelielu mežu puduru putnu fauna. Lieguma teritorijas nelielā platība un izstieptā forma izslēdz skaitliski nozīmīgas putnu koncentrācijas, un arī reti sastopamu biotopu teritorijā nav daudz, tādējādi arī retas un aizsargājamās putnu sugas Teritorijā sastaptas salīdzinoši nedaudz. No Latvijā īpaši aizsargājamām un Putnu Direktīvas 1. pielikumā iekļautajām sugām lieguma teritorijā konstatēts viens svītraino ķauķu pāris un divas balto stārķu ligzdas; teritorijas tiešā tuvumā vēl četras.

Nozīmīgākās ornitoloģiski vērtīgās putnu sugas un to populāciju vērtējums liegumā (nekonstatēto sugu populācijas novērtētas pēc biotopu platībām)

Suga latviski	Suga latīniski	Populācijas skaitliskais vērtējums	Putnu direktīvas 1.pielikums*	Latvijā Īpaši aizsargājama suga**	Mikrolieguma suga
Grieze	<i>Crex crex</i>	5 – 10 pāri	+	+	
Vakarlēpis	<i>Caprimulgus europaeus</i>	0 – 1 pāri	+	+	
Mazais mušķērājs	<i>Ficedula parva</i>	1 – 3 pāri	+	+	
Vidējais dzenis	<i>Picoides medius</i>	1 – 5 pāri	+	+	
Brūnā čakste	<i>Lanius collurio</i>	3 – 7 pāri	+	+	
Baltmugurdzenis	<i>Picoides leucotos</i>	1 – 5 pāri	+	+	+
Melnā dzilna	<i>Dryocopus martius</i>	0 – 1 pāri	+	+	

Baltais stārķis	<i>Ciconia ciconia</i>	2 – 4 pāri	+	+	
Svītrainais ķauķis	<i>Sylvia nisoria</i>	3 – 7 pāri	+	+	

Apzīmējumi * - ES Putnu direktīvas (79/409/EEC, Council Directive on the Conservation of Wild Birds) 1. pielikuma sugas.

** - Latvijā īpaši aizsargājamās sugas (MK Nr. 396 1. pielikums).

No biotopu viedokļa putniem vērtīgākā ir lieguma centrālā daļa – pļava bijušā uzpludinājuma vietā Rauziņas centrā un mežs abpus Rauzai lejpus aizsprosta, līdz Kalna Eķītēm. Iepretī Kalna Eķītēm mežā Rauzas labajā krastā ir izcirtums, ar ko arī beidzas putniem piemērotā meža daļa. Pļavā pie atbilstošiem kopšanas pasākumiem varētu izveidoties piemēroti biotopi pļavu putniem, piemēram, griezei, un mitrāju putniem, piemēram, pīlēm, dūkuriem, ormanītim un ūdensvistiņai. Aprakstītais mežs, savukārt, ir ļoti piemērots lapu kokos ligzdojošajām retajām dzeņu sugām, piemēram, baltmugurdzenim. Koku sugu sastāva un koku dažādā vecuma dēļ šajā mežā ir sagaidāma augsta bioloģiskā daudzveidība visās organismu grupās, un potenciāli, lai arī mazā platībā, šis var kļūt par ļoti vērtīgu biotopu.

Īpaši pļavu apsaimniekošanas pasākumi būtu veicināmi pļavā uz A no Sila Eķītēm, starp mežu un Rauzas upi. Šeit vērojama pļavu aizaugšana ar krūmiem, kas ir ļoti nevēlama griezēm.

Papildus pētījumi veicami divos virzienos – griežu uzskaites pļavās lieguma teritorijā, un dzeņu uzskaites mežā uz ZA no Rauziņas. Griežu uzskaites atklātās teritorijās, kurās veicama ekstensīva ganīšana un vēla pļauja, lai nodrošinātu griežu ligzdu izdzīvošanu. Dzeņu uzskaites mežā uz DA no Rauziņas, savukārt, precīzēs šeit sastopamās dzeņu sugas.

Aizliedzama jebkura turpmāka iejaukšanās dabiskajos procesos mežā uz ZA no Rauziņas, tai skaitā jebkura veida cirtes. Tai pat laika vēlama meža atjaunošana blakus esošajos izcirtumos.

Neapšaubāmi, jānovērš cūku fermas, kas atrodas Kalna Eķītēs, notekūdeņu ieplūšana Rauzā, jo ūdens piesārņojuma dēļ zivjēdāji putni, piemēram, stārķi un zivju gārnis, šādā upē nevar baroties.

3.4.5. Zidītāji

Teritorija uzskatāma drīzāk par maznozīmīgu zidītāju faunas daudzveidības un reto sugu saglabāšanas ziņā. Kaut arī lieguma teritorijā sastopamas gandrīz visas Ziemeļ- un Austrumvidzemei un Latvijai kopumā raksturīgākās lielo un vidējo zidītājdzīvnieku sugas, robežu konfigurācijas dēļ liegums nevar nodrošināt lielo sauszemes zidītājdzīvnieku pastāvīgu uzturēšanos tajā. Rauza visā lieguma garumā ir labs barošanās un vairošanās biotops amfībisko zidītāju sugām. Cilvēka ietekme šajā liegumā tomēr ir visai būtiska. Piesardzīgākām sugām, kas cieš no traucējuma, kā, piemēram, lielajiem plēsējiem vai staltbriežiem, teritorija nav piemērota. Sākotnējās izpētes periodā teritorijā konstatētas 14 zidītāju sugas. Pagaidām liegumā nav zināmas retas zidītāju sugas un sugas, kas specializējušās kāda noteikta šaura biotopa

Dabas liegums „Launkalne”

apdzīvošanā. Pret iespējamām biotopu izmaiņām vismazāk jūtīgā suga ir bebrs, jo spēj pielāgot vidi un maz reaģē uz piesārņojumu.

Liegumā nozīmīgāko sugu aizsardzības stāvoklis

<u>Suga</u>	<u>Retums Latvijas mērogā</u>	<u>Retums Eiropas mērogā</u>	<u>Jūtīgums</u>	<u>Tipiskums</u>	<u>Īpaši aizsargājams Latvijā</u>	<u>Pielikums EP Biotopu direktīvai</u>
<i>Bebrs</i>	1	2	1	3	-	V*
<i>Meža cauna</i>	1	1	1	3	+	V
<i>Ūdrs</i>	1	2	2	3	++	II, IV

Apzīmējumi. Retums, jūtīgums un tipiskums vērtēti pēc 3 baļļu skalas: 1-vāji; 2-vidēji; 3 – augsts; ar zvaigznīti apzīmētais statuss citās ES valstīs var atšķirties; + ierobežoti izmantojama (medījama) īpaši aizsargājama suga; ++ īpaši aizsargājama suga; - medījama suga; Pielikums EP Biotopu direktīvai – ES Sugu un biotopu direktīvas sugas Nr. 92/ 43 EEC (II, III & V - pielikumi, * - papildinājumi); Īpaši aizsargājams Latvijā– MK noteikumu Nr. 396 (2000.14.11) “Īpaši aizsargājamo sugu saraksts” sugas (1, 2 - pielikumi);

3.4.6. Augi

Launkalnes dabas liegums atrodas Centrālvidzemes ģeobotāniskajā rajonā.

Suga latviski	Suga latīniski	Latvijā aizsargājama suga	Mikroliegumu suga	Latvijas sarkanā grāmata
Gada staipekņis	<i>Lycopodium annotinum</i>	x		4.kategorija
Plankumainā dzegužpirkstīte	<i>Dactylohriza maculata</i>	x		4.kategorija
Smaržīgā naktsvijole	<i>Platanthera bifolia</i>	x		4.kategorija
Cetrēlija	<i>Cetrelia spp.</i>	x	x	
Brūnganais dermatokarpons	<i>Dermatocarpon luridum</i>	x		1.kategorija

Apzīmējumi: Latvijā aizsargājama suga – MK noteikumu Nr. 396 (2000.14.11) “Īpaši aizsargājamo sugu saraksts” sugas (1, 2 - pielikumi); mikrolieguma suga - MK noteikumu Nr. 45 (2001.30.01) “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi” sugas (1 – pielikums);

Gada staipekņis aug nelielām grupām jauktos egļu priežu mežos. Plankumainā dzegužpirkstīte un smaržīgā naktsvijole sastopamas upes palienes pārmitrajos krūmajos un nelielajās meža laucītēs gar upi. Visas sugas teritorijā sastopamas nelielā skaitā. Nav pieļaujama šo augu vākšana. Ķērpis - Vēbera dermatokarpons konstatēts lieguma DR galā upē uz akmeņiem starp Jeiskas dzirnavu uzpludinājumu un Zadiņiem.

Mežu teritorijas apsekošanas laikā konstatēta dabisko meža biotopu indikatorsuga – ķērpis *Bacidia rubella*.

Pie Rauziņas uzpludinājuma aizsprosta, Rauzas labajā krastā neapsaimniekotā vecā atmatā konstatēta teritorijai potenciāli bīstama suga – Sosnovska latvānis *Heracleum sosnowsky*. Te atrasti 3 jauni eksemplāri un redzams, ka lielākais augs līdzās ticis izrakts. Nepieciešams iznīcināt visus teritorijā esošos augus un nepieļaut tā izplatību dabas lieguma teritorijā. Ņemot vērā sugas invazīvo dabu nav pieļaujama šāda auga kultivēšana teritorijā.

3.5. Citas vērtības aizsargājamajā teritorijā un tās ietekmējošie faktori

Teritorija nav piemērota intensīvai tūrisma attīstībai, jo, saskaņā ar ziemeļu upespērlenes aizsardzības plānu, nav pieļaujama konkrētas informācijas izpaušana par šīs sugas dzīvesvietām. Eksperti atzīmē, ka dabas lieguma teritorija apmeklētājiem un tūristiem ir izteikti nedraudzīga – daudzviet izliktas zīmes, kas aizliedz tuvoties un iet pa ceļiem, sajūta, ka vietējie iedzīvotāji šeit nevēlas redzēt nevienu svešu personu.

3.6. Aizsargājamās teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums (plānā minēto biotopu un sugu bioloģiskais, ekoloģiskais un sociālekonomiskais novērtējums, pozitīvo un negatīvo ietekmju analīze teritorijai kopumā)

Nozīmīgākā dabas lieguma vērtība ir ziemeļu upespērlene un, līdz ar to, upju straujteču biotopi un neskarti dabiski meži upes krastos.

Dabas liegumā Launkalne konstatēti 3 Eiropas nozīmes biotopi un tiem atbilstošie 8 Latvijas īpaši aizsargājami biotopi. Upju straujteču biotopu saglabāšanai nepieciešams veikt bebru skaita samazināšanu teritorijā, bebru aizsprostu likvidāciju un piesārņojuma ieplūšanas novēršanu upē. Tas saskan ar nepieciešamo rīcību ziemeļu upespērlenes un biežās perlamutrenes aizsardzībai.

Galvenie Rauzas upju biotopu kvalitāti ietekmējošie negatīvie faktori minami šādi:

- notekūdeņu piesārņojums no Launkalnes ciemata un SIA “Sprīdītis” cūku kompleksa

- biogēnu (it sevišķi amonija slāpekļa) ieplūde no Rauzas aizaugušajiem augšteces rajoniem (augiem, aļģēm sadaloties, dūņām pūstot)

- izkliedētais piesārņojums no meliorētajām lauksaimniecības zemēm dabiskā ūdens režīma mākslīgas izmaiņas

- upju aizsprostošana un aizdambējumi (Jeiskas HES, aizsprosts Rauziņas ciematā, akmeņu krāvumi – nelieli akmeņu krāvumu aizsprosti upē)

- brasli upes šķērsošanai ar mehānizētiem transportlīdzekļiem

- bebru darbība (Rauzā leļpus Zadiņu mājām)

- potenciālais piesārņojums no zivju dīķiem

- potenciālais piesārņojums no zāģskaidu deponēšanas laukumiem Rauziņā

- meteoroloģiskie apstākļi (ilgstošs sausums u.c.)

- mežu izciršana un nekvalitatīva apmežošana upes krastos.

Zivju monitoringa rezultāti liecina, ka strauta foreles un taimiņa dabiskā atražošanās ir neapmierinošā stāvoklī. Tāpēc 2005. un 2006.g. tika veikta strauta foreles mazuļu ielaišana Rauzā. Septembrī veiktajās kontrolzvejās konstatēts, ka lašveidīgo zivju mazuļu daudzums atbilst optimālajam līdzīga tipa mazajās upēs.

No ornitoloģiskā viedokļa ieteikts saglabāt mājasvietu griezei Rauzas piekrastes pļavās. Lai nodrošinātu pilnvērtīgu upes biotopu aizsardzību nepieciešams veidot koku joslu gar upi. Pārējo sugu klātbūtne teritorijā nav ļoti nozīmīga un tām nav nepieciešams paredzēt īpašu pasākumus saglabāšanai.

Upes dabiska ūdensrežīma nodrošināšanai maksimāli jānovērš meliorācijas negatīvā ietekme. Ieteikums neveidot jaunas un netīrīt esošās meliorācijas sistēmas it kā ir pretrunā ar MK nr. 272 „Meliorācijas sistēmu ekspluatācijas un uzturēšanas noteikumos” paredzēto kārtību kādā jāapsaimnieko meliorācijas sistēmas. Pērleņu atradņu upju baseinu teritorijas būtu jāuzskata par izņēmumu, jo meliorācijas sistēmas ir veicinājušas pērleņu iznīkšanu. Pakāpeniska meliorācijas sistēmu aizaugšana mazinās to negatīvo ietekmi un veicinās dabiskā hidroloģiskā režīma atjaunošanos. Pielikumā meliorācijas sistēmu saraksts, kurās jebkuru darbību jāaskaņo ar reģionālo vides pārvaldi (8.pielikums).

4. Informācija par aizsargājamās teritorijas apsaimniekošanu

4.1. *Aizsargājamās teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa un īstermiņa mērķi plānā noteiktajam apsaimniekošanas periodam*

4.1.1. Teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķi

1. Panākta ziemeļu upespērles populācijas normāla atražošanās, upē atrodamas dažāda vecuma gliemenes.
2. Upes un tās piekrastes biotopi saglabājas un funkcionē dabiski, netraucēti, radot mājvietu daudzām ar netraucētiem biotopiem saistītām sugām.
3. Iedzīvotāji un īpašnieki ir labi izglītoti dabas un vides aizsardzības jautājumos, nenotiek apzināta un neapzināta kaitējuma nodarīšana dabas lieguma teritorijā. Īpašums dabas liegumā ir nevis apgrūtinājums, bet privilēģija, salīdzinot ar īpašniekiem ārpus dabas liegumiem.

4.1.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi

1. Apturēt ziemeļu upespērles populācijas sarukšanu Rauzas upes augštecē.
2. Atjaunot degradētos upes posmus, lai te veidotos labas kvalitātes straujteču biotopi.
3. Atjaunot dažāda vecuma strauta foreļu populāciju upē, lai būtu upespērles dzīves ciklam nepieciešamie zivju mazuli.
4. Pārtraukt piesārņojuma nonākšanu upē.
5. Izglītot iedzīvotājus par iespējām dabas lieguma teritorijas apsaimniekošanā un kompensāciju saņemšanā.
6. Iezīmēt dabā teritorijas robežas.
7. Uzsākt teritorijas monitoringu, lai nākotnē varētu novērtēt veikto pasākumu ietekmi un efektivitāti.

4.2. *Apsaimniekošanas pasākumi*

Dabas aizsardzības plāns izstrādāts 7 gadiem, jo ziemeļu upespērlenes situācija valstī strauji pasliktinās un plānam jābūt dinamiski ieviešamam un pārskatāmam.

Pasākums	Vieta, prioritāte	Izpildes veids un izpildītājs	Termiņš	Nepieciešamais finansējums, finansētājs	Izpildes indikatori
3.2.1. Bebru skaita kontrole un regulēšana	visā teritorijā, prioritārs	bebru medības un to dambju jaukšana Valsts meža dienests, īpašnieki, medību kolektīvi	Katru gadu, vismaz divas reizes gadā	~ 5000 LVL gadā; LVAf, VMD, DAP	Teritorijā nav patstāvīgu uzpludinājumu un stāvošā ūdens dīķu
3.2.2. Dabas lieguma individuālo apsaimniekošanas noteikumu izstrāde.	visā teritorijā, prioritārs	Likumdošanas akts; Latvijas Malakologu biedrība, VIDM DAD	2008.gads	LVAf	Dokuments sagatavots un iesniegts apstiprināšanai
3.2.3. Akmeņu krāvumu un mākslīgo krāču projekta sagatavošana un realizācija	prioritārs	Latvijas Malakologu biedrība	2009.gads	~10 000 LVL LVAf, DAP	Izveidotas krāces un gliemeņu mazuļu mikrobiotopi
3.2.4. Strauta foreļu populācijas stāvokļa kontrole, ieteikumi stāvokļa uzlabošanai	Visā teritorijā, prioritārs	Latvijas Zivju resursu aģentūra	Katru otro gadu (2007., 2009., 2011, 2013.)	~1000 LVL Zivju fonds	Ievākti, izanalizēti un apkopotī dati, doti ieteikumi
3.2.5. Regulāra strauta foreļu mazuļu 0+ ielaišana upē	Visā teritorijā, prioritārs	Zemkopības ministrija, Zivsaimniecības pārvalde, Latvijas Zivju resursu aģentūra	Katru gadu, vai saskaņā ar pasākuma 3.2.4. veiktajiem novērtējumiem	~1000 LVL Zivju fonds	Upē ir pietiekamā daudzumā strauta foreļu mazuļi 0+
3.2.6. Foreļu mazuļu inficēšana un rezultātu kontrole	prioritārs	Latvijas Malakologu biedrības eksperti sagatavo metodiku un veic nepieciešamos darbus	Katru gadu	~5000 LVL LVAf	Dabas liegumā atrodami inficēti foreļu mazuļi
3.2.7. Ūdens hidroķīmiskā un hidrobioloģiskā stāvokļa monitorings	prioritārs	Tiek ievākti un analizēti paraugi, Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra	Ik pēc trim gadiem 2007, 2010, 2013.gadā	~ 2000 LVL gadā LVAf	Iegūti un izanalizēti dati

Dabas liegums „Launkalne”

3.2.8. Pērleņu populācijas stāvokļa monitorings	prioritārs	Veikta uzskaitē, vecumstruktūras izpēte, Latvijas Malakologu biedrības eksperti	Ik pēc trim gadiem 2007, 2010, 2013.gadā	LVAF	Iegūti un izanalizēti dati
3.2.9. Braslu aizstāšana ar tiltiņiem	prioritārs; Brasls pie Zadiņu mājām, brasls pie Rauziņas	Izstrādāti projekti nelielu tiltiņu izbūvei braslu vietās, būvniecības speciālisti sadarbībā ar ekspertiem	2013.gads	~20 000 LVL Ieinteresētais privātīpašnieks – brasla izmantotājs, Launkalnes pagasts, LVAF	Veikta tiltu būve
3.2.10. Meniņa Rauziņas centrā sakārtošana vai likvidācija, atkarībā no speciālistu slēdziena, kā arī meliorācijas sistēmu apzināšana un ietekmes novērtšana uz teritoriju	prioritārs	Regulāra meniņa apseošana un regulēšana, īpašnieks	2009.gads vai katru gadu	500 LVL gadā	Meniķis funkcionē atbilstoši vai ir ticis demontēts
3.2.11. Cūku kompleksa SIA „Sprīdītis” piesārņotā posma atjaunošana, piesārņojuma avota likvidācija	Visaugstā kā prioritāte, upes posms uz leju no 42. robežpunkta	Jāveic meliorācijas sistēmu bloķēšana, lai tās neievadītu piesārņotus ūdeņus no lauksaimniecības zemēm upē; SIA „Sprīdītis”	2008.gads	SIA „Sprīdītis”	hidrobioloģiskie un hidroķīmisko analīžu rezultāti uzrāda ūdens uzlabošanas upes posmā
3.2.12. Pļavu pļaušana un noganīšana kopā ap 60 ha.	Nav prioritāra; lieguma vidus un lejasdaļā	Ekstensīva pļaušana un/vai noganīšana, zemju īpašnieki	Katru gadu	Zemju īpašnieki, LAD	Pļavas neaizaug ar krūmiem, pļavā dzīvo grieze
3.2.13. Informatīvo zīmju izveide un izvietošana dabā, 15 zīmes.	Prioritāra, visā teritorijā	Zīmju sagatavošana, izvietošana	2008.gads	DAP, Launkalnes pagasta pašvaldība	Dabā atrodamas robežzīmes

3.2.1. Bebru skaita kontrole un regulēšana – pasākums veicams ik gadu visā teritorijā, turpinot sadarbību ar Valsts meža dienesta speciālistiem un medību kolektīviem. Latvijā bebrim ir ļoti daudz piemērotu ūdensteču (arī meliorācijas sistēmās), kur tie var veidot sev raksturīgos biotopus, taču foreļu upītēs to klātbūtne ir nevēlama, jo bebrim pilnīgi iznīcina pērlēm nepieciešamos dzīves apstākļus, iznīcina lašveidīgo zivju nārsta vietas, kā arī Eiropas nozīmes aizsargājamus upju biotopus. Vietās, kur upes ūdens veidojas no dabiskiem mežu avotājiem, bebraines varētu būt galvenais iemesls, kādēļ upēs ir paaugstināts slāpekļa saturs, jo citu piesārņojuma avotu

tur nav. Tādējādi jau ar bebru skaita samazināšanu vien varētu cerēt iegūt slāpekļa satura samazināšanos upē posmā no Jeiskas dzirnavām līdz Rauziņas centram un zemāk arī līdz cūku fermai, panākt pārleņu mazuļu izdzīvošanai piemērotus dzīves apstākļus.

3.2.2. Dabas lieguma individuālo apsaimniekošanas noteikumu izstrāde. Jāveic, lai teritorijai ierosinātais zonējums iegūtu saistoša tiesību akta spēku un turpmākās saimnieciskās darbības teritorijā tiktu veiktas saskaņā ar to.

3.2.3. Akmeņu krāvumu un mākslīgo krāču projekta sagatavošana un realizācija. Jāveic, lai atjaunotu ietekmētās vietas un iespējami īsā laikā radītu priekšnoteikumus straujteču biotopu atjaunošanās procesam, kas veicinātu upes pašattīrīšanos. Ziemeļu upespērlenes dabas aizsardzības plānā norādīts, ka viens no galvenajiem faktoriem, kādēļ nenoris gliemeņu populācijas atjaunošanās ir augstais slāpekļa saturs upē. Ieteicami ir akmeņu krāvumu un mākslīgo krāču veidošana augšpus pārleņu populācijām un uz pietekām. Tāpat nepieciešams arī speciāli veidot gliemeņu mazuļiem nepieciešamos mikrobiotopus, kuros grunts sastāv no granšainas smilts. Šo metožu pielietošanai iespējams izmantot Zviedrijas pieredzi. Vietās, kur upi piesārņo notekūdeņi, jāvienojas par attīrīšanas iekārtu būvēm. Taisnotām pietekām un grāvjiem lejtecē jāveido nelielus aizsprostus, kas bremzētu strauju ūdeņu noplūšanu upē ūdens līmeņa sezonālo svārstību laikā, tādējādi kompensējot meliorācijas sistēmu negatīvo ietekmi. Krāču ierīkošana nepieciešama zem Jeiskas dzirnavām, zem Zadiņu mājām bebra ietekmētajā teritorijā un grāvī, kas ietek Rauzā iepretim Lejas Eķītēm.

3.2.4. Strauta foreļu populācijas stāvokļa kontrole, ieteikumi stāvokļa uzlabošanai. Tā kā lejup pa upi ir Mensku ūdenskrātuves aizsprosts, tad dabiska zivju migrācija nenotiek. Visu lašveidīgo populāciju veido mākslīgi ielaistas zivtiņas. Lai lietderīgi plānotu nepieciešamo daudzumu, vajadzīgi dati par situāciju dabā.

3.2.5. Regulāra strauta foreļu mazuļu 0+ ielaišana upē. Kopumā lašveidīgo zivju resursu dabiskā atražošanās Rauzā nepietiekoša, lai nodrošinātu upespērlenes atražošanu. Nav iespējama dabiskā migrācija. Jāparedz un jāplāno regulāra strauta foreles mazuļu ielaišana baseina upēs.

3.2.6. Foreļu mazuļu inficēšana un rezultātu kontrole. Lai palīdzētu atjaunoties novecojušām pārleņu populācijām, papildus visiem biotopa aizsardzības pasākumiem jāveic arī mākslīgu foreļu inficēšana ar glohīdijiem, vai pat speciālu gliemeņu mazuļu audzēšanu. Šāda metodika ir izstrādāta un tiek sekmīgi pielietota Vācijā, kā arī vēl vairākās citās Eiropas valstīs. Šī metode ir salīdzinoši dārga. Tādēļ vispirms būtu jāmēģina ielaist invadētos zivju mazuļus vietās, kur upēs ir dabiski un piemēroti dzīves apstākļi pārleņu mazuļiem. Ja tas nedos rezultātus, tad būtu jāveido sadarbības projektu ar zivjraudzētāvēm, kur mazuļus audzē 5 gadus zivju mazuļu baseinos un tikai pēc tam izlaiž upē. Cits variants ir būvēt mazuļu audzēšanai speciālus grāvjus. Šo metožu pielietošanai iespējams izmantot Vācijas pieredzi. Šajā plānošanas periodā jāizstrādā un jāizmēģina optimālākā metode Launkalnes dabas lieguma situācijai.

3.2.7. Ūdens hidroķīmiskā un hidrobioloģiskā stāvokļa monitorings nepieciešams, lai varētu novērtēt citu veikto pasākumu efektivitāti un uzkrāt datus par upes dabiskajā izmaiņām dažādos gados, lai būtu izejmateriāls nākamajam plānošanas periodam.

3.2.8. Pārleņu populācijas stāvokļa monitorings nepieciešams, jo aizsargājamā teritorija izveidota tieši šīs sugas aizsardzībai un visiem apsaimniekošanas pasākumiem būtu labvēlīgi jāietekmē sugas dzīves ilgums un atražošanās potenciāls.

3.2.9. Braslu aizstāšana ar tiltiņiem. Šis ir viens no vienkāršākajiem dabas aizsardzības plānošanas pasākumiem. Abos gadījumos jāizvērtē braslu pastāvēšanas lietderība. Ja ir vēlme šādu upes šķērsošanas vietu saglabāt, tad jāveido upei draudzīga tilta konstrukcija, kas novērsīs pašreiz sagādātās problēmas: brasls var būt lamatas ūdens dzīvniekiem un tie tiek saspiesti, upē līdz ar transportlīdzekļiem nonāk dažādas ķīmiskais piesārņojums un uzduļķojums.

3.2.10. Meniķa Rauziņas centrā sakārtošana vai likvidācija, atkarībā no speciālistu slēdziena, kā arī meliorācijas sistēmu apzināšana un ietekmes novērsšana uz teritoriju. Meliorācijas speciālistiem būtu jānovērtē pārleņu upju baseinu teritorijās esošās meliorācijas sistēmas. Meniķis Rauziņas centrā netiek apsaimniekots un tas rada risku, ka sausā laikā upē nonāk par maz vai nemaz ūdens, kas pilnībā iznīcinātu lejpus aizsprosta esošās gliemenes. Ja tiek izvērtēts, ka uzpludinājums saglabājams, tad jāievēro sekojošas ornitoloģijas speciālista ieteikums: salabojams arī uzpludinājuma aizsprosts Rauziņā, ja vien tas neietekmē upes kvalitāti lejpus aizsprosta attiecībā uz pērlēm. Uzpludinājums paceļams līdz tādām līmenim, lai uzpludinājumā būtu iespējami lielas seklūdens – līdz 0,5 m dziļumam – platības, kas būtu ļoti piemērotas ūdensputniem. Paredzams, ka tās ātri aizaug ar niedrēm un vilkvāļītēm, radot piemērotu biotopu pīļu, dūkuru un raļļveidīgo putnu ligzdošanai. Tiesa, ūdens paceltā uzpludinājumā vairāk sasils, un tajā būs vairāk ūdensaugu atlieku, nekā, ja aizsprostu atstātu tā līdzšinējā stāvoklī vai likvidētu vispār. Tāpēc šis ieteikums primāri ir izvērtējams no pārleņu aizsardzības viedokļa.

Konstatēts, ka daļa grāvju sistēmas ir samērā vecas un aizaugušas; zem lieliem krūmiem, kuri aug grāvju malās, ir noņojums, kas veicina ūdens atdzišanu, turklāt vērojamas dabiskās meandrēšanas iezīmes. Ja šādus grāvjus atstātu netīrītus, tad tie turpinātu pārveidoties atpakaļ par dabiskām ūdens tecēm. Krūmi grāvja malās rada noņojumu un neļauj sasilt ūdenim. Taču vairākās vietās ir aktīvi darbojošās drenu sistēmas, kuru ietekmi būtu jānovērtē speciālistam.

3.2.11. Cūku kompleksa SIA „Sprīdītis” piesārņotā posma atjaunošana, piesārņojuma avota likvidācija. Caur drenu sistēmu meliorācijas grāvī un tālāk ūdeni nonāk cūku fermas mēsli. Pat, ja tiek likvidēta mēsli izvešana uz lauka, šī lauksaimniecības teritorija vēl ilgi deponēs upē lieku piesārņojumu. Tāpēc nepieciešams projektēt ienākošā grāvja ūdens filtrēšanu, grāvja galu pie upes aizberot vai citādi pēc speciālistu aprēķiniem. Upes posmam, kas cietis no piesārņojuma, nepieciešama palīdzība attīrīšanā no dūņām un baktēriju apauguma.

3.2.12. Pļavu pļaušana un noganīšana. No speciālajiem apsaimniekošanas pasākumiem ornitoloģisko vērtību saglabāšanai lieguma teritorijā vissvarīgākais ir krūmu izciršana un zemas intensitātes pļaušanas/ganīšanas meža ieskaustajās pļavās Launkalnes dabas lieguma centrālajā daļā. Taču pļavas nav atjaunojamas kā aramzemes vismaz 100 m joslā no upes. Upespērlenes aizsardzībai vēlams meža josla gar upi, tāpēc upes tiešā tuvumā jā saglabā visi iesējušies kociņi, izcērtot tikai krūmus.

Zemas intensitātes pļaušana/ganīšana realizējama pļavu platībās lieguma teritorijā, ar uzsvāri uz krūmiem aizaugošajām platībām (prioritāri – teritorija „1” kartoshēmā). Šis apsaimniekošanas pasākums ietver ekstensīvu ganīšanu un vēlu pļauju. Pļaujams un ganāms platības kombinējamas pēc saimnieku ieskatiem.

Pļaušana veicama ne agrāk par 10. jūliju, pēc nopļaušanas zāli aizvācot. Pļavas pļaujamas no vidus uz malām vai citādi, izslēdzot vajadzību putniem, kas slēpjas zālē, piemēram,

griezēm, pārvarēt jau nopļautas platības. Griezes nopļautas platības šķērso ļoti nelabprāt, parasti līdz pēdējam brīdim slēpjas zālē, un tā tiek sapļautas.

Ganīšana veicama, lopu blīvumam nepārsniedzot 0,74 lopus/ha. Lopu sienamo ķēžu izmantošana vērtējama negatīvi, jo apdraud uz zemes ligzdojošo putnu ligzdas.

Par šādu pļaušanu un ganīšanu pļavu īpašnieki var pieteikties Eiropas fondu Lauku atbalsta maksājumiem par agrovīdēs pasākumu „Bioloģiskās daudzveidības saglabāšana zālajos”, konkrēti par apakšpasākumiem „Ekstensīva noganīšana” un „Vēla pļauja”. Saņemamās summas būs augstākas kā citur, jo pļavas atrodas aizsargājamā dabas teritorijā.

3.2.13. Informatīvo zīmju izveide un izvietošana dabā jāveic saskaņā ar likumdošanu (MK noteikumi Nr. 415., 22.07.2003. “**Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**”, ar grozījumiem no 26.10.2004., 8.11.2005.) (6.pielikums 1.2.karte).

4.3. Priekšlikumi par nepieciešamajiem grozījumiem pašvaldības teritorijas plānojumā

Nepieciešams pārskatīt teritorijas plānojumu saistībā ar ieteikto zonējumu ziemeļu upespērlenes aizsardzībai.

Launkalnes pagasta teritorijas plānojumā jāpārskata ieceres, kas saistītas ar SIA „Vudlande” un SIA „Sprīdītis” vēlni paplašināt ražošanu tieši dabas lieguma tuvumā.

4.4. Priekšlikumi par aizsargājamās teritorijas individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projektu vai grozījumiem individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos, ieteicamo teritorijas funkcionālo zonējumu (ja tāds nepieciešams), kā arī priekšlikumus par grozījumiem funkcionālajā zonējumā

Dabas lieguma “Launkalne” individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts.

I. Vispārīgie jautājumi

1. Noteikumi nosaka:

- 1.1. dabas lieguma “Launkalne” (turpmāk – dabas lieguma) individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību, tajā skaitā pieļaujamos un aizliegtos darbības veidus dabas liegumā;
- 1.2. dabas lieguma funkcionālo zonējumu.

2. Dabas liegumā ir spēkā arī citos normatīvajos aktos noteiktās vides aizsardzības prasības.

3. Dabas liegumā ir divas aizsardzības zonas:

- 3.1. dabas lieguma zona;
- 3.2. dabas parka zona.

4. Dabas liegumu dabā apzīmē ar speciālām informatīvām zīmēm, kuru paraugs un lietošanas kārtība noteikti MK noteikumos nr.415 ar turpmākiem grozījumiem 1.pielikumā. Informatīvo zīmju izveidošanu (sagatavošanu) un izvietojumu nodrošina attiecīgā pašvaldība sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi.

II. Aprobežojumi visā dabas liegumā

5. Visā dabas lieguma teritorijā aizliegts:

- 5.1. ierīkot atkritumu poligonus un izgāztuves;
- 5.2. lietot ūdensputnu medībās šāviņus, kas satur svīnu;
- 5.3. pļaut virzienā no lauka malām uz centru;
- 5.4. dedzināt sauso zāli un niedres;
- 5.5. nobraukt no ceļiem un pārvietoties ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem, mopēdiem, motorrolleriem, pajūgiem un zirgiem pa meža un lauksaimniecības zemēm, ja tas nav saistīts ar šo teritoriju apsaimniekošanu vai uzraudzību vai valsts aizsardzības uzdevumu veikšanu;
- 5.6. ierīkot nometnes, celt teltis un kurināt ugunsiskus ārpus īpaši norādītām vai speciāli ierīkotām vietām;

- 5.7. rīkot autosacensības, motosacensības, kā arī rallijus, treniņbraucienus un izmēģinājuma braucienus;
 - 5.8. ierīkot savvaļas augu, sēņu un dzīvnieku, kā arī to produktu pārdošanas un iepirkšanas punktus;
 - 5.9. izmantot speciālas vākšanas palīgierīces savvaļas ogu un sēņu lasīšanā;
 - 5.10. uzstādīt vēja ģeneratorus;
 - 5.11. pieļaut suņu atrašanos brīvā dabā bez pavadas un uzpurņa, izņemot medības un valsts robežas apsardzību regulējošajos normatīvajos aktos noteiktos gadījumus un kārtību;
 - 5.12. iegūt derīgos izrakteņus, izņemot pazemes ūdeni peroniskajām vajadzībām;
 - 5.13. bojāt vai iznīcināt (arī uzarot vai kultivējot) palieņu, terašu un meža pļavas un lauces, izņemot medījamo dzīvnieku piebarošanas lauces, izņemot, ja tiek transformēta lauksaimniecības zeme par meža zemi; (*jo teritorijai vēlams veidot mežu upes krastos*).
 - 5.14. sadalīt zemes īpašumus zemes vienībās, kas mazākas par 10 hektāriem;
 - 5.15. veikt darbības, kas izraisa augsnes eroziju;
 - 5.16. ierīkot iežogotas savvaļas dzīvnieku sugu brīvdabas audzētavas;
 - 5.17. celt un ierīkot jaunus aizsprostus un citas ūdens regulēšanas ietaises, izņemot gadījumus, ja tas nepieciešams dabas aizsardzības plānā paredzēto biotopu atjaunošanai;
 - 5.18. no 15.aprīļa līdz 31.jūlijam veikt mežsaimniecisko darbību, izņemot meža ugunsdrošības pasākumus, meža atjaunošanu ar rokas darbarīkiem un bīstamo koku (koku, kas apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus) ciršanu un novākšanu;
 - 5.19. atzarot augošus kokus mežaudzēs, izņemot koku atzarošanu skatu punktu ierīkošanai un uzturēšanai, kā arī satiksmes drošībai uz vispārējās lietošanas ceļiem;
 - 5.20. cirst nokaltušus kokus un izvākt kritušus kokus, kritalas vai to daļas, kuru diametrs resnākajā vietā ir lielāks par 25 cm, izņemot bīstamo koku novākšanu;
 - 5.21. bez iepriekšējas rakstiskas saskaņošanas ar reģionālo vides pārvaldi aizliegts:
 - 5.21.1. cirst slimību inficētos, kaitēkļu invadētos vai citādi bojātos kokus kopšanas cirtē, sanitārajā cirtē un galvenajā cirtē pēc Valsts meža dienesta sanitārā atzinuma;
 - 5.21.2. veikt darbības, kas izraisa pazemes ūdeņu, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu līmeņa maiņu;
 - 5.21.2. veikt arheoloģiskās izpētes darbus;
 - 5.21.3. veikt ceļu, inženierkomunikāciju un citu inženierbūvju restaurāciju, renovāciju vai rekonstrukciju;
 - 5.21.4. ierīkot izziņas, atpūtas un tūrisma infrastruktūras objektus;
 - 5.21.5. atjaunot un ieaudzēt mežu;
 - 5.21.6. vākt dabas materiālus kolekcijām;
 - 5.21.7. veikt zinātniskos pētījumus;
6. Ja par vides aizsardzību atbildīgā valsts vai pašvaldības institūcija atbilstoši tās kompetencei pieņem pārvaldes lēmumu, ka kādai darbībai ir vai var būt būtiska negatīva ietekme uz dabas lieguma teritoriju, tā ekosistēmām vai dabas procesiem tajā, vai darbība ir pretrunā ar dabas lieguma izveidošanas mērķiem un uzdevumiem, šo darbību veikt ir aizliegts.

7. Jebkāda veida reklāma dabā izvietojama pēc saskaņošanas ar reģionālo vides pārvaldi.
8. Informāciju par aizsargājamās teritorijas īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnēm un īpaši aizsargājamiem biotopiem drīkst izplatīt tikai ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju.
9. Pieļaujama meliorācijas sistēmu uzturēšanas pārtraukšana visā dabas lieguma teritorijā. Atļauts izslēgt meliorācijas grāvjus no Valsts meliorācijas kadastra, to rakstiski saskaņojot ar Dabas aizsardzības pārvaldi un reģionālo lauksaimniecības pārvaldi.

III. Dabas lieguma zona

10. Dabas lieguma zona izveidota, lai nodrošinātu ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* L. populācijas tiešu aizsardzību un nodrošinātu patstāvīgu mikroklimatu upē un tās tiešā tuvumā. Zona sakrīt ar Rauzas upes aizsargjoslu un ir 100m katrā upes krastā (7.pielikums 1.,2. karte).

11. Dabas lieguma zonā aizliegts:

11.1. veikt zemes transformāciju un mainīt zemes lietošanas mērķi, izņemot šo noteikumu 11.2. punktā minēto pasākumu veikšanai un no lauksaimniecības zemes uz meža zemi (pēc rakstiskas saskaņošanas ar reģionālo vides pārvaldi);

11.2. veikt būvniecību, izņemot dabas aizsardzības plānā paredzēto pasākumu īstenošanai (saskaņā ar pielikumu nr.x.);

11.3. organizēt brīvā dabā masu sporta, izklaides un atpūtas pasākumus, kuros piedalās vairāk nekā 50 cilvēku;

11.4. cirst kokus galvenajā cirtē un rekonstruktīvajā cirtē;

11.5. cirst kokus kopšanas cirtē (izņemot slimību inficētos, kaitēkļu invadētos vai citādi bojātos kokus saskaņā ar šo noteikumu 5.21.1. apakšpunktu un citiem normatīvajiem aktiem), ja valdaudzes vecums pārsniedz:

11.5.1. priežu un ozolu audzēm – 60 gadus;

11.5.2. egļu, bērzu, melnalkšņu, ošu un liepu audzēm – 50 gadus;

11.5.3. apšu audzēm - 30 gadus;

IV. Dabas parka zona

12. Dabas parka zona izveidota, lai nodrošinātu upes ielejas un palienes mikroklimata stabilitāti. Dabas parka zona – visa pārējā dabas lieguma teritorija, ap dabas lieguma zonu (7.pielikums 1.,2.karte).

13. Dabas parka zonā aizliegts:

13.1. cirst kokus kailcirtē un rekonstruktīvajā cirtē;

13.2. veicot kopšanas cirti, aizliegts izcirst valdošās koku sugas valdaudzes kokus (izņemot augšanā atpalikušos, slimību inficētos, kaitēkļu invadētos vai citādi bojātos kokus), ja valdošās koku sugas vecums pārsniedz:

13.2.1. priežu un ozolu audzēm – 60 gadus;

13.2.2. egļu, bērzu, melnalkšņu, ošu un liepu audzēm – 50 gadus;

13.2.3. apšu audzēm - 30 gadus;

13.3. aizliegts mainīt zemes lietošanas veidu no meža uz citu.

14. Bez rakstiskas saskaņošanas ar reģionālo vides pārvaldi aizliegts veikt zemes transformāciju.

15. Dabas parka zonā būvniecība atļauta atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam, ievērojot būvniecību regulējošos normatīvajos aktos un šajos noteikumos noteikto kārtību un ierobežojumus.

5. Izmantotie informācijas avoti

- Andrušaitis G. (red.), 2000. Latvijas Sarkanā grāmata: retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas, 6. sējums, putni un zīdītāji. Rīga: Terras Media. 274 lpp.
- Kabucis I., 1998. Ziemeļvidzemes ģeobotāniskais rajons. Latvijas Daba. Enciklopēdija. 6. Rīga: Preses nams, 139.
- Kabucis I., 2000. Biotopu rokasgrāmata. Rīga: Latvijas Dabas fonds, 160 lpp.
- Kabucis (red.) I., 2001. Latvijas biotopi. Klasifikators. Rīga: Latvijas Dabas fonds, 96 lpp.
- Kalniņa A., 1995. Klimatiskā rajonēšana. Latvijas Daba. Enciklopēdija. 2. Rīga: Preses nams, 245 lpp.
- Kalniņš A., 1943. Medniecība. Rīga: Latvju Grāmata. 704 lpp.
- Karšu pielikums, 1998. Latvijas Daba. Enciklopēdija. 6. Rīga: Preses nams, 598 lpp.
- Lārmanis V., Priedītis N., Rudzīte M., 2000. Mežaudžu atslēgas biotopu rokasgrāmata. Rīga: Valsts Meža dienests, 127 lpp.
- Launkalnes pagasta attīstības programma (2001-2012.g.). Launkalnes pagasta padome, 2001.
- Launkalnes pagasta teritorijas plānojums (2005-2017.g.). 1. redakcija. Launkalnes pagasta padome, 2006.
- Olberg G., 1973. Die Fährten der Säugetiere. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag, 104 S.
- Ozoliņš J., 1999. Ūdrs *Lutra lutra* (L., 1758) saldūdeņu un to piekrastes ekosistēmās Latvijā. Promocijas darbs bioloģijas doktora zinātniskā grāda iegūšanai, Rīga: LU. 131 lpp.
- Ozoliņš J., Rantiņš M., 1988. Ūdrus – *Lutra lutra* L. – sastopamība apsekotajās Latvijas upēs. – Retie augi un dzīvnieki, Rīga: LatZTIZPI, 60-67.
- Ozoliņš J., Rantiņš M. 1992. Einige Voraussetzungen zur heutigen Bestandsentwicklung und zur Verbreitung des Fischotters *Lutra lutra* (L.) in Lettland. In: Semiaquatische Säugetiere (eds. Schröpfer R., Stubbe M., Heidecke D.) Wiss. Beitr. Univ. Halle, Halle (Saale): 365-384 S.
- Pastors A., 1995. Hidroloģiskā rajonēšana. Latvijas Daba. Enciklopēdija. 2. Rīga: Preses nams, 148-151.
- Račinska I., 2002. Rokasgrāmata īpaši aizsargājamo dabas teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādātājiem. Rīga: Ulma, 96 lpp.
- Rudzīte M., 1999. Latvijas zemesgliemeži. Rīga. 148 lpp.
- Rudzīte M., 2001. Strategy for conservation of the Freshwater Pearl Mussel *Margaritifera margaritifera* L. populations in Latvia. Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis. Vol.1, Nr.1., Daugavpils, 38-44.

Rudzīte M., 2004. Distribution of the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus 1758) in Latvia in relation to water quality. Latvijas Universitātes raksti. Acta Universitatis Latviensis. Bioloģija.Biology. Vol. 676, 79-85 pp.

Rudzīte M., 2005. Assessment of the condition of freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus 1758) populations in Latvia. Latvijas Universitātes raksti. Acta Universitatis Latviensis. Bioloģija.Biology. Vol. 691, 121-128 pp.

Skriba G., 1988. Staltbriežu reaktivizācija Latvijā un galvenie uzdevumi populācijas turpmākajā apsaimniekošanā. – Mežsaimniecība un Mežrūpniecība, 6 (128): 35-41.

Spuris (red.) Z., 1998. Latvijas Sarkanā grāmata. Retas un apdraudētas augu un dzīvnieku sugas. 4. sēj. Bezmugurkaulnieki. Rīga: LU Bioloģijas institūts, 388 lpp.

Šulcs (atb. red.) A., 1960. Dzīvas dabas taksonu latvisko nosaukumu radītājs. Latvijas Daba. Enciklopedija. 6. Rīga: Preses nams, 187-245.

Балодис М.М. 1990. Бобр: биология и место в природно-хозяйственном комплексе республики [The beaver: biology and management in Latvia]. Рига: Зинатне. 271 с.

Nepublicētie materiāli

Projekta “Latvijas īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas saskaņošana ar *EMERALD/NATURA 2000* aizsargājamo teritoriju tīklu” lauka darba anketas. Projekta norises laiks 2001-2003. gads, izpildītājs Latvijas Dabas fonds, finansētājs *DANCEE*.

Valsts meža dienesta medījamo dzīvnieku uzskaites materiāli uz 2006. gada 1. aprīli.

Interneta adreses

Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras mājas lapas adrese:

<http://www.lvgma.gov.lv>

Datu bāzes „Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas”, „Aizsargājamo augu sugu atradnes”:
www.lva.gov.lv

Vides ministrijas mājas lapa: <http://www.vidm.gov.lv>

VAS “Latvijas valsts meži” mājas lapa: <http://www.lvm.gov.lv>

<http://www.likumi.lv>

Pielikumi:

1.pielikums. Sanāksmju protokoli:

1.1. Informatīvās sanāksmes protokols

1.2. Pirmās uzraudzības grupas sanāksmes protokols

1.3. Otrās uzraudzības grupas sanāksmes protokols

1.4. Trešās uzraudzības grupas sanāksmes protokols

1.5. Dabas aizsardzības plāna sabiedriskās apspriešanas pārskats, protokols, kopsavilkums un pašvaldības atzinums.

1.6. Pēdējās uzraudzības grupas sanāksmes protokols ar protokola pielikumu

2.pielikums. DAP rīkojums.

3.pielikums. Dabas lieguma robežpunktu koordinātas.

4.pielikums. Dabas lieguma hidrobioloģisko un hidroķīmisko analīžu rezultāti.

5.pielikums. Dabas vērtību karte.

6.pielikums. Apsaimniekošanas pasākumu karte.

7.pielikums. Funkcionālā zonējuma un zemes īpašumu karte.

8.pielikums. Meliorēto platību saraksts.

9.pielikums. Zemes lietojuma veidu karte.

10. pielikums. Pārskata karte.