

ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS DABAS TERITORIJAS

**DABAS PARKA
„AIVIEKSTES PALIENE”
DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNS**

Madonas novada Ļaudonas, Praulienas, Mētrienas pagasts

Plāns izstrādāts laikposmam
no 2020.gada līdz 2032.gadam



Izstrādātājs:
SIA „Vides Konsultāciju Birojs”

PLĀNA IZSTRĀDĒ IESAISTĪTIE EKSPERTI/SPECIĀLISTI, IZMANTOTĀ INFORMĀCIJA

Ilmārs Bodnieks, dabas aizsardzības plāna izstrādes vadītājs, tekošu saldūdens biotopu eksperts

Agnis Rečs, ģeogrāfiskās informācijas sistēmas speciālists, kartogrāfs

Viesturs Vintulis – sikspārņu sugu eksperts

„Vides Risinājumu institūts” (Matīss Žagars) – ihtiologs (zivju izpēte)

Voldemārs Spunģis, entomologs (bermugaurnieku izpēte)

Andris Čeirāns, herpetologs (abinieku izpēte)

Egija Biseniece, mežu un zālāju biotopu eksperte

Kārlis Millers, ornitologs (putnu izpēte)

Dabas aizsardzības plāns tiek izstrādāts Eiropas Savienības Kohēzijas fonda līdzfinansētā projekta Nr. 5.4.2.1/16/I/001 „Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā” ietvaros

PLĀNA IZSTRĀDES UZRAUDZĪBAS GRUPA

Gita Strode, Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas aizsardzības departamenta direktore

Ramona Vucāne, Madonas novada Attīstības nodaļas Teritorijas plānotāja

Dace Rācene, Valsts meža dienesta Centrālvidzemes virsmežniecības Inženiere vides aizsardzības jautājumos

Aldis Verners, Valsts vides dienesta Madonas reģionālās vides pārvaldes Kontroles daļas, Resursu kontroles sektora vadītājs

Aiva Ivanova, Lauku atbalsta dienesta Viduslatvijas reģionālās lauksaimniecības pārvaldes Kontroles un uzraudzības daļas vadītāja

Mārtiņš Engēlis, Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras Tūrisma departamenta Tūrisma produktu attīstības nodaļas vadītājs

Andris Jaško, zemes īpašnieku pārstāvis

Diāna Marga, A/S „Latvijas Valsts meži” Ziemeļlatgales reģiona vides plānošanas speciāliste



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Kohēzijas fonds



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



DABAS
SKAITĪŠANA

SATURA RĀDĪTĀJS

KOPSAVILKUMS	4
I TERITORIJAS APRAKSTS	6
VISPĀRĒJA INFORMĀCIJA PAR TERITORIJU	6
1.1.1. Teritorijas zemes lietošanas veidu raksturojums un zemes īpašuma formu apraksts.....	7
1.1.2. Plānošanas reģiona teritorijas plānojuma prasības teritorijas izmantošanai, pašvaldību teritoriju plānojumos noteiktā esošā un plānotā vai atļautā teritorijas izmantošana.....	10
1.1.3. Esošais ĪADT funkcionālais zonējums	12
1.1.4. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture	13
1.1.5. Kultūrvēsturiskais mantojums.....	14
1.1.6. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība dabas parka teritorijā	17
1.2. NORMATĪVO AKTU NORMAS, KAS ATTIECAS UZ DABAS PARKA TERITORIJU	18
1.2.1. Latvijas vides un dabas aizsardzības stratēģiskie dokumenti	18
1.2.2. Aizsargjoslas.....	18
1.2.3. Vides un dabas aizsardzības normatīvie akti	18
1.2.4. Starptautiskās saistības	24
1.3. TERITORIJAS FIZISKI ĢEOGRĀFISKAIS RAKSTUROJUMS	25
1.3.1. Klimats.....	26
1.3.2. Ģeoloģija un ģeomorfoloģija.....	27
1.3.3. Hidroloģija	27
1.3.4. Augsne.....	30
1.4. TERITORIJAS SOCIĀLĀS UN EKONOMISKĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS.....	31
1.4.1. Iedzīvotāji, apdzīvotās vietas, nodarbinātība.....	31
1.4.2. Pašreizējā un paredzamā antropogēnā slodze uz aizsargājamo teritoriju	32
1.4.3. Aizsargājamās teritorijas izmantošanas veidi	36
II TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS	41
2.1. TERITORIJA KĀ VIENOTA DABAS AIZSARDZĪBAS VĒRTĪBA UN FAKTORI, KAS TO IETEKMĒ	41
2.2. BIOTOPI	44
2.2.1. Zālāju biotopi	46
2.2.2. Meža biotopi.....	50
2.2.3. Saldūdens biotopi.....	51
2.2.4. Eiropas Savienības un Latvijas īpaši aizsargājamo biotopu izvērtējums	57
2.3. FLORA.....	59
2.4. FAUNA.....	64
2.4.1. Putni	64
2.4.2. Sīkspārņi	64
2.4.3. Zīdītāji.....	73
2.4.4. Abinieki un rāpuļi	78
2.4.5. Bezmugurkaulnieki.....	79
2.4.6. Zivis.....	82
2.5. TERITORIJAS VĒRTĪBU APKOPOJUMS UN PRETNOSTATĪJUMS.....	86
III TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANA.....	88
3.1. APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI	88
3.2. APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMU TABULA.....	90
3.3. TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMU APRAKSTS	94
IV PRIEKŠLIKUMI PAŠVALDĪBU TERITORIJAS PLĀNOJUMU PILNVEIDOŠANAI	106
V PRIEKŠPRIEKŠLIKUMI GROZĪJUMIEM DABAS PARKA TERITORIJAS INDIVIDUĀLAJOS AIZSARDZĪBAS UN IZMANTOŠANAS NOTEIKUMOS UN FUNKCIONĀLAJĀ ZONĒJUMĀ.....	107
VI IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI	116
VII PIELIKUMI	119

KOPSAVILKUMS

Dabas parks „Aiviekstes paliene” (turpmāk – dabas parks) ir aptuveni 23 km garš un līdz 850 m plats Aiviekstes palienes posms upes vidustecē starp Kujas un Aronas upju ietekām Madonas novada Ļaudonas, Praulienas un Mētrienas pagastu administratīvajās teritorijās (skatīt 1.attēlu). Teritoriju veido pārsvarā klāja, meliorēta lauksaimniecības zeme ar plašām krūmāju platībām.

Dabas parks izveidots, lai saglabātu dabiskas paliēņu zālājus, kuri veido nozīmīgas platības Eiropas Savienības (turpmāk – ES) īpaši aizsargājamiem zālāju biotopi: Paliēņu zālāji (biotopa kods - 6450), Mēreni mitras pļavas 6510, Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas 6270* un Eitrofas augsto lakstaugu audzes 6430, kā arī tajos sastopamās īpaši aizsargājamo augu sugas, piemēram, jumstiņu gladiolas *Gladiolus imbricatus*, mānīgās knīdijas *Cnidium dubium* atradnes un nozīmīgas putnu sugu – griezes *Crex crex* vairošanās vietas, putnu migrācijas laikā tā ir nozīmīga caurceļojošo ziemeļu gulbju *Cygnus cygnus*, mazo gulbju *Cygnus columbianus* un mazo gauru *Mergellus albellus* koncentrācijas vieta. Dabas parkā nelielās platībās ir sastopami arī tādi zālāju biotopu veidi kā Mitri zālāji periodiski izzūstošās augsnēs 6410, Sausi zālāji kaļķainās augsnēs 6210 un Smiltāju zālāji 6120*. Dabas parks ir ļoti nozīmīga teritorija dabisko zālāju fragmentācijas mazināšanai Ziemeļaustrumu ģeobotāniskajā rajonā. Tā ir dabisko zālāju sugu izplatīšanās ekoloģiskā koridora nozīmīgs posms Austrumlatvijā starp Daugavu dienvidos un Pededzi ziemeļos. Teritorija ir nozīmīga sikspārņu koncentrēšanās (barošanās) vieta, ūdra *Lutra lutra* migrācijas koridors.

Dabas parka bioloģisko vērtību veido 13 ES īpaši aizsargājamo biotopu veidi ar kopējo platību 635,18 ha, kas veido 55 % no kopējās teritorijas platības. Dabas parkā ir konstatēti šādi ES nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu veidi: 7 zālāju biotopu veidi, saldūdens biotops *Upju straujtecēs un dabiski upju posmi* 3260; kā arī pieci meža biotopu veidi *Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm* 91F0* un *Aluviālie un krastmalu meži* 91E0*, *Boreālie meži* 9010, kā arī *Veci jaukti platlapju meži* 9020* un *Lakstaugiem bagāti egļu meži* 9050 salīdzinoši nelielās platībās. Dabas parkā konstatētas 26 īpaši aizsargājamās putnu, 9 zīdītāju (tajā skaitā 8 sikspārņu) sugas, 7 bezmugurkaulnieku, 6 augu, kā arī viena īpaši aizsargājamā zivju suga. No konstatētajām sugām 10 sugām veidojami mikroliegumi, 12 ir iekļautas ES Padomes Direktīvas „Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību” 92/43/EEK (turpmāk – Biotopu direktīva) II pielikumā (IV pielikumā iekļautas 16 sugas un V pielikumā 3 sugas), savukārt ES Padomes Direktīvas „Par savvaļas putnu aizsardzību” (2009/147/EK) (turpmāk – Putnu direktīva) I pielikumā iekļautas 25 no dabas parka teritorijā konstatētajām putnu sugām.

Dabas parka dabas aizsardzības statuss noteikts kopš 2004.gada, kad teritorija tiek iekļauta ES nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju tīklā *Natura 2000*, kā C tipa teritorija. Tas nozīmē, ka teritorija noteikta īpaši aizsargājamo sugu un biotopu aizsardzībai, tajā skaitā īpaši aizsargājamo putnu sugu aizsardzībai. Teritorija iekļauta ES putniem nozīmīgo vietu sarakstā (skatīt 1.1.4. nodaļu).

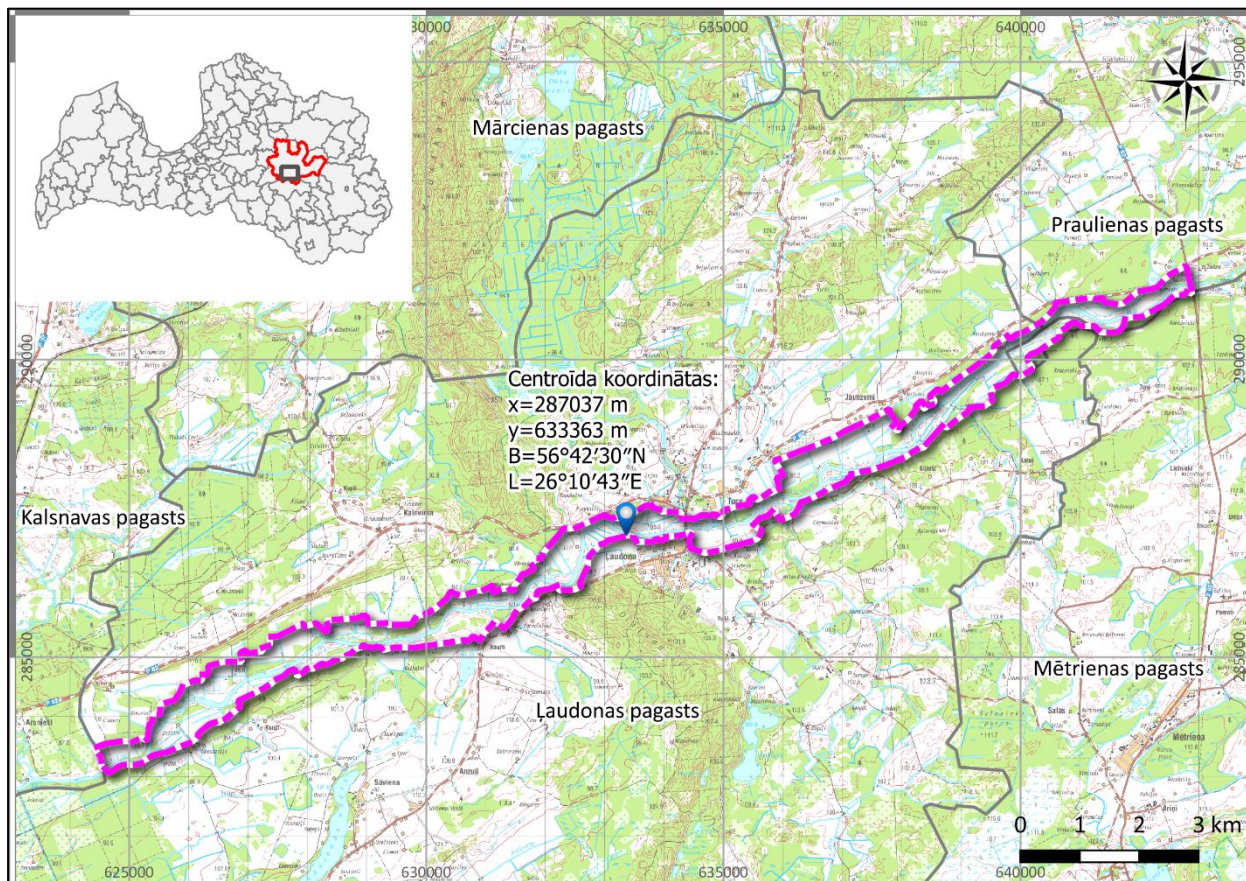
Dabas parka aizsardzības un izmantošanas kārtību, pieļaujamo un aizliegto darbību veidus nosaka Ministru kabineta (turpmāk – MK) 2010. gada 16. marta noteikumi Nr.264 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” (turpmāk - Vispārējie noteikumi). Savukārt dabas parka robeža noteikta MK 1999. gada 3. septembra noteikumos (ar grozījumiem: 08.04.2004) Nr.83 „Noteikumi par dabas parkiem” 37. pielikumā (turpmāk – noteikumi par dabas parkiem). Lai nodrošinātu dabisko zālāju un meža biotopu aizsardzību plāna izstrādes ietvaros ir sagatavots dabas parka individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu (turpmāk – IAIN) projekts.

Izvirzot teritorijas apsaimniekošanas mērķi turpmākajam 12 gadu periodam un nosakot konkrētus darba uzdevumus un veicamos pasākumus, tika ņemts vērā teritorijas pašreizējais stāvoklis, iespējamie riski teritorijai raksturīgās bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un citi faktori, piemēram, nepieciešamie zālāju, meža biotopu un reto sugu apsaimniekošanas pasākumi. Galvenie dabas parka biotopu un sugu saglabāšanas apdraudējumi ir zālāju neuzturēšana tiem labvēlīgā stāvoklī: neatbilstoša dabisko zālāju apsaimniekošana, to pamešana, kas rada biotopu fragmentāciju, samazina sugu dzīvotņu platību un kvalitāti, kā arī rada īpaši aizsargājamo putnu sugu ligzdošanas vietu izzušanu. Būtisks apdraudējums ir dabisko zālāju pārāk intensīva apsaimniekošana (ielabošana) un uzaršana, kā arī cita veida neatbilstoša izmantošana. Dabas parka teritoriju ietekmē hidroloģiskā režīma pārmaiņas – gan nosusināšana, gan pamitrināšanās (piemēram, grāvju padziļināšana, piegulošās teritorijas meliorācija u.c.), kā arī palu ilguma

un biežuma mazināšanās Aiviekstes upē. Sadzīves notekūdeņu piesārņojums un notece no lauksaimniecības zemēm, kas ar palu ūdeņiem citos palieņu biotopos ienes papildu barības vielas.

Dabas parka ilgtermiņa mērķis ir saglabāt ES īpaši aizsargājamo zālāju, mežu kā arī saldūdens biotopu bioloģisko un ainavisko vērtību, uzlabojot to kvalitāti un veicinot ar tiem saistīto putnu, augu, bezmugurkaulnieku un citu sugu daudzveidības saglabāšanu.

Dabas aizsardzības plāns tiek izstrādāts ES Kohēzijas fonda līdzfinansētā projekta Nr. 5.4.2.1/16/I/001 „Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā” ietvaros. Dabas aizsardzības plāns ir izstrādāts 12 gadus ilgam laika periodam no 2020. - 2032.gadam.



1.attēls. Dabas parka ģeogrāfiskais novietojums. Datu avots: DAP un topogrāfiskā karte

I TERITORIJAS APRAKSTS

1.1. VISPĀRĒJA INFORMĀCIJA PAR TERITORIJU

Atbilstoši Dabas aizsardzības pārvaldes sniegtajai informācijai, dabas parka platība ir 1154,92 ha. Latvijā par dabas parkiem tiek noteiktas teritorijas kas pārstāv noteikta apvidus dabas un kultūrvēsturiskās vērtības un kas ir piemērotas sabiedrības atpūtai, izglītošanai un audzināšanai. Atpūtas organizēšana un saimnieciskā darbība dabas parkos veicama, nodrošinot dabas un kultūrvēsturisko vērtību saglabāšanu. Dabas parka „centrālā ass” ir Aiviekstes upe ar tās palienes teritoriju, kas vismaz reizi gadā pavasara palos applūst, nodrošinot dabiskos procesus, kas nozīmīgi dažādu sugu dzīves vides, barošanās vietu nodrošināšanai un saglabāšanai tām nepieciešamā stāvoklī.

Dabas parks ir viena no upju palieņu aizsardzības vietām Latvijā. Īpaši aizsargājamo zālāju biotopu veidu ziņā teritorija ir salīdzinoši daudzveidīga, tajā konstatēti 7 ES īpaši aizsargājamie zālāju biotopu veidi.

Kopumā ekoloģiskajās upju palienēs ir sastopami ļoti dažādu veidu zālāji, gan ļoti sausi, gan mitri, gan pastāvīgi slapji tāpēc tajos esošā veģetācija ir ļoti dažāda – gan zema un skraja, gan augsta uz bieza (Rūsiņa S. 2017).

Zālāju biotopi dabas parkā aizņem 38,56 % no dabas parka platības, t. sk. palieņu zālāji aizņem 70 % no teritorijas kopējās zālāju biotopu platības. Ņemot vērā, ka dabas parka lielāko daļu veido palieņu zālāji, tad šeit koncentrācijas ar tiem saistītās putnu sugas – nozīmīga griezes, kā arī citu pļavu bridējputnu populācijas: pļavas tilbīte *Tringa totanus*, mērkaziņa *Gallinago gallinago*, ķīvīte *Vanellus vanellus*, dažkārt arī ļoti reti sastopamais ķikuts *Galinago media*, kā arī biežāk sastopams putnu sugas – dzeltenā cielava *Motacilla flava*, pļavas čipste *Anthus pratensis* un vairāku sugu ļauķi, stērstes. Slapjajās ieplakās sastopams ormanītis *Porzana porzana*, arī dumbrcālis *Rallus aquaticus*. Putnu migrācijas laikā šeit novērojams ļoti daudzveidīgs caurceļojošo putnu sugu skaits, šeit iespējams sastapt iespaidīgus ziemeļu gulbju, mazo gulbju, mazo gauru barus.

Dabas parks atrodas Madonas novada administratīvajā teritorijā (skatīt 1.attēlu). Teritorijas vidējā koordināta: 26.177800 “E 56.709200”N

Dabiskajos zālajos ūdens režīmu sāka regulēt (galvenokārt ar sekliem grāvjiem) jau 19.gs. Taču vēl 20.gs. pirmajā pusē 65% visu dabisko pļavu un ganību, pēc agronomu domām, bija pārmitras, un tajās dominēja mitru un slapju augtņu augu sabiedrības (Rūsiņa S. (red.) 2017 pēc Сабардина 1957).

Mūsdienās vienkāršākais un ekonomiski izdevīgākais apsaimniekošanas veids ir zālāju mehāniska pļaušana, tomēr tehnikas piekļuves iespējas būtiskai daļai dabas parka zālāju ir ierobežotas, gan Aiviekstes upes paaugstinātā ūdens līmeņa dēļ atsevišķu veģetācijas sezonu laikā, gan arī vēsturiski veiktās meliorācijas dēļ, kas ierobežo zālāju apsaimniekošanu (skatīt 1.3.3 un 2.2.1 nodaļas). Daudzviet meliorācijas sistēmas vairs neveic to funkcijas, jo ir aizaugušas ar krūmiem un ir aizsērējušas.

Vēsturiski lielākā daļa Aiviekstes upes palienes ir meliorēta gan ar grāvju, gan pazemes drenāžu sistēmām. Sākotnēji (19. gs.) dabas parka meliorācijas sistēmas tika ierīkotas, lai palienu izmantotu ganībām un pļaušanai, vēlāk (20. gs.), mainoties lauksaimniecības produktu ražošanas prioritātēm, palienes izmantošana tika pielāgota aramzemju ierīkošanai. Pēdējās desmitgadēs mūsu valstī, kā arī dabas parka teritorijā ir būtiski samazinājies meliorācijas sistēmu uzturēšanas un atjaunošanas darbu apjoms, salīdzinot ar agrāku laika periodu, piemēram, laika periodā no 1960-1980. gadam, kad meliorācijas sistēmu ierīkošana un uzturēšana valsts mērogā tika realizēta ievērojami plašākos apjomos. Padomju laikos realizētā valsts meliorācijas politika (ciemi, plašie meliorētie lauki) veidoja ainavu, kas tiek dēvētas arī par „Padomju perioda ainavu”, ko raksturo kolektīvizācija un lauku industrializācija. Atšķirībā no agrāk realizētās valsts meliorācijas darbu politikas, pēdējās desmitgadēs lokālo meliorācijas sistēmu uzturēšana ir zemes īpašnieku vai tās tiesisko valdītāju atbildība. Līdz ar to, daudzviet dabas parka teritorijā ilgstoši neuzturēto (nefunkcionējošo) meliorācijas sistēmu dēļ, meliorācijas grāvji vairs pilnvērtīgi neveic savas sākotnējās funkcijas, kas ir veicinājis dabiskos zālajos atjaunoties mitruma režīmam, kāds Aiviekstes upes palienei bija raksturīgs pirms meliorācijas darbu veikšanas.

Nozīmīgi ir veicināt dabas parka tipiskās ainavas saglabāšanu, kas galvenokārt ir atkarīga no dabisko zālāju uzturēšanas regularitātes un apmēriem (2. attēls).



2.attēls. Dabas parka zālāju uzturēšana, kas veicina dabas parka tipiskās ainavas saglabāšanu. Foto: I.Bodnieks

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

Pamatojoties uz Valsts meža dienesta, Valsts zemes dienesta un Lauku atbalsta dienesta datubāzēs pieejamo informāciju, dabas parkā lielākās zemes platības aizņem lauksaimniecībā izmantojamā zeme (gandrīz 75 %), salīdzinoši mazākas platības veido zeme zem ūdeņiem (15 %) meža zemes (9 %) un apbūve (0,13 %), kā arī zeme zem ceļiem (0,06 %) (skat. 1.tabulu).

1.tabula. Dabas parka zemes izmantošanas veidi
Avots: VZD, VMD, LAD datu bāzes, 2018

Zemes izmantošanas veids	Platība, ha	% no dabas parka platības
Lauksaimniecības zemes, atklātas teritorijas	863.99	74.80
Ūdeņi (tajā skaitā meliorācijas sistēmas)	178.70	15.47
Mežs (tajā skaitā izcirtumi un atklātas meža zemes platības)	109.92	9.52
Zeme zem ēkām, būvēm un pagalmiem	1.56	0.13
Zeme zem ceļiem, cits lietojuma veids, t.s aizsargjoslas, elektroliņijas	0.75	0.06

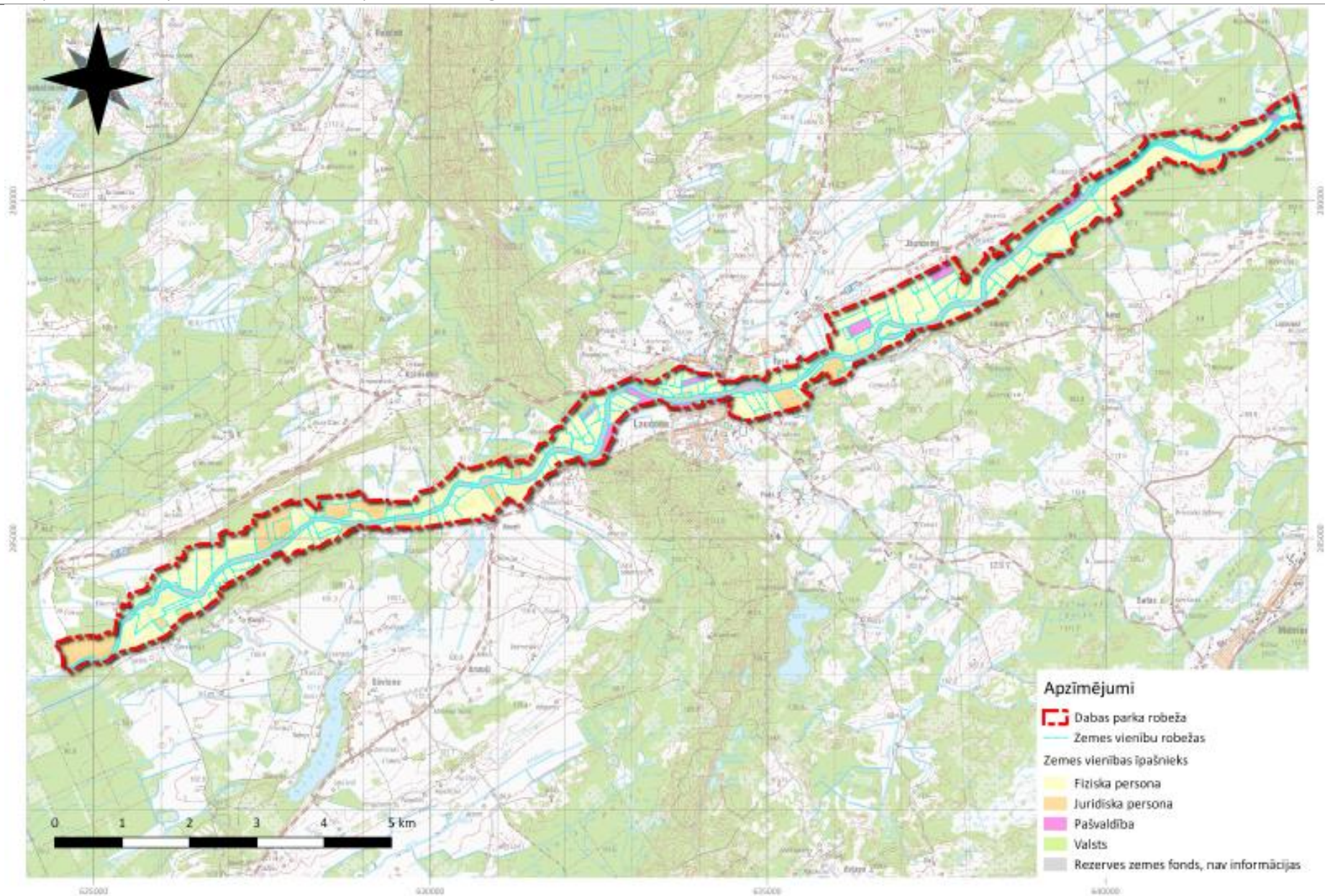
Dabas parka teritorijā pilnībā vai daļēji ietilpst 271 zemes īpašums (skat. 2. tab.). Vairāk nekā puse jeb 69% atrodas fizisko personu īpašumā un 12,8% juridisku personu īpašumā. Dabas parka teritorija ir salīdzinoši neliels apdzīvojuma blīvums, tajā ir 9 saimniecības. Posmā no Mūrnieku tilta līdz Ļaudonas tiltam Praulienas pagastā, Aiviekstes labajā krastā pie Kujas upes grīvas, atrodas trīs saimniecības – „Akoti”, „Mūrnieki” un „Rotkaļi”. Lejpus Ļaudonas tiltam upes labajā krastā atrodas trīs saimniecības – „Līči”, „Vēverāres” un daļēji dabas parkā iekļaujas saimniecība „Upes Midzenīcas”, savukārt upes kreisajā krastā atrodas saimniecība – „Bukas”, „Jaunie Zeltiņi” un jaunbūve pie „Aburciem” (Dzirnavu grāvja). Dabas parks robežojas ar vairākiem Valsts akciju sabiedrības „Latvijas Valsts ceļi” apsaimniekotajiem īpašumiem (skat. 3. att.).

2.tabula. Zemes īpašumi un to piederība dabas parkā
Avots: VZD datu bāze, 2018

Īpašnieks	Zemes īpašumu skaits	Platība dabas parkā, ha	platība no kopējās dabas parka teritorijas platības, %
Fiziska persona	205	804,28	69.6
Juridiska persona	45	148,32	12.8
Pašvaldība	18	38,31	3.3
Valsts	1	0,0014	0.0
Rezerves zemes fonds	2	6,54	4.3

Dabas parka robeža no Mūrnieku tilta līdz Ļaudonai daļā teritorijas ir noteikta gar ceļu malu. Plašākā teritorijas daļā, vietās, kur lauksaimniecības zemes robežojas ar mežu, dabas parka robeža ir noteikta pa Aiviekstes upes virspalu terases malu. Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir veikta dabas parka robežas precizēšana to nosakot pa dabā konstatējamām robežām, piemēram, meža nogabalu, kadastru vai īpaši aizsargājamo biotopu robežām (skatīt plāna V. nodaļu).

Apkārt dabas parka teritorijai turpinās plašas lauksaimniecībā izmantojamo zemju un meža teritorijas, tajā skaitā bioloģiski vērtīgi zālāji un platības, kas tiek izmantotas kā aramzemes, kā arī ES nozīmes īpaši aizsargājami meža biotopi. Dabas parkam un tam apkārt esošajai teritorijai ir vienota meliorācijas sistēma, kas no apkārtējām lauksaimniecības un meža teritorijām caur dabas parkam novada notekūdeņus Aiviekstes upē. Līdz ar to tuvākās apkārtnes zemes izmantošana (lauksaimniecībā un mežsaimniecībā) būtiski ietekmē procesus dabas parkā. Piemēram, blakus esošo lauksaimniecības zemju izmantotošana dažādu lauksaimniecības kultūru audzēšanai, var radīt ietekmi uz dabas parka dabas vērtībām ilgtermiņā. Tādēļ nākotnē vērtējot dažādus notiekošos procesus dabas parka teritorijā, ir jāņem vērā apkārt esošo zemju izmantošanas veids un šo veikto darbību summārās ietekmes.



3. Attēls. Zemes īpašumi un to piederība dabas parkā. Avots: Sagatavots plāna izstrādes ietvaros 2018.gadā, izmantojot VZD datus

1.1.2. Plānošanas reģiona teritorijas plānojuma prasības teritorijas izmantošanai, pašvaldību teritoriju plānojumos noteiktā esošā un plānotā vai atļautā teritorijas izmantošana

Dabas parks atrodas Madonas novada administratīvajā teritorijā, un uz to attiecas visi tie teritorijas attīstības plānošanas dokumenti, kurus ir apstiprinājusi Madonas novada dome.

Madonas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013.-2038.gadam (apstiprināta ar Madonas novada domes 21.05.2013. lēmumu Nr.266 (protokols Nr.9, 17 p.) „Par Madonas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijas apstiprināšanu”).

Madonas novada vīzija jeb nākotnes redzējums nosaka, ka Madonas novads 2038.gadā ir – „*Zeme kur piedzimt un dzīvot, atgriezties īstenot sapņus un ieceres, kur darbs, daba un latviskā kultūra ikkatru veido par turīgu, stipru un radošu personību.*” Vīzijas daļas „...kur darbs, daba un latviskā kultūra ikkatru veido...” skaidrojums ir šāds: „*Daba un darbs ir pamats pilnvērtīgai esībai fiziskā formā, kultūra un intelekts ir kā darbarīks un meistars kopā, kas rada kopienai pelnīto labklājības līmeni.*”

Kā viena no novada prioritātēm tiek izvirzīta: „*Ilgttermiņa prioritāte ir vērsta uz uzņēmējdarbības vides attīstīšanu, stiprināšanu, konkurētspējas paaugstināšanu un novada ekonomisko izaugsmi, izmantojot inovatīvas, vidi saudzējošas un resursus ekonomējošas tehnoloģijas*” un “*prioritāte ir vērsta uz dabas resursu, dabas vērtību ilgtspējīgu, gudru apsaimniekošanu. Dabas kapitāls ir novada bagātība.*”

Attīstības stratēģijas 2. tabulā „*Galveno attīstības resursu sadalījums novadā*” kā Ļaudonas pagasta viens no galvenajiem resursiem tā attīstībā tiek norādīts dabas parks “Aiviekstes paliene” (“bagāta dabas vide”) kā arī citas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas. Tā pat arī Aiviekstes upe tiek noteikta kā perspektīvs nacionālas nozīmes ūdenstūrisma koridors.

Savukārt 2.sadaļā „Telpiskā struktūra” tiek noteikts, ka novada teritorijas telpiskās attīstības ietvaru veido arī šādi telpiskās uzbūves virzieni:

c) dabas teritoriju telpiskā struktūra, tai skaitā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (ĪADT) tīkls,

d) kultūrvēsturiski nozīmīgās teritorijas,

e) ainaviski vērtīgās teritorijas,

f) prioritāri attīstāmās teritorijas – uzņēmējdarbības, derīgo izrakteņu ieguves, tūrisma attīstības, lauksaimniecības un mežsaimniecības attīstības teritorijas.

Stratēģijas 8. attēlā tiek attēlotas „*Attīstāmās derīgo izrakteņu ieguves teritorijas*” vienlaikus stratēģija nosaka, ka: „*Novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija neatbalsta derīgo izrakteņu ieguvi īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās (ĪADT), kultūras pieminekļu un to aizsardzības zonu (aizsargjoslu) teritorijās, ainaviskajās teritorijās, Madonas novada apdzīvoto vietu teritorijās.*” Blakus dabas parka teritorijai, uz rietumiem no Ļaudonas, Aiviekstes kreisajā krastā atrodas vēsturiskais smilts ieguves karjers, kura darbības atjaunošana un paplašināšana būtu nepieciešams izvērtēt.

Sadaļā 2.2.5. „*Dabas un kultūrvēsturisko teritoriju telpiskā struktūra*” noteikts, ka Izvērtējot Madonas novada dabas resursus un to potenciālu, kultūrvēsturiskā mantojuma potenciālu ilgtspējīgas attīstības stratēģijā, lauku teritorijas plānošanā tiek nodalīta funkcionālā zona un tūrisma attīstības teritorijas.

Madonas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija atbalsta:

a) dabas, izziņas, zinātniskā, kultūras, veselības, gastronomijas, aktīvās atpūtas, aviotūrisma, velotūrisma un ūdens tūrisma produktu attīstību, nodrošinot atbilstošu infrastruktūru un ievērojot īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības un apsaimniekošanas prasības;

b) tūrisma attīstības teritorijās atbalsta arī visu tradicionālo darbības veidu attīstību – lauksaimniecību, zivsaimniecību, mežsaimniecību, amatniecību u.c.

c) viesu māju, atpūtas kompleksu u.c. pakalpojumu un tūrisma infrastruktūras attīstību visā novada teritorijā.

Tāpat stratēģijā tiek plānots veidot Starptautiskas nozīmes tūrisma izglītības centru Madonā, kā arī Ļaudonā. Ilgtspējīgas attīstības stratēģija kā vienu no tūrisma piedāvājuma iespējām paredz attīstīt arī ūdens tūrismu (īpaši palu tūrismu) atsevišķos Aronas un Kujas upes posmos un Aiviekstes upē visā tās garumā Madonas novada teritorijā. Tūrisma, jo īpaši ūdens tūrisma attīstība šajās teritorijās ir pieļaujama saskaņā ar šo ĪADT izmantošanu

regulējošiem normatīviem dokumentiem. No tūrisma attīstības viedokļa Madonas novada priekšrocība ir arī Euro velo 11 maršruts, kas ir attīstāms un pilnveidojams ar mazākiem velo maršrutiem un atbalsta infrastruktūru. Stratēģijā ir iekļautas vadlīnijas tūrisma un rekreāciju teritoriju, ūdeņu teritoriju un īpaši aizsargājamo dabas teritoriju attīstībai un plānošanai, tajās noteikts:

- 1. Funkcionālo telpu prioritāte ir dažādas dabas un kultūrvēsturiskajai videi draudzīgas ar dabas, aktīvās atpūtas tūrisma un rekreāciju saistītas aktivitātes un saimnieciskā darbība, tajā skaitā infrastruktūras attīstība.*
- 2. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijās prioritāte ir dabas un vides aizsardzība, bet tas neizslēdz videi draudzīga tūrisma attīstību un citas saimnieciskās darbības, ievērojot šo teritoriju normatīvajos aktos, dabas aizsardzības plānos iekļautās prasības teritoriju izmantošanai.*
- 3. Teritorijās gar ūdensobjektiem, kuras iecienītas, kā peldvietas prioritāte ir vides aizsardzība un apbūves attīstība rekreācijas vajadzībām ar tām nepieciešamo infrastruktūru.*
- 4. Turpināt sadarbību ar kaimiņu pašvaldībām tūrisma (īpaši velotūrisma) maršrutu, dabas izziņas taku un infrastruktūras attīstībai un sasaistei. Izvērtējot esošo piedāvājumu un pieprasījumu, nākotnē var pieaugt pieprasījums pēc dažāda līmeņa naktsmītnēm (lauku, viesu, atpūtas mājas, teltis utt.).*
- 5. Nodrošināt publisko upju un ezeru pieejamību atpūtas un tūrisma mērķiem, ieskaitot nepieciešamos labiekārtošanas pasākumus.*

Madonas novada ilgtspējīgas attīstības programma 2013.-2020.gadam

Programma ir vērsta uz konkrētāku mērķu sasniegšanu tuvākajā sešgadē, piemēram, „RV.8.2 Vides informācijas iegūšana, uzkrāšana un analīze.” „U.8.2.1.: Attīstīt novada īpaši aizsargājamās dabas teritorijas un objektus, kā kultūras mantojumu un unikālu Eiropas un Globālas nozīmes dabas kapitālu.” un „U.8.2.2.: Attīstīt IT pielietojumu vides izziņā un interaktīvajā izglītībā.”

Kopumā izvērtējot novada teritorijas attīstības plānošanas dokumentus, uzskatāms, ka novada pašvaldība nav paredzējusi darbības, kas varētu sākotnēji tikt vērtētas kā uz dabas parka teritorijas attīstību negatīvi vērsta ietekmes darbības.

Atzīmējams, ka dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir vērtēta arī **Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija** 2015.-2030.gadam. Tās izstrādes ietvaros ir norādītas vadlīnijas attīstības plānošanas dokumentu izstrādei un rīcībām. Sadaļā „Teritorija” tiek norādīts, ka: „*Reģiona vides resursu saglabāšanās lielā mērā ir atkarīga no saimnieciskās aktivitātes. Neierobežota saimnieciskā darbība var izraisīt ekoloģiski stabili dzīves telpu – biotopu – zaudēšanu un bioloģiskās daudzveidības samazināšanu.*”

Tāpat tajā ir noteikts, ka Vidzeme ir dinamisks, konkurētspējīgs ES reģions ar daudzveidīgu dabas un kultūrvēsturisko mantojumu un attīstības potenciālu. Reģiona iedzīvotājiem ir pieejami visi nepieciešamie resursi kvalitatīvas dzīves darbības nodrošināšanai un viņi rod savai kvalifikācijai un personīgās izaugsmes interesēm atbilstošas darba un izglītības iespējas.

Saistībā ar dabas aizsardzības plāna izstrādi 4.2.2.3. nodaļā: „*Dabas un kultūrvēsturiskās teritorijas un vietas, ainaviski vērtīgās teritorijas*” ir noteikts, ka līdz 2030. gadam ir nepieciešams uzturēt un saglabāt dabas teritoriju bioloģisko daudzveidību. Dabas teritoriju apsaimniekošana notiek saskaņā ar izstrādātajiem dabas aizsardzības plāniem, kā arī Vidzemes pašvaldībās tiek izstrādāti tematiskie ainavu plānojumi.” Plānošanas dokumentā tiek izvirzītas Vidzemes plānošanas reģiona vidēja termiņa prioritātes, tajā skaitā: „*AP4.2. - Vietējo resursu efektīvāka un atkārtota izmantošana – pašvaldības galvenokārt akcentējušas dabas resursu saglabāšanu un vides ilgtspējīgu apsaimniekošanu.*”

Madonas novada teritorijas plānojumā 2013.-2025.gadam dabas parka teritorijai ir noteikta vairāki atļautās izmantošanas veidi. Galvenokārt dabas parkā noteikti vairāki zemes izmantošanas veidu apzīmējumi – L1 – Lauku zemes, un M1 – Valsts mežu teritorijas, M2 – Pārējās meža teritorijas, kā arī Ļaudonas ciema teritorijā noteikti šādi teritorijas atļautās izmantošanas veidi : L2 – Lauku zemes (Pilsētas un ciemu teritorijās) un DA – Dabas apstādījumu teritorijas.

Turpinot darbu pašvaldībām pie teritorijas plānojumu pilnveidošanas – grozījumu vai jaunu teritorijas plānojumu izstrādes, turpmākajā plānošanā, pieaicinot Dabas aizsardzības pārvaldes speciālistus, nepieciešams izvērtēt un detalizēt dabas parkā esošās applūstošajās teritorijās, tajās pieļaujamos atļautās izmantošanas veidus, kā arī šo vietu turpmākās attīstības perspektīvas (skatīt IV nodaļu).

1.1.3. Esošais ĪADT funkcionālais zonējums

Dabas parkam nav noteikts funkcionālais zonējums, kā arī līdz šim nav izstrādāti īpaši aizsargājamo dabas teritoriju individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi. Plāna izstrādes ietvaros analizējot pieejamo informāciju, tajā skaitā dabā veiktos sertificēto sugu un biotopu ekspertu izpētes rezultātus, tika izvērtēta zonējuma noteikšanas nepieciešamība, kā arī pieņemts lēmums izstrādāt IAIN projektu. Galvenie aspekti, kas tika vērtēti, bija atsevišķas dabas parka teritorijas daļas un tajās konstatēto dabas vērtību aizsardzības nodrošināšana. Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir veikta dabas parka robežas precizēšana to nosakot pa dabā konstatējamām robežām, piemēram, meža nogabalu, kadastru vai īpaši aizsargājamo biotopu robežām (skatīt plāna V. nodaļu).

Viena no esošā funkcionālā zonējuma aktualitātēm ir valsts un pašvaldības ceļu ikdienas uzturēšanas darbu veikšana, tajā skaitā ceļu caurteku (kas ir iebūvētas ceļa klātnē) rekonstrukcija un tīrīšana, to aizsērējuma pakāpes vērtēšana ceļa posmos, kuros tās ir novecojušas, aizsērējušas vai pat bojātas, kā arī caur tām plūstošās ūdensteces daudzviet ir aizsērējušas un aizaugušas (dabiskojušās), kam no dabas aizsardzības viedokļa (īpaši zālāju) visbiežāk ir pozitīva ietekme. Ņemot vērā plašo dabas parka meliorācijas tīklu, plāna izstrādes ietvaros netika veikta ceļu infrastruktūras būvju (tajā skaitā caurteku) un ūdens apvades sistēmu apsekošana un novērtēšana dabā. Kopumā ar dabas parka teritoriju robežojas un daļēji atrodas 13 ceļu posmi ar kopējo garumu 5,32 km, kas daudzviet robežojas vai šķērso dabas parka teritoriju (tajā skaitā 6 tilti un 11 caurtekas, kas atrodas VAS „Latvijas valsts ceļi” apsaimniekošanā, kā arī citi neuzskaitīti pašvaldības vai citu personu apsaimniekošanā esošie ceļu un caurteku posmi.

Atbilstoši likuma „Par autoceļiem” 27.¹ panta „Valsts, pašvaldību un komersantu autoceļu ceļu zemes nodalījuma josla” 2. daļas 5.punktam: *“Valsts, pašvaldību un komersantu autoceļu ceļu zemes nodalījuma joslas minimālais platums no autoceļa ass uz katru pusi ir 9,5 metri — vienas brauktuves autoceļam ar klātnes platumu līdz 8 metriem.”* Ņemot vērā, ka dabas parka teritorijā esošo vai robežojošo vienas brauktuves autoceļi nav platāki par klātnes platumu līdz 8 metriem, attiecīgi šo ceļu zemes nodalījuma joslas minimālais platums no autoceļa ass uz katru pusi ir 9,5 metri. Šādu autoceļu zemes kadastru platums ir aptuveni 20 m, līdz ar to šo ceļu zemes nodalījuma joslas minimālais platums (9,5 m no autoceļa ass) pilnībā iekļaujas ceļam noteiktajā kadastrā, kas nerada pretrunas ar ceļu ikdienas uzturēšanas darbu veikšanu.

Platāku vienas brauktuves klātnes ceļu (ceļš pār Mūrnieku un Ļaudonas tiltiem) uzturēšanas darbu atvieglošanai būtu nepieciešama to nodalījumu joslu iekļaušana neitrālās zonas teritorijā, tomēr šādas universālas metodes pielietošanu ierobežo daudzviet ceļu tiešā tuvumā esošie bioloģiski vērtīgo zālāju biotopu saglabāšana, kuru uzturēšanas prasības ir pretrunā ar ceļa nodalījumu joslu uzturēšanu, kā arī Aiviekstes upes applūstošo teritoriju. Vispārējo noteikumu prasības paredz saskaņot meliorācijas sistēmu rekonstrukciju un renovāciju. Ceļu ikdienišķas uzturēšana darbi (tajā skaitā caurteku un grāvju aizsērējuma ierobežošana) zemes īpašniekam nav jāsaņemas ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Lai dabas parka teritorijā varētu kontrolēt meliorācijas sistēmu uzturēšanas darbu intensitāti, piemēram, kontrolēt grāvju aizsērējuma tīrīšanas ietvaros izņemto grunts apjomu un tā radīto ietekmi uz dabas parka dabas vērtībām (īpaši zālājiem), IAIN projektā tiek noteikta prasība saņemt Dabas aizsardzības pārvaldes atļauju, ja tiek izņemts grāvī esošā aizsērējums, saneses, kuru dziļums pārsniedz 50 cm.

Viens no dabas parkā spēkā esošo Vispārējo noteikumu ierobežojumiem ir noteikts mežaudžu kopšanai. Lai netraucētu dzīvniekus to vairošanās sezonā Vispārējo noteikumu normas, kā arī mežsaimniecības regulējošie normatīvie akti (MK 2012.gada 18.decembra noteikumi Nr.936 „Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā”) ierobežo veikt mežaudžu (līdz 10 gadu vecu priežu un lapu koku un līdz 20 gadu vecu egļu) kopšanu laika periodā no 15.marta līdz 31.jūlijam. Šāds ierobežojums tiek noteikts arī mežos ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām (periodā no 1.aprīļa līdz 30.jūnijam), savukārt īpaši aizsargājamās dabas teritorijās tiek noteikts pusotru mēnesi ilgāks (līdz 31.jūlijam) mežaudžu kopšanas ierobežojums. Atbilstoši plāna 1.4.3. nodaļā iekļautajai informācijai par dabas parka teritorijā reģistrētajām mežaudžu, tajā skaitā jaunaudžu aizņemtajām platībām (šobrīd aizņem vairāk nekā 12 % jeb 13 ha), var secināt, ka problēma nav aktuāla plašā dabas parka teritorijā. Normatīvie akti neierobežo jaunaudžu kopšanu veikt citos gadalaikos ārpus putnu vairošanās sezonas.

Vispārējo noteikumu normas neierobežo galvenās cirtes veikšanu īpaši aizsargājamo meža biotopu teritorijās. Pēc plānā apkopotajiem datiem meža biotopu kopējā platība ir gandrīz 19 ha (jeb 17 % no DP kopējās meža zemes platības).

1.1.4. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture

Kopš 1998. gada dabas parka teritorija ir noteikta kā putniem nozīmīga vieta (turpmāk – PNV), un tika nosaukta par „Aiviekstes palienes pļavas pie Ļaudonas”. Ar MK 1999.gada 9.marta noteikumu Nr.83 „Par dabas parkiem” 37.pielikumu teritorijai tiek noteikts dabas parka statuss un īpaši aizsargājamās dabas teritorijas robeža, kā arī tā tiek nosaukta par dabas parku „Aiviekstes paliene”.

Pirms dabas aizsardzības plāna izstrādes teritorijai nav veikta detalizēta dabas parka bioloģiskās daudzveidības izpēte, izņemot, izpēti PNV noteikšanas nepieciešamībai, kā arī 2001.-2002.gadā EMERALD projekta ietvaros veikto dabas parka vispārēju izpēti, kuras laikā veikti biotopu, putnu, zīdītāju un bezmugurkaulnieku faunas pētījumi. Balstoties uz izpētes rezultātiem, 2004. gadā pēc Latvijas iestāšanās ES, ar grozījumiem likumā „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” dabas parkam piešķirts *Natura 2000* vietas statuss (vietas kods LV0305100). Teritorija klasificēta kā „C” tipa *Natura 2000* teritorija, kas nozīmē, ka tā noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai, tajā skaitā īpaši aizsargājamo putnu sugu aizsardzībai. Par katru *Natura 2000* teritoriju tika aizpildīta un iesniegta Eiropas Vides aģentūrā standarta datu forma, kurā atrodama informācija par Biotopu direktīvas sugām un biotopiem. Sākotnējā informācija tiek atjaunota un papildināta, pēdējo reizi tas notika 2018.gadā, un tā ir pieejama publiski Eiropas Vides aģentūras mājas lapā (<http://natura2000.eea.europa.eu/>). Dabas parkā ir veikts īpaši aizsargājamo augu sugu monitorings, kā arī zinātniskās izpētes darbi.

PNV ir pēc starptautiski atzītiem, zinātniskiem kritērijiem noteiktas nozīmīgākās teritorijas putnu sugu aizsardzībai, un tādēļ PNV ir svarīgākais informācijas avots Eiropas Komisijai attiecībā uz to *Natura 2000* vietu izveidi, kuru mērķis ir nodrošināt Putnu direktīvā minēto sugu aizsardzību. Pamatojoties uz šo informāciju, tika izvērtētas arī Latvijas *Natura 2000* teritorijas, kuras šobrīd noteiktas putnu aizsardzībai (kopumā Latvijā noteikta 71 šāda teritorija).

PNV „Aiviekstes paliene” robeža atbilst dabas parka teritorijas platībai, kas izveidota upes neregulētajā posmā no Mūrnieku tilta līdz Ļaudonas un Jaunkalsnavas pagastu robežām pie Ķikuriem.

PNV „Aiviekstes paliene” kvalificējošā suga ir grieze *Crex crex* (pēc vēsturiskajām putnu uzskaitēm tajā ligzdo 100 pāru), kā arī 22 citas nozīmīgas putnu sugas. Daudzu putnu sugu sekmīgai saglabāšanai tikai ar PNV tīklu vien nepietiek, – tām nepieciešams daudz vairāk dabisku un aizsargātu dzīvotņu (E.Račinskis 2004).

Līdz šim dabas parka teritorijā nav veikti specifiski īpaši aizsargājamo sugu vai biotopu apsaimniekošanas pasākumi, izņemot bioloģiski vērtīgo zālāju uzturēšanu, kas kopumā nodrošinājis dabas parka bioloģiskās vērtības saglabāšanos (skatīt 4. attēlu).

Pašreizējais hidroloģiskais režīms ar regulāru palienes applūšanu pavasaros stabilizējies pēc Aiviekstes padziļināšanas 1938. gadā. 20. gs. 90. gados zālāju apsaimniekošana lielā mērā tika pārtraukta un lielākā daļa dabas parka pļavu un ganību aizauga.

Dabisko zālāju atjaunošana sākās 2002. gadā, kad LIFE programmas projekta „Dabas aizsardzības pasākumi Teiču reģionā” (LIFE00 NAT/LV/007127) ietvaros tika atjaunoti vairāk nekā 80 ha dabisko zālāju. Periodā no 2007. līdz 2015.gadam plaši izplatītā nopļautās zāles atstāšana zālājā (t.sk. smalcināšana) veicināja eitrofikāciju, ekspansīvo augu sugu izplatīšanos zālajos un bioloģiskās daudzveidības samazināšanos. Vēsturiskās apsaimniekošanas rezultātā atsevišķās dabas parka platībās ir konstatēta smalcināšanas nelabvēlīgā ietekme, kuras pārtraukšana un atbilstoša zālāju apsaimniekošana, varētu uzlabot konkrēto platību atjaunošanos par bioloģiski vērtīgiem zālājiem, piemēram, zālāju platības starp Aiviekstes upi un „Muižnieku” mājām.



4.attēls. “Vēsturiski veiktā bioloģiski vērtīgo zālāju uzturēšanu, kas nodrošinājusi to saglabāšanu līdz mūsdienām
Foto: J.Īvāns, no portāla „Zudusī Latvija” arhīva

1.1.5. Kultūrvēsturiskais mantojums

Aiviekstes upes krasti bijuši apdzīvoti jau 12.-13.gs. Aiviekstes baseina vidustecē upes labajā krastā ir bijis Mārcienas pilsnovads, bet upes kreisajā krastā (t.sk. tagadējā Ļaudonas teritorijā) – Gardenes pilsnovads. Gardenes pilsnovadā ietilpa teritorija starp Ļaudonu un Krustpili (Ļaudona 2004).

Ļaudonas pagasta teritorijā atrodas 13 Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā ietvertie nekustamie kultūras (arheoloģijas) pieminekļi, kas kā pieminekļi apstiprināti ar LR Kultūras ministrijas 29.10.1998. rīkojumu Nr.128. No tiem blakus dabas parka teritorijai pie Midzenīcu mājām lejpus Ļaudonas atrodas vietējas nozīmes arheoloģijas piemineklis – Midzenīcu apmetne, savukārt dabas parka teritorijā atrodas Midzenīcu senkapi. Augšpus Ļaudonas netālu no Silu mājām starp Aivieksti un Ļaudonas-Mētrienas ceļu dabas parka teritorijā atrodas Siliešu senkapi (Smiltiena), kam arī noteikts valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa statuss. Blakus dabas parkam atrodas kulta vieta – Jaunzemju dobumakmens.

Vēsturiski Aiviekstes upe bija plostojama upe, pa to uz Daugavu tika laisti plosti, vai arī bija brīva koku plūsma. Kultūrvēsturiska nozīme ir kokmateriālu krautuvju vietām pie upes, kā arī visai informācijai par plostnieku arodu, par dzimtām (skatīt 5.attēlu).



5.attēls. Kokmateriālu pludināšana Aiviekstes upē (Foto: No portāla „Zudusī Latvija” arhīva)

Trīs pagasta lielākās apdzīvotās vietas izveidojušās 1950-1980-os gados, izbūvējot divus līdz tam pastāvošos vēsturiskos pagastu centrus: biezi apdzīvoto vietu Ļaudonu, kur 1935.gadā bija 531 iedzīvotājs, atradās pagasta valde, pamatskola, divas baznīcas, pienotava, dzirnavas, vilnas apstrādes fabrika un vairāki desmiti pakalpojumu iestāžu, bijušo muižas centru Sāvienu, kur atradās Sāvienas pagasta valdes ēka, pamatskola, pienotava, gateris, dažādas pakalpojumu iestādes, kā arī bijušo Toces pusmuižas centru, kura izbūve par sovhoza ciematu sākusies 1950-os gados (Ļaudona 2007).

Dabas parka vidusdaļa robežojas ar Ļaudonas ciema teritoriju, kuru raksturo sabiedriskās un dzīvojamās apbūves koncentrācija, kā arī ražošanas uzņēmumu klātbūtne. Dzīvojamā apbūve veidojusies galvenokārt padomju periodā un sastāv no 2-3 stāvu daudzdzīvokļu un 1-2 stāvu viengimenes ēkām. Perifēro dabas parka rietumu un austrumu daļu raksturo viensētas, kas galvenokārt veidojušās apdzīvoto vietu, kā arī Aiviekstes upes tuvumā pirms 1940.gada ar tam laikam raksturīgo apbūvi – brīvi ap/pie pagalma grupētu vienu, retāk pusotrstāva dzīvojamu un dažādas izmantošanas saimniecības ēku apbūvi, kuru papildina sakņu un augļu dārzi. Otrs nozīmīgākā apdzīvotā vieta ir Toce, ka atrodas dabas parka tiešā tuvumā un kuru raksturo „aizsākta” ciemata uzceltas daļas – ražošanas un dzīvojamās ēkas.

1960-os gados uz Sāvienas vēsturiskās apdzīvotās vietas bāzes sākts veidot perspektīvo ciematu, kolhoza un Sāvienas ciema centru. 1975.gadā, Sāvienas ciemam apvienojoties ar Ļaudonas ciemu (Ļaudona 2007).

Pagasta nozīmes kultūrvēsturiska objekta statuss noteikts viensētai, kas ietilpst dabas parka teritorijā, un kurai ir vietēja kultūrvēsturiska nozīme. Statuss noteikts viensētai Kalnvirsas „Ķikuri” (kadastra Nr. 7070-005-0010), kurā dzīvojuši latviešu trimdas kultūras darbiniece literāte un Ļaudonas novada aprakstītāja Erna Ķikure (Ļaudona 2007).

Ainavas raksturojums

Atbilstoši ainavapvidu iedalījumam dabas parka teritorija atrodas Rietumlatgales (Varakļānu – Barkavas) āru viļņaines ainavapvidū (aizņem Jersikas līdzenuma ziemeļu daļu) un Aiviekstes ainavzemes Lejasaiviekstes grēdāinē, kas ir Austrumlatvijas zemienes augstāka daļa ar ļoti sarežģītu reljefu. Pamatā reljefu veido morēnas paugurlīdzenumi un paugurgrēdas, kas pazeminājumos un gar upēm pāriet viļņotos un plakanos līdzenumos. Ainavapvidū starp Vidzemes augstieni un Aivieksti atrodas Praulienas un Mārcienas pauguraine ar izteiktu morēnpauguru reljefu. Lai gan šajā ainavzemē ir salīdzinoši slikti dabiskās drenāžas apstākļi, tajā nav novērota būtiska meža zemeju platību palielināšanās, jo relatīvi līdzenais reljefs un auglīgās augsnes ir piemērotas intensīvai zemkopībai. Hidroloģiskā ziņā Aiviekstes zeme ir ļoti sarežģīta teritorija (Nikodemus O. 2018).

Dabas parka tipiskā ainava veidojusies ilgstošā dabas un cilvēku mijiedarbības procesā. Daļa dabas parka biotopu un ainavisko vērtību veidojušās cilvēka darbības ietekmē (gan zālāju biotopi, gan kultūrvēsturiskā ainava), tomēr apkārtējās teritorijas (piemēram, dabas parks „Drīksnas sils”) veidojusies dabiskos cilvēka mazpārveidotā meža reģionā, un šī teritorijas daļa saglabājusies daudzveidīga un mazapdzīvota līdz pat mūsdienām.

No galvenajiem dabas faktoriem, kas nosaka dabas parka ainavas būtiskās iezīmes, ir **daudzveidīgā apkārtnes reljefa formas** un upes ekoloģiskās palienes telpiskā struktūra, kuru raksturo citi ne mazāk būtiski elementi – tīrumi, atmatas, meži, ceļi, meliorācijas sistēmas, viensētas.

Struktūras, ko veido reljefa formas, tikai daļēji nosaka ainavas raksturu. Liela nozīme ir ainavsegas (zemes izmantošanas) specifikai. Atkarībā no zemes iekultivēšanas pakāpes ainavā var dominēt meža (mežaines) vai lauksaimniecības (āraines) zemes. Teritorijās, kurās novērojama lauku un mežu mija, veidojas mozaīkveida ainavu (Nikodemus O. 2018).

Ainavas ekoloģisko struktūru vēsturiski veidojuši dabas un abiotisko faktoru kopums, kas nosaka vai ietekmē (piemēram, pali) **augšņu un augu segas veidošanos**, tās tipoloģisko dažādību, aktuālo dabas procesu attīstību. Tā ir arī informācija par mazāko ainavu telpiskās struktūras vienību – ekotopu, biotopu, mazo ainavas elementu veidošanās apstākļiem, to telpiskā izvietojuma nosacījumiem.

Dabas parka augsnes veido tās ekoloģisko struktūru, piemēram, vietām tuvu zemes virskārtai vai atsegumos atrodas devona ieži (dolomīts, smilšakmens), kas ir ne tikai atraktīvi elementi ainavā, bet ar savu klātbūtni nosaka īpatnēju ekotopu un biotopu veidošanos.

Dabas parka veģetāciju raksturo daudzveidīgā biotopu mozaīka, kuras pamatelementi ir lauksaimniecībā izmantojamās pļavas, ganības un tīrumi, kā arī meži. Lielākajai daļai šo ainavas elementu ir nepieciešama regulāra apsaimniekošana ilgstošā laika posmā.

Iepriekš minēto apstākļu rezultātā dabas parks laika gaitā ir veidojies kā daudzveidīga īpaši aizsargājama dabas teritorija, gan pēc ekotopu/biotopu veidiem, gan to blīvuma atsevišķās ainavu telpās. Būtiski, ka atsevišķie ainavas ekoloģiskās struktūras elementi telpā mijiedarbojas, pilda arī noteiktas aizsargfunkcijas.

Ainavas pārvērtības laika gaitā

Ainavas veidošanās process ir nepārtraukts, tajā mijiedarbojas daba un cilvēks, turklāt atsevišķos periodos cilvēka darbība „atslābst” (sociāli ekonomisko apstākļu maiņas u. c. faktoru ietekmē), un tad notiek lielo dabas procesu aktivizēšanās (t.s. renaturalizācijas process), respektīvi, pamesto tīrumu aizaugšana ar mežu, kas meža zonas apstākļos ir neizbēgami (Melluma A. 2016).

Lielākie (pēc teritoriālajām izpausmēm un dziļuma) ainavu pārvērtību procesi parasti saistās ar izmaiņām sociāli ekonomiskajā situācijā, ar politisku lēmumu pieņemšanu, jo tie būtiski ietekmē reālajās ainavās (vietās) mājojošo cilvēku dzīvi un darbību (tās aktivizēšanos vai atslābumu).

Daudzu gadsimtu laikā cilvēka darbības (pļaušana un ganīšana) un dabas mijiedarbībā izveidojās **Latvijai raksturīgā mozaikveida ainava**. Šī lauku ainava, ko mēs uzskatām par tradicionālo, sāka veidoties ap 11.-12.gs, kad senlatviešu ciemi sāka sairt un veidojās savrupsētas, kuras bija pamatā savrupsētas modelim. Līdumu līšana galvenokārt tika veikta platlapju mežos, jo tur augsne bija daudz auglīgāka, tāpēc līdumu dedzināšanas dēļ jau 17.gs. gandrīz visi ozolu meži Latvijā bija iznīcināti. Ganībām galvenokārt izmantoja līdumu atmatas, krūmājus un mežus. Ganīšana bija otrs iemesls lapu koku (g.k. ozolu, liepu un ošu) mežu iznīcināšanai. (Dumpe 1999, Namatēva A. 2004).

Liela nozīme ainavas telpiskās struktūras veidošanā bija muižām, kas radīja ap sevi noteiktu ietekmju laukus: dažādas saimnieciskas ēkas, parkus, alejas, pusmuižas, zemnieku saimniecību areālus u. c. Latvijas Republikas pirmās zemes reformas laikā no 20.gs. 20.-30-tajos gados ainavas struktūras veidošanās gaitā nozīmīga bija muižu zemju dalīšana un jaunsaimniecību veidošanās. Tas veicināja tāda lauku apdzīvojuma veidošanos, kura iezīmes vērojamas Latvijas laukos vēl šodien. Šādas ainavas tiek dēvētas par **Muižu laiku ainavām** (Melluma A. 2016).

Attiecībā uz Latvijas ainavām, tāpat kā dabas parka ainavu konkrēti, padomju varas gados izšķiroša nozīme bija kolhozu un sovhozu pastāvēšanai, izvērstiem zemju meliorācijas darbiem, viensētu likvidēšanai un ciemu izbūvei. Tie bija politiski lēmumi, kuru ietekmē pārveidojās tā tradicionālā ainava, kas bija veidojusies pagājušā gadsimta 20.-40.gados. Jāatzīst, ka pašreiz ainavās joprojām vērojamas padomju laikos iegūtās iezīmes (plašie, meliorētie lauki, ciemi, pašreiz lieko ēku drupas u.c.). Šī perioda ainavas tiek dēvētas arī par „**Padomju perioda ainavām**”, ko raksturo kolektivizācija un lauku industrializācija.

Pēc Latvijas valstiskās neatkarības atgūšanas notiek jauni ainavas pārvērtības procesi, kas saistās ar zemes reformu, zemes īpašumu atgūšanu, ar iedzīvotāju skaita samazināšanos laukos, kā arī ar cilvēka darbības aktivizēšanos atsevišķās vietās. Tajā skaitā – tās ir tūrisma un atpūtas vietas (Melluma A. 2016). Šo laika periodu mēdz dēvēt par „**Atgūtās valstiskās neatkarības ainavu periodu**”, kura veidošanos raksturo īpašumu denacionalizācija un Eiropas Savienības periods (Nikodemus O. 2019).

Viens no dominējošajiem dabas parka ainavas elementiem ir cilvēka radītās melioratīvās ainavas, kas raksturojas ar vienkāršotu telpisko struktūru: dominē plaši tīrumu masīvi, vietumis tajos redzamas saglabājušās viensētas, bet citur – to drupas vai bijušo stādījumu elementi. Būtisku dabas parka daļu klāj meliorācijas novadgrāvji, kas ir savienoti ar Aiviekstes upi. Melioratīvās ainavas dabas parka teritorijas robežās ietilpst tikai kā to fragmenti. Tomēr tās ir ekoloģiski un arī no vizuālā viedokļa jūtīgas teritorijas, tajā skaitā saistībā ar kultūrvides un kultūrainavu saglabāšanu un attīstību.

Ievērojamā dabas parka teritorijas daļā palielinājies mežainums: aizauguši pamestie tīrumi, vietām mežos redzamas pamestās mājvietas. Jāpiezīmē, ka nereti vizuālo priekšstatu par ievērojamu mežainuma palielināšanos rada tikai ainavas elementi: koku un krūmu rindas gar grāvjiem, ceļiem, kā arī nogāžu gravās. Šādu *pārmežojušos* ainavu (vai renaturalizēto) areāli konstatēti, balstoties uz dažādu karšu analīzi un apsekojumiem dabā.

Atsevišķās vietās, kur dažādu iemeslu dēļ ilgstoši saglabājās ekstensīva zemes izmantošana, kas bija apdzīvotas (kaut arī tikai kā vasaras mītnes) un kas nebija pakļautas pārvērtībām (meliorācijas darbi un jaunu ēku būvniecība), saglabājušās telpiski sadrumstalotas ainavas, kur kā mozaikā izvietojas lauki, meža puduri, koki, ēkas, ceļi. Tās ir vēsturiskās kultūrainavas jeb „**Agrārās reformas un viensētu agroainavas**”. Vairāk nekā citur, šajās vietās saglabājusies tās telpiskās struktūras iezīmes, kādas tās bija 1930.gadu otrajā pusē. Proti, kultūrainavās daudz dažādu mazo ainavas elementu, kas nosaka lielu bioloģisko daudzveidību (ekoloģiskā un dabas aizsardzības skatījumā), kā arī vizuāli uztveramo ainu dažādību un skaistumu (Melluma A. 2016, Nikodemus O. 2019).

No dabas parka kā veseluma var nodalīt atsevišķus tās elementus, kas atspoguļo kādus īpašus dabas, ainavu veidošanās procesus, vai arī satur nozīmīgas kultūrvēstures liecības. Par tādiem var uzskatīt šādus:

Pirmkārt, pašu Aiviekstes upi kā dabas parka galveno daļu, upes vēsturi, t.sk., ārpus dabas parka veiktos upes pārveidošanas darbus un to sekas ((taisnošana, attīrīšana no akmeņiem plostošanas apstākļu uzlabošanas nolūkā), ūdens tīrība, bioloģiskā dažādība, izmantošana ūdenstūrismam, ekoloģiskā izglītošana. Ikvienu upe ir dabiska *robeža*, fizisks šķērslis, kas ierobežo vai norobežo gan miera laikus, gan karadarbības gadījumos. Arī pašreiz upe ir robeža starp pašvaldībām, atsevišķos posmos tā iet pa upes vidu. Taču savā veidā Aiviekstes upe arī *vieno*, vispirms, palienes satvarā tā vieno abus krastus, vizuāli savieno *abas puses*, atklāj pašas upes būtību. Vēsturiski vienojoša loma ir (bija) pārceltuvēm, ar tām saistītajiem ceļiem. Mūsdienās tāda nozīme ir tiltiem.

Otrkārt, tās ir Aiviekstes pietekas – Kuja, Svēte, Tocīte, u.c., kas pārstāv īpatnējas mazo upju ieleju ainavas, ir ar augstu dabiskuma līmeni.

Treškārt, tā ir dabiskā un daļēji pārveidotā Aiviekstes upes paliene ar zālājiem, atmatu pļavām, mežiem, plašajām meliorācijas sistēmām, u. c. elementiem.

Ceturtkārt, kultūrvēsturiskā ziņā nozīmīgi ir apdzīvojuma elementi (senie un jaunākie) – Ļaudona, Toce, Jaunzemji, Aburti, kā arī lauku sētas (dažādās saglabāšanās pakāpēs), kuras atspoguļo lauku apdzīvojuma veidošanās vēsturi. Protams, visas uzskaitītās vērtības savu patieso nozīmi iegūs tikai tad, ja tās par vērtībām atzīs dabas parka teritorijā un tai atbilstīgās vietējās pašvaldībās dzīvojošie cilvēki. No viņu attieksmes un rīcības turpmāk būs atkarīga dabas parka ainavu reāla saglabāšana, saistot to ar attīstību.

1.1.6. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība aizsargājamā teritorijā

Dabas parks atrodas Madonas novada administratīvajā teritorijā. Novadu pašvaldība darbojas atbilstoši likuma „Par pašvaldībām” ietvaros, kā arī citu normatīvo aktu ietvaros. Attiecībā uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, pašvaldībai ir tiesības izdot saistošos noteikumus un paredzēt administratīvo atbildību par to pārkāpšanu, ja tas nav paredzēts likumos par publiskā lietošanā esošo mežu un ūdeņu, kā arī par republikas pilsētas vai novada īpaši aizsargājamo dabas un kultūras objektu aizsardzību un uzturēšanu. Likumā „Par pašvaldībām” noteiktajā kārtībā pašvaldībām ir pienākums izstrādāt pašvaldības teritorijas attīstības programmu un teritorijas plānojumu, nodrošināt teritorijas attīstības programmas realizāciju un teritorijas plānojuma administratīvo pārraudzību, kā arī pašvaldības funkcija ir noteikt zemes izmantošanas un apbūves kārtību atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam. Plašāk par dabas parkā ietilpstošās novada pašvaldības teritoriju attīstības plānošanas dokumentiem skatīt dabas aizsardzības plāna sadaļā 1.1.2. „Pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentos noteiktais”. Viens no dabas parkā risināmiem jautājumiem ir Rezerves zemes fonda zemju apsaimniekošana (aizņem 4,3 % dabas parka teritorijas). Rezerves zemes fonda zemju, kā arī vairāku juridisku personu īpašumu (aizņem 12,8, % dabas parka teritorijas) neapsaimniekošanas rezultātā lauksaimniecībā izmantojamās zemes dabiski apmežojas, tādejādi degradējot tajās esošos ES nozīmes īpaši aizsargājamās zālāju biotopus.

Šobrīd dabas parka pārvaldi īsteno Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas (turpmāk tekstā – VARAM) pakļautībā esošā Dabas aizsardzības pārvalde (par kontroli un apsaimniekošanas pasākumiem Latgales reģionā atbildīgā struktūrvienība – Latgales reģionālā administrācija), kas uzrauga dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitu un kam jāveicina tā ieviešanu. Kopš 1982.gada Ļaudonas pagastā atrodas Teiču valsts rezervāta administrācija. Šobrīd šajās ēkās atrodas Latgales reģionālā administrācija, kas veic īpaši aizsargājamo dabas teritoriju pārraudzību šajā reģionā.

Dabas aizsardzības prasības nosaka Sugu un biotopu aizsardzības likums (2000) un likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (1993) un tiem pakārtotie normatīvie akti. Šo nosacījumu ievērošanu kontrolē Dabas aizsardzības pārvalde. Meža apsaimniekošanas un izmantošanas normatīvo aktu ievērošanu teritorijā kontrolē Valsts meža dienesta Centrālvidzemes virsmežniecība. Valsts vides dienesta Madonas reģionālā vides pārvalde veic vides aizsardzības un dabas resursu izmantošanas valsts kontroli.

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

Dabas parka pierobežā esošo autoceļu uzturēšanu veic VAS „Latvijas Valsts ceļi”, novada pašvaldība un zemes īpašnieki tiem piederošajos ceļu posmos.

1.2. NORMATĪVO AKTU NORMAS, KAS ATTIECAS UZ DABAS PARKA TERITORIJU

Dabas parks ir viena no daudzām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām Latvijā, tas ir viens no 42 dabas parkiem Latvijā. Dabas parkā ir saistoši Latvijas Republikas normatīvie akti, kas regulē īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzību un izmantošanu, kā arī normatīvie akti, kas regulē saimnieciskās darbības, kas veicamas teritorijā (mežsaimniecība, lauksaimniecība, tūrisma attīstība un citas). Tāpat teritorijai saistoši normatīvie akti, kas regulē teritorijā sastopamo biotopu (meži, zālājs, upes un citi) izmantošanu un vispārējie īpašuma tiesības regulējošie normatīvie akti. Tikpat nozīmīgas ir valsts mēroga programmas un stratēģijas, kas ietekmē teritorijas izmantošanas prioritātes.

Dabas parka izmantošanu regulē ne tikai Latvijas Republikas normatīvie akti, saistoši ir arī ES Direktīvu un Latvijas ratificēto konvenciju nosacījumi un prasības.

Būtiskākie no normatīvajiem aktiem uzskaitīti tālākajās nodaļās, aprakstot arī kā tieši konkrētais normatīvais akts ietekmē dabas parka izmantošanu.

1.2.1. Latvijas vides un dabas aizsardzības stratēģiskie dokumenti

Vides politikas pamatnostādnes 2014.-2020.gadam apstiprinātas 26.03.2014., lai veidotu pamatu vides kvalitātes saglabāšanai un atjaunošanai, kā arī dabas resursu ilgtspējīgai izmantošanai, vienlaikus ierobežojot kaitīgo vides faktoru ietekmi uz cilvēka veselību.

1.2.2. Aizsargjoslas

Aizsargjoslu likums nosaka aizsargjoslu veidus un funkcijas, izveidošanas, grozīšanas un likvidēšanas pamatprincipus, uzturēšanas un stāvokļa kārtības kontroli, kā arī saimnieciskās darbības aprobežojumus aizsargjoslās. Likums cita starpā nosaka arī dažādus aprobežojumus ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslās, kā arī ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslu platumu atkarībā no to izmēriem. Aizsargjosla tiek noteikta, lai samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz ūdens ekosistēmām, novērstu erozijas procesu attīstību, kā arī saglabātu apvidum raksturīgo ainavu.

MK 1998. gada 8. aprīļa noteikumu Nr.284 „**Ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslu noteikšanas metodika**” 2.punktā noteikts, ka ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslu sauszemes robežas nosaka pa izteiktām kontūrām dabā, piemēram, ceļiem, meža nogabaliem, kvartālstīgām, grāvjiem, elektropārvades līnijām, zemes īpašumu robežām vai pa iedomātu līniju. Un noteikumu 3.punktās noteikts, ka erozijas apdraudētajās vietās ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslas platumu nosaka, ņemot vērā krasta erozijas dinamiku. Minētajās vietās reizi 3–5 gados aizsargjoslas robežas pārskata, nosaka no jauna un iezīmē teritoriju plānojumos.

MK 02008. gada 3. jūnija noteikumi Nr.406 „**Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu noteikšanas metodika**” regulē virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu noteikšanas kārtību, apzīmēšanu dabā, vides aizsardzības prasības aizsargjoslās. To 5.punktā ir noteikts, ka erozijas apdraudētajās vietās aizsargjoslas platumu nosaka, ņemot vērā krasta erozijas iespējamus procesus. Minētajās vietās novērtē esošo situāciju dabā un, ja nepieciešams, nosaka jaunas aizsargjoslu robežas, kā arī noteikumu 6.punktā noteikts, ka virszemes ūdensobjektam ar skaidri izteiktu stāvu pamatkrastu aizsargjoslu nosaka no tā augšējās krants, ja krasta nogāzes slīpums ir lielāks par 25–30 grādiem vai applūstošā teritorija robežojas ar pamatkrasta pakāji.

Savukārt šo noteikumu 8.punkts nosaka, ka Valsts vides dienesta reģionālās vides pārvaldes ņem vērā šajos noteikumos noteiktās prasības, izsniedzot nosacījumus vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma izstrādei, kā arī izsniedzot atzinumu par minētā plānojuma atbilstību izsniegtajiem nosacījumiem saskaņā ar normatīvajiem aktiem par vietējo pašvaldību teritorijas plānošanu.

1.2.3. Vides un dabas aizsardzības normatīvie akti

Vides aizsardzības likums nosaka resursu ilgtspējīgu izmantošanu, valsts pārvaldes institūciju un pašvaldību institūciju kompetenci vides aizsardzībā un dabas resursu izmantošanā, Latvijas Republikas iedzīvotāju tiesības uz kvalitatīvu dzīves vidi, Latvijas Republikas iedzīvotāju pienākumus vides aizsardzībā un dabas resursu izmantošanā, sabiedrības tiesības saņemt vides informāciju un piedalīties ar vides aizsardzību saistītu lēmumu pieņemšanā. Vides aizsardzības likums nosaka valsts kontroli vides jomā, atbildību par nodarīto kaitējumu, kas nodarīts īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mikroliegumiem, aizsargājamām sugām un biotopiem, ūdeņiem, augsnei un zemes dzīlēm. Tāpat likums nosaka, ka Vides valsts kontroli (tajā skaitā valsts nozīmes īpaši

aizsargājamo dabas teritoriju, īpaši aizsargājamo sugu un biotopu, mikroliegumu apsaimniekošanu un aizsardzību, kā arī paredzēto darbību veikšanas nosacījumu vai tehnisko noteikumu ievērošana atbilstoši normatīvajiem aktiem, kas reglamentē ietekmes uz vidi novērtējumu) veic Valsts vides dienesta un Dabas aizsardzības pārvaldes valsts vides inspektori.

MK 2007. gada 24.aprīļa noteikumi Nr.281 „**Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas**” nosaka zaudējumu atlīdzināšanas kārtību, atlīdzības lielumu un sugu sarakstu, par kuru iznīcināšanu jāatlīdzina zaudējumi, tajā skaitā zaudējumu atlīdzināšanu par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu. Ja dabas parka teritorijā tiktu nodarīti kādi būtiski kaitējumi videi (piemēram, būtiski bojāti teritorijā sastopamie biotopi – upes piesārņojums ar videi kaitīgām vielām) tiktu piemērotas šajos noteikumos iekļautās prasības. Atbilstoši noteikumu 12.punktam attiecībā uz kaitējumu videi novērtē: kaitējumu īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mikroliegumiem, kaitējumu īpaši aizsargājamām sugām vai biotopiem, kā arī kaitējumu ūdeņiem (virszemes vai pazemes ūdeņi), kaitējumu zivju resursiem saskaņā ar zivsaimniecisko ekspertīzi un kaitējumu virszemes ūdensobjekta ekoloģiskajai vai ķīmiskajai kvalitātei.

MK 2007. gada 27. marta noteikumi Nr.213 „**Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu**” nosaka kritērijus, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu salīdzinājumā ar pamatstāvokli. Viens no kritērijiem, kurš tiek piemērots ietekmes būtiskuma novērtēšanā ir kaitējuma skarto atsevišķo sugas indivīdu nozīme attiecīgās sugas (arī biotopa) saglabāšanā un dabiskā izplatībā, sugas jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, ES ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un ES līmenī. Ņemot vērā, ka dabas parka teritorijā atrodas 7 ES īpaši aizsargājamo biotopu veidi un ievērojams skaits reto un īpaši aizsargājamo sugu, potenciālās nelabvēlīgās ietekmes gadījumā būtiskuma novērtēšanā būtu jāizmanto šajos noteikumos izvirzītie kritēriji.

Likums **Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām** definē aizsargājamo teritoriju kategorijas un nosaka nepieciešamību tām izstrādāt dabas aizsardzības plānus, individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus.

18. panta 4. apakšpunktā teikts, ka īpaši aizsargājamās teritorijas individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus, kā arī valsts un reģionālās attīstības plānošanas dokumentus izstrādā un aizsargājamo teritoriju apsaimnieko, ievērojot plānu, un plānam ir ieteikuma raksturs.

Likuma pielikumā uzskaitītas ES nozīmes īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (*Natura 2000*). Dabas parks noteikts kā C tipa teritorija. Tas nozīmē, ka tā noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai, tajā skaitā īpaši aizsargājamo putnu sugu aizsardzībai.

MK 1999. gada 9. marta noteikumi Nr.86 „**Noteikumi par dabas parkiem**” nosaka dabas parka robežas un teritoriju aizsardzības statusu. Šo MK noteikumu 37.pielikumā sniegta dabas parka robežu shēma, robežpunktu koordinātes un apraksts.

MK 2010. gada 16. marta noteikumi Nr.264 „**Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**” nosaka dabas parka aizsardzības un izmantošanas kārtību, pieļaujamo un aizliegto darbību veidus tajā.

MK 2007. gada 9. oktobra noteikumi Nr.686 „**Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību**” nosaka, kādai informācijai jābūt ietvertai dabas aizsardzības plānā un kāda ir dabas aizsardzības plāna izstrādes kārtība.

MK 2002. gada 28. maija noteikumi Nr.199 „**Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) izveidošanas kritēriji Latvijā**” (izdoti saskaņā ar likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 43.panta otro daļu) nosaka kritērijus, kas piemērojami ES nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (tajā skaitā dabas parka teritorijas) izveidošanai Latvijā.

MK 2006. gada 18. jūlija noteikumi Nr.594 „**Noteikumi par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) tīklam, to piemērošanas kārtību un prasībām ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai**” nosaka kompensējošo pasākumu veikšanas kārtību, ja paredzētā darbība negatīvi ietekmēs *Natura 2000* teritorijā esošas sugas vai biotopus, un šo kompensējošo pasākumu rezultātu monitoringa kārtību. Šādu noteikumu piemērošanas nepieciešamība rastos gadījumā, ja, piemēram, dabas parkā tiku plānota darbība, kas varētu negatīvi ietekmēt kādu no tajā esošajām

dabas vērtībām (sugu vai biotopu). Šādā gadījumā tiktu piemēroti noteikumos minētie kritēriji par kompensējošajiem pasākumiem.

Sugu un biotopu aizsardzības likums regulē sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību, veicina populāciju un biotopu saglabāšanu, kā arī regulē 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, kā arī nepieciešamību veikt sugu un biotopu monitoringu.

MK 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396 „**Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu**” uzskaita Latvijā aizsargājamās (1.pielikums) vai ierobežoti izmantojamās (2. pielikums) sugas. No šajos noteikumos minētajām sugām, dabas parka teritorijā sastopamas, piemēram, ūdrs *Lutra lutra*, vairākas dabas parkā sastopamās augu, sīkspārņu, abinieku, bezmugurkaulnieku un zivju sugas, vairāk kā 30 putnu sugas, kā arī citas sugas.

MK 2006. gada 21. februāra noteikumi Nr.153 „**Par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu**” nosaka Latvijā sastopamo ES prioritāro sugu un biotopu sarakstu. No šajos noteikumos minētajiem prioritārajiem biotopiem, dabas parka teritorijā sastopams biotops – 6270**Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*”.

MK 2009. gada 15. septembra noteikumi Nr.1055 „**Noteikumi par to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība, un to dzīvnieku un augu sugu indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus**” nosaka to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība (1. pielikums), un to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus (2.pielikums). Noteikumu 1.pielikumā iekļautas tādas dabas parkā konstatētas sugas kā ūdrs, un gliemeņu suga – Biezā perlamutrene (*Unio crassus*), kā arī visas Latvijā sastopamās sīkspārņu sugas, abinieki, taureņu suga zirgskābeņu zilenītis (*Lycaena dispar*) savukārt noteikumu 2.pielikumā iekļauta zivju suga – Upes nēģis (*Lampetra fluviatilis*), kas konstatēts Aiviekstes upē.

MK 2017. gada 20. jūnija noteikumi Nr.350 „**Par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu**” nosaka biotopu sarakstu, kurā iekļauti apdraudēti vai reti biotopi. No noteikumos iekļautajiem biotopu veidiem, dabas parkā konstatēti 13 noteikumos iekļautie biotopu veidi: 7 zālāju, 5 mežu un viens saldūdens biotopa veids.

MK 2012. gada 18. decembra noteikumi **Nr.940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu**” nosaka mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumu pielikumos ir pieejami īpaši aizsargājamo zīdītāju, abinieku, rāpuļu, bezmugurkaulnieku, vaskulāro augu, sūnu, alģu, ķērpju un sēņu sugas, kuru aizsardzībai var izveidot mikroliegumus, sugu saraksts, kā arī īpaši aizsargājamās putnu sugas, kuru aizsardzībai var izveidot mikroliegumus un tām paredzētās mikroliegumu platības. Dabas parka teritorijā ir konstatētas sugas, kurām var veidot mikroliegumus, piemēram, putnu sugām – baltmuguras dzenim (*Dendrocopos leucotos*), Vidējam dzenim (*Dendrocopos medius*), Jumstiņu gladiolai (*Gladiolus imbricatus*), Mānīgai knīdijai (*Cnidium dubium*) un citām sugām. Tāpat dabas parka teritorija robežojas ar trim putnu sugai Mazajam ērglim (*Aquila pomarina*) izveidotiem mikroliegumiem, kuri tiek noteikti ligzdošanas vietā 5–30 hektāru platībā. Šobrīd šāda nepieciešamība nav aktuāla, jo esošais aizsardzības režīms pagaidām nodrošina dzīvotņu aizsardzību un saglabāšanu.

Likums **Par kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās** paredz nosacījumus, ar kuriem piešķirama kompensācija par saimnieciskās darbības ierobežojumiem valsts un pašvaldību izveidotajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos un kuri izriet no aizsargājamo teritoriju aizsardzības prasībām, kā arī kompensācijas piešķiršanas kārtību. Tajā noteikts, ka Ikgadēju atbalsta maksājumu par saimnieciskās darbības ierobežojumiem ES nozīmes aizsargājamās dabas teritorijās (Natura 2000) izmaksā normatīvajos aktos par lauku attīstības atbalsta piešķiršanu noteiktajā kārtībā no attiecīgo ES fondu līdzekļiem.

MK 2015. gada 7. aprīļa noteikumi Nr.171 „**Noteikumi par valsts un Eiropas Savienības atbalsta piešķiršanu, administrēšanu un uzraudzību vides, klimata un lauku ainavas uzlabošanai 2014.-2020.gada plānošanas periodā**” nosaka kārtību, kādā piešķir, administrē un uzrauga valsts un ES lauku attīstības platībatkarīgo atbalstu lauku attīstībai – vides, klimata un lauku ainavas uzlabošanas pasākumiem. Noteikumu 2.6.sadaļā noteikta atbalsta piešķiršanas kārtība aktivitatē „Kompensācijas maksājums par Natura 2000 meža teritorijām”. Viens no

pasākumiem, kam tiek piešķirts atbalsts, ir „Bioloģiskās daudzveidības uzturēšana zālajos”. Atbilstoši noteikumiem tiek noteikts atbalsta apmērs par vienu hektāru atbalsttiesīgās platības, kas tiek iedalītas piecās dažādās vērtību kategorijās.

MK 2016. gada 7. jūnija noteikumi Nr.353 „**Kārtība, kādā zemes īpašniekiem vai lietotājiem nosakāmi to zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedījamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītajiem būtiskiem postījumiem, un minimālās aizsardzības pasākumu prasības postījumu novēršanai**” nosaka kārtību, kādā zemes lietotājiem nosakāmi to zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedījamo sugu (piemēram, Aiviekstes palienē migrējošajām putnu sugām) un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītajiem būtiskiem postījumiem. Teorētiski šie noteikumi ir piemērojami uz migrējošo putnu sugu nodarītajiem zaudējumiem. Noteikumi nosaka, ka zemes īpašnieks vai lietotājs piesaka kompensāciju par postījumiem: augkopības nozarē – pavasara un rudens migrācijas sezonas laikā, bet ne biežāk kā vienu reizi katras sezonas laikā.

Likums **Par ietekmes uz vidi novērtējumu** nosaka darbības un objektus, kuriem ir nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums un darbības, kurām ir nepieciešams sākotnējais ietekmes uz vidi novērtējums, kā arī nosaka plānošanas dokumentus, kuriem nepieciešams stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums. 4¹. pants paredz, ka kompetentā institūcija var pieņemt lēmumu par ietekmes novērtējumu uz ES nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju arī darbībām, kuras nav iekļautas likuma 1. un 2. pielikumā. Novērtējums jāveic saskaņā ar atsevišķi noteiktu kārtību. Likums piemērojams darbībām, kā arī izstrādes procesā esošiem plānošanas dokumentiem, kuros paredzētas darbības, kas var būtiski ietekmēt ES nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000), izņemot plānošanas dokumentus, kuri nosaka dabas aizsardzības un apsaimniekošanas prasības un pasākumus attiecībā uz šīm teritorijām.

MK 2011. gada 19. aprīļa noteikumi Nr.300 „**Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)**” nosaka, kā novērtējama to paredzēto darbību ietekme uz ES nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*), kuru īstenošanai nav jāveic ietekmes uz vidi novērtējums.

MK 2004. gada 23. marta noteikumi Nr.157 „**Kārtība, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums**” nosaka kārtību, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums, kā arī plānošanas dokumentu veidus, kuriem veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums. Noteikumi nosaka vides pārskatā iekļaujamās prasības, tajā skaitā, ar plānošanas dokumentu saistītās vides problēmas, īpaši tās, kuras attiecas uz jebkurām vides aizsardzībai būtiskām teritorijām, arī uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mitrājiem, mikroliegumiem, īpaši aizsargājamām sugām, to dzīvotnēm.

MK 2015. gada 13. janvāra noteikumi Nr.18 „**Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību**” nosaka kārtību, kādā veicams ietekmes uz vidi novērtējums. Ja darbība, kurai nepieciešams veikt ietekmes uz vidi novērtējumu tiktu plānota dabas parka teritorijā vai šī darbība to varētu netieši ietekmēt, tad šādu informācija būtu jānorāda attiecīgajā iesniegumā.

MK 2015. gada 27. janvāra noteikumi Nr.30 „**Kārtība, kādā Valsts vides dienests izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai**” nosaka paredzētās darbības, kurām nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums, bet kuru veikšanai ir nepieciešami tehniskie noteikumi, kā arī šo tehnisko noteikumu saturu, pieprasīšanas, sagatavošanas un izdošanas kārtību. Tehniskajos noteikumos tiek noteiktas vides aizsardzības prasības paredzētajai darbībai tās norises vietā, tajā skaitā norāde par atrašanos īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mikroliegumiem, īpaši aizsargājamām sugām un īpaši aizsargājamiem biotopiem, īpašu uzmanību pievēršot: ūdenstecēm, ūdenstilpēm (tai skaitā ūdenstecēm un ūdenstilpēm, kas noteiktas normatīvajos aktos par riska ūdensobjektiem), kā arī prasībām, kas attiecībā uz attīrīšanas iekārtu projektēšanu, būvniecību un ekspluatāciju noteiktas normatīvajos aktos par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī, vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslās un īpaši aizsargājamiem meža iecirkņiem, kā arī ģeoloģiskajiem procesiem.

Likuma **Par piesārņojumu** mērķis ir novērst vai mazināt piesārņojuma dēļ cilvēku veselībai, videi un īpašumam nodarīto kaitējumu, kā arī novērst vai samazināt piesārņojošo darbību radīto kaitējumu, noteikt kārtību piesārņoto un potenciāli piesārņoto vielu reģistrācijai un sanācijai, novērst vai samazināt vides trokšņa ietekmi uz cilvēkiem, samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas un noteikt sabiedrības tiesības piedalīties lēmumu pieņemšanā attiecībā uz piesārņojošo darbību atļauju izsniegšanu. Likums definē terminu – īpaši jutīgas teritorijas: „Teritorijas, kur piesārņojums var pastiprināti ietekmēt cilvēku veselību vai vidi un tās bioloģisko

daudzveidību, vai teritorijas, kuras ir īpaši jutīgas pret piesārņojuma radīto slodzi, sauc par īpaši jutīgām teritorijām.”

Meža likums nosaka mērķi regulēt visu Latvijas mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem garantējot vienādas tiesības, īpašumtiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību un nosakot vienādus pienākumus.

MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr.935 „**Noteikumi par koku ciršanu mežā**” nosaka koku ciršanas kārtību mežā, kā arī dabas aizsardzības prasības koku ciršanai. Šajos noteikumos ir noteikta specifiska ainavu ciršu plānošanas metodika, kuru var iekļaut dabas aizsardzības plānā.

MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr.936 „**Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā**” nosaka vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā, aprobežojumus aizsargjoslās ap purviem, bioloģiski nozīmīgu meža struktūras elementu noteikšanas un saglabāšanas nosacījumus, kā arī saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonas laikā.

MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr.947 „**Noteikumi par meža aizsardzības pasākumiem un ārkārtas situāciju izsludināšanu mežā**” nosaka meža aizsardzības pasākumus, to izpildes kārtību un termiņus, kārtību, kādā izsludināmas ārkārtas situācijas sakarā ar meža ugunsgrēku izplatīšanos, meža kaitēkļu savairošanos un slimību izplatīšanos masveidā. Šie noteikumi attiecas arī uz īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām, ja individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos nav noteikts citādi.

Ūdens apsaimniekošanas likums nosaka mērķus, kas ietver tādas virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzības sistēmas izveidošanu, kas: veicina ilgtspējīgu un racionālu ūdens resursu lietošanu, nodrošinot to ilgtermiņa aizsardzību un iedzīvotāju pietiekamu apgādi ar labas kvalitātes virszemes un pazemes ūdeni; novērš ūdens un no ūdens tieši atkarīgo sauszemes ekosistēmu un mitrāju stāvokļa pasliktināšanos, aizsargā šīs ekosistēmas un uzlabo to stāvokli. Likumā tiek definēts termins: virszemes ūdensobjekts, kas ir nodalīts un nozīmīgs virszemes ūdens hidrogrāfiskā tīkla elements: ūdenstece (upe, strauts, kanāls vai to daļa), ūdenstilpe (ezers, dīķis, ūdenskrātuve vai to daļa), kā arī pārejas ūdeņi vai piekrastes ūdeņu posms.

MK 2004. gada 19. oktobra noteikumi Nr.858 „**Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodzi noteikšanas kārtību**” nosaka virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu un virszemes ūdensobjektu klasifikāciju, antropogēnās slodzes noteikšanas kārtību, prioritārās vielas un to emisijas ierobežošanas kārtību, kā arī virszemes ūdeņu ekoloģiskās un ķīmiskās kvalitātes kritērijus. Atbilstoši šiem noteikumiem Aiviekstes upe pieder pie potomāla (lēnteču) tipa lielajām upēm, kuras raksturo, ka tās sateces baseina laukums ir lielāks par 1000 km², tā ir dziļa, straumes ātrums mazāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, kas ir klāta ar organiskas izcelsmes detritu un dūņām. Jāpiebilst, ka vairākos posmos Aiviekstei raksturīgi arī straujie posmi, kuros upe ir sekla un straumes ātrums ir lielāks par 0,2 m/s.

MK 2002. gada 22. janvāra noteikumi Nr.34 „**Par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī**” nosaka emisijas robežvērtības un aizliegumus piesārņojošo vielu emisijai ūdenī.

MK 2002. gada 12. marta noteikumi Nr.118 „**Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti**” nosaka kvalitātes normatīvus virszemes un pazemes ūdeņiem, ka arī prioritāros zivju ūdeņus, kuros nepieciešams veikt ūdeņu aizsardzību vai kvalitātes uzlabošanas pasākumus, lai nodrošinātu zivju populācijām labvēlīgus apstākļus. Saskaņā ar minētajiem noteikumiem, Aiviekstes upe visā tās posmā ir noteikta kā prioritārie zivju ūdeņi ar statusu karpveidīgo zivju ūdeņi. (skatīt 1.3.4.nodaļu).

Zvejniecības likums regulē Latvijas Republikas iekšējo ūdeņu, teritoriālo jūras ūdeņu un ekonomiskās zonas ūdeņu zivju resursu iegūšanu, izmantošanu, pētīšanu, saglabāšanu, pavairošanu un uzraudzīšanu. Likums nosaka zivju resursu un zvejas pārvaldīšanu, kā arī zvejas tiesības publiskajās upēs. Tāpat likums skaidro tādus būtiskus terminus kā tauvas josla, makšķerēšana, vēžošana un zemūdens medības, zivju resursi (tajā skaitā vēži un citi ūdens bezmugurkaulnieki, kā arī nēģi), zivis un ūdensaugi.

MK 2015. gada 22. decembra noteikumi Nr.800 „**Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi**” nosaka kārtību, kādā fiziskās personas Latvijas Republikas ūdeņos var nodarboties ar amatierzveju – makšķerēšanu un zemūdens medībām, zivju (vēžu un citu ūdens bezmugurkaulnieku) ieguvi (turpmāk – makšķerēšana) ar šajos noteikumos atļautiem makšķerēšanas, zemūdens medību un vēžošanas rīkiem. Noteikumu 3.pielikumā noteikti aizlieguma periodi atsevišķās upēs un ezeru daļās tajā skaitā no 16. marta

līdz 31. maijam no Vesetas (jaunās gultnes) grīvas augšup pret straumi līdz Aiviekstes HES aizsprostam (ārpus dabas parka robežas). Tāpat ir ierobežota zivju ieguve Aiviekstē – 500 metru posmā lejup pa straumi no Aiviekstes HES aizsprosta.

Lauksaimniecības un lauku attīstības likums nosaka mērķi radīt tiesisku pamatu lauksaimniecības attīstībai un noteikt ilglaicīgu lauksaimniecības un lauku attīstības politiku saskaņā ar ES kopējo lauksaimniecības politiku un kopējo zivsaimniecības politiku.

Tūrisma likuma mērķis ir radīt tiesisku pamatu tūrisma nozares attīstībai Latvijā, noteikt kārtību, kādā valsts pārvaldes iestādes, pašvaldības un uzņēmumi (uzņēmēj sabiedrības) darbojas tūrisma jomā, un aizsargāt tūristu intereses; likums definē dabas tūrisma. Likuma 3.panta ceturtajā un 10.daļā ir noteikts, ka vieni no tūrisma nozares galvenajiem uzdevumiem ir veicināt kultūrvēsturiskā un dabas mantojuma saglabāšanu un racionālu izmantošanu, kā arī nodrošināt kultūras un dabas tūrisma attīstību. Turklāt ir jānodrošina tūrisma harmoniska attīstība atbilstoši dabas un kultūras vides aizsardzībai tā, lai tūrisms nenonāktu pretrunā ar dabas un kultūras vides aizsardzību.

Civillikums – trešā daļa (Lietu tiesības), trešā nodaļa (Īpašums), piektā apakšnodaļa (Īpašuma aprobežojumi), III. Īpašuma lietošanas tiesības aprobežojumi.

1082.pants nosaka: „Īpašuma lietošanas tiesības aprobežojumu noteic vai nu likums, vai tiesas lēmums, vai arī privāta griba ar testamentu vai līgumu, un šis aprobežojums var attiekties kā uz dažu lietu tiesību piešķiršanu citām personām, tā arī uz to, ka īpašniekam jāatturas no zināmām lietošanas tiesībām, vai arī jāpacieš, ka tās izlieto citi.”

Teritorijas attīstības plānošanas likums nosaka mērķi panākt, ka teritorijas attīstība tiek plānota tā, lai varētu paaugstināt dzīves vides kvalitāti, ilgtspējīgi, efektīvi un racionāli izmantot teritoriju un citus resursus, kā arī mērķtiecīgi un līdzsvaroti attīstīt ekonomiku.

Likums Par pašvaldībām reglamentē Latvijas pašvaldību darbības vispārīgos noteikumus un ekonomisko pamatu, pašvaldību kompetenci, domes un tās institūciju, kā arī domes priekšsēdētāja tiesības un pienākumus, pašvaldību attiecības ar Ministru kabinetu un ministrijām, kā arī pašvaldību savstarpējo attiecību vispārīgos noteikumus. Likuma 14.pantā ir noteikts, ka pašvaldībām likumā noteiktajā kārtībā ir pienākums izstrādāt pašvaldības teritorijas attīstības programmu un teritorijas plānojumu, nodrošināt teritorijas attīstības programmas realizāciju un teritorijas plānojuma administratīvo pārraudzību. Savukārt likuma 15.pantā ir noteikts, ka pašvaldības funkcija ir noteikt zemes izmantošanas un apbūves kārtību atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam. Teritorijas atļauto izmantošanu papildus regulē Madonas novada pašvaldības normatīvie akti. Plašāk par teritorijas plānojuma risinājumiem skatīt 1.1.2.sadaļā. Pašvaldības teritorijas plānojumā noteikta pašreizējā teritorijas izmantošana un plānotā (atļautā) izmantošana jeb funkcionālais zonējums.

MK 2013. gada 30. marta noteikumi Nr.240 „**Vispārīgie teritorijas plānošanas izmantošanas un apbūves noteikumi**” nosaka vispārīgās prasības vietējā līmeņa teritorijas attīstības plānošanai, teritorijas izmantošanai un apbūvei, kā arī teritorijas izmantošanas veidu klasifikāciju.

MK 2014. gada 14. oktobra noteikumi Nr.628 „**Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem**” cita starpā nosaka novada vai republikas pilsētas pašvaldības vietējā līmeņa teritorijas attīstības plānošanas dokumentu – ilgtspējīgas attīstības stratēģijas, attīstības programmas, teritorijas plānojuma, lokālplānojuma un to grozījumu, detālplānojuma un tematiskā plānojuma – saturu un to izstrādes kārtību.

Zemes ierīcības likums nosaka uzdevumu aizsargāt zemes lietotāju tiesības un regulēt zemes lietošanas un zemes ierīcības pamatnoteikumus.

Likums Par nekustamā īpašuma nodokli nosaka nodokļu aprēķināšanas un maksāšanas kārtību, nodokļu atvieglojumus. Likuma 1.panta 2.daļa nosaka, ka ar nekustamā īpašuma nodokli neaplied zemi īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, kurās ar likumu aizliegta saimnieciskā darbība, un šajās teritorijās esošās dabas aizsardzībai izmantojamās ēkas un inženierbūves saskaņā ar MK apstiprināto sarakstu. Dabas parks nav iekļauts šajā sarakstā, jo tajā saimnieciskās darbība nav pilnībā aizliegta. Visbiežāk šādi nodokļu atvieglojumi tiek noteikti dabas teritorijām, kurās ir noteiktas stingrā režīma un regulējamā režīma zonās, kurās saimnieciskā darbība ir pilnībā ierobežota.

MK 2012. gada 2. maija noteikumi Nr.309 „**Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža**” cita starpā nosaka kārtību koku ciršanai ārpus meža zemes un kārtību, kādā izsniedz atļauju šo koku ciršanai. Noteikumu 1.pielikumā ir norādītas koku sugas un to izmēri, kuru nociršanai ārpus meža nepieciešama vietējās pašvaldības atļauja, kā arī Dabas aizsardzības pārvaldes atzinums.

1.2.4. Starptautiskās saistības

Konvencija „**Par bioloģisko daudzveidību**”, kurai Latvija pievienojās ar likumu „Par 1992.gada 5.jūnija Riodežaneiro konvenciju par bioloģisko daudzveidību”.

Šīs konvencijas uzdevumi ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

Bernes konvencija „**Par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību**”, kas Latvijā apstiprināta ar likumu „Par 1979.gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu”.

Šīs konvencijas mērķis ir aizsargāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība, kā arī veicināt šādu sadarbību. Īpaša uzmanība pievērsta apdraudētajām un izzūdošajām sugām, tai skaitā apdraudētajām un izzūdošajām migrējošajām sugām.

Eiropas ainavu konvencija Latvijā pieņemta ar likumu „Par Eiropas ainavu konvenciju”, kur dalībvalstis apstiprina, ka Eiropas ainavu kvalitāte un daudzveidība ir kopīgs resurss un ka ir jāsadarbojas, lai tās aizsargātu un pārvaldītu, kā arī veiktu plānošanu, vēloties radīt jaunu instrumentu, kas īpaši domāts Eiropas visu ainavu aizsardzībai, pārvaldībai un plānošanai.

Orhūsas konvencija (pieņemta ar likumu „Par 1998.gada 25.jūnija Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem”). Konvencijas noteikumu mērķis ir nodrošināt sabiedrības informēšanu, piekļūšanu informācijai, piedalīties lēmumu pieņemšanā un griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem.

Bonnas konvencija (pieņemta ar likumu „Par 1979. gada Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību”). Konvencija nosaka apdraudētās migrējošās sugas, migrējošās sugas, kurām ir nelabvēlīgs aizsardzības statuss, kā arī principus, kas jāņem vērā, īstenojot minēto sugu aizsardzības pasākumus.

ES konvencija par pasaules kultūras un dabas mantojuma aizsardzību ir iestrādāta likumā „Par Konvenciju par pasaules kultūras un dabas mantojuma aizsardzību”. UNESCO Pasaules mantojuma konvencija ir pasaulē nozīmīgākā mantojuma aizsardzības sistēma un viena no svarīgākajām UNESCO programmām. Tā iestājas par vērtībām un kopīgām lietām visai cilvēcei – par kultūru, par dabas bagātības un daudzveidības saglabāšanu, par savstarpēju saprašanos un ilgtspējīgu attīstību.

ES Padomes Konvencija Eiropas Arhitektūras mantojuma aizsardzībai ir iestrādāta likumā „Par Konvenciju Eiropas arhitektūras mantojuma aizsardzībai”.

ES Konvencija arheoloģiskā mantojuma aizsardzībai.

ES Padomes Vispārējā konvencija par kultūras mantojuma vērtību sabiedrībai. Tā ir iestrādāta likumā „Par Eiropas Padomes Vispārējo konvenciju par kultūras mantojuma vērtību sabiedrībai”.

Līgums par sikspārņu aizsardzību Eiropā (pieņemts ar MK 2003. gada 7. janvāra noteikumiem Nr.10 „Noteikumi par līgumu par sikspārņu aizsardzību Eiropā”). Līgums izriet no 1979.gada Bonnas konvencijas un nosaka sikspārņu aizsardzības principus.

ES Padomes Direktīva „Par savvaļas putnu aizsardzību” 2009/147/EK.

Direktīva pieņemta, lai saglabātu migrējošo sugu populācijas tādā līmenī, kas atbilst īpašajām ekoloģiskajām, zinātniskajām un kultūras prasībām, tai pašā laikā ņemot vērā ekonomiskās un rekreācijas vajadzības, vai lai regulētu šo sugu populāciju lielumu atbilstībā šim līmenim. Daudzas savvaļas putnu sugas, kuras dabiski sastopamas Eiropā, skaitliski samazinās, dažos gadījumos tas notiek ļoti strauji, un tas rada nopietnus draudus vides aizsardzībai, īpaši tādēļ, ka tiek apdraudēts bioloģiskais līdzsvars.

ES Padomes Direktīva „Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību” 92/43/EEK

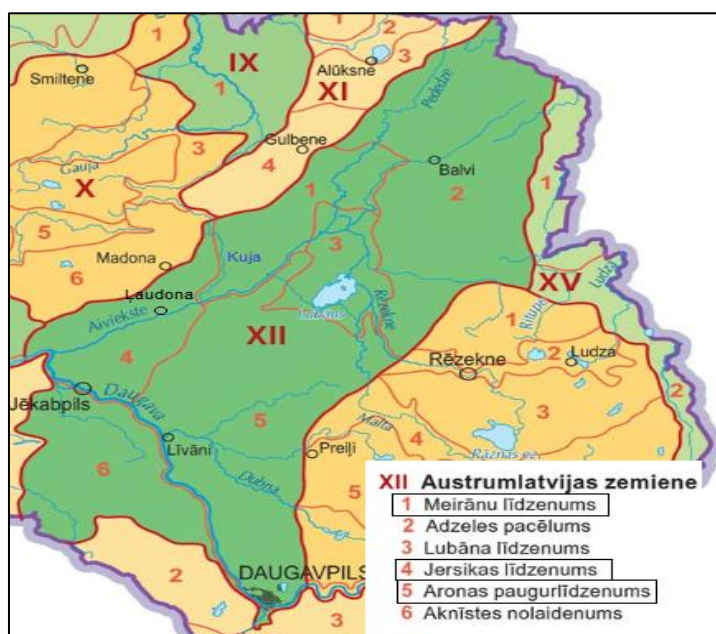
Direktīvas mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos, veicot dabisko biotopu un faunas un floras aizsardzību. Tā nosaka, ka programmas *Natura 2000* ietvaros jāizveido Vienotais ES ekoloģiskais tīkls, kurš aptver

īpaši aizsargājamās teritorijas. Šim tīklam jānodrošina, dabisko biotopu tipu un attiecīgo sugu biotopu saglabāšanu, vai kur tas nepieciešams, labvēlīgā aizsardzības statusā atjaunošanu to dabiskās izplatības areāla robežās.

ES Parlamenta un Padomes Ūdeņu Struktūrdirektīvas 2000/60/EK mērķis ir aizsargāt un uzlabot virszemes un pazemes ūdeņu ekosistēmu stāvokli un veicināt ilgtspējīgu ūdeņu lietošanu ieviešot integrētu upju baseinu apsaimniekošanas procesu.

1.3. TERITORIJAS FIZISKI ĢEOGRĀFISKAIS RAKSTUROJUMS

Ģeogrāfiski dabas parks atrodas Austrumlatvijas zemienes ZR malā Aronas paugurlīdzenumā, kas ir zemienes augstākais un reljefa ziņā sarežģītākais dabas apvidus. Austrumlatvijas zemienē ietilpst vairāki citi līdzenumi, kas skar Madonas novada un arī dabas parka teritoriju. Viens no tiem ir Meirānu līdzenums, kas dabas parka teritoriju skar Praulienas pagastā pie Kujas grīvas, savukārt dabas parka lielākā daļa atrodas Jersikas līdzenumā. Neliela dabas parka daļa atrodas Aronas paugurlīdzenumā, kas teritoriju šķērso Mētrienas pagastā (skatīt 6.attēlu). Dabas parka ģeogrāfiskais novietojums Aiviekstes upes 23 km garā posmā veido tā dažādo piederību vairākiem Austrumlatvijas zemienes līdzenumiem. (Madona 2013; Zelčs V. 2019).



6.attēls. Izkopējums no Latvijas Nacionālās enciklopēdijas „Dabas rajoni un apvidi”
Zelčs V. Darba materiāli 2019

Aiviekstes upe ir robeža starp Aronas paugurlīdzenumu, Jersikas un Meirānu līdzenumiem. Dabas parka rietumu daļa daļēji iekļaujas Jersikas līdzenumā. Atbilstoši 6. attēlam, robeža starp trim līdzenumiem atrodas Aiviekstes un Kujas upju sateces vietā.

Aronas paugurlīdzenuma reljefu veido pārsvarā paugurlīdzenumi un paugurgrēdas, kas ieplakās un gar upēm pāriet viļņotajos un plakanajos līdzenumos. (Ļaudona 2007).

Ļaudonas pagasta teritorijas vidusdaļā Z-D virzienā stiepjas Madonas-Trepes valnis, kam raksturīgs saposmots reljefs – augsti pauguri mijas ar dziļām ieplakām, kurās izveidojušies ezeriņi vai purviņi. Vaļņa pakājē daudzviet izplūst karbonātiem bagāti avoti. Madonas-Trepes valnis ir iegarena paugurgrēdu josla, kas sastāv no limnoglaciālās grants un oļiem. Vaļņa augstums sasniedz 13 -60 m, bet platums 1 - 5 km. Grēda izstiepta vairāku desmitu kilometru garumā, arī aiz Madonas novada robežām. Krustkalnu dabas rezervāts ir izveidots uz šī vaļņa tā unikālās ģeomorfoloģijas un pirmatnības dēļ (Madona 2013).

Ļaudonas pagasta teritoriju virzienā no ZA uz R šķērso Aiviekstes upe. Upe tek 0,5-1 km platā ielejā (skatīt 7. attēlu), kuras dziļums, šķērsojot Madonas-Trepes valni, ir līdz 20 m. Upes gultnē esošie pamatieži (dolomīti), kas atsedzas pie Ļaudonas (31.km), traucējuši gultnes veidošanos. Nelielais gultnes šķērsgriezums un nelielais kritums pavasara palu periodā rada applūdumus. Ļaudonas ciema robežās palu ūdeņu maksimālā atzīme ir 86 m (normālais ūdens līmenis ir 83.2 v.j.l.) (Ļaudona 2007; LVĢMC (2015).



7.attēls. Aiviekstes upe un tās 0,5-1 km platā ieleja. Foto: I.Bodnieks

1.3.1. Klimats

Lai gan Latvijā kopumā ir klimatisko apstākļu ziņā diezgan vienots rajons, fiziogēogrāfisko apstākļu atšķirības (reljefa lielformas un to izvietojums, attālums no Baltijas jūras, mežu un purvu sadalījums, u.c.) tomēr nosaka zināmas klimatisko apstākļu atšķirības. Dabas parks ietilpst Austrumlatvijas zemienē, kurā klimats ir mēreni silts un vidēji mitrs. Gada vidējā temperatūra ir 4,8—6,0 °C, februāra — -6,5 līdz -7,4 °C, jūlija — 16,5 līdz 17,3 °C. Nokrišņu daudzums ir 550—600 mm gadā. Sniega segas biezums ir 25—35 cm, tā saglabājas līdz 130 dienām. Bezsala periods ilgst aptuveni 126—141 dienu (LVĢMC 2019). Tiek uzskatīts, ka šim apvidum ir raksturīgs viskontinentālākā klimata iezīmes Latvijā (Nikodemus O. 2018).

Vērtējot klimata iezīmes reģionālā mērogā, secināms, ka Madonas novadam kopumā raksturīgas nelielas klimatiskās atšķirības, ko nosaka reljefs un virszemes ūdenstilpju tuvums (Madona 2013). Ļaudonas pagastā, kurā ietilpst 89 % dabas parka teritorijas, salīdzinot ar citiem Madonas novada pagastiem, ātrāk novērojamas salnas un zemākas vidējās gaisa temperatūras. Novadā gadā vidēji ir ap 185 apmākušās dienas. Novadam ir raksturīgs liels nokrišņu daudzums 700-800 mm gadā. Lielākais nokrišņu daudzums ir jūlijā un augustā. Vismazāk nokrišņu ir ziemas beigās un pavasara sākumā – marta mēnesī. Pirmais sniegš uzsnieg ap oktobra vidū/beigās. Pastāvīga sniega sega izveidojas decembra sākumā un sāk kust marta beigās vai aprīļa sākumā. Sniega sega novadā saglabājas vidēji 140 dienas, kas ir par divām nedēļām ilgāk nekā vidēji Latvijā. Arī sniega segas biezums ir viens no lielākajiem Latvijā – 40 – 50 cm. Gada vidējā temperatūra ir 4 – 5°C. Aukstākais mēnesis ir janvāris ar vidējo temperatūru -7 °C. Siltākais mēnesis ir jūlijs ar vidējo temperatūru +16-+17 °C. Klimatiskie apstākļi novadā būtiski ietekmē lauksaimniecību, jo salīdzinot ar Latviju kopumā, novadā ir relatīvi īsāks veģetācijas periods (Madona 2013 (2)).

Dabas parks atrodas Daugavas upju baseina apgabalā Aiviekstes apakšbaseinā, Lubāna zemienes upju hidroloģiskajā rajonā (A.PASTORS, 1995; LVĢMC 2015).

Daugavas upju baseinu apgabala klimata iezīmes saistītas ar tā ģeogrāfisko novietojumu. Nokrišņu sadalījums ir nevienmērīgs, to ietekmē reljefs un valdošo vēju virziena mainība atkarībā no gadalaika. Ievērojami lielāks nokrišņu daudzums ir apgabala rietumu daļā, kā arī Vidzemes augstienes ziemeļrietumu nogāzēs, kur gada nokrišņu summa ir 750 - 800 mm. Aiviekstes baseinā, kas pamatā atrodas Lubāna zemienē, nokrišņu daudzums samazinās līdz 600 - 650 mm gadā, bet tālāk uz austrumiem – Latgales augstienē palielinās līdz 750 mm.

Ilggadīgais vidējais noteces slānis, kuru ietekmē nokrišņu daudzums un iztvaikošanas apjoms, Daugavas upju baseinā mainās plašā amplitūdā. Salīdzinājumā ar citām Daugavas upju baseinu upēm, kam raksturīga liela notece (Mazās un Lielās Juglas, Ogres, Aronas un Vesetas baseinos, kurām ilggadīgā noteces slāņa lielums svārstās no 300 - 380 mm), Aiviekstes baseinā upju vidējais noteces slānis ir ievērojami zemāks – 180 - 250 mm. Ilggadīgais vidējais iztvaikošanas daudzums Daugavas upju baseinā (atkarīgs no gaisa temperatūras un relatīvā mitruma) mainās no 290 mm ziemeļos līdz 360 mm dienvidos. Sniega segas perioda vidējais ilgums apgabala teritorijā ir 70-80 dienas. (LVĢMC 2015 (1)).

1.3.2. Ģeoloģija un ģeomorfoloģija

Aronas paugurlīdzenumā pamatiežu virsu veido augšdevona, galvenokārt Pļaviņu un Daugavas svītas dolomīti ar dolomītmerģeļa un māla starpkārtām, vietām Salaspils un Katlešu svītas dolomīti un dolomītmerģeļi ar ģipsakmens ieslēgumiem (LVĢMA 2005, Ļaudona 2007).

Dabas parka teritoriju šķērso Madonas – Trepes valnis. Valni veido ledāja sabīdītas un sakrokotas smiltis, grants un oļi ar laukakmeņu ieslēgumiem, ko uz dienvidiem no Aiviekstes klāj dislocēta pamatmorēna un aleirīti. Paugurgrēdām raksturīgas zvīņveida uzbīdījumu (skibu) un zvīņu – kroku glaciostruktūras, kas radušās zemledus apstākļos aktīvā un pasīvā ledus kontaktzonā, fiksējot īslaicīgu Austrumlatvijas ledusmēles aktivizāciju un stabilizāciju tās izžušanas gaitā (Zelčs V. 1995).

Madonas – Trepes valnim ir raksturīga stipra reljefa artikulācija – stāvas viļņotas, bet īsas nogāzes, kam seko šauras dziļas ielejas vai arī lēzenākas un garākas nogāzes, ko pārsedz morēnas smiltis, retāk smilšmāls, un tām ir labi dabiskās drenāžas apstākļi. Starp vaļņu grēdām ledus spiediena rezultātā izveidojušies pauguri (Zelčs V. 2019).

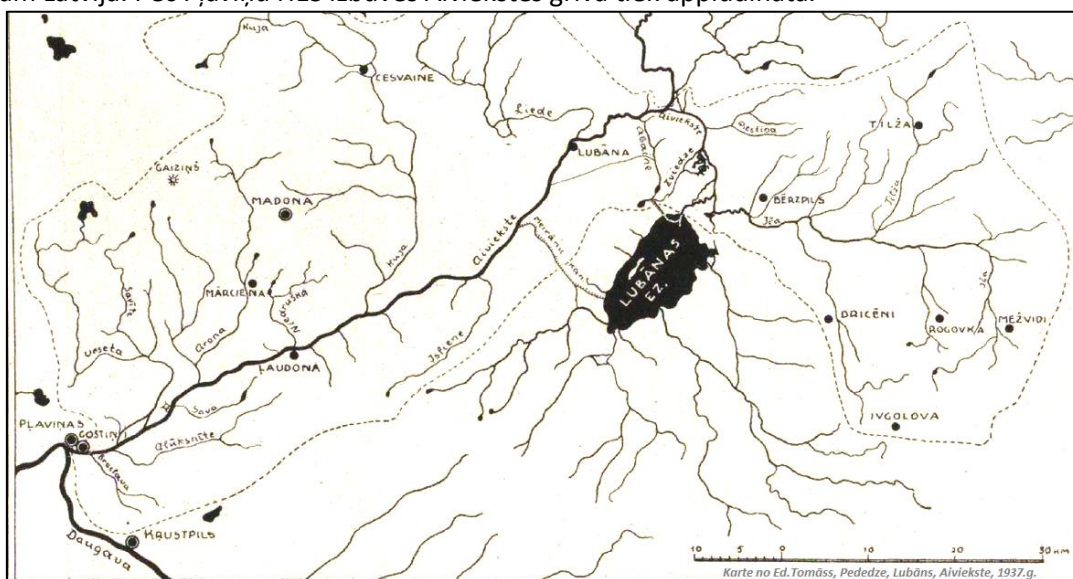
Dabas parka austrumu daļa pavisam nedaudz iekļaujas Meirānu līdzenuma teritorijā. Līdzenumam raksturīgs ļoti līdzens reljefs, jo te ir bijis ledāju kušanas ūdeņu baseina dibens 93 - 115 m v.j.l. Līdzenuma rietumdaļā viļņotais reljefs paceļas 110 - 120 m vjl. Vietām tas pāriet lēzenu pauguru reljefā, ko veido izskalots akmeņains smilšmāls, nereti ar laukakmeņiem virspusē, atsevišķiem plankumiem sastopamas rupjgraudainās ledāja kušanas ūdeņu smiltis. Aiviekstes upe, pakāpeniski iegrauzoties, šķērso līdzenuma malu 5 - 7 m dziļā ielejā (Zelčs V. 2019).

Dabas parka rietumu daļa atrodas Jersikas līdzenumā. Tā reljefu galvenokārt veidojusi Austrumlatvijas ledus mēle, tās kušanas ūdeņi, kā arī vēlākie upju un purvu veidošanās procesi. Pamatiežu ieplakās līdzenā reljefa un lēnās noteces rezultātā izveidojušies purvi. Jersikas līdzenuma D daļā sastopami Aiviekstes flūtingu lauka lēzeni, 3 – 12 m augsti, dažus desmitus metru līdz 2 km plati, dažus simtus metru līdz 17 km gari vaļņveida pacēlumi, kas stiepjas ZA – DR virzienā (Madona 2013).

Aiviekstes palienes teritorijā vidēji reljefs svārstās no 85 m v.j.l. ieplakās līdz 95 m v.j.l. reljefa paaugstinājumos.

1.3.3. Hidroloģija

Aiviekste (agrāk saukta – Evīkšta) ir pēc baseina lielākā Daugavas pieteka Austrumlatvijas zemienes Lubāna līdzenumā starp Adzeles pacēlumu un Aronas paugurvalni, Rēzeknes, Madonas un Jēkabpils novados. Iztek no Lubāna ezera ziemeļu gala, kur met plašu pusloku un tad pagriežas dienvidrietumu virzienā. Šajā posmā ir vismazākais kritums, turklāt te Aiviekste uzņem lielākās pietekas Pededzi, Pērdi //Bolupi (Balvupi) un Iču pa jaunām gultnēm (skatīt 8. attēlu). Akmens laikmeta dzīvesvieta. Upē ieplūst galvenokārt Austrumlatvijas zemienes ūdeņi. Upes baseinā daudz slapjo pļavu, lieli purvu masīvi. Lielākā Aiviekstes upes daļa ir regulēta, to pārrokot, spridzinot gultni. Lejasgalā tuvāk grīvai upē ir vairākas salas, sēkļi un aptuveni 15 akmeņainas krāces. Uz šo salu grupas ir uzcelta Aiviekstes hidroelektrostacija (turpmāk – HES) – viena no lielākajām "mazo upju" spēkstacijām Latvijā. Pēc Pļaviņu HES izbūves Aiviekstes grīva tiek appludināta.



8.attēls. Aiviekstes upes baseina karte. Karte pārpublicēta no Ed. Tomāss. Pededze, Lubāns, Aiviekste. 1937.g (Informācijas avots: interneta vietne www.upes.lv)

Daugavas upju baseinu apgabala teritorijai raksturīga liela dabisko faktoru daudzveidība reljefā, klimatā un ūdens režīmā. Apgabalā dominē devona vecuma nogulumieži, bet raksturīgākās augsnes veidojušās uz smilts, smilšmāla un mālsmilts cilmiežiem. Galveno – Pļaviņu-Daugavas ūdens horizontu – praktiski visā teritorijā klāj vairāki ūdeni vāji caurlaidoši nogulumu (morēnas smilšmāls, Katlešu svītas māli un aleirolīti, u.c.) slāņi, kuru kopējais biežums mainās no 13 līdz 50 m un tikai atsevišķos nelielos iecirkņos – galvenokārt Aiviekstes ielejā – to biežums ir mazāks par 10 m. (Ļaudona 2007).

Datu analīze par Aiviekstes upes kvalitāti raksturojošiem fizikāli ķīmiskajiem, bioloģiskajiem un hidromorfoloģiskajiem parametriem

Aiviekstes upe ir noteikta kā viens no riska ūdensobjektiem Daugavas upju baseinā atbilstoši hidromorfoloģiskajiem pārveidojumiem (HES), plūdu riskam un fizikāli ķīmiskajiem parametriem. Vienlaikus ir jāņem vērā, ka konkrētie riska faktori vērtēti pēc monitoringa staciju datiem, kas atrodas relatīvi tālu no dabas parka teritorijas. Jāņem vērā, ka Aiviekstes upē augšpus dabas parka teritorijas vēsturiski ir veikti nozīmīgi upes gultnes pārveidošanas darbi (skatīt 9.attēlu).

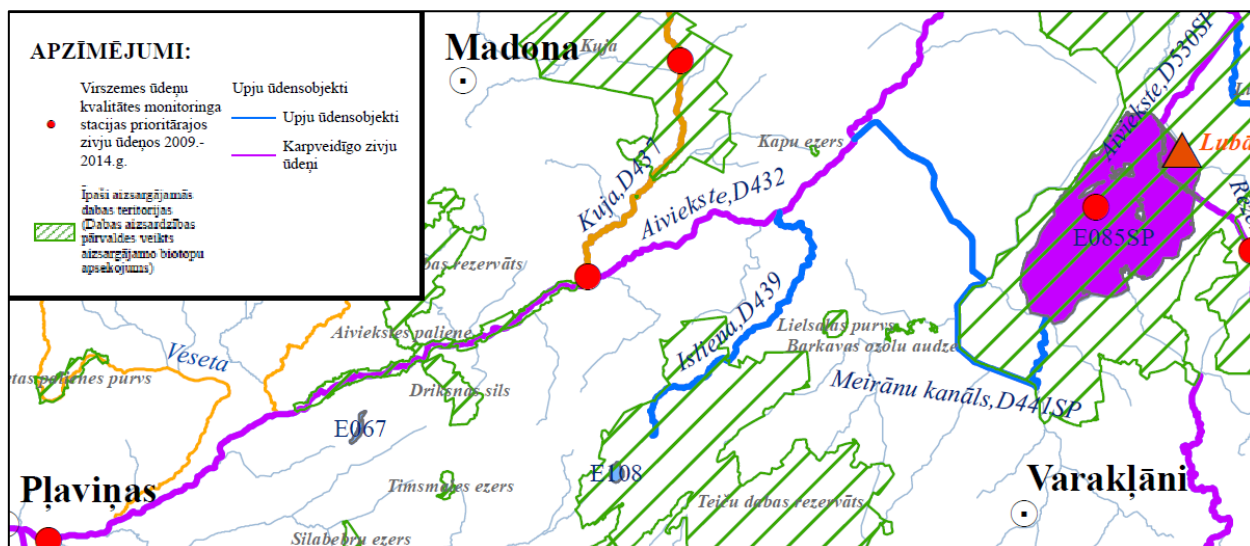


9.attēls. Aiviekstes bagarēšanas darbi pie Lubānas. Foto no portāla „Zudusī Latvija” arhīva

Atbilstoši valstī realizētajai „Virszemes ūdeņu monitoringa programmai” Daugavas upju baseinu apgabalam Aiviekstes upē ir izvietotas 3 novērojumu stacijas un 2 hidromorfoloģiskā tīkla novērojuma punkti, kas izvietotas ievērojamā attālumā augšpus un lejpus dabas parkam: „Aiviekste, augšpus Balupes” (Boļupes) (D468), „Aiviekste, augšpus Ičas (D530SP un „Aiviekstes grīvā” (D432) un divi hidroloģiskā tīkla novērojuma punkti: „Aiviekste pie Lubānas” (D432), „Aiviekstes HES” (D432).

Pēc ekoloģiskā upju tipa Aiviekstes upe atbilst 6. tipam – potamāla tipa liela upe, kam raksturīgs upes sateces baseins lielāks par 1000 km² ar mazu upes kritumu (< 1m/km) upe ir dziļa, straumes ātrums mazāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, kas ir klāta ar organiskas izcelsmes detritu un dūņām.

Daugavas upju baseinu apsaimniekošanās plānā ir iekļauts ES nozīmes īpaši aizsargājamo saldūdens biotopu novērtējums. Ņemot vērā, ka neviena no novērojumu stacijām neatrodas dabas parka teritorijā saldūdens biotopu vērtējums par dabas parka teritoriju nav veikts (skatīt 10. attēlu). Atbilstoši 2013. gadā Latvijas sniegtajam ziņojumam Eiropas Komisijai par apdraudēto un īpaši aizsargājamo biotopu un sugu stāvokli katras dalībvalsts teritorijā – biotopa Upju straujtecēs un dabiski upju posmi 3260 kvalitāte vērtēta ar vērtējumu „U1” jeb aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams.



10.attēls. „Aizsargājamo teritoriju monitoringa tīkls Daugavas upju baseinu apgabalā”
 Avots: Izkopējums no Daugavas upju apsaimniekošanās plāna 3.10.pielikuma, LVGMC 2015

Dabas parkam tuvākā novērojuma stacija atrodas Kujas upes grīvā (D437). Tās datu vērtējuma izmantošana dabas parka saldūdens biotopa raksturojumam nav izmantojama, jo novērojuma stacija dati sniedz informāciju pa Kujas upi. Aiviekstes upes kvalitātes raksturošanai izmantoti fizikāli ķīmiskie, bioloģiskie un hidromorfoloģiskie parametri, kas iegūti novērojumu stacijā D432, kas atrodas Aiviekstes upes grīvā pie Pļaviņām (skatīt 3. tabulu).

3.tabula. Aiviekstes upes fizikāli ķīmisko, bioloģisko un hidromorfoloģisko parametru apkopojums laika periodam 2006-2013.gadam novērojumu stacijā D432, kas izvietota Aiviekstes upes grīvā. Avots: LVGMC datu bāze

ŪO kods	Gads	Zoob-entoss	Makro-offiti	Zivis	Bioloģija kopā	N-NH4	N-kop	P-kop	Cu	Zn	Fiz-ķīmija kopā	Hidromorfoloģija	Kopvērtē-jums
D432	2006	4		4	4	0,05	1,6	0,1			3	4	4
D432	2007	N	1	3	3	0,07	2,1	0,06			2	4	3
D432	2008	3			3	0,06	2	0,06			2	4	3
D432	2013	2	3		3	0,1	1,3	0,06	1,32	8,61	2	4	3

Apzīmējumi:

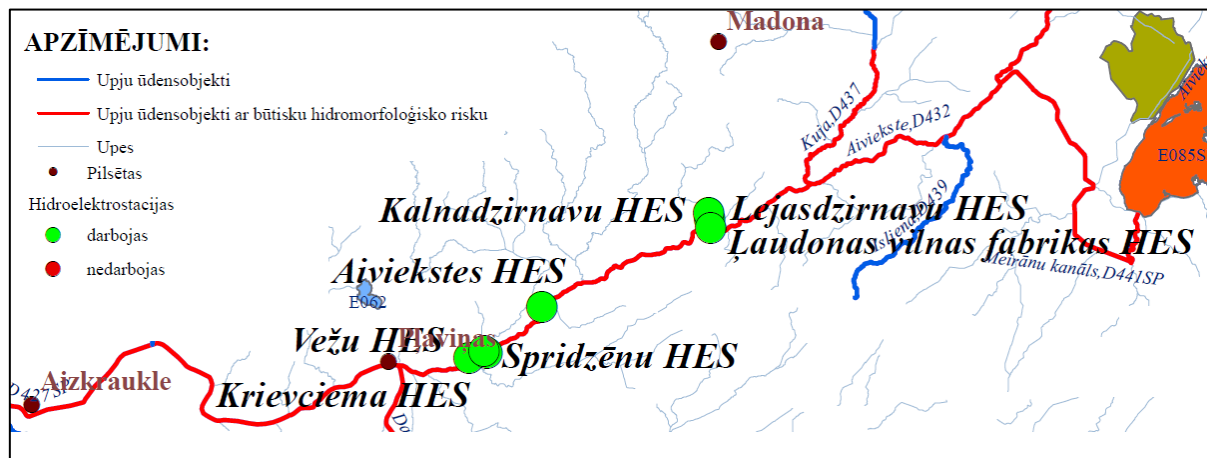
	Laba kvalitātes klase
	Slihta kvalitātes klase
	vidēja kvalitātes klase
	Augsta kvalitātes klase

Atbilstoši VSIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra” veiktajam virszemes ūdensobjektu kvalitātes vērtējumu pārskata rezultātiem laika periodā no 2006.-2013.gadam Aiviekstes upes ekoloģiskā kvalitāte tiek vērtēta kā vidēja. Būtiskākie kvalitātes rādītāji, kas kopumā norāda uz sliktu kvalitātes klasi ir 2006. gada bioloģisko datu rezultāti, kā arī Aiviekstes upes vispārējā hidromorfoloģija, kas dabas parkā ietilpstošā upes posma gadījumā nav tiešā veidā piemērojams kritērijs, jo dabas parka posmā vēsturiski nav veikti Aiviekstes upes hidromorfoloģiskie pārveidojumi.

Pēc fizikāli ķīmiskajiem parametriem Aiviekstes upes ekoloģiskā kvalitāte tiek vērtēta kā vidēja, atsevišķos ķīmiskajos rādītājos (N – NH4; N-kop; Cu, Zn) pat uzrādot augstu kvalitātes klasi. Kopumā vērtējot pārskata rezultātus laika periodā no 2006.-2013.gadam secināms, ka dabas parka posmā (neņemot vērā hidromorfoloģijas datus) būtu iespējams sasniegt vidējas līdz pat labas kvalitātes klasi, kas atbilst uzstādītajam mērķim Daugavas upju baseina apsaimniekošanās plānā. Vienlaikus ir jāņem vērā, ka konkrētais Aiviekstes upes posms (D432) tiek vērtēts ļoti plašā un ekoloģiski atšķirīgā upes daļā, kas objektīvu iemeslu dēļ ekoloģisko kvalitātes klasi samazina.

Daugavas upju baseinu apsaimniekošanās plāna 5.1. pielikumā ir iekļauts īpaši aizsargājamo dabas teritoriju saraksts, kurām laika periodā no 2009.-2014.gadam konstatēti normatīvajos aktos noteiktie robežlielumu pārsniegumu vai neatbilstība B kvalitātes klasei. Aiviekstes upē (novērojuma stacijās: D432 un D468) netika

konstatēti robežlielumu pārsniegumu, savukārt Kujas upes grīvā (D437) konstatēta pH rādītāja neatbilstība – lašveidīgo zivju ūdeņu kvalitātes kritērijiem. Aiviekstei kā ES nozīmes īpaši aizsargājamā tekošu saldūdens biotopa kvalitāte novērtēta ar A vai B kvalitātes klasi, (jāņem vērā, ka dabas parka teritorijai tuvākā stacija atrodas 20 km attālumā – Lubānā) (skatīt 11. attēlu).



11.attēls. „Hidroloģisko un morfoloģisko pārveidojumu ietekme Daugavas upju baseinu apgabalā”
Avots: Izkopējums no Daugavas upju apsaimniekošanās plāna 2.15.pielikuma, LVĢMC 2015

Uz Aiviekstes upes ir uzbūvētas 3 HES (Vežu HES, Spridzēnu HES un Aiviekstes HES). Daugavas upju baseinu apgabala plūdu risku pārvaldības plānā ir iekļauts preventīvais pasākums Aiviekstes upei – veikt pētījumus HES kaskāžu avāriju iespējamības noteikšanai, kā arī izstrādāt pasākumu plānu šo draudu novēršanai vai samazināšanai (LVĢMC 2015 (1)).

Aiviekstes upes augštece aptuveni 78 km garumā līdz pat dabas parka robežai pie Mūrnieku tilta jeb Kujas ietekai ir iztaisnota un padziļināta. Kopumā Aiviekstes ūdensteces regulējums ir lielāks par 75 % no upes posma augšpus dabas parka teritorijas (LVĢMC 2015 (2.16.pielikums); interneta vietne: www.upes.lv).

Līdz ar to vēsturiski regulētajam Aiviekstes upes posmam ir nozīmīga ietekme uz dabas parka neregulēto posmu, piemēram, pātrinātā ūdens notecē pa regulēto upes posmu veicina pastiprinātu palu veidošanos dabas parka teritorijā.

Vērtējot plūdu risku dabas parka teritorijā atbilstoši pēdējās desmitgades datiem, var secināt, ka lielākam plūdu riskam pakļautās teritorijas atrodas ārpus dabas parka – Aiviekstes upes augštecē un lejtecē, vietās, kur upe vēsturiski ir bagarēta. Upes palienes applūšana dabas parka teritorijā notiek tās dabiskajās robežās.

1.3.4. Augsne

Latvijā nodala 8 augšņu rajonus, kas atkarībā no reljefa, augsnes cilmieža u.c. apstākļiem tiek iedalīti apakšrajonos. Dabas parka teritorija atrodas Austrumlatvijas līdzenuma augšņu rajona Jersikas līdzenuma apakšrajonā (Āva, 1994).

Austrumlatvijas zemienei raksturīgā ūdens sastrēgumu veidošanās un pārpurvošanās procesi daļēji noteic augšņu veidošanās apstākļus arī Ļaudonas pagastā. Raksturīgākie augšņu tipi šajā apvidū ir velēnu podzolētās augsnes, arī erodētās, velēnu gleja, smilšmāla un mālsmilts augsnes, retāk purvu augsnes. (Ļaudona 2007).

Augsnes un veģetācijas raksturu nosaka salīdzinoši vājā ūdens notecē un augsnes cilmieži. Aiviekstes upes ielejā augsne ir smilšaina (pārsvarā dominē vidēji apgūtas vāji un vidēji podzolētās velēnu podzolaugsnes), bet virzienā uz dienvidiem no Aiviekstes smilšaino cilmieži nomaina māls un smilšains morēnmāls. Šīs augsnes ir smagas, bet visumā auglīgas. Mazo upju ielejās, kā arī citos pazeminājumos pārmitru apstākļu rezultātā ir izveidojušās arī kūdrainas augsnes (Nikodemus O. 2019).

Praulienas paugurainē un Madonas Trepes valnī dominē – vidēji, dažviet stipri podzolētās velēnu podzolaugsnes un tipiskas podzolaugsnes; reljefa pazeminājumos – velēnpodzolētās glejaugsnes, velēnu glejaugsnes un purvu augsnes. Sāvienas apkārtnē, kas atrodas zemiene, dominē pēc izcelsmes nabadzīgas podzolētās un velēnu podzolētās augsnes. Aramzeme iekopta lēzeno grēdu un pauguru virsotnēs, gar Aiviekstes ieleju un tās pieteku lejtecēm. Liela daļa mežu dabas parka teritorijā (26 % no visām meža zemēm) un tā pieguļošajā teritorijā atrodas uz nosusinātām augsnēm ar diezgan blīvu grāvju tīklu, kas ietekmē ievērojamo bebru skaitu mežos. (Madona 2013, Valsts meža dienesta datu bāze - VMRDB 2018).

Paugurainēs ar mālsmilts un smilšmāla nogulumiem ir izveidojušās velēnu podzolaugšņu. Daudz ir erodēto velēnu podzolaugšņu, bet starppauguru ieplākās – zemā kūdras kūdraugsne. Zemes segumu veido izteikta lauksaimniecības zemju un meža zemju mozaīka.

Lejasaiviekstes grēdaines ainavapvidū uz Aiviekstes senās deltas nogulumiem dominē smilts un grants nogulumi. Augšnes segu veido tipiskais podzols, velēnu podzolaugšnes un trūdainās podzolētās glejotās augšnes, uz kurām aug priežu un egļu mežaudzes (Nikodemus O. 2018).

Dabas apstākļu raksturs un augšnes dabiskās īpašības lielā mērā noteikuši zemes izmantošanas raksturu, dažādo lietojumveidu rašanos un izvietojumu, kas ietekmējis cilvēka darbības iespējas un paņēmienus (Melluma A. 2016).

Netālu no Ļaudonas Aiviekstes kreisajā krastā atrodas Talicku krāsu zemes (okera) atradne, bet to ieguve nenotiek jau daudzus gadus desmitus (Kuršs 1997). Tās izpēti 1990-os gados veicis LU Ģeoloģijas institūts. Atradnes platība – 0,76 ha. Derīgā izrakteņa krājumi noteikti 6,9 tūkst. m³ apjomā. Derīgā slāņa biezums – 0,9 m. Derīgais izraktenis ir izmantojams jumta segumu un dekoratīvo plākšņu ražošanai. (Ļaudona 2007).

1.4. TERITORIJAS SOCIĀLĀS UN EKONOMISKĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS

1.4.1 Iedzīvotāji, apdzīvotās vietas, nodarbinātība

Dabas parka aptuveni 89 % platībā ietilpst Madonas novada Ļaudonas pagasta teritorijā, salīdzinoši nelielas dabas parka daļas atrodas Mētrienas un Praulienas pagastos (kopumā abos pagastos aptuveni 11 %). Attālums no dabas parka līdz Mētrienas (7 km) un Praulienas (9 km) ciemu centriem ir ievērojams, lai dabas parka teritoriju saistītu ar konkrēto ciemu apdzīvotību. Šajā nodaļā vairāk tiks apskatīta Ļaudonas ciema un pagasta kultūrvēsture, kas ģeogrāfiskās novietojuma ziņā ir vairāk saistāma ar dabas parka teritoriju.

Pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem uz 01.07.2019. Ļaudonas pagastā reģistrēti 1289 iedzīvotāji (2018. gadā uz 01.07.2018. - 1320 iedzīvotāji, 2017. gadā uz 01.07.2017. - 1333 iedzīvotāji un uz 01.07.2016. - 1376), no kuriem darbaspējīgā vecumā ir reģistrēti 820 iedzīvotāji (467 vīrieši un 353 sievietes) un līdz darba spējas vecumam reģistrēti 163 iedzīvotāji, pēc darba spējas vecuma 306 iedzīvotāji (PMLP dati). Tātad pēdējo trīs gadu laikā iedzīvotāju skaits Ļaudonas pagastā ir samazinājies gandrīz par 100 cilvēkiem.

Ļaudonas ciems ir pagasta administratīvais centrs. Ļaudona ir sena apdzīvota vieta ar bagātu vēsturi. Mūsdienų ciema sākums nav precīzi nosakāms. Ap 1900.gadu tajā bijušas 15 mājas. 1930.gadā, agrārreformas ietvaros, tagadējā ciema robežās iedalīti apbūves gabali un t.s. amatnieku saimniecības. 1935.gadā Ļaudonai bijis ciema statuss (Ļaudona 2007).

2005.gadā Ļaudonā dzīvoja 778 cilvēki vai 46% pagasta iedzīvotāju, atrodas pagasta padome, vidusskola ar sporta zāli (ēka uzcelta 1977.gadā), pirmsskolas izglītības iestāde, kultūras nams, bibliotēka, pareizticīgo baznīca, sociālās aprūpes centrs (līdz 1997.gadam darbojas slimnīca).

Ciema apbūves struktūru ietekmē divi galvenie faktori - Aiviekstes upe, kas sadala ciemu divās daļās, un novietojums vairāku ceļu krustpunktā.

Pastāvošā dispersi centralizētā apdzīvojuma struktūra Ļaudonas un teritorijās izveidojusies 1950-1990-os gados. 1950-os gados pēc lauksaimniecības kolektīvizācijas izvirzītā prasība veidot jaunus centrus, t.s. perspektīvos ciematus, respektīvi, aizstāt Latvijas laukos līdz tam pastāvošo disperso apdzīvojumu ar centralizētu, laukos radīja jauna veida apdzīvotas vietas, t.s. perspektīvos ciematus ar līdz tam nebijušu iedzīvotāju un apbūves koncentrāciju (Ļaudona 2007).

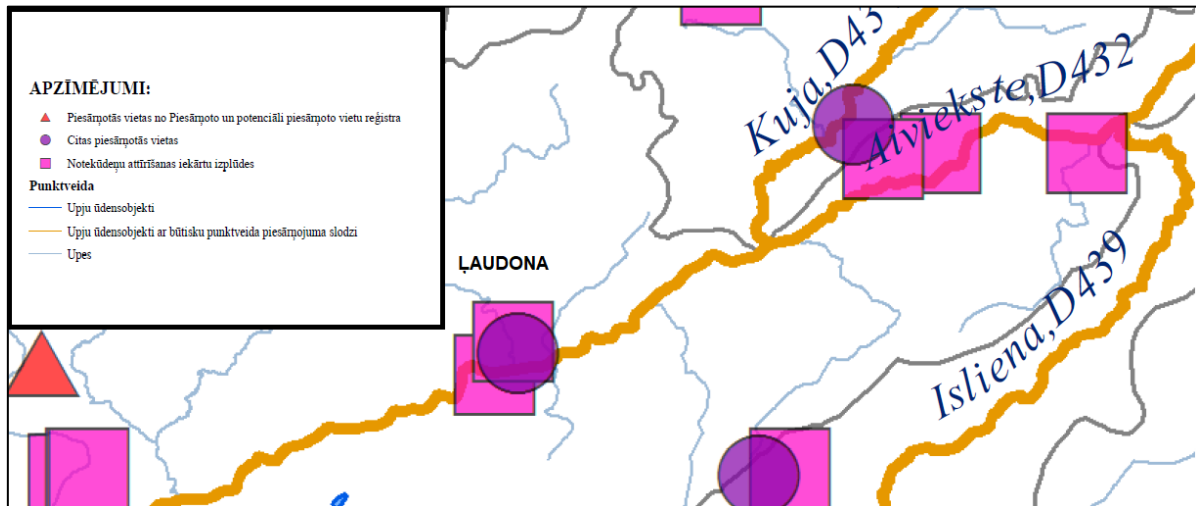
Ļaudonas pagastā uzsākts attīstīt trīs ciematus – Ļaudonu, Sāvienu, Toci, kas visas ir saistāmas ar dabas parka tuvējo apkārtni Ļaudonas ciema tuvumā. Jauno centru un lielsaimniecību vajadzību īstenošanai nepieciešamo sakaru izveide būtiski ietekmējusi pagasta teritorijā vēsturiski ilgstoši pastāvošā apdzīvojuma struktūru, veidojot izteiktu centrālo apdzīvoto vietu – Ļaudonu, kas laika gaitā teritoriāli saplūduši ar Toci un iztukšojot no šī centra attālāk izvietotās apdzīvotās vietas, tostarp bijušo Sāvienas pagasta centru Sāvienu. Apdzīvotības blīvums 2 km rādiusā ap Ļaudonu ir manāmi augstāks nekā pārējā pagasta teritorijā.

Ļaudonas pagasta teritorijas lielākā daļa – 66,5% vai 13590,9 ha, (meliorēti 40% no tās) tiek izmantota tradicionālās lauksaimniecības vajadzībām – tīrumiem, pļavām, ganībām. Pagastā ir 834 lauksaimnieciskās zemes īpašumi/valdījumi, kas atrodas galvenokārt ap Sāvienu – teritorijā starp Aivieksti un Madonas-Trepes valni (Ļaudona 2007).

2012. gadā Ļaudonas pagastā tika realizēts projekts „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu līdz 2000” ar mērķi veikt notekūdeņu attīrīšanas kvalitātes un ūdensapgādes kvalitātes uzlabošanu. Projekta ietvaros tika plānots veikt divu artēzisko aku, divu ūdenstorņu (Avotu un

Dzirnavu) rekonstrukciju, izbūvēt divas ūdens sagatavošanas stacijas, izbūvēt jaunu ūdensvadu 1115 m garumā un rekonstruēt esošo ūdensvadu 1465 m garumā, kā arī izbūvēt jaunas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, kanalizācijas sūkņu staciju, izbūvēt jaunu un rekonstruēt esošo kanalizācijas tīklu.

Tomēr projektu 2012. gadā pilnībā neizdevās realizēt un projekts tika realizēts vienīgi Aiviekstes upes kreisajā krastā, labajā krastā izstrādāto tehnisko projektu noraidīja. Pirms ūdenssaimniecības projekta realizācijas 2012.gadā notekūdeņi caur septiku pa avārijas izlaidi tika ievadīti Aiviekstē. Abi Aiviekstes labajā krastā 1960-os gados ierīkoti septiņi novērtēti kā 100% nolietoto (Ļaudona 2007). Ūdeņi tiek ielaisti Svētupē/Dzirnavu dīķī. Atzīts, ka tie piesārņo gruntsūdeņus un ka nepareizi ekspluatējot septiņus, notiek otrreizējs notekūdeņu piesārņojums (skatīt 12. attēlu).



12.attēls. „Punktveida piesārņojuma slodze dabas parka teritorijā”
 Avots: Izkopējums no Daugavas upju baseinu apsaimniekošanās plāna, LVGMC 2015

2019. gadā pašvaldība ir izstrādājusi ūdenssaimniecības projektu ciema teritorijai arī upes labajā krastā. Projekts tiek plānots realizēt 2020. gadā, jo pašvaldībai ir piešķirts finansējums projekta realizācijai.

Ļaudonas pagastā uz Svētupes vēsturiski darbojas trīs mazās hidroelektrostacijas:

- Ļaudonas vilnas fabrikas HES (uzstādītā jauda 17,2 kW, vienotam elektrotīklam pieslēgta 2000.gadā),
- Kalna Dzirnavu HES (uzstādītā jauda 75 kW, nodota ekspluatācijā 2002.gada beigās),
- Lejas Dzirnavu HES (uzstādītā jauda 29 kW).

Madonas rajonā kopumā mazo HES ieguldījums elektroenerģijas piegādē ir aptuveni 2,5%.

Ļaudonas pagastā ievērojams īpatsvars ir piemājas saimniecībām, kuras izmanto zemi lauksaimnieciskajai ražošanai (ganībām, pļāvām, tīrumiem). Vairumam zemnieku saimniecību ražošanas apjomi nav lieli. Tikai dažām saimniecībām ganāmpulkā ir vairāki desmiti liellopu. Sāvienas apkārtnē nevienā saimniecībā, izņemot z.s. „Saulieši”, lopu skaits nepārsniedz desmit. Vairāki pagasta iedzīvotāji nodarbojas ar kokapstrādi, elektroenerģijas ražošanu ar mazo HES palīdzību. Pagasta lauksaimniecībā izmantojamā zeme pašlaik tiek izmantotas ekstensīvi, nomaļās vietās ievērojamas platības netiek izmantotas vispār, arī meliorētas zemes, aizaug ar krūmiem un apmežojas.

1.4.2. Pašreizējā un paredzamā antropogēnā slodze uz aizsargājamo teritoriju

Informācija par antropogēno slodzi, kas ietekmē dabas parka teritorijā esošās dabas vērtības, apkopota *Natura 2000* standarta datu formā, kā arī aktualizēta 4. tabulā. Kā viena no būtiskākajām ietekmēm, kura minēta datu formā (un 4. tabulā), ir izmaiņas lauksaimnieciskajā darbībā, konkrētāk, lauksaimniecības zemes tiek pamestas vai arī tās tiek izmantotas intensīvās lauksaimniecības vajadzībām, piemēram, tās tiek apmestas. Neapsaimniekošanas rezultātā tās aizaug un pārveidojas par krūmāju un mežu teritorijām. Daudzviet zālāji dabas parka teritorijā netiek pļauti un tos apdraud aizaugšana (tikai 51 % no dabas parka lauksaimniecības zemēm ir noteiktas par bioloģiski vērtīgiem zālājiem. Atlikušo lauksaimniecībā izmantojamās zemes platību (49 %) veido daļēji atklātas teritorijas, krūmāji meliorācijas sistēmu malās 26,49 %, lauksaimniecības zemju platības, kas tiek izmantotas kā aramzemes dažādu lauksaimniecības kultūru audzēšanai -12,73 %, potenciālie BVZ – 6,57% , vēsturiskie BVZ – 3,21).

Būtisks antropogēnais traucējums Aiviekstes upes ekosistēmai un dabas parka teritorijai kopumā ir aramzemes upes tuvumā. Lietus notekūdeņu rezultātā organiskās vielas no lauksaimniecībā izmantojamām zemēm nokļūst upē, kā arī no upju augštecēm (tajā skaitā Aiviekstes upes pietekām) virzās lejup pa straumi ietekmējot to ūdens kvalitāti zemākajos upes posmos. Bagātīga organisko vielu piensese saldūdens biotopos veicina gan to kvalitātes, gan ūdens ķīmiskā sastāva izmaiņas. Atbilstoši 2018.gadā veiktajai bezmugurkaulnieku sugas biežās perlamutrenes *Unio crassus* priekšizpētei Aiviekstes upē un tās pietekās, tika konstatēts, ka šīs gliemeņu sugas populācija visticamāk ir saglabājusies Aiviekstes upes augštecē – posmā ārpus dabas parka, jo sugas dzīvie īpatņi, kā arī gliemežvāku (tukšās) čaulas tika atrastas dabas parka sākumdaļā pie austrumu robežas, kas netieši norāda, ka suga kādreiz varēja būt sastopama arī dabas parka teritorijā. Visticamāk sugas ekoloģiskās vides prasības nav atbilstošas, lai biežā perlamutrene varētu pastāvēt upes posmā, kas iekļauts dabas parka teritorijā.

4.tabula. Informācija par ietekmējošajiem faktoriem, kas ietekmē dabas parka dabas vērtības

letekmes pakāpe(H-augsta, M - vidēja, L - zema) un veids (P- pozitīvs, N- negatīvs)	letekmes kods	Piesārņojuma veids (N - slāpekļa ienese; P - fosfora/fosfātu ienese; X - jaukts piesārņojums)	Kods, skaidrojums (pēc jaunākās klasifikācijas)	letekmes vieta (i – teritorijā; o – ārpus teritorijas; b – teritorijā un ārpus teritorijas)
Lauksaimniecība				
Vidēja, M	A02	N, P	Pārveidošana no viena lauksaimniecības zemes izmantošanas veida uz citu (izņemot nosusināšanu un dedzināšanu)	b
Vidēja, M	A03	N, P	Pārveidošana no jauktas lauksaimniecības un mežsaimniecības sistēmas uz specializētu (piemēram, atsevišķu kultūru audzēšana) ražošanu.	b
Augsta, H	A06	N, P	Zālāju apsaimniekošanas pārtraukšana (piem. noganīšanas vai pļaušanas pārtraukšana)	b
Augsta, H	A.08	N, P	Zālāju pļaušana (ietver nepiemērotu tehniku vai laiku, piemēram, pļaušana nepiemērotā laikā un pārāk bieži, tehnikas izmantošana zālāju pļaušanai un nopļautā materiāla neaizvākšana (mulčēšana)	b
Augsta, H	A10	N, P	Ekstensīva, nepietiekama noganīšana ar lopiem (letver, piemēram, izmaiņas sugu sastāvā, kas saistītas ar nepietiekamu noganīšanu. letver arī piemērotu biotopu ekstensīvu noganīšanu, piemēram, pļavu (biotops 6270).	b
Vidēja, M	A13	N, P	Pļavu un citu daļējo dabisku dzīvotņu atjaunošana	b
Vidēja, M	A15	N, P	Zemes apstrāde (piem. aršana) lauksaimniecībā	b
zema, L	A16	N, P	Citi augsnes apsaimniekošanas veidi lauksaimniecībā	b
Vidēja, M	A19	N, P	Dabisko mēslošanas līdzekļu izmantošana lauksaimniecības zemēs	b
zema, L	A20	N, P	Sintētisko mēslošanas līdzekļu (minerālmēslu) izmantošana lauksaimniecības zemēs	b
Vidēja, M	A21	N, P	Ķīmisko augu aizsardzības līdzekļu izmantošana lauksaimniecībā	b
Vidēja, M	A33	N, P	Ūdens objektu hidroloģiskās plūsmas pārveidošana lauksaimniecības vajadzībām (izņemot aizsprostu izbūvi un ekspluatāciju)	b
Mežsaimniecība				
Vidēja, M	B01	X	Citu zemes izmantošanas veidu pārveidošana par mežu vai apmežošana (izņemot meliorāciju)	b
zema, L	B04	X	Atteikšanās no tradicionālās meža apsaimniekošanas	b
zema, L	B09	X	Kailcirte, visu koku nociršana	b
zema, L	B27	X	Ūdens objektu hidroloģisko apstākļu pārveidošana un meliorācija (ieskaitot aizsprostu izbūvi)	b
Enerģijas ražošanas process un ar to saistītās infrastruktūras attīstība				

zema, L	D02	X	Hydroenerģija (dambji, HES) ieskaitot infrastruktūru	b
Transporta sistēmas attīstības un darbība				
Vidēja, M	E01	X	Ceļi, takas, un ar tiem saistītā infrastruktūra (piem. tilti, viadukti, tuneļi). Ietver ceļu un ar to saistītās infrastruktūras būvniecību un darbību (piemēram, sadursmes, satiksmi, troksni, gaismu, nožogojumus, kas saistīti ar ceļiem utt.), kā arī ar to saistīto ietekmi, piemēram, dzīvnieku mirstību, biotopu fragmentāciju, uzlabota piekļuve teritorijām pa ceļiem	b
Dzīvojamās, komerciālās, rūpniecības un atpūtas infrastruktūras un teritoriju attīstība, būvniecība un izmantošana				
Augsta, H	F12	X	Komunālo notekūdeņu novadīšana, kuri rada virszemes ūdeņu un gruntsūdeņu piesārņojumu	b
Vidēja, M	F24	X	Iedzīvotāju un atpūtnieku darbības un būves, kas rada trokšņa, gaismas, siltuma un cita veida piesārņojumu	b
Vidēja, M	F31	X	Cita veida hidroloģisko apstākļu maiņa, dzīvojamo ēku apbūves un atpūtas teritoriju attīstībai	b
Bioloģisko resursu ieguve un audzēšana (izņemot lauksaimniecību un mežsaimniecību)				
Vidēja, M	G08	X	Ietver krājumu atjaunošanu ar vietējām zivju sugām (ieskaitot nelegālu krājumu atjaunošanu), medību sugu populācijas apsaimniekošanu, sugu piebarošanu, kaitējumu, ko rada sugu pārmērīga savairošanās	b
Citizemju un problemātiskās sugas				
Vidēja, M	I01; I02; I03	N, P	I01 (Invazīvas citizemju sugas ES); I02 (Citas invazīvas citizemju sugas (ne tās par kurām teikts I01)); I03 (Ietver citas citizemju sugas, kuras nav klasificētas kā invazīvas, piemēram, bebrs)	b
Cilvēka izraisītais ūdens režīma izmaiņas				
Augsta, H	K02	X	meliorācija	b
Augsta, H	K04	X	hidroloģiskās pūsmas izmaiņas. Ietver, piemēram, applūšanas režīma izmaiņas, ūdens vai piekrastes augāja pļaušanu, lai uzlabotu ūdens plūsmu	b
Ģeoloģiski procesi un dabas katastrofas				
Vidēja, M	M08	N, P	Applūšana (dabiska). Netiek iekļautas applūšanas, kas radušās cilvēka darbības rezultātā	b

Sugai ir augstas ūdens kvalitātes prasības, tai nepieciešams ar skābekli bagāts ūdens (tīras straujtecēs). Kvalitatīvu datu iegūšanai ir nepieciešams veikt ūdens ķīmisko datu salīdzinājumu vairākos Aiviekstes upes posmos, lai būtu iespējams analizēt ūdens kvalitātes pasliktināšanās galvenos iemeslus konkrētos upju posmos. Patlaban daļa dabas parka zālāju ir dabiski apmežojušies. Šajās platībās ietilpst atjaunojamo zālāju platības (27, 80 ha). Daļa dabas parku zālāju ir atzīti par potenciāli vērtīgiem zālājiem (56,85 ha), kuru atjaunošanai nepieciešami samērā nelieli ieguldījumi. Daļu dabas parkā ietilpstošās lauksaimniecības zemju platības tiek izmantotas kā aramzemes dažādu lauksaimniecības kultūru audzēšanai. Šādas platības nav piemērotas bioloģiski vērtīgo sugu dzīves videi, jo tajos tiek audzētas monokultūras (rapsis, labība, u.c.), kuru audzēšanai tiek izmantotas dažādas ķīmiskas vielas, kas neveicina bioloģiskās daudzveidības palielināšanos, bet gan to degradāciju. Kopumā dabiskie zālāji ir pakļauti būtiskai degradācijas vai tiešas intensīvās lauksaimniecības ietekmei.

Viens no datu formā minētajiem ietekmes veidiem ir citu zemes izmantošanas veidu (galvenokārt LIZ) pārveidošana par mežu vai apmežošana. Plānā ir iekļautas apsaimniekošanas pasākums atjaunojamo (vēsturisko) zālāju platību atjaunošanai.

Konstatēto meža biotopu platības dabas parka teritorijā ir palielinājušās (par 7,12 ha), tomēr nākotnē paredzama arī mežsaimnieciskās darbības ietekmes palielināšanās, jo dabas parkos netiek ierobežota galvenās cirtes veikšana. Jāņem vērā, ka meža platība aizņem nelielu dabas parka daļu (9,52 % no tām par meža biotopiem noteikts 1,62 % jeb 19 ha), tomēr to nozīme bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanā ir nozīmīga, piemēram, sīkspārņu barošanās koridoru nodrošināšanai, dažādām ar mežu saistītām putnu sugām, kā arī citām dabas vērtībām. Būtiskāko ietekmi mežsaimnieciskā darbība var radīt uz meža biotopu kvalitāti, īpaši aizsargājamo augu sugu atradnēm. Mežsaimnieciskās darbības ietekme izteikti novērojama apdzīvoto vietu tuvumā,

piemēram, Ļaudonas tuvumā. Plašākā kailciršu josla robežojas ar dabas parka teritoriju upes labajā krastā lejpus Ļaudonas. Viena no galvenajām antropogēnajām problēmām mežos ir lielo kritalu (lielākas par 25 cm diametrā) izvākšana, kura tiek veikta malkas ieguvei, piemēram, saimniecību apkurei vai ūdenstūristu uguns kuriem, kā arī citiem mērķiem.

Ņemot vērā dabas parka teritorijas salīdzinoši nelielās meža biotopu platības (1,62 %) nebūtu lietderīgi izstrādāt atsevišķu normatīvo aktu to aizsardzības nodrošināšanai, taču būtu veidojama vienota īpaši aizsargājamo meža biotopu aizsardzības politika valstī, lai kopumā pasargātu to daudzveidību, saglabājot meža biotopu platības un kvalitāti.

Nozīmīga ietekme uz dabas parka vērtībām ir cilvēka izraisītām ūdens režīma izmaiņām, piemēram, ūdens objektu hidroloģisko apstākļu pārveidošanai un meliorācijai, kas vēsturiski veikta plašā dabas parka teritorijas daļā. Daudzviet Aiviekstes upes palienē vēsturiski veidotās meliorācijas sistēmas gan ar grāvjiem, gan pazemes drenāžu sistēmām mūsdienās vairs nefunkcionē vai funkcionē daļēji. Dabisko zālāju vai citu dabas vērtību saglabāšanas un uzturēšanas nodrošināšanai, ne vienmēr ir nepieciešama šādu meliorācijas sistēmu atjaunošana. Vairumā gadījumu tā ir nepieciešama intensīvi izmatoto lauksaimniecības zemju apsaimniekošanai un citu sabiedrībai nozīmīgu funkciju nodrošināšanai. Ņemot vērā plašo dabas parka meliorācijas tīklu, plāna izstrādes ietvaros netika veikta meliorācijas sistēmu (tajā skaitā caurteku) un ūdens apvades sistēmu hidroloģiskā stāvokļa detalizēta izvērtēšana. Normatīvais regulējums – Vispārējo noteikumu prasības paredz katrā gadījumā individuāli izvērtēt un saskaņot meliorācijas sistēmu rekonstrukciju un renovāciju, kuras ietvaros konkrētā situācija tiek detalizēti vērtēta.

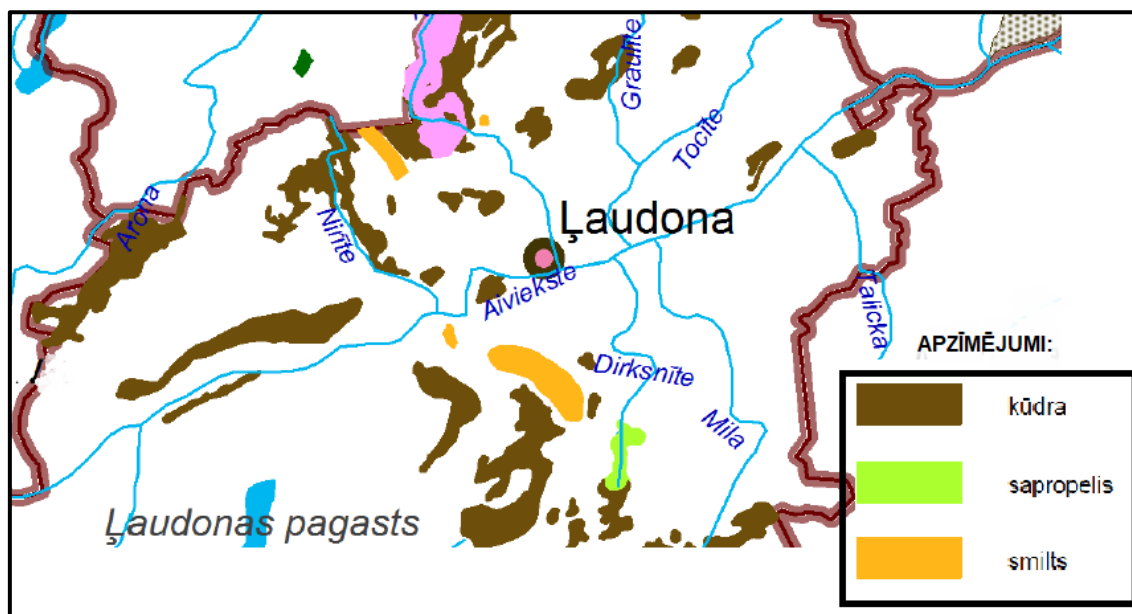
Ietekmju tabulā iekļauta sadaļa „Enerģijas ražošanas process un ar to saistītās infrastruktūras attīstība” ietekme „Hidroenerģija (dambji, HES) ieskaitot infrastruktūru”, kas novērtēta ar zemu ietekmes līmeni, jo nav pietiekams informācijas, kas apstiprinātu konkrētās ietekmes būtiskumu, kaut arī Ļaudonas ciemā uz Svētupes darbojas trīs mazās HES, tuvākā no tā atrodas 700 m attālumā no Svētes ietekas Aiviekstē. Uz Aiviekstes upes lejpus dabas parka teritorijas ir izbūvētas 3 mazās HES un tādēļ tā ir iekļauta hidromorfoloģisko izmaiņu radīto slodžu būtiski ietekmēto ūdensobjektu sarakstā, tomēr Aiviekstes 3 HES ietekme uz dabas parka teritorijas ir apšaubāma, jo HES atrodas ievērojamā attālumā (10 km) lejpus dabas parka teritorijas.

Svētupes mazo HES ietekme uz Aiviekstes upes ūdens kvalitāti būtu vērtējams kā viens no iemesliem atšķirīgai ūdens kvalitātei, piemēram, bezmugurkaulnieku suga – Biezās perlamutrenes sastopamība, ir labs ūdens kvalitātes izmaiņu indikators. Tomēr būtiskākās ūdens kvalitātes ietekmes ir intensīvi izmantoto lauksaimniecības zemju tuvums, tajā skaitā intensīvā lopkopība (intensīvi izmantotu ganību, fermu tuvums), mežsaimniecība, apdzīvoto vietu tuvums (notekūdeņi, eitrofikācija, karjeri), ņemot vērā, ka minētās darbības un to ģeogrāfiskais novietojums ir tieši saistītas ar meliorācijas sistēmām Aiviekstes upes krastos.

Svarīga ir transporta sistēmas attīstība un darbība, kas var atstāt būtisku ietekmi uz vairākām dabas parka sastopamajām sugu grupām, piemēram, sikspārņiem, putniem, kā arī rāpuļiem un abiniekiem. Ietekme ietver ceļu un ar to saistītās infrastruktūras, piemēram, sadursmes ar dzīvniekiem (īpaši atsevišķās abinieku izvēlētu ceļu posmu šķērsošanas vietās), gaisma (īpaši sikspārņiem, kam gaismas piesārņojums ir viens no būtiskiem populācijas ietekmējošiem faktoriem) troksnis (īpaši putnu migrācijas un ligzdošanas laikā). Iepriekšminētās ietekmes ir saistīti ar palielinātu īpaši aizsargājamo sugu mirstību, kā arī atsevišķos gadījumos ar biotopu fragmentāciju.

Ļaudonas pagastā savulaik darbojās ievērojams skaits lauksaimniecības uzņēmumi, tuvākās no tām dabas parka teritorijai ir „Rustu ferma”, „Ķunču ferma”, liellopu ferma „Kaļpos”, cūkaudzētava „Austrumos” „Dāvidu ferma”, kā arī vēsturiski senākie ražošanas uzņēmumi: „Upesdzīši”. Šobrīd neviens no uzņēmumiem savu darbību vairs neveic. Tomēr ražošanas uzņēmumu savulaik radītais vēsturiskais piesārņojums, piemēram, vircas noplūdes blakus teritoriju hidroloģiskajās sistēmā, ir veicinājis nozīmīgu eitrofikācijas ietekmi uz šī brīža saldūdens, kā arī zālāju biotopu ekoloģisko kvalitāti.

Dabas parka apkārtnē vēsturiski ir veikta ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde. Tuvākie no šobrīd neizmantotajiem objektiem ir smilts-grants un smilts karjeri: Kalnieši, Kalnvirsa (netiek ekspluatēts). Netālu no dabas parka robežas atrodas karjers – Līči (Kalnieši), taču abas teritorijas norobežo ceļš, līdz ar to tiešas ietekmes uz dabas parka teritoriju nav konstatēta. Karjera Līči (Kalnieši) turpmākā darbība nav zināma, šobrīd tas ir slēgts, iespējams, ka nākotnē turpināsies derīgo izrakteņu ieguve vai tiks veikta rekultivācija (skatīt 5. tabulu). Pirms karjeru izmantošanas atsākšanas vai paplašināšanas būtu nepieciešams veikt paredzētās darbības ietekmes izvērtējumu uz blakus esošajām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, īpaši dabas parka „Drīksnas sils” teritoriju ar kuru karjers tieši robežojas.



13.attēls. „Madonas novada derīgo izraķteņu ieguves vietu un atradņu karte”

Avots: Izkopējums Madonas novada teritorijas plānojuma. Pamatkartes dati no SIA „Envirotech”, Madona 2013.

Otrs tuvākais karjers „Sietiņi” atrodas aptuveni kilometra attālumā no dabas parka teritorijas un ir vairāk saistāms ar Krustkalnu dabas rezervāta teritoriju.

5. tabula. Jaunākie dati par krājumu atlikumiem katram izraķtenim par karjeru Līči (Kalnieši) (LVĢMC dati uz 01.01.2016)

Atradne, atradnes iecirknis	Derīgā izraķteņa veids	Derīgā izraķteņa izmantošana	Gads	Krājumu sadalījums kategorijās		
				mērvienība	A	N
Visa atradne	Smilts		2016	tūkst. m ³	208.00	-
Visa atradne	Smilts-grants		2016	tūkst. m ³	107.89	-
Visa atradne	Smilts-grants, smilts		1999	tūkst. m ³	198.34	-

Dabas parka teritorijā līdz šim nav veidota labiekārtota dabas tūrisma infrastruktūra, izņemot izstrādātais ūdenstūrsitu maršruts ar norādēm par Aiviekstes upes krastos esošajām apskates vietām.

Citas biežākās antropogēnās ietekmes īpaši aizsargājamās dabas teritorijās rada – sadzīves atkritumu izmešana, nereti arī nekontrolētu masu tūrisma pasākumu (piemēram, laivošana, piedzīvojumu sacensības) organizēšana. Nākotnē paredzama antropogēnās ietekmes palielināšanās, kas galvenokārt skaidrojama ar lauksaimniecības zemju platību palielināšanos, kuras tiek izmantotas kā aramzemes dažādu lauksaimniecības kultūru audzēšanai blakus dabas parka teritorijai. Ņemot to vērā, ir nepieciešams savlaicīgi novērst un samazināt paredzamo ietekmju riskus. Viens no veidiem kā veicināt dabisko zālāju ekstensīvu apsaimniekošanu ir atbalsta maksājumi. Ūdenstūristu un citu atpūtnieku atstāti atkritumi var radīt būtisku teritorijas piesārņojumu. Daudzviet īpaši aizsargājamās dabas teritorijās tiek ieviests princips „Dabā ejot, ko atnesi, to aiznes!” tādā veidā mēģinot audzināt sabiedrības izpratni par sadzīves atkritumu neatstāšanu dabā.

1.4.3. Aizsargājamās teritorijas izmantošanas veidi

(1) Lauksaimniecība

Atbilstoši dabas aizsardzības plāna 1.1.1.nodaļā norādītajai informācijai, lauksaimniecībā izmantojamās zemes ir dominējošais zemes izmantošanas veids, aizņemot 74,80 % (864 ha) no dabas parka teritorijas. Lielākie dabas parka zālāju platību apsaimniekotāji ir z/s „Pasiles”, z/s „Ezernieki”, SIA „Caunes”, SIA „Nikland”, kā arī citi zemes īpašnieki. Salīdzinoši neliela dabas parka daļa tiek izmantota dažādu lauksaimniecības kultūru audzēšanai, kas lielākās platībās koncentrējas blakus dabas parka robežai. No kopējās reģistrēto lauku bloku platības bioloģiski vērtīgo zālāju platības veido nedaudz vairāk kā pusi (51,55 % jeb 445,45 ha) no visām dabas parkā esošajām

lauksaimniecībā izmantojamajām zemēm. Otru pusi lauksaimniecībā izmantojamo zemju platību veido pilnībā vai daļēji aizaugušas meliorētās pārmitrās platības vai lauksaimniecības kultūras, tajā skaitā mazdārziņu teritorijas.

Pēc Lauku atbalsta dienesta datiem 2019.gadā kopējās reģistrēto lauku bloku platības dabas parka teritorijā ir 574.27 ha (no tiem BVZ platība – 77 %). Zināms, ka vēsturiski dabas parkā bioloģiski vērtīgo zālāju biotopu kopējā platība bija aptuveni 500 ha, kas nozīmē, ka daļa no zināmajiem vērtīgajiem zālājiem šobrīd ir sliktā kvalitātē (potenciāli vērtīgie botāniskie BVZ - 56,85 ha; atjaunojamo BVZ platības - 27,80 ha) vai pat tiek izmantoti citam zemes lietošanas mērķim (aramzeme, krūmājs, u.c., veido aptuveni 110 ha no dabas parka kopplatības) (skatīt 6. tabulu).

6.tabula. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes sadalījums dabas parka teritorijā

Avots: Lauku atbalsta dienesta datu bāze, 2019

Kultūrkods vai cits zemes izmantošanas veids	Platība, ha	% no lauksaimniecības zemes, atklātu teritoriju kop. platības (863.99 ha)
Mieži, vasaras	5.51	0.64
Auzas	8.48	0.98
Papuve	4.03	0.47
Ilggadīgie zālāji	502.03	58.11
Rudzi	19.90	2.30
Graudaugu un zirņu vai vīķu maisījums, kur proteīnaugi >50%	2.40	0.28
Griķi	12.38	1.43
Bastarda āboliņš	1.30	0.15
Atklātas platības, kas nav reģ. lauk. izmantojamā zeme	307.95	35.64

Salīdzinoši nelielā dabas parka daļa šobrīd tiek veikta lauksaimniecības kultūru audzēšana. Lielākās no lauksaimniecības kultūru platībām koncentrējas dabas parka rietumu un austrumu daļās, kā arī Ļaudonas un Toces apkārtnē (skatīt 14. attēlu).



14.attēls. Aramzenes lauksaimniecības kultūru audzēšanai dabas parka teritorijā. Foto: I.Bodnieks

Ievērojamas platības lauksaimniecībā izmantojamās zemes tiek klasificētas kā potenciāli vērtīgi botāniskie zālāji, kuru kvalitātes uzlabošanai ir nepieciešami mērķtiecīgi apsaimniekošanas pasākumi, kas vairāku sezonu laikā uzlabotu konkrēto zālāju kvalitāti, lai tiek tiktu klasificēti kā bioloģiski vērtīgi zālāji, kā arī īpašnieki varētu saņemt atbalsta maksājums šo zālāju ikgadējai uzturēšanai. Daļa šobrīd neapsaimniekotās lauksaimniecības zemes ir ilggadīgie (vēsturiski apsaimniekotie) zālāji – pārsvarā palieņu zālāji, kuri ilgstošas neapsaimniekošanas rezultātā ir aizauguši ar krūmiem un kokiem. To atjaunošanai, salīdzinājumā ar potenciāli bioloģiski vērtīgiem zālājiem, nepieciešami nozīmīgāki ieguldījumi. Atsākot šādu zālāju apsaimniekošanu visbiežāk ir nepieciešama lauksaimniecības zemes atbrīvošana no kokiem un krūmiem, dažkārt arī augsnes frēzēšana. Ganīšana koku un krūmu atvases ierobežo ātrāk nekā pļaušana. Laika periodā, kad tiek nodrošināti Lauku atbalsta dienesta tiešmaksājumi, dabas parka pļavas un ganības salīdzinoši plašā teritorijas daļā tiek pļautas vai noganītas.

Salīdzinoši neliela dabas parkā konstatēto ES nozīmes īpaši aizsargājamo zālāju biotopu platības netiek apsaimniekotas (67 ha).

(2) Mežsaimniecība

Meža zemes aizņem nedaudz vairāk kā pusi Ļaudonas pagasta teritorijas vai aptuveni 10 455 ha (89 % dabas parka teritorijas atrodas Ļaudonas pagastā). No tām valsts mežu zemes aizņem 46%, privātie – 52%, pašvaldības meži – 2% mežu kopplatības Ļaudonas pagastā, starp tiem sastopami priežu, priežu-bērzu, egļu meži, priežu-egļu meži ar bērzu un apšu piejaukumu. Raksturīgākie meža tipi – priežu mētrājs, slapjais vēris un damaksnis (Ļaudona 2007). Pagasta teritorijā esošie mežu masīvi ir nozīmīga ainavas sastāvdaļa, kas nodrošina augstu bioloģisko daudzveidību un slēgto – atklāto ainavu miju, veidojot Latvijai raksturīgo mozaikveida ainavu.

Kā bioloģiskās daudzveidības veicinātāji lauksaimniecībā izmantotās platībās darbojas relatīvi nelieli mežu masīvi, kādi saglabājušies tikai dažviet dabas parka teritorijā – Aiviekstes upes krastos. Salīdzinoši plašākas meža teritorijas sastopamas blakus dabas parka teritorijai, tā pierobežā. Lielākie meža masīvi atrodas blakus esošajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās – Krustakalnu dabas rezervātā un dabas parkā „Driksnas sils”, kā arī putnu sugu – mazais ērglis aizsardzībai veidotajās trīs mikroliegumu teritorijās.

Kopumā dabas parka teritorijā esošā meža zeme aizņem 109,92 ha (9,5 %) lielu platību no kuras lielākā daļa atrodas privātpersonu un juridisku personu īpašumā, pavisam nelielu meža zemju platību (atsevišķus meža kvartālus) apsaimnieko AS „Latvijas valsts meži” Ziemeļlatgales reģions. Meža zemju teritorijas ietver ne tikai mežaudžu platības, bet arī lauces, izcirtumus un pārplūstošus klajumus (skatīt 7. tabulu).

Atbilstoši dabisku mežu izcelsmei dabas parka mežu lielāko daļu veido sausieņu meži (65,57 %), kas aug minerālaugsnēs kurās gruntsūdens tieši neietekmē koku sakņu horizontu. Liekais ūdens iesūcas augsnē un noplūst reljefa pazeminājumos. Augsnē dominē podzolēšanās process. Mežaudžu ražību nosaka galvenokārt augsnes ķīmiskās īpašības. Meža nobiras (detrīts) sadalās apmierinoši un neveido biezu jēltrūda vai trūda slāni. Pamežā un zemsegā higrofitu (mitru vietu augu) daudzums ir nenozīmīgs. Izcirtumi un degumi parasti nepārpurvojas (Tjarve D., 2007).

7.tabula. Meža zemes veids dabas parka teritorijā Avots: VMRDB, 2018

Meža zemes veids	Platība, ha	% no VMRDB reģistrētajiem mežiem
Izcirtums	2,06	1,88
Meža dzīvnieku barošanas lauce	1,01	0,92
Meža lauce	1,04	0,95
Mežaudze	105,7	96,17
Pārplūstošs klajums	0,09	0,09

Dominējošie sausieņu meža tipi ir vēris (43,42 ha) un damaksnis (24,39 ha), pavisam nelielās platībās konstatēta gārša (2,68 ha) un lāns (1,57 ha).

No citām dabisko augtņu grupas mežiem dabas parka teritorijā sastopami slapjainu (5,97%) un purvainu (0,9%) meži, kas pēc meža sistematikas tiek nodalīti pēc mitruma apstākļiem un kūdras slāņa biezuma augsnē.

Dabas parks ir cilvēka ietekmēta teritorija, līdz ar to salīdzinoši būtisku meža zemju daļu veido meži nosusinātās minerālaugsnēs – āreņi (šaurlapu āreņi 4,35 ha, un platlapju āreņi 17,18 ha), kā arī meži nosusinātās kūdras augsnēs - kūdreņi (šaurlapu kūdreņi 5,14 ha un platlapju kūdreņi 2,50 ha).

Apmēram piektdaļa dabas parka mežu veido vidēja vecuma audzes – tās izaugušas platībās, kuras tika cirstas aptuveni pēc Otrā Pasaules kara. Šobrīd pieaugušas audzes veido ap 17 % no dabas parka mežaudzēm, pāraugušas – 40 % (skatīt 8.tabulu).

Bez vispārīgajiem mežsaimniecisko darbību regulējošajiem normatīvajiem aktiem dabas parka teritorijā mežsaimniecisko darbību nosaka Vispārējie noteikumi.

8.tabula. Meža vecuma grupas dabas parka teritorijā Avots: Valsts meža reģistra datu bāze, 2017

Meža vecuma grupa	Platība, ha	% no reģistrēto audžu platības
Jaunaudze	13,02	12,33
Vidēja vecuma audze	21,01	19,90
Briestaudze	10,04	9,51
Pieaugusi audze	18,61	17,63
Pārauguši audze	42,91	40,63

Spēkā esošais normatīvais regulējums – Vispārējie noteikumi pieļauj veikt galveno cirti visā dabas parka teritorijā. Līdzšinējā informācija norāda, ka izcirtumi veido 1,88 % no visām dabas parka meža zemju platībām. Ņemot vērā dabas parkā zināmās meža biotopu platības (19 ha) un to izvietojumu, ir nepieciešams noteikt specifiskus apsaimniekošanas pasākumus konstatētajiem meža biotopiem, lai nodrošinātu to saglabāšanu. Šāds ierobežojums ir nepieciešams, lai samazinātu mežsaimnieciskās darbības ietekmi uz īpaši aizsargājamiem meža biotopiem un sugām, piemēram, īpaši aizsargājamām putnu un bezmugurkaulnieku sugām.

(3) Tūrisms

Dabas un kultūrvēsturisko vērtību daudzveidība Madonas novadā ir veidojusi tūrisma attīstībai labvēlīgu vidi. Ļaudonas pagasta teritorijas ainaviskā un ģeoloģiskā savdabība, tajā esošie kultūrvēsturiskie un dabas objekti ir būtisks resurss atpūtas un izziņas tūrisma attīstībai. Dažādu projektu realizācija ir sekmējusi tūristiem piedāvāto pakalpojumu kvalitātes uzlabošanu, tajā skaitā ceļvežos un interneta resursos atrodama informācija, piemēram, par Aiviekstes upi kā ūdenstūrisma maršrutu, vai bioloģiski vērtīgu zālāju nozīme ārstniecības augu ieguvē.

Dabas parka teritorija ir piemērota dažādu tūrisma veidu attīstībai. Galvenais tūrista piesaistes objekts ir laivošanas maršruts Aiviekstes upē, kas šķērso dabas parka teritoriju. Tomēr salīdzinājumā ar citiem populārākajiem laivošanas maršrutiem valstī (Gauju, Salacu, Abavu, Irbi, u.c.), Aiviekstes upe nav starp tiem, jo tās krastu ainava ir samērā vienmuļa, kā arī upes iespaidīgākie posmi atrodas ārpus dabas parka teritorijas, piemēram, posms no Lubānas līdz Meirāniem, kurā vērojamas ozolu audzes. Citi ūdens tūristiem interesanti dabas posmi atrodas lejpus Saikavas, kā arī no iztekas līdz Lubānas pilsētai un posms pie Aiviekste HES, kas ir vēsturiski slavens ūdentūristu sacensību un treniņu vieta, tomēr pēc aizsprosta rekonstrukcijas posms lielā mērā ir zaudējis savu nozīmību (interneta vietne: campo.lv).

Līdz šim dabas parkā nav ierīkota dabas tūrisma infrastruktūra, izņemot speciālo informatīvo zīmju izvietojumu, pašvaldību atpūtas vietu veidošanu atsevišķās vietās, kā arī vietējo iedzīvotāju vai dabas parka apmeklētāju stihiski ierīkotas ugunsgrūdu un atpūtas vietas. Salīdzinoši netālu no dabas parka teritorijas noteikts Eiro velo 11 maršruts, kuru nākotnē plānots pilnveidot ar mazāka mēroga velo maršrutiem un atbalsta infrastruktūru. Aiviekstes upe kā ūdenstūrisma maršruts iekļauts vairākos tūrisma bukletos un interneta vietnē: <http://www.upesoga.lv>, kurā norādīti divi laivošanas posmi: Mūrnieki – Ļaudona un Ļaudona – Upmalas.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitā ir noteiktas dabas tūrisma infrastruktūras ierīkošanas vietas. Kā viena no vietām dabas tūrisma infrastruktūras veidošanai būtu paredzama Ļaudonas ciema teritorija (pie Ļaudonas, Mūrnieku tilta (skatīt 15.attēlu), pretīm „Vecdupenu” mājām), kurā nākotnē būtu nepieciešams labiekārtot ūdenstūristu apmešanās vietu, cita veida infrastruktūru, piemēram, informatīvo stendu par pieļaujamo un aizliegto darbību veidiem dabas parka teritorijā.



15.attēls. Laivotāju apmetne pie Mūrnieku tilta. Foto: I.Bodnieks

Dabas tūrisma infrastruktūras objekti (informatīvie stendi, norādes, u.c.) ir iekļauti dabas aizsardzības plāna apsaimniekošanas un tūrisma infrastruktūras kartē.

(4) Medības un makšķerēšana

Atbilstoši Valsts meža dienesta sniegtajai informācijai, dabas parka teritorijā medības tiek organizētas.

Dabas parka teritorija ir sena un iecienīta medību un makšķerēšanas vieta. Teritoriju šobrīd apsaimnieko 7 medību kolektīvu formējumi: "Kalnāji", "Ļaudona", "Sāviena", "Saikava", "Riests", "Krustkalni", "Bauris". Tā kā formējumi, dažādu apstākļu dēļ, ik pa laikam maina savas apmedījamās platības, plāna saturā netiks iekļauta informācija pa konkrētiem zemes vienību kadastra apzīmējumiem, kuros tās tiek organizētas.

Medījamo dzīvnieku resursi dabas parkā tiek izmantoti teritorijās, kas atrodas ārpus ciema administratīvajām robežām. Medīti tiek limitētie medījamie dzīvnieki – aļņi, staltbrieži, meža cūkas, stirnas, kā arī nelimitētie – lapsas, jenotsuņi, caunas, bebri u.c.

Savukārt makšķerēšana Aiviekstes upē ir populārs rekreācijas veids. Aiviekstes krastos daudzviet izveidotas makšķerēšanas vietas – iestaigātas takas, krastos izvietoti makšķerēšanai paredzētie koka žākļi, nojumes, ugunsgrūdu vietas, kā arī konstatējami makšķernieku atstāti sadzīves atkritumi (skatīt 24. attēlu).

Spriežot pēc ekspertu novērojumiem dabas parka apsekošanas laikā, makšķernieki nerada nozīmīgu antropogēnu slodzi uz dabas parka teritoriju. Labiekārtotu un stihisku makšķerēšanas vietu ir salīdzinoši maz, un tās lielākoties ir sakoptas. Dažviet makšķernieku iestaigātās takas rada pozitīvu ietekmi uz bezmugurkaulnieku sugu – Garlūpas racējlapseni, jo entomologa konstatētās sugai piemērotās dzīvotnes veidojas tikai makšķernieku izbraidītajās vietās (mākslīgs traucējums). Suga tika konstatēta uz dabas parka robežas un ārpus tā.

II TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS

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

Dabas parks ir periodiski applūstošu dabisko zālāju, ganību un nelielu mežu komplekss, kura dabas vērtību nozīmību atspoguļo Aiviekstes palienes zālajos ligzdojošo putnu sugu daudzveidība (grieze, ormanītis, dzeltenā cielava, niedru stērste, ceru ķauķis, purva ķauķis u.c.), caurceļojošo putnu koncentrēšanās vietas nozīmība (ziemeļu gulbji, mazie gulbji, mazās gauras, gaigalas, u.c.) un teritorijā sastopamo īpaši aizsargājamo augu sugu (mānīgā knīdija, Sibīrijas skalbe, jumstiņu gladiola, dzegužpirkstīte), bezmugurkaulnieku, abinieku, sikspārņu un citu zīdītāju barošanās vietas, kā arī to dzīvotnes.

Nozīmīga daļa dabas parkā esošo ES nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu un ainavisko vērtību veidojušās cilvēka darbības ietekmē (gan zālāju biotopi, gan kultūrvēsturiskā ainava). Dabas parka veģetāciju raksturo daudzveidīgā biotopu mozaīka (piemēram, 7 zālāju biotopu veidi), kuras pamatelementi ir pļavas, ganības un tīrumi, ka arī nelielās meža biotopu platības (kopumā no dabas parka aizņem 1,62 %). Lielākajai daļai šo ainavas elementu ir nepieciešama regulāra apsaimniekošana ilgstošā laika posmā. Dabas vērtību pastāvēšanu un to kvalitāti ietekmē gan dabiskie procesi (applūšana, vētras, mainīgi klimatiskie apstākļi), gan cilvēka aktivitātes (teritorijas apsaimniekošana vai apsaimniekošanas pārtraukšana, rekreācijas aktivitātes, tūrisms, mežsaimnieciskā darbība). Pēdējās desmitgadēs teritorijā noteicošās ir saimnieciskās aktivitātes, kas, no vienas puses, uzlabo teritorijas apsaimniekošanu, piemēram, veicināja zālāju biotopu pastāvēšanu, kas pozitīvi ietekmēja zālāju attīstību līdz mūsdienām, no otras puses, tās palielina saimnieciskās darbības ietekmi (piemēram, mežsaimniecība, aramzemju platības) un antropogēno slodzi uz dabas parka vērtībām.

Dabas parkā esošie biotopi ir savstarpēji saistīti telpā – lēzenās nogāzes, pazeminājumu un paaugstinājumu mija upes palienē. Lielākās teritoriālās vienībās, piemēram, palieņu zālāju kompleksos apvienotiem biotopiem ir vieglāk nodrošināt aizsardzību un attiecīgo apsaimniekošanas pasākumu realizāciju (skatīt 16. attēlu).



16.attēls. Dabas parka savstarpējā saistība telpā – lēzenās nogāzes, pazeminājumu un paaugstinājumu mija upes palienē

Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir nepieciešams detalizēti plānot apsaimniekošanas pasākumus, lai nodrošinātu optimālu traucējumu apjomu un aizsargātu jutīgākās sugas, kā arī veicinātu īpaši aizsargājamo biotopu pastāvēšanu. Veicot apsaimniekošanas pasākumu plānošanu, tika ņemta vērā dažādu biotopu grupu savstarpējā mijiedarbība, kā arī citas ekoloģiskās likumsakarības.

Galvenie antropogēni ietekmējošie faktori dabas parkā ir ekstenšīvas zālāju apsaimniekošanas pārtraukšana, zālāju uzaršana vai citi augsnes apsaimniekošanas veidi (zemes apstrāde) lauksaimniecībā, dažādu ķīmisko, sintētisko vai dabisko augsnes mēslošanas līdzekļu neatbilstoša izmantošana lauksaimniecībā, kas veicina augsnes eitrofikāciju, galvenā cirte īpaši aizsargājamās meža biotopos, hidroloģiskā režīma izmaiņas meliorācijas sistēmās, kas veicina būtisku augsnes nosusināšanu, notekūdeņu novadīšanu, kuri rada virszemes ūdeņu un

gruntsūdeņu piesārņojumu, nepārdomāta ceļu infrastruktūra, kas veicina dzīvnieku mirstību vai negatīvi ietekmē to populācijas (piemēram, troksnis, intensīva gaisma, sadursmes uz ceļiem, nožogojumi, u.c.), invazīvās un citas citzemju sugas, to izplatības palielināšanās.

Dabas parka prioritārā aizsardzība ir jāvērš uz zālāju biotopu kompleksu aizsardzību un apsaimniekošanas plānošanu, lai teritorija spētu saglabāties retajām sugām un biotopiem nepieciešamajā kvalitātē, kas nodrošinātu to ilglaicīgu pastāvēšanu nākotnē. Nebūtu ieteicams koncentrēties uz kādu atsevišķu sugu grupu, piemēram, putnu sugu aizsardzību, ja netiek nodrošināta konkrētajām sugām nepieciešamā dzīves vide – cilvēka apsaimniekotu zālāju biotopu uzturēšana, bez to saglabāšanas nenodrošināšanas ir bezjēdzīgi plānot ar biotopu saistīto sugu aizsardzības pasākumus.

Vairāk nekā pusi dabas parka platības veido ES nozīmes īpaši aizsargājami biotopi (55 %), tomēr ievērojama zālāju biotopu platība šobrīd netiek atbilstoši apsaimniekotas (potenciāli vērtīgie botāniskie BVZ - 56,85 ha; vēsturisko BVZ platības, kas atjaunojamas - 27,80 ha), kā rezultātā daudzviet dabas parka teritorijas agrāk apsaimniekotās zālāju platības ir aizaugušas ar kokiem un krūmiem. Zālāju saglabāšanai ir vitāli svarīga nozīme ne tikai biotopu aizsardzībā, bet arī retu bezmugurkaulnieku, augu un putnu sugu saglabāšanai. Dabas aizsardzības plāna apsaimniekošanas pasākumu kartē tiek noteiktas agrāk apsaimniekotās (vēsturiskās) bioloģiski vērtīgo zālāju biotopu platības, kuras tuvākajā nākotnē ir nepieciešams atjaunot un apsaimniekot.

Dabas parka teritorija ir bioloģiskās daudzveidības nodrošinātāja plašākā kontekstā, un tā ģeogrāfiski un ekoloģiski ir saistīta ar blakus esošo Krustkalnu dabas rezervātu, dabas parku „Drīksnas sils” un putniem veidotajām trim mikroliegumu teritorijām, kuras tiešā veidā saista vienots meža masīvs un hidroloģiskais režīms. Vienotā teritorija ir mājvieta daudzām retām putnu, bezmugurkaulnieku, zīdītāju, augu sugām, kuru pārvietošanos neierobežo cilvēka noteiktās īpaši aizsargājamo dabas teritoriju robežas, bet ierobežo cilvēka saimnieciskās aktivitātes, kas var atstāt būtisku ietekmi uz dabas parka dabas vērtībām. Plāna 9. tabulā ir iekļauti dabas parkā konstatētie Latvijas un ES nozīmes īpaši aizsargājami biotopi, kā arī norādītas to aizņemtās platības attiecībā pret valsts un dabas parka kopplatībām.

9.tabula. Latvijas un ES nozīmes īpaši aizsargājami biotopi dabas parka teritorijā

Nr. p.k.	Latvijas īpaši aizsargājamā biotopa nosaukums, kods	Biotopu Direktīvas I pielikuma biotops, kods	Platība (ha)	Biotopa aizņemtā platība no dabas parka kopējās platības (%)	Valstī zināmā biotopa aizņemtā (kopējā) platības attiecība no valsts teritorijas kopplatības (%)
1.	✓	3260 Upju straujteses un dabiski upju posmi	171,02	14,81	0,27
2.	-	6120* Smiltāju zālāji	1,83	0,16	0,01
3.	-	6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs	3,59	0,31	0,05
4.	-	6270* Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas	80,09	6,93	0,29
5.	-	6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs	3,57	0,31	0,02
6.	-	6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes	12,66	1,10	0,02
7.	-	6450 Paliņu zālāji	315,13	27,29	0,24
8.	-	6510 Mēreni mitras pļavas	28,57	2,47	0,08
9.	✓	9010*Veci vai dabiski boreāli meži	4,91	0,43	0,52
10.	-	9020*Veci jaukti platlapju meži	0,004649	0,000403	0,13
11.	-	9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži	0,011	0,0010	Nav datu par biotopa kopplatību valstī
12.	✓	91E0* Aluviāli krastmalu un paliņu meži	8,95	0,78	0,11

13.	✓	91F0* Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm	4,83	0,42	0,35
Kopā		-	635,18	55,00	-

Apzīmējumi:

* - ES nozīmēs prioritārais biotops;

** - informācija par biotopu pieejama datu bāzē OZOLS (precizējums par 2017.-2018.gada kartējumu); ¹ – saraksts atbilstoši MK 2017. gada 20. jūnijā noteikumu Nr.350 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” 1.pielikumam;

Lai gan lielāko daļu dabas parka platības aizņem lauksaimniecībā izmantojamās zemes (74.8%) un tajās konstatētie ES nozīmēs īpaši aizsargājамie zālāju biotopi (38,57 %), ekoloģiski nozīmīgu dabas aizsardzības vērtību veido saldūdens (14,81 %) un meža biotopu platības (1,62 %). Lielākā daļa dabas liegumā esošie meži atbilst ES nozīmēs meža biotopam – aluviālie meži (8,95 ha), kas raksturīgi lielu upju palienēm. Atsevišķos meža nogabalos konstatēti Sugām bagāti egļu meži, Veci jaukti platlapju meži. ES īpaši aizsargājамie zālāju biotopi veido 51 % no dabas parka lauksaimniecībā izmantojamās zemes kopplatības, citi biotopu veidi tajā skaitā saldūdeņi (14,81 %) sastopami ievērojami mazākās platībās.

Dabas parka dabas aizsardzības vērtību veido teritorijas savdabīgais ielejveida reljefs un tā unikālā ģeoloģiskā struktūra.

10. tabulā apkopots dabas parkā konstatēto īpaši aizsargājamo sugu skaits atbilstoši dažādam normatīvajam regulējumam, gan Latvijā, gan ES valstīs.

10.tabula. Latvijas un ES nozīmēs īpaši aizsargājамās sugas dabas parka teritorijā

Sugu grupa	Latvijas likumdošana			ES biotopu un putnu direktīvu pielikumi			
	ĪAS	MIK	SG	II	IV	V	I
Putni	26	5	15	-	-	-	25
Vaskulārie augi	6	3	6	1	-	1	-
Bezmugurkaulnieki	7	2	5	3	3	-	-
Zīdītāji (tajā skaitā sikspārņi)	9	-	-	2	9	-	-
Rāpuļi un abinieki	-	-	-	2	-	2	-
Zivis	1	-	-	4	4	-	-
Kopā	49	10	26	12	16	3	25

Apzīmējumi:

ES –Eiropas Padomes Direktīva 79/409/EEC Par savvaļas putnu aizsardzību. I pielikums. Sugas, kurām jāpiemēro īpaši dzīvotņu aizsardzības pasākumi, lai nodrošinātu to izdzīvošanu un vairošanos savā izplatības areālā. Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEC (21.05.1992) Par dabisko biotopu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājамo teritoriju nodalīšana. V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama

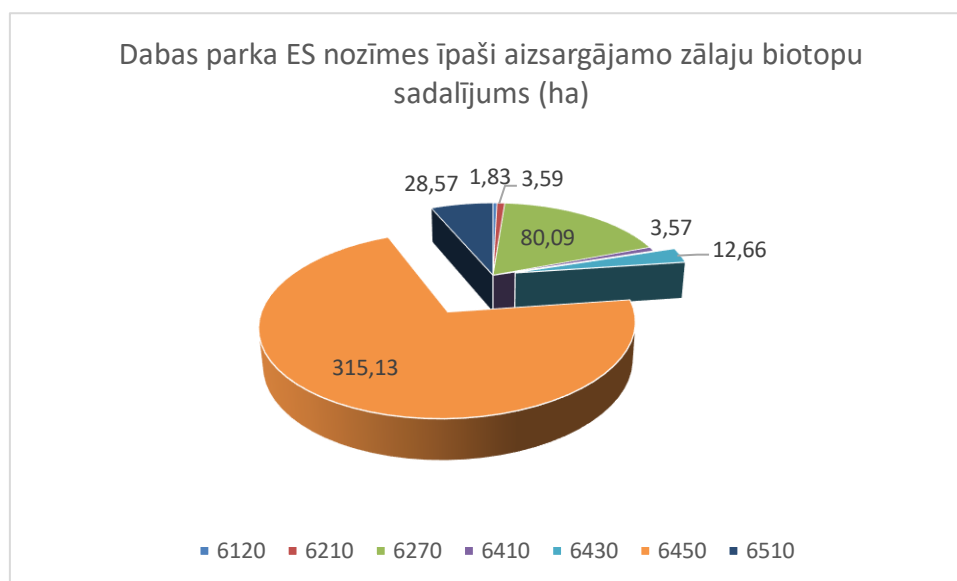
ĪAS – īpaši aizsargājамa suga, 1.no 2.pielikums MK 2000.gada 14.novembra noteikumiem Nr.396 „Noteikumi par īpaši aizsargājамo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājамo sugu sarakstu”

MIK – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 1.pielikums MK 2012.gada 18.decembra noteikumiem Nr.940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu

2.2. BIOTOPI

Dabas parka telpisko struktūru veido zālāju, saldūdens un meža biotopi. Dabas parka teritorijā nozīmīgākie no tiem ir zālāju biotopi. Pēdējo 15-20 gadu laikā Latvijā ievērojami samazinājušās zālāju platības – pirms aptuveni 50 gadiem tie vēl aizņēma ap 20-30% no Latvijas teritorijas, bet pašlaik tie aizņem ievērojami mazāku kopplatību. Lai dabiskie zālāji Latvijā vispār saglabātos ir nepieciešamas daudz lielākas zālāju platības, lai biotops vispār būtu dzīvotspējīgs un nodrošinātu savas funkcijas (Račinska, 2019).

Atbilstoši iekļautajai informācijai plāna 1.1.1 nodaļā dabas parka teritorijas lielāko daļu, vairāk nekā 74 % platībā, aizņem lauksaimniecībā izmantojamā zeme, kas tiek izmantota intensīvajā vai ekstensīvajā lauksaimniecībā, vai arī netiek regulāri apsaimniekota, tādējādi pieļaujot tās apmežošanu. Lielāko daļu dabas parka ekstensīvi apsaimniekotās lauksaimniecības zemes veido īpaši aizsargājami zālāju biotopi no kuriem dominējošais zālāju biotopu veids ir **palieņu zālāji**, kas kopumā Aiviekstes upes palienē aizņem vairāk nekā 315 ha lielu platību. Citi konstatētie īpaši aizsargājami zālāju biotopu veidi kopumā aizņem uz pusi mazāku platību (aptuveni 130 ha). No tiem dominējošie ir Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas 6270* un Mēreni mitras pļavas 6510 skatīt 17. attēlu).



17.attēls. Dabas parka ES nozīmes īpaši aizsargājamo zālāju biotopu sadalījums (ha)

Kopumā no visas dabas parka lauksaimniecībā izmantojamās zemes un atklātajām platībām tikai nedaudz vairāk par pusi atbilst bioloģiski vērtīgo zālāju statusam (51,55%). Nozīmīga daļa no lauksaimniecībā izmantojamās zemes un atklātajām platībām atbilst vēsturiski ilgstoši izmantotajām zālāju platībām (27,80 ha), kā arī potenciāli vērtīgiem zālāju biotopiem (56,85 ha), kuros ilglaicīgi veicot konkrētus biotopa atjaunošanas pasākumus, ir iespējama to atjaunošana.

Bez īpaši aizsargājamo zālāju biotopiem dabas parka teritorijā atrodas citas īpaši aizsargājamo biotopu grupas – **tekoši saldūdens biotopi** – Aiviekstes upe, kā arī Svētupes un Kujas upju grīvas (14,32 %), un vairāki **meža biotopu** veidi: aluviālie mežu - 91E0*, Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm - 91F0*, Veci vai dabiski boreāli meži - 9010, kā arī pavisam nedaudz teritorijā ietilpst Veci jaukti platlapju meži - 9020* un Lakstaugiem bagāti egļu meži- 9050 ar kopējo meža biotopu platību 18,71 ha (1,62 % no dabas parka platības).

Kopumā meža zeme aizņem 9,52 % no dabas parka platības, iekļaujot šajā apjomā, izcirtumus, lauces. Īpaši aizsargājamiem meža biotopi veido vienu piekto daļu no dabas parkā esošajām meža zemēm.

Biotopu daudzveidība nosaka arī augu un dzīvnieku sugu, kā arī ainavu dažādību. Dabas parka bioloģiskā daudzveidība atkarīga gan no teritorijas apsaimniekošanas, gan aizsardzības noteikumu ieviešanas un to kontroles. Nozīmīgākie bioloģiskās daudzveidības samazināšanās draudi ir biotopu sadrumstalošana, izolācija un platību samazināšanās.

Teritorijā esošo un potenciālo biotopu inventarizācija veikta 2017.-2018.gada veģetācijas sezonā projekta „Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā” ietvaros, kurā tika novērtēta atbilstība ar ES īpaši aizsargājamiem biotopiem saskaņā ar šobrīd aktuālo metodiku (ES nozīmes biotopu izplatības un kvalitātes apzināšanas un darbu organizācijas metodika, VARAM apstiprināts 22.07.2016.). Plāna izstrādes ietvaros veikta inventarizācijas rezultātu analīze un inventarizācijas lauka darbu

precizējumi dabā. Atbilstību Latvijas īpaši aizsargājamo biotopu statusam nosaka Ministru kabineta 2017.g. 20. jūnija noteikumi Nr.350 „Par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” (MK not.Nr.350,). Plāna 11. tabulā ir iekļauts pārskats par biotopu platību izmaiņām, veicot biotopu kartējuma aktualizāciju dabas parka teritorijā, kā arī norādīts iespējamais iemesls konstatētajām izmaiņām.

11.tabula. Pārskats par biotopu platību izmaiņām, veicot biotopu kartējuma aktualizāciju dabas parka teritorijā

ES biotopa kods un nosaukums (*-prioritārs biotops)	Aktualizētā platība (2019.gadā)	Iepriekš zināmā platība (Dati no Natura 2000 datu formas)	Starpība	Iemesls
3260 Upju straujtecēs un dabiski upju posmi	171,02	156,7	+14,32	Kamerāls datu precizējums. Biotopa platība dažādās sezonās ir mainīga
6120* Smiltāju zālāji	1,83	1,8	+0,03	Kartējuma precizējums
6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs	3,59	3,6	-0,01	Kartējuma precizējums
6270* Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas	80,09	79,5	+0,59	Kartējuma precizējums
6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs	3,57	3,6	-0,03	Kartējuma precizējums
6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes	12,66	13	-0,34	Kartējuma precizējums
6450 Palieņu zālāji	315,13	312,5	+2,63	
6510 Mēreni mitras pļavas	28,57	25,5	+3,07	Kartējuma precizējums
9010*Veci vai dabiski boreāli meži	4,91	3,2	+1,71	Konstatētas jaunas biotopa platības kopumā 1,71 ha platībā.
9020*Veci jaukti platlapju meži	0,0046	0,01	-0,01	Kartējuma precizējums
9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži	0,011	-	+0,011	Noteiktas jaunas platības
91E0* Aluviāli krastmalu un palieņu meži	8,95	3,4	+5,55	Konstatētas jaunas biotopa platības kopumā 5,55 ha platībā.
91F0* Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm	4,83	0	4,83	Noteiktas jaunas platības
Kopā	635,18	602,81	+32,37	Platība palielinājusies, jo noteiktas jaunas biotopa platības: 6450; 9010*; 91E0. Lielāko datu atšķirību veido 3260 biotopa platības atšķirības +14,32 ha platībā

2.2.1. Zālāju biotopi

Dabas aizsardzības vērtība

Pļavas ir ekosistēmas, kurās augu segu veido daudzgadīgi lakstaugi. Latvijā pļavu veģetācija ir veidojusies aptuveni 10000- 12000 gadu laikā. Zālāju augu sabiedrības Latvijā tāpat kā visā mežu zonā ir galvenokārt sekundāras, veidojušās meža izciršanas, purvu nosusināšanas, pastāvīgas siena pļaušanas, kā arī ganīšanas rezultātā. Intensīva pļavu un ganību veidošanās sākās ar pirmo Baltu cilšu ieceļošanu Latvijas teritorijā, t.i. 2.g.t. pirms Kristus dzimšanas, kad aizsākās zemkopība un lopkopība (Namatēva A. 2004)

Mūsdienās vērtīgākās dabisko zālāju platības ir izveidojušās upju ielejās, aizņemot gan auglīgās palienes, gan terases un to nogāzes, ezeru un starppauguru ieplakas, retāk tās ir līdzenumos un pauguru nogāzēs. Ar dabisko zālāju augiem saistītas dažādas kukaiņu sugas, kuras izmanto augus vai to daļas sev par barību. Dabiskie zālāji ir nozīmīga arī daudzām putnu sugām kā ligzdošanas un barošanās vieta. Tāpat arī cilvēkam, kurš nodarbojas ar lopkopību, jo zāle un siens ir galvenā barība.

Dabas parka dabiskie zālāji veido ap 40 % no dabas parka platības (51,55 % no lauksaimniecībā izmantojamo zemju platības). Dominējošais ES īpaši aizsargājamo zālāju biotopu veids ir palieņu zālāji (315,30 ha). Kopumā biotops konstatēts vienmērīgi Aiviekstes upes palienē. Šaurākas un garākas biotopa platības vairāk raksturīgas dabas parka austrumu daļā, kas saistītas ar upes straumes ātruma un krituma izmaiņām, kā arī mikroreljefu applūstošās teritorijas platību. Ļaudonas ciema apkārtnē biotopa izvietojums upju krastos kļūst plašāks, veidojot plašas palieņu zālāju teritorijas. Arī dabas parka rietumu daļā pie „Upesdzīšiem” un „Jaunie Zeltiņi” konstatētas salīdzinoši plašas palieņu zālāju platības. Biotopu atšķirīgais izvietojums ir saistāms ar Aiviekstes palienes reljefa īpatnībām, kā arī dažādo upes straumes ātrumu, kas palu laikā applūšina plašākas vai mazāk plašas sauszemes platības, veidojot palieņu zālājiem nepieciešamos apstākļus: dažādo mikroreljefu – mēreni mitras vietas vai sausi uzkalniņi mijas ar mitrām ieplakām, zemākās vietas, kurās ilgstoši saglabājas mitrums ir īpaši piemērotas barošanās vietas retām putnu sugām, biotopam raksturīgie ciņi ir piemēroti maskēšanās vieta putniem. Ņemot vērā, ka palieņu zālāji ir nozīmīgi ne tikai botānisko vērtību ziņā, bet arī reto putnu sugu aizsardzības nodrošināšanā, tad optimāla palieņu zālāju apsaimniekošanas metode ir to pļaušana jūlija sākumā, ideālā gadījumā to pļaujot pa daļāmi. Atlikušo daļu pļaujot dažas nedēļas vēlāk. Vasaras beigās un rudens sākumā atālu ir vēlams noganīt. Piemērota ir dažādu ganību dzīvnieku ganīšana, lai novērstu pārganīšanu un nenogāzēšanu.

Dabas parka plašākās dabisko zālāju biotopu platības veido palieņu zālāji, kurus atbilstoši to dominējošajām augu sugu sabiedrībām un atšķirīgajam mitruma režīmam mēdz iedalīt 3 biotopa variantos no kuriem dabas parkā dominējošais ir palieņu zālāju 6450_2 variants „Mitri auglīgi pļavas lapsastes un skareņu zālāji”. Nedaudz mazākās platībās konstatēts biotopa 6450_1 variants „Slapji augsto grīšļu un miežubrāļa zālāji”. Salīdzinoši mazākās platībās konstatēts biotopa 6450_3 variants „Mitri zālāji vidēji auglīgās augsnēs”. Palieņu zālāji ir nozīmīga dzīvotne vairākām retām un īpaši aizsargājamām augu sugām, tajā skaitā Jumstiņu gladiolai, Sibīrijas skalbei, kā arī ļoti nozīmīga dzīves vide tādām putnu sugām kā griezei, dažādām ļauķu sugām, tajā skaitā vienīgā ilgtspējīgā dzīvotne tādām retām putnu sugām kā ķikutam un grīšļu ļauķim (Auniņš 2001).

Arī bezmugurkaulnieku, īpaši posmkāju sugu daudzveidība palieņu zālājos ir visai augsta. Dabas parka palieņu zālājos konstatētas tādas retas sugas kā Lielais zirgskābeņu zeltainītis *Lycaena dispar*.

Otrs plašāk sastopamais ES īpaši aizsargājamo zālāju biotopa veids (80,09 ha) dabas parka teritorijā ir Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas 6270*. Biotopa 1. (tipiskais) un 2. variants (nabadzīgās augsnēs) teritorijā ir sastopams līdzīgās platībās, savukārt biotopa 3.variants (mitrais) sastopams ievērojami retāk. Biotops konstatēts galvenokārt dabas parka austrumu daļā upes labajā krastā un rietumu daļā. Atsevišķi biotopa poligoni konstatēti teritorijas vidusdaļā.

Nozīmīgas platības (28,57 ha) veido ES īpaši aizsargājama zālāju biotopa veids – Mēreni mitras pļavas 6510 2. (mitrais) variants (1. variants ir tipiskais), kas galvenokārt konstatēts dabas parka austrumu daļā un atsevišķās vietās leļpus Ļaudonas. Kopumā biotops dabas parkā sastopams atsevišķu poligonu veidā, lielākas platības konstatēts pie „Jaunzemjiem” un Ļaudonas apkārtnē. Biotops konstatēts upes ielejas vietās, kur augsnes nav kaļķainas un ir samērā nabadzīgas.

Salīdzinoši mazākās platībās (12,66 ha) dabas parka teritorijā konstatēts ES īpaši aizsargājamo zālāju biotopa veids Eitrofas augsto lakstaugu audzes 6430, kura pastāvēšana ir atkarīga no palu ūdeņu regularitātes.

Pavisam nelielās platībās dabas parka teritorijā konstatēti trīs ES īpaši aizsargājamo zālāju biotopu veidi: 6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs (3,59 ha), 6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs (3,57 ha) un 6120 Smiltāju zālāji (1,83 ha).

Sociālekonomiskā vērtība

Primāri zālāju biotopi izmantojami ganīšanai vai pļaušanai, kas šādi apsaimniekoti, veido ganību struktūru, kas ir vērtīga ainavas sastāvdaļa (skatīt 18. attēlu). Bioloģiski vērtīgo zālāju biotopiem ir ļoti liela loma apkārtnes bioloģiskās daudzveidības palielināšanā, jo tie veido atšķirīgus augšanas un dzīves apstākļus dažādiem organismiem, piemēram, bezmugurkaulniekiem, un kalpo kā barības bāze meža dzīvniekiem un putniem.



18.attēls. Zālājs ar ganību dzīvnieku iestaigātām takām, kas ir viena no tipiskās dabas parka ainavas sastāvdaļām. Foto: I.Bodnieks

Zālāju biotopu vērtību visvienkāršāk atspoguļot caur ekosistēmu pakalpojumu prizmu. Pašreiz dabas parkā esošie zālāji aktīvi nodrošina regulatoros ekosistēmu pakalpojumus:

- Apputeksnēšana, pļāvās aug nektāraugi, no kuriem barojas blakus esošajā bišu dravā esošās bites; Indikatori;
- ūdens aprites saglabāšana un kvalitatīva ūdens nodrošināšana;
- augsnes saglabāšana;
- dzīvotņu saglabāšana;
- barības vielu aprite;
- ģenētiskās daudzveidības nodrošināšana.

Nelielā apjomā tiek nodrošināti arī apgādes ekosistēmu pakalpojumi, kur vietējie lauksaimnieki iegūst sienu lopbarībai un izmanto zālājus ganībām vasaras periodā. Ņemot vērā to, ka lielākās zālāju platības Aiviekstes upes krastos tiek apsaimniekotas salīdzinoši lielās platībās, piemēram, tiek pļauti un zāle atstāta pļavā, ieguvums (ekosistēmu pakalpojumi) no zālājiem netiek izmantots pilnībā, kas daļēji skaidrojams ar apgrūtināto piekļūšanu zālājiem un ekonomiski neizdevīgu lopbarības ražošanu, īpaši sausajos zālajos, kur produktivitāte ir zema.

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

Cits ekosistēmu pakalpojumu veids, kas dabas parkā daļēji tiek izmantots saistībā ar zālājiem ir kultūras pakalpojumi. Bioloģiski vērtīgie zālāji un tajās sastopamās augu sugas ir vēsturiskās lauku vides apsaimniekošanas mantojums. Zālājiem var būt nozīmīga loma latvisko tradīciju uzturēšanā (jāņuzāļu ievākšana, ārstniecības augu ievākšana, siena vākšana, bioloģiskā lauksaimniecība, utml.).

Dabiskie zālāji ir dzīvotne un/vai barošanās vieta virknei augu un dzīvnieku (arī putnu) sugu, tai skaitā daudzām retām un īpaši aizsargājamām sugām, kas daudzviet vairs nav sastopamas. Dabiskie zālāji ir nozīmīga medījamo un citu dzīvnieku sugu uzturēšanās un barošanās vieta.

Ietekmējošie faktori

Zālāju biotopi ir viena no retajām biotopu grupām, kuru aizsardzības nodrošināšana nozīmē regulāru, ilgstošu, ekstensīvu un pareizu biotopu apsaimniekošanu. Nereti šo nosacījumu izpilde zālāja īpašniekiem ir sarežģīta vai arī nav ekonomiski izdevīga, jo īpaši, ja netiek piekopts tradicionālais dzīvesveids ar lopu turēšanu, kas nozīmē gan zālāju ganīšanu, gan pļaušanu sienam. Tāpēc dabas parka zālāju biotopu aizsardzību apdraud **zālāju apsaimniekošanas pārtraukšana un nepiemērota apsaimniekošana**. Dabiskajiem zālājiem raksturīgas ļoti dinamiskas augu sugu sabiedrības. Tajās, pārtraucot pļaušanu un ganīšanu, samazinās augu sugu daudzveidība, jo uzkrājas vecā kūla, tādējādi izmainot gan barības vielu, gan mitruma režīmu augsnē.

Kūlas uzkrāšanās notiek ļoti strauji. Jau pēc septiņiem gadiem tās masa var sasniegt 70% no kopējās augu virszemes dzīvo un atmirušo daļu masas (Rūsiņa S. 2017 pēc Wells 1974).

Būtisks ietekmējošais faktors ir zālāju biotopu apsaimniekošanas pārtraukšana (pamešana), kuras ietekmē zālājs aizaug ar kokiem un krūmiem. Zālāja aizaugšanas ātrums ir atkarīgs no daudziem faktoriem: mitruma režīma, kokaugu sēklu pieejamības, kūlas slāņa biezuma, traucējumiem, kas veicina kokaugu ieaugšanu. Ļoti sausi un ļoti slapji zālāji aizaug lēnāk, jo šādās vietās ir citām sugām mazāk piemēroti augšanas apstākļi.

Daļa putnu sugu, piemēram, vairākums bridējputnu, zālājus pamet jau dažus gadus pēc zālāju apsaimniekošanas pārtraukšanas, jo palienu zālajos parasti izveidojas blīva veģetācija un liels kūlas īpatsvars, un tas vairs nav piemērots to ligzdošanas un barošanās vajadzībām. Citas sugas tos pamet ilgākā laika periodā. Neapsaimniekotie zālāji pirmajos gados pēc pļaušanas un ganīšanas pārtraukšanas atsevišķām putnu sugām var kļūt pat piemērotāki nekā iepriekš. Bezmugurkaulnieku sugu daudzveidība aizaugšanas sākumā palielinās, jo izmainās augāja struktūra, zālajos veidojas dažāda augstuma augājs – gan lielāki lakstaugi, gan krūmi ((Rūsiņa S. 2017).

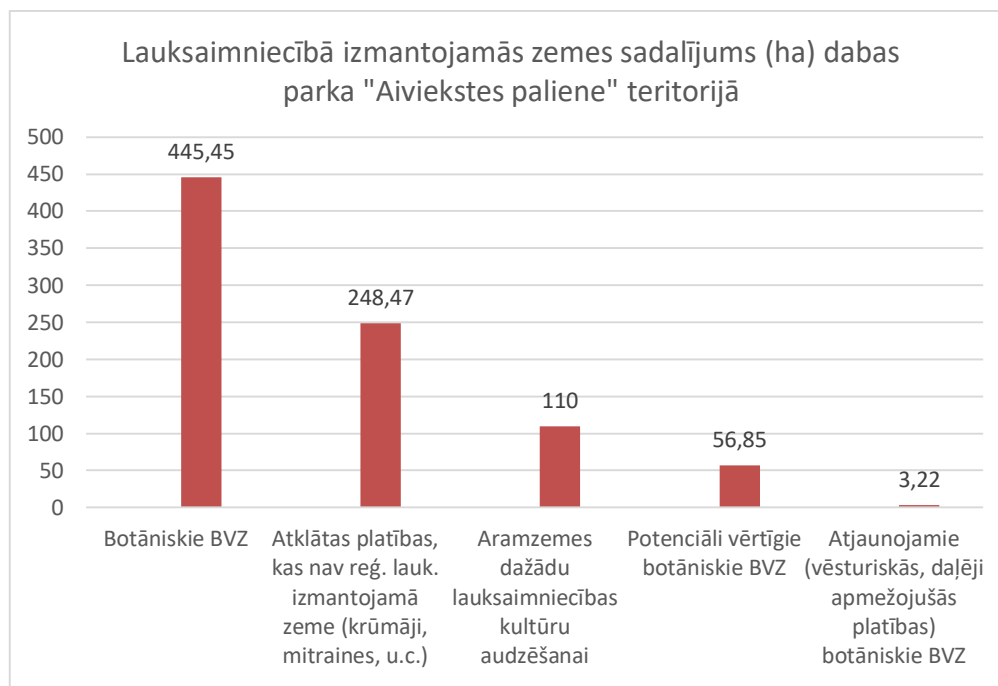
Apdzīvoto vietu tuvumā, īpaši upju ielejās, nozīmīgs apdraudējums ir **dabiska vai mākslīga apmežošana, apbūve un teritorijas labiekārtošana**, veidojot mauriņus, dīķus, stāvlaukumus u. tml. Teritorijās, kur lauksaimniecība panīkusi, dabiskie zālāji daudzviet tiek apmežoti, bet intensīvas lauksaimniecības reģionos tos uzar vai pārveido par sētiem zālājiem, kā arī šos procesus veicina nesabalansēts kopējās lauksaimniecības politikas atbalsts. Ja zālāju teritorijā nav nekādu ierobežojumu, kas ietverti normatīvajos aktos, tad lauksaimniecības zemi var transformēt par mežu vai ūdenstilpi, kā arī apbūvēt.

Lai saņemtu atbalsta maksājumus un iespējami ekonomiskākiem paņēmieniem apsaimniekotu zālājus, vēl nesenā pagātnē tika plaši praktizēta **vēlā pļauja** un **smalcināšana**. Šāda veida apsaimniekošana īpaši paātrina dabas vērtību sarukumu zālajos, jo zem blīvā, sasmalcinātā zaļās masas slāņa ir samazināta iespēja izsēties un uzdīgt sēklām, īpaši pļavu platlapjiem. Līdzīgi nepareizas apsaimniekošanas paņēmiens ir zāli nopļaut un atstāt uz lauka, vālu vietās veidojot biezu kūlas slāni.

Dabas parkā ir ievērojamas zālāju platības, īpaši mežmalās un upes ielokos, kas netiek apsaimniekotas un pamazām aizaug ar krūmiem un kokiem. Sākoties aizaugšanai ar kokaugu sugām, samazinās arī ainaviskā vērtība. Patlaban daļa dabas parka zālāju ir **dabiski apmežojušies**. Šajās platībās galvenokārt ietilpst atjaunojamo (vēsturisko) zālāju platības (27, 80 ha). Daļa dabas parku zālāju ir potenciāli vērtīgi zālāji (56,85 ha), kuru atjaunošanai pagaidām nepieciešami samērā nelieli ieguldījumi, lai tie atgūtu bioloģiski vērtīgo zālāju statusu (skatīt 19. attēlu).

Dabas parka zālājus ietekmē **lauksaimniecības intensifikācija, zemes lietojuma veida maiņa, piemēram to uzaršana**. Atbilstoši Lauku atbalsta dienesta 2019. gada datiem daļa lauksaimniecības zemju platības (110 ha) tiek izmantotas kā aramzemes dažādu lauksaimniecības kultūru audzēšanai (aramzeme, labība, u.c. ar kultūr kodu). Tā ir aptuveni viena ceturtdaļa no dabas parkā konstatētās bioloģiski vērtīgo zālāju platības. Kā lauksaimniecības intensifikācija ir jāsaprot ne tikai radikāla iejaukšanās ekosistēmas procesos

ar augsnes pārāršanu un mākslīga zālāja iesēšanu, bet arī kā dabiskā **zālāja uzlabošana ar graudzāļu vai āboliņa piesēju un mēslošanu ar minerālmēsliem.**



19.attēls. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes sadalījums (ha) dabas parka teritorijā

Mūsdienās palu darbību būtiski ietekmē valstī plaši veiktā meliorācija, jo tās ietekmē dabisko zālāju pastāvēšana lielā mērā kļuvusi atkarīga no cilvēka. Šī iemesla dēļ līdz mūsdienām saglabājušos zālājus, īpaši meliorētajās platībās, būtu jāuzskata par daļēji dabiskiem zālājiem (Rūsiņa S. 2017).

Nozīmīgs dabisko zālāju ietekmējošais faktors ir **meliorācija**, kas ne tikai vēsturiski ir kardināli mainījusi dabisko zālāju augu sugu sabiedrību izplatību dabas parkā un valstī kopumā, bet arī mūsdienās neveicot pilnvērtīgu plānotās darbības (grāvju tīrīšana, padziļināšana, pārbūve, rekonstrukcija) izvērtējumu, ir būtisks drauds dabas parka daļēji dabiskajiem zālājiem. Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā apjomīgākā meliorācijas sistēmu atjaunošana tiek realizēta dabas parka DR daļā īpašumos „Jaunie Zeltiņi” un “Aivas”, kuras ietvaros tiek veikta meliorācijas sistēmas pārbūve, kā arī grāvju attīrīšana no aizsērējuma un krūmu izciršana. Ne vienmēr nosusināšanai ir tikai negatīva ietekme. Vēsturiski pļavās un ganībās ūdens režīmu sāka regulēt jau 19. gadsimtā, kas tika veikta ar rokām raktiem sekliem grāvjiem. Turpinot tradicionālo apsaimniekošanu, šādās teritorijās mainījās dominējošās augu sugas, taču kopumā tās saglabāja daudzveidīgu sugu sastāvu. Nosusināšanas ietekmē zālāju struktūra laika gaitā pārveidojas.

Nozīmīgu ietekmi uz dabas parka teritoriju rada **pieguļošās teritorijās notiekošā saimnieciskā darbība**, īpaši raksturīgi tas ir upju ielejām, kur terašu nogāzēs sastopami dabiskie zālāji, bet ārpus ielejas ir mēsloti lauki. Ar ūdeni, kas noplūst uz upi (hidroloģisko tīklu – upītēm, grāvjiem, slēgtajām drenāžām), mēslojums pamazām nonāk arī pļavās un veidojas tāds pats efekts, kā pļavu mēslojot. Savukārt slapjās pļavās augsnes bagātināšanās ar slāpekli veicina strauju parastās niedres izplatīšanos. Tā ātri kļūst par valdošo sugu, bet tikpat ātri no zelmeņa pazūd orhidejas, bezdelīgactiņas, retas grīšļu sugas, līdz raibā pļavas zelmeņa vietā var vērot tikai vienveidīgu niedru audzi. Eitrofikāciju veicina arī slāpeklis, kas nonāk uz zemes ar nokrišņiem.

Dabas parkā ir sastopamas dažādas **Invazīvās augu sugas**, kas nomāc un izkonkurē dabīgo pļavu sugas. Plašāk izplatītās invazīvās augu sugas teritorijā ir Sosnovska latvānis *Heracleum sosnowskii*, Adataināis dzeloņgurķis *Echinocystis lobata*, Daudzlapu lupīna *Lupinus polyphyllus*, Puķu sprigane *Impatiens glandulifera*, kā arī Kanādas zeltgalvīte *Solidago canadensis* un blīvā skābene *Rumex confertus*. Svarīgi ir monitorēt arī blakus teritorijas, savlaicīgi ierobežojot attiecīgās invazīvās sugas arī ārpus īpaši aizsargājamā biotopa, kā arī teritorijas robežām.

Viens no zālājus apdraudošajiem faktoriem ir **mežacūku darbība**. Intensīvi mežacūku rakumi vērojami biežāk nomaļos, pamestos zālājos. Mežacūku darbība var apdraudēt arī reto īpaši aizsargājamo augu sugu

labvēlīgu stāvokli, īpaši nelielās zālāju atradnes, piem., sausā kaļķainā zālājā, ja tas tiek būtiski izrakņāts, piemēram, blakus izvietotas medijamo dzīvnieku barotavas ierīkošanas dēļ. Tādēļ piebarošanas vietu ierīkošana zālāju tuvumā var radīt būtisku ietekmi uz zālāju kvalitāti vai pat to iznīcināt. Ņemot vērā, ka dabas parka teritoriju apsaimnieko vairāki medību kolektīvi, pastāv iespēja, ka tajos tiek ierīkoti medību lauciņi un/vai dzīvnieku piebarošanas vietas. Atbilstoši MK 2013. gada 17. decembra noteikumu Nr.1483 „Savvaļā dzīvojošo medijamo dzīvnieku piebarošanas noteikumi” 7.4. punktam, medijamo dzīvnieku piebarošana nav atļauta teritorijās, kas Dabas aizsardzības pārvaldes uzturētajā valsts reģistrā noteiktas kā īpaši aizsargājami biotopi vai īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnes. 2017. gadā īpaši aizsargājamo ES biotopu inventarizācijas ietvaros vienā zālāju biotopā šāda barotava tika konstatēta. Zālajos, kur šobrīd tiek ganīts, bieži tiek izmantota **intensīva ganīšana**. Pārganīšanas rezultātā, augu sugu sastāvs nomainās, palielinās to sugu īpatsvars, kuri labi piemēroti konkurencei. BVZ indikatorsugas izzūd, nereti pārganīšanas rezultātā tiek iznīcināta zālāja velēna. Zālajos, kuros tiek veikta ganīšana jāievēro, lai zālājs netiktu pārganīts.

2.2.2. Mežu biotopi

Dabas aizsardzības vērtība

Dabas parka teritorijā atrodas galvenokārt lauksaimniecībā izmantojamās zemes, kas mijas ar jauktu mežu fragmentiem. Lielākie mežu fragmenti atrodas pašā upes krastā vai koncentrējas tiešā dabas parka pierobežā. Pārsvār tie ir bērzu, egļu un platlapju (gobu, ozolu, ošu) meži ar lazdām un ievām pamežā.

Jāpiebilst, ka šobrīd mežu biotopu aizsardzība dabas parkā netiek nodrošināta tai nepieciešamajā kvalitātē, līdzīgi kā citviet valsts teritorijā esošajiem īpaši aizsargājamiem meža biotopiem. Kopumā teritorijā nav vērojama būtiska mežsaimnieciskās darbības ietekme. Jāņem vērā, ka meža platības aizņem ļoti nelielu dabas parka daļu, tomēr to nozīmība dabas parka bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanā ir ļoti būtiska.

Kopumā meža zeme no kopējās dabas parka platības aizņem 9,52 %, t. sk. meža zemes, kuras šobrīd ir izcirtumi, lauces. Tātad kopumā no dabas parkā esošajām meža zemēm pavisam nelielu daļu veido ES nozīmes īpaši aizsargājamiem meža biotopi - 1,62 % no dabas parka platības.

Lielākās ES nozīmes meža biotopu platības aizņem Aluviālie mežu - 91E0* un Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm - 91F0*. Salīdzinoši mazākās platībās konstatēti nelieli Veci vai dabiski boreāli mežu - 9010 fragmenti (4,91ha) un nelielas biotopu Veci jaukti platlapju meži 9020*(0,0046) un Lakstaugiem bagāti egļu meži 9050 (0,011 ha) - meža nogabala daļas, kas dabas parkā iekļaujas no blakus esošajām īpaši aizsargājāmām dabas teritorijām vai mikroliegumiem. Meža biotopu kopējā platību ir 18,71 ha.

Sociālekonomiskā vērtība

Meža sociālekonomiskā vērtība nereti tiek vienādota ar iegūstamās koksnes vērtību, kas ir pretrunā ar meža biotopu labvēlīga aizsardzības statusa saglabāšanu. Taču jāņem vērā arī citi meža biotopu sociālekonomiskās vērtības aspekti – pievilcīgas ainavas un rekreācijas vides veidošana, hidroloģiskā režīma stabilizēšana apkārtējā teritorijā, kā arī dzīvotņu nodrošināšana daudzveidīgai bezmugurkaulnieku, putnu un zīdītāju faunai, kas uzlabo arī apkārtējo saimnieciski izmantoto mežu spēju pretoties, piemēram, kaitēkļu invāzijām.

Meža biotopu attīstību ietekmē gan antropogēnie, gan dabiskie faktori. Būtiskākie dabiskie faktori, kas ietekmējuši meža biotopus dabas parka teritorijā ir vējgāzes, mežus ar lielu platlapju īpatsvaru ietekmējusi sakņu trupe, kuras rezultātā var bojā daudzi 1.stāva koki. Jāuzsver, ka šie faktori, lai arī uzskatāmi par nevēlamiem saimnieciski izmantotos mežos, ir dabiska meža attīstības cikla sastāvdaļas, un meža biotopu kvalitāti nesamazina. Tai pašā laikā, mirušās koksnes izvākšana un meža ciršana atjaunošanas nolūkos sniedz ekonomisko ieguvumu mežaudzēs, kuras paredzēts saimnieciski izmantot, taču meža biotopus nav vēlama.

Galvenais ietekmējošais faktors ir mežizstrāde. Līdzšinējais aizsardzības režīms nenodrošina pietiekamu juridisko īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzību.

Galvenais pasākums, kas nepieciešams biotopu kvalitātes uzlabošanai, ir neiejaukšanās dabiskajos procesos. Lielākā daļa meža biotopu ir tādi, kam dabiski ir raksturīgi vidēji liela mēroga dabiskie traucējumi

un pašizrobošanās dinamika. Atsevišķos gadījumos var būt nepieciešami biotopu apsaimniekošanas pasākumi.

Plānojot apsaimniekošanu svarīgi sabalansēt meža biotopu un īpaši aizsargājamo sugu apsaimniekošanas pasākumus blakus esošajās mikroliegumu teritorijās.

Ietekmējošie faktori

Mežsaimnieciskā darbība – saskaņā ar spēkā esošo dabas parka normatīvo regulējumu, īpaši aizsargājamo meža biotopu platībās ir pieļaujams galvenā cirtes veids – izlases cirte. Galvenā cirte dabas parku teritorijās ārpus upes aizsargjoslas (50 m platā joslā) netiek ierobežota. Līdz ar to ārpus 50 m joslas esošie ES nozīmes īpaši aizsargājami meža biotopu aizsardzība netiek nodrošināta, un tie ir pakļauti mežsaimnieciskās darbības ietekmei. Lielākā daļa dabas parkā ietilpstošo meža biotopu platību atrodas ārpus Aiviekstes upes aizsargjoslas 50 m zonas, kurā noteikts kailcirtes ierobežojums. Vispārējo noteikumu norma ierobežo veikt kailcirti visā dabas parka teritorijā, vienlaikus tiek pieļauts cits galvenās cirtes veids – izlases cirte, kas būtiski neatšķiras no kailcirtes, jo vēlamais rezultāts (kailcirte) tiek realizēts vairākos ciršanas paņēmienos.

Dažviet meža biotopos (īpaši aluviālajos mežos) novērojama intensīva aizaugšana ar meža avenu *Rubus idaeus* un lielo nātri *Urtica dioica*, kā arī vērojama strauja invazīvo sugu – sīkziedu spriganes *Impatiens parviflora* un puķu spriganes *Impatiens glandulifera* izplatība, kas lielākoties izplatījušās izcirtņu teritorijās.

Rekreācijas ietekme ir salīdzinoši nenozīmīga – apdzīvotu vietu tuvumā esošie meži nereti tiek „sakopti”, izvēcot lielu dimensiju mirušo koksnī, kas ievērojami pazemina biotopa kvalitāti.

2.2.3. Saldūdens biotopi

Aiviekste, kura ir devusi nosaukumu dabas parka teritorijai, ir dabas parka centrālā ass. Aiviekste ir 14. garākā Latvijas upe. Upes kopējais garums ir 114 km un gada notece 1,81 km³. Tas ir dabiskas izcelsmes ūdensobjekts ar sateces baseina platību 9160 km² un vidējo caurplūdumu 215 m³/s. Aiviekstes garums sateces baseina robežās ir 87,81 km (LVGMC 2015).

Aiviekstes upe, kā arī tās dabiskās mazo upju pietekas tiek noteikti kā saldūdens biotops – 3260 “Upju straujteses un dabiski upju posmi.

Dabas aizsardzības vērtība

Dati par dabas parka teritorijā sastopamajiem reti un īpaši aizsargājamiem saldūdens biotopiem un sugām apkopotī, balstoties uz pieejamo informāciju VSIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju datubāzē, Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā „Ozols”, *Natura 2000* datubāzē (<http://natura2000.eea.europa.eu>), kā arī publicētajā literatūrā pieejamo informāciju. Dabas parka teritoriju dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros saldūdens biotopu eksperts apsekoja laika posmā 2018.gada 2. - 3. jūlijam to nobraucot ar laivu no Mūrnieku tilta līdz dabas parka R robežai, kā arī tika apskatīts aptuveni 1-2 km posms leņpus dabas parkam. Upe vairākās vietās apsekota no krasta, ik pa laikam izkāpjot no laivas un apskatot, piemēram, Aiviekstes upes pietekas un ietekošos meliorācijas grāvjus, upes krastos esošos dabiskos zālājus un mežus. Datu analīzē eksperts izmantojis savus un citu saldūdens biotopu ekspertu iepriekšējos pētījumu datus, kas iegūti projekta „Dabas skaitīšana” ietvaros 2017.gada veģetācijas sezonā.

Saldūdens biotopu inventarizācija veikta, izmantojot biotopu noteikšanas rokasgrāmatu: „Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2.papildināts izdevums” (Auniņš, 2013).

Visā dabas parka posmā, Aiviekstes upe atbilst **ES īpaši aizsargājamam biotopam Upju straujtecēs un dabiski upju posmi 2. variantam** – „Dabiskās potomālās upes un upju posmi” (biotopa kods 3260_2), kaut arī atsevišķos upes posmos straumes ātrums pārsniedz 0,2 m/s un upei raksturīga akmeņaina, oļaina vai granšaina gultne, tomēr dominējošo gultnes substrātu veido smilts, kas ir klāta ar organiskas izcelsmes detritu un dūņām, kā arī vidējais straumes ātrums nepārsniedz 0,2 m/s. Kopumā Aiviekstes upē konstatēta tipiskā stāvošu saldūdens biotopa 3260_2 veģetācija. Dabas parka teritorijā esošajam Aiviekstes upes posmam ir nepārveidota upes gultne un



20. attēls. Aiviekstes pie Mūrnieku tilta. Foto: I.Bodnieks 2018

neizmainīts upes hidroloģiskais režīms. Biotopam - 3260_2 atbilst visi upju posmi ar akmeņainu, oļainu vai grantainu gultni, kuros vidējais straumes ātrums ir mazāks par 0,2 m/s, kā arī visi dabiskie, nepārveidotie upju posmi neatkarīgi no straumes ātruma (Auniņš, 2013). Īpaši izceļami ir Aiviekstes straujteču posmi (biotopa variants 3260_1), kuri upē konstatēti pavisam nelielos posmos, jo Aiviekste pieder potamāla upju tipam, tāpēc nelielie straujteču posmi netika nodalīti (skatīt 20. attēlu).

Nelielajos upes straujteču posmos upes dziļums būtiski samazinās. Ja potamāla posmos vidējais upes dziļums ir lielāks par 1-1,5 m, tad ritrāla posmos upes vidējais dziļums ir mazāks par 1 m, mazūdens periodā bieži pat nepārsniedzot 0,3 m dziļumu. Straujtecēs gultnes substrātu galvenokārt veido dolomīts, laukakmeņi un oļi, turpretim lēntecēs dominējošais grunts materiāls ir smilts vai dūņas.

Arī sugu sastāva ziņā vērojama mainība starp Aiviekstes nelielajiem straujteču posmiem un dominējošajām lēntecēm. Tikai straujteču posmi nodrošina nepieciešamos apstākļus ūdenssūnu: *Fontinalis antipyretica*, *Platihypnidium riparioides*, mieturalģu *Chara sp.*, un atsevišķu vaskulāro augu sugu: *Berula erecta*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Veronica beccabunga* attīstībai. Pateicoties nelielajiem strauji tekošajiem posmiem, Aiviekstes upē vietām ir sastopami īpaši aizsargājamās gliemenes suga – **Biezā perlamutrene *Unio crassus*** čaulas, kas norāda, ka kādā laika periodā gliemenes ir apdzīvojušas arī dabas parka teritoriju. Daba aizsardzības plāna izstrādes ietvaros sugas dzīvie īpatņi konstatēti upes augštecē pirms dabas parka robežas, savukārt dabas parka teritorijā upes apsekošanas laikā neizdevās konstatēt dzīvus īpatņus, bet gan tikai veco īpatņu čaulas. Biezā perlamutrene ir gliemene, kas apdzīvo upes, sevišķi to straujteču posmus un tai nepieciešams samērā tīrs ūdens. Lai populācija veiksmīgi atražotos, nepieciešams pietiekošs populācijas blīvums un dzimumstruktūra, saimniekzivju klātbūtne, un, sevišķi mazuliem, atbilstoša rupju smilšu-grants gultne (Rudzīte u.c., 2010).

Lai arī biezā perlamutrene Latvijā ir sastopama pietiekami daudzās ūdenstecēs, tomēr pēdējos gados novērojama koloniju blīvuma un daudzuma samazināšanās, kā arī atsevišķās vietās pilnīga populācijas izzušana.

Par galvenajiem sugas apdraudošajiem faktoriem tiek minēti:

- Upju piesārņojums ar organiskām vielām no dažādiem notekūdeņiem, kas rodas no nepietiekamas notekūdeņu attīrīšanas vai neattīrīšanas;
- Bebru darbība, kuras rezultātā tiek iznīcināti straujteču biotopi, bojāta ūdens kvalitāte, ietekmēti biotopi lejtecē;

- Upju pārveidošana par meliorācijas sistēmām un ūdens līmeņa svārstības, dabīgās noteces izmaiņas upē, kad tajā ieplūst ūdeņi no meliorācijas sistēmām;
- Mazo hidroelektrostaciju būvniecība un darbība, kas degradē straujteču biotopus, bojā biotopus lejtecē, izolē augštecē palikušo populācijas daļu, pasiltina ūdeņi, nelabvēlīgi ietekmē noteces režīmu (Rudzīte u.c., 2010).
- Atbilstoši Aiviekstes upē veiktajam sugas monitoringam (19.-21.09.2011.) tika konstatēta invazīvās sugas – daudzveidīgās sēdgliemenes *Dreissena polymorpha* izplatīšanās Aiviekstes upes (pārsvarā straujteču) posmos, kur upes gultne akmeņaina vai to veido dolomīts. Daudzveidīgā sēdgliemene var būt drauds citām *Unio* dzimtas sugām, jo tās blīvi apaug šo gliemeņu čaulas, traucē filtrēt ūdeņi un tādējādi neļauj tām pilnvērtīgi baroties (Böhmer et al. 2001),

Dabas parka teritorijā ir konstatēti vairāki no minētajiem sugas apdraudošajiem faktoriem (HES, bebru darbība, meliorācijas sistēmas upes piekrastē, u.c.), kas, iespējams skaidro sugas pastāvēšanas iespējas Aiviekstes upē. Jāņem vērā, ka upes augštecē, nedaudz virs dabas parka teritorijas, gliemenes tika konstatētas posmos, kuri atrodas mazapdzīvotās vai pilnībā neapdzīvotās teritorijās, tādēļ notekūdeņi, kā arī citi faktori tiešā veidā gliemeņu atradņu posmus neietekmē. Dabas parkā atsevišķos posmos upes krastā tika konstatēta arī bebru darbība vai tās pazīmes – grauzti koki krastā, ejas.

Tā kā potenciālās gliemeņu atradņu dzīvotnes – nelielos straujteču posmus tiešā veidā ietekmē sugas apdraudošie faktori, visticamāk, ka biežās perlamutrenes populācija dabas parkā šobrīd nav dzīvotspējīga, kā arī bažas rada fakts, ka apsekošanas laikā tika atrastas tikai Biezās perlamutrenes vecās čaulas. Lai novērtētu biežās perlamutrenes vitalitāti plašākā Aiviekstes upes posmā, nepieciešams veikt regulārus un ilggadīgus novērojumus atradņu atrašanās vietās. Kaut arī plāna izstrādes laikā sugas dzīvie īpatņi netika konstatēti, dabas parka teritorijā ir Biezajai perlamutrenei potenciāli piemērotas dzīvotnes (straujteces – krāčaini, smilšaini un relatīvi sekli upju posmi), kuru izpētei nepieciešams ilglaicīgāks sugas stāvokļa vērtējums.

Posmā no Mūrnieku tilta līdz dabas parka R robežai Aiviekstē sastopamā makrofītu flora raksturojama kā Latvijas upēm tipiska. Veģetācijas sezonas otrajā pusē, kad ūdenī esošie augi ir uzņēmuši gruntī un ūdenī nonākušās barības vielas, vietām upju krastos vērojama plaša zaļāļģu *Cladophora sp.* savairošanās un izgulsnēšanās upes krastos, kas norāda uz būtiskām eutrofikācijas ietekmes pazīmēm. Kā jau norādīts iepriekš galvenie to savairošanās iemesli ir pārlieku lielais barības vielu daudzums no apkārtnes intensīvi izmantotajām lauksaimniecības zemēm, mežsaimnieciskās darbības upes krastos, kā arī plašās meliorācijas sistēmas darbības dēļ.

Kopumā lielāks sugu skaits raksturīgs lēni tekošajiem Aiviekstes posmiem salīdzinājumā ar nelielajiem straujteču posmiem, kas arī loģiski izskaidrojams, jo strauji tekošajos posmos makrofītu iesakņošanās ir apgrūtināta.

Aizauguma pakāpe Aiviekstes posmos variē no 20% līdz 50%. Lielāka aizauguma pakāpe konstatēta lēnteces posmos, bet arī atsevišķos straujteces posmos aizaugums ir palielināts. Aizaugums ar makrofītiem atkarībā no upes tipa var būt atšķirīgs, bet, ja ūdensaugi sedz vairāk nekā 30% no upes kopējās virsmas, tas ir uzskatāms par kritisko robežlielumu, kuru pārsniedzot upē izpaužas dažādas negatīvas ietekmes – upes ūdens līmeņa celšanās un krastu pārpurvošanās, straumes nestā materiāla izgulsnēšanās, krastu izskalošanās, kas notiek, palielinoties ūdens plūsmas hidrauliskajam spiedienam uz upes krastiem (Haslam, 1978).

Lielākā daļa Aiviekstes upes posmam, kas iekļauts dabas parka teritorijā kopējais aizaugums ar makrofītiem pārsniedz 30% robežu. Lai mazinātu Aiviekstes upes aizaugumu, lielākajā daļā būtu nepieciešams veikt upes rekultivācijas darbus, sākotnēji no pārlieku lielā aizauguma atbrīvojot būtiski aizaugušos lēnteces posmus, kas visbiežāk izvietojušies augšup straujteču biotopiem. Tomēr jāņem vērā, ka aizauguma mazināšanai lielajās potomālajās upēs ir samērā īslaicīgs efekts un dažu gadu laikā upes aizaugums atjaunosies. Aizaugumam vēl vairāk palielinoties, pastāv bažas par straujteču biotopu kvalitātes būtisku pazemināšanos vai pat biotopa zaudēšanu. Lai šāda situācija neīstenotos, nepieciešams veikt Aiviekstes upes rekultivācijas darbus. Upes aizaugušajos posmos, kuros nepieciešams veikt ūdensaugu izpļaušanu, plašāk skatīt apsaimniekošanas pasākumā B.13.1.

Neskatoties uz dažos posmos esošo lielo aizaugumu un tādu eitrofiem ūdeņiem raksturīgu sugu dominanci kā ķemmveida glīvene, ezera meldrs, parastā bultene, dzeltenā lēpe u.c. sugas, upes ekoloģiskā kvalitāte pēc projekta „Dabas skaitīšana” datiem dabas parka posmā tiek vērtēta no vidēja līdz labai kvalitātei, kas

atbilst VSIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra” veiktajam virszemes ūdensobjektu kvalitātes vērtējumu pārskata rezultātiem, kuros Aiviekstes kvalitāte vērtēta kā – vidēja.

Atbilstoši Ūdens struktūrdirektīvas prasībām, Latvijas teritorija ir iedalīta četros upju baseinu apgabalos: Daugavas, Gaujas, Lielupes un Ventas. Aiviekstes baseins ietilpst Daugavas baseina apgabalā, kuram ir izstrādāts Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāns 2016.-2021.gadam. Saskaņā ar šo plānu dabas parka teritorijā ietilpst ūdensobjekti D432 Aiviekste, D437 Kuja.

Lai uzlabotu upes ekoloģisko stāvokli ir nepieciešams realizēt plānā iekļautos apsaimniekošanas pasākumus, kā arī Daugavas upju baseinu apgabala plānā noteiktos pasākumus, kas kopumā veicinās Aiviekstes upes ekoloģiskā stāvokļa uzlabošanu.

Sociālekonomiskā vērtība

Aiviekste ir aptuveni 10-12 tūkstošus gadu veca, veidojusies leduslaikmeta beigu posmā un pēcduslaikmetā Gandrīz ceturtā daļa upes posma, kas nav regulēts atrodas dabas parka teritorijā, veidojot tās nozīmīgo sociālekonomisko vērtību mūsdienās, kas saglabājama nākamajām paaudzēm. Ārpus dabas parka teritorijas Aiviekstes gultne ir būtiski ietekmēta – lielākā upes daļa ir regulēta, to pārrokot, spridzinot gultni. Neapšaubāmi upes izmantošanas iespējas mūsdienās ir visdažādākās. Aiviekste ir nozīmīgs ūdenstūrisma, makšķerēšanas, notekūdeņu novadīšanas objekts, resurss, kura sociālekonomiskā vērtība nav viennozīmīgi vērtējama. Tādēļ ir būtiski ne tikai saglabāt šo resursu esošajā kvalitātē, bet arī uzlabot tās ekoloģisko stāvokli. Pēdējās desmitgadēs upes aizaugums ir būtiski palielinājies, kas ir viens no lielākajiem draudiem upes sociālekonomisko vērtību turpmākajā izmantošanā.

Ietekmējošie faktori

Dabas parka posmā Aiviekste uzņem vairākas sīkas pietekas: labā krasta pietekas Kuju, Tocīti, Svētupi (ar Niedrušku), Nirīti un kreisā krasta pietekas Milu, Driksnīti, Talicku, Smerdīti, Sāvīti, Alūksnīti. Ļaudonas ciemā uz Svētupes darbojas trīs mazās HES, kam nav tiešas ietekmes uz Aiviekstes upes ūdens līmeni.

Aiviekstes **HES darbībai** nav tieši saistāma ar ūdens līmeņa izmaiņām (tajā skaitā paliem) dabas parka teritorijā, kas atrodas vairāk kā 10 km virs Aiviekstes HES. Jāņem vērā, ka Aiviekstes HES ir izveidota un darbojas jau salīdzinoši ilgu laika posmu (kopš 1932. gada), pirms tā būvniecības uzsākšanas tika veikti nepieciešamie hidroloģiskie aprēķini. Dabiskais Aiviekstes upes ielejas atvērums dabas parka teritorijā ir ūdeņiem bagāts, jo dabiskais upes kritums visā tā posmā ir ~ 10 m, kas ir salīdzinoši neliels vairāk 20 km garā dabas parka posmā. Reālā Aiviekstes HES ietekme upes augštecē ir aptuveni 1 km garā posmā virs HES, kas ir salīdzinoši tālu no dabas parka teritorijas (~ 9 km), līdz ar to Aiviekstes HES un dabas parks ietekmes tiešā veidā nav savstarpēji saistāmas. Ja Aiviekstes HES lejas bjefts ir zem minimālā ūdenslīmeņa, savukārt ūdens līmenis Dabas parka teritorijā ir salīdzinoši augstāks, tad šīs faktori nav savstarpēji saistāmi. Lielākās no Aiviekstes labā krasta pietekām dabas parka teritorijā ir Kuja un Svētupe. Ņemot vērā, ka uz Aiviekstes upes ir izbūvētas 3 mazās HES, upē ir iekļauta hidromorfoloģisko izmaiņu radīto slodžu būtiski ietekmēto ūdensobjektu sarakstā.

Saldūdens biotopu daudzveidību un apjomu dabas parka ūdenstecēs nosaka to hidroloģiskais režīms un ūdens kvalitāte. Galvenais drauds esošās kvalitātes un saldūdens biotopu saglabāšanā ir **intensīvi izmantotās lauksaimniecības zemes un lauksaimniecības uzņēmumi** (piemēram, fermas) ūdensteču tuvumā, valsts nozīmes **ūdensnoteku atjaunošana un pārbūve, jaunu hidrotehnisko būvju būvniecība un pārbūve, virszemes ūdensobjektu tīrīšana un padziļināšana, notekūdeņu attīrīšanas iekārtu efektivitātes pilnveidošana**, kas tieši un netieši ietekmē upju sistēmas. Šo ietekmju mazināšanai būtu nepieciešams izstrādāt detalizētu galveno ietekmējošo faktoru analīzi un iespējamus risinājumus to mazināšanai. Būtisku ietekmi var radīt upju palienēs nopļauto zālāju biomasas nenovākšana (piemēram, siena ruļļi, smalcināšana), kuras rezultātā ar palu ūdeņiem papildus barības vielas virzās lejup pa straumi un uzkrājoties citviet upes palienē kā rezultātā tiek būtiski eitroficēti upes zemākie lejteces posmi, kopumā pasliktinot kopējo upes ūdens kvalitāti.

Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāna 8.1. pielikumā „Pasākumu programmas apkopojums Daugavas upju baseinu apgabalam” tiek noteikti šādi pasākumi ūdens kvalitātes uzlabošanai: notekūdeņu attīrīšanas iekārtu efektivitātes pilnveidošana un HES izpēte.

Dokumentā tiek iekļautas šādas veicamās darbības:

- notekūdeņu iekārtu efektivitātes uzlabošana nodrošinot papildu notekūdeņu attīrīšanu aglomerācijās ar iedzīvotāju skaitu lielāku par 2000 iedzīvotājiem (piemēram, Lubāna), kas būtiski ietekmē riska ūdensobjektus;
- centralizēto notekūdeņu savākšanas sistēmu darbības pilnveidošanu, nodrošinot faktisko pieslēgumu izveidi un veicot tīklu paplašināšanu aglomerācijās ar iedzīvotāju skaitu lielāku par 2000 iedzīvotājiem;
- nodrošināt kontroli notekūdeņu apsaimniekošanai decentralizētajās kanalizācijas sistēmās, vienoties par veicamajiem uzlabojumiem, ja konstatēta tāda nepieciešamība (**Vestienas, Ļaudonas ciemi**);
- veikt izvērtējumu par nepieciešamu turbīnu nostrādi caurplūduma režīmā mazajās HES (Vēžu un Spridzēnu HES);
- pārskatīt HES apsaimniekošanas noteikumus un ūdens resursu lietošanas atļaujas nosacījumus, saskaņot tos kopīgi tiem mazajiem HES, kuri izveidoti uz vienas upes;
- kopīgu pasākumu plāna izstrādes plūdu riska samazināšanai mazajiem HES, kas atrodas kaskādē uz vienas upes;
- veikt mazo HES ūdenskrātuvju apsekojumu, novērtēt to stāvokļa ietekmi uz ūdeņu kvalitāti un noteikt nepieciešamos apsaimniekošanas pasākumus (ūdensaugu izpļaušana, celmu izvākšana, u.c.);
- sagatavot un veikt piesārņotās vietas sanāciju un tā rezultātā izņemtā materiāla utilizēšanu (bijušā PSRS armijas teritorija, kara bāze Mārcienā);
- zivju resursu saglabāšana; esošo zivju ceļu efektivitātes novērtējums (**Aiviekstes HES zivju ceļi**).

Aiviekste ir zināms laivošanas maršruts Latvijā. Dabas parkā ir vairākas daļēji labiekārtotas ūdenstūristu apstāšanās vietas un apmetnes, kā arī ir vairākas populāras apstāšanās un apmetņu vietas pie Aiviekstes, kuras nav labiekārtotas, kas saistītas ar negatīvu antropogēnu slodzi (atkritumi, ugunsgrābi), kas degradē ainavu un dabas vērtības un kurās, visticamāk, nav nepieciešama infrastruktūras būve, taču nepieciešama regulāra sakopšana – sadzīves atkritumu savākšana, apauguma izpļaušana, ugunsgrābi vietu labiekārtošana. Nozīmīgu antropogēno slodzi var radīt apmeklētāju stihiski ierīkotas apmetņu vietas, piemēram, dabiskajos zālajos upes krastos, vietās, kur nav apdzīvotas majvietas un apsaimniekotājs vai zemes īpašnieks nav ieinteresēts apmetņu vietu ierīkošanā un apsaimniekošanā.

Dabas parka posmā ir nepieciešamas marķēt laivošanas maršrutu ar norādēm upes krastos, kas atrodas nelielā attālumā no upes (piemēram, varētu tikt ierīkoti vairāki stendi un citi no upes saskatāmi objekti, kas laikus ļauj atrast apskates objektus un izmantot esošo vai plānoto tūrisma infrastruktūru.

Pagasta teritorijā meliorācijas sistēmas sastāvā ir sekojošas būves: atklātie novadgrāvji, drenāžas sistēmas, akas.

Ļaudonas pagastā atrodas valsts nozīmes ūdensnotekas, kas garākas par 5 km, vai ar baseina platību, lielāku par 10 km², hidrotehniskās būves, kuru avārijas gadījumā tiktu apdraudētas 100 ha un lielākas platība: Nirītes strauts, Tocītes strauts, Milas strauts, Talickas strauts, Sāvīte, Alūksnīte, Graulīte. No tām Nirīte, Tocīte, Mila, Talicka ietek Aiviekstē caur dabas parka teritoriju (skatīt 21. attēlu).



21.attēls. „Valsts nozīmes ūdensnotekas dabas parka teritorijā”.

Avots: Plāna izstrādes materiāli, Izkopējums no interneta vietnes: balticmaps.eu

Zināmu ietekmi uz Aiviekstes upi kā saldūdens biotopu var radīt iepriekš minēto **valsts nozīmes ūdensnoteku atjaunošana un pārbūve**, hidrotehnisko būvju būvniecība un pārbūve, kā arī citu virszemes ūdensobjektu tīrīšana un padziļināšana. Šādu darbību realizācijai ir nepieciešams saņemt tehniskos noteikumus. Ņemot vērā, ka minētās darbības var radīt ietekmi uz Natura 2000 teritoriju vēl papildus likumā noteiktajām darbībām, kurām ir nepieciešams sākotnējais ietekmes uz vidi novērtējums vai ietekmes uz vidi novērtējums, Valsts vides dienests var pieņemt lēmumu, ka paredzētā darbība var būtiski ietekmēt Natura 2000 teritoriju un pieprasīt sākotnējo ietekmes uz vidi novērtējumu. Atbilstoši spēkā esošajam tiesiskajam regulējumam meliorācijas sistēmas, tostarp regulēto upju posmi, ir jākopj, tos atbrīvojot krūmiem un kokiem, to atvasēm, kas traucē brīvu ūdens kustību, kā arī no sadzīves atkritumiem, iekritušiem kokiem, pielūžņojuma, piesērējuma, bebru aizsprostiem. MK 2010. gada 3. augusta noteikumos Nr.714 „Meliorācijas sistēmu ekspluatācijas un uzturēšanas noteikumi” dotais regulējums ir jāievēro, atjaunojot regulēto upju posmu funkcionalitāti.

Uz vidi piemērotu meliorācijas sistēmas elementu izveidi, kurus plāno, lai samazinātu meliorācijas sistēmā savāktu ūdeņu negatīvo ietekmi uz virszemes ūdeņu kvalitāti, īpaši uz aizsargājamajiem upju biotopiem ir attiecināms Latvijas būvnormatīvs LBN 224-15 „Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves”. Šā normatīva 9. nodaļā noteiktās vides aizsardzības prasības nosaka, ka: „Projektējot regulējamas vai pārbūvējamas ūdensnotekas trasi, garenslīpumu un šķērsprofilu, ja iespējams attiecīgi nodrošināt nepieciešamos gultnes hidrauliskos apstākļus un to pieļauj grunts īpašības, ievēro sekojošo:

- saglabāt ainaviski izteiktus gultnes posmus;
- pielāgoties gultnes dabīgajai trasei, atturēties no taisnu posmu veidošanas;
- atsevišķos posmos palielināt gultnes šķērsriezumu, lai izdevīgās vietās veidotos sanesumu sēres;
- veidot atvarus, bedres, sedimentācijas baseinus, paceres, zivju slēptuves un nārsta vietas;
- variēt gultnes dziļākos posmus ar seklākām, platākos ar šaurākām; gultnē atstāt lielos akmeņus vai veidot akmeņu krāvuma krācītes;
- vecupes pārtīrīt un savienot ar pamatgultni.

2.2.4. Eiropas Savienības un Latvijas īpaši aizsargājamo biotopu izvērtējums

Reizi sešu gadu periodā visas ES dalībvalstis gatavo ziņojumu Eiropas Komisijai par apdraudēto un īpaši aizsargājamo biotopu un sugu stāvokli katras dalībvalsts teritorijā. Arī Latvija, atbilstoši ES Padomes 1992.gada 21.maija direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību 17.pantam, sagatavo šādu ziņojumu. Ziņojuma būtība ir novērtēt izmaiņas biotopu stāvoklī, aktualizēt informāciju par to platību izmaiņām. Vispārējā informācija par mūsu valstī sastopamo sugu un biotopu stāvokli tika sagatavota EMERALD projekta ietvaros 2002.gadā. Latvija šo atskaites ziņojumu par stāvokļa izmaiņām pirmo reizi iesniedza 2007.gadā, bet 2012.gadā tika iesniegts jau otrs šāds ziņojums par 2007.- 2012.gada periodu. 12.tabulā ir sniegts dabas parkā konstatēto ES nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu platību pārskats, vērtējot tos šī ziņojuma aspektā.

Informācija par biotopu stāvokli Latvijā iegūta no dokumenta „Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2007.-2012.gada periodu”.

12.tabula. ES un Latvijas nozīmes aizsargājamo biotopu platību izvērtējums Biotopu direktīvas 17.panta aspektā

ES biotopa kods un nosaukums (*-prioritārs biotops)	ES biotopa labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā ¹	Atbilstība Latvijas nozīmes aizsargājamam biotopa veidam	Platība dabas parkā	Biotopa platības attiecība (%) pret biotopa platību <i>Natura 2000</i> teritorijās Latvijā ¹	Biotopa platības attiecība (%) pret biotopa platību valstī kopumā ¹
3260 Upju straujteses un dabiski upju posmi	U1-	✓	171,02	3,67	0,8471
6120* Smiltāju zālāji	U2-	-	1,83	0,087	0,2363
6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs	U2-	-	3,59	0,1578	0,0619
6270* Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas	U2-	-	80,09	2,0781	0,3984
6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs	U2-	-	3,57	0,3026	0,0845
6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes	U1	-	12,66	0,3357	0,1892
6450 Paliņu zālāji	U2-	-	315,13	2,2786	1,7527
6510 Mēreni mitras pļavas	U2-	-	28,57	1,9293	0,5066
9010*Veci vai dabiski boreāli meži	U2-	-	4,91	0,0241	0,0066
9020*Veci jaukti platlapju meži	U2-	-	0,0046	0,00014	0,00003

ES biotopa kods un nosaukums (*-prioritārs biotops)	ES biotopa labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā ¹	Atbilstība Latvijas nozīmes aizsargājamam biotopa veidam	Platība dabas parkā	Biotopa platības attiecība (%) pret biotopa platību <i>Natura 2000</i> teritorijās Latvijā ¹	Biotopa platības attiecība (%) pret biotopa platību valstī kopumā ¹
9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži	U2	-	0,011	0,000417	0,00010
91E0* Aluviāli krastmalu un palieņu meži	U1-	✓	8,95	0,4046	0,0735
91F0* Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm	U1-	✓	4,83	0,1323	0,0805

¹ - Informācija par biotopu stāvokli Latvijā iegūta no dokumenta „Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2013.-2018.gada periodu”.

Apzīmējumi

Ar * atzīmēti ES prioritāri aizsargājamās dzīvotnes

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

Apzīmējumi dzīvotnes aizsardzības stāvokļa tendencei:

- + uzlabojas
- pasliktinās
- = stabils
- x nezināms

2.3. FLORA

Dabas aizsardzības vērtība

Dabas parkā konstatētas septiņas īpaši aizsargājamās augu sugas (t.sk. spilvainais ancītis *Agrimonia pilosa* un gada staipeknis *Lycopodium annotinum* iekļauti Biotopu Direktīvas pielikumos). Palienu zālāji ir nozīmīgākā dzīvotne jumstiņu gladiolai *Gladiolus imbricatus* un mājīgai knīdijai *Cnidium dubium*, kur tās veido daudzskaitlīgas, stabilas populācijas (skatīt 22. attēlu).



22.attēls. Daudzskaitlīgās un stabilās jumstiņu gladiolas *Gladiolus imbricatus* atradnes palienu zālajos.
Foto: (E.Biseniece)

Vienlaikus dabas parks ir īpaši nozīmīga putnu ligzdošanas vieta un tam ir izcila nozīme ūdensputnu pavasara migrāciju laikā kā, atpūtas un barošanās vietai. Dabas parka teritorija veido plašu vienotu ekoloģisku sistēmu, kas ietver netikai Aiviekstes upi un tās aktīvo palieni, bet arī tās krastos esošos palienu mežu pudurus. Dabas parks robežojas ar divām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām – dabas parku „Driksnas sils” un Krustkalnu dabas rezervātu, kā arī trim putniem veidotām mikroliegumu teritorijām. Dabas parks ir nozīmīgs ekoloģiskais koridors un retu sugu izplatīšanās „ceļš”.

Dabas parks ir izcila savvaļas putnu pulcēšanās un ligzdošanas teritorija, kurā plaši pārstāvēti Latvijā un Eiropā reti sastopami dabisko un applūstošo zālāju biotopi. Teritorijas īpašo ornitoloģisko nozīmi apliecina putniem nozīmīgās vietas statuss.

Laika gaitā paliene ir saglabājusies praktiski neapbūvēta, dabas parkā saglabājušās tikai dažas viensētas, bet aiz tā robežām viensētu skaits ir būtiski lielāks. Cilvēka darbība ir būtiski ietekmējusi Aiviekstes palienes ekoloģiskos procesus, tās palienē ir veikti plaši meliorācijas darbi (tai skaitā veidoti meliorācijas grāvji, drenāžas tīkls) īpaši plaši un intensīvi pēc 2. pasaules kara. Līdz ar to mūsdienās aktīvi pali novērojami zemākajā palienes daļā, kuru skar regulāra applūšana, savukārt Aiviekstes palienes augstākajās zonās intensīvās meliorācijas dēļ applūšana novērojama reti. Mūsdienās vērtīgākie palienu zālāji ir saglabājušies dabas parka palienes zemākajās daļās, kur vēl joprojām var vērot palu radītus padziļinājumus, sanesumus. Aiviekstes palienes dabiskos zālājus raksturo nozīmīga sugu daudzveidība ar lielu neielaboto zālāju indikatorsugu skaitu. Nozīmīgi ainavas un bioloģiskās daudzveidības elementi ir palienu mežu puduri, kuri ir dzīvesvieta, barošanās vieta un migrācijas koridori zīdītājiem, putniem un bezmugurkaulnieku sugām.

Jumstiņu gladiola izplatīta palienu zālajos un citos mitros zālāju biotopos visā dabas parkā. Apsaimniekotajos zālajos atradnes daudzskaitlīgas, nereti skaits tiek lēsts vairāki simti eksemplāru. „Aburtu” apkārtnē konstatēta jumstiņu gladiolas varietātes ar pilnīgi baltiem krāsas ziediem. Šo populāciju

saglabāšana varētu būt nozīmīga arī ģenētiskās daudzveidības ziņā.

Mānīgā knīdija Latvijā sastopama g.k. Austrumlatvijā. Aiviekstes palienē pie Ļaudonas veido stabilas ilglaicīgas populācijas palieņu zālājos, kuri tiek apsaimniekoti. Sugas donorterritorija ir dabas liegums „Lubāna mitrājs”, atsevišķas atradnes konstatētas arī lejpus Ļaudonas. Sugas saglabāšanai būtiski nodrošināt ekstensīvu ganīšanu vai pļaušanu ar siena savākšanu atradnēs.

Sibīrijas skalbe *Iris sibirica* dabas parkā konstatēta izklaidus nelielās atradnēs, bet apstākļi atradnēs piemēroti ilglaicīgai populāciju pastāvēšanai. Sibīrijas skalbe var būt jutīga uz hidroloģiskā režīma izmaiņām, tādēļ veicot meliorācijas sistēmu atjaunošanu atradņu tuvumā, jāizvērtē tās potenciālā ietekme uz Sibīrijas skalbes sugas populāciju.

Plankumainā dzegužpirkstīte *Dactylorhiza maculata* konstatēta atsevišķās atradnēs, bet tās izplatība parkā varētu būt biežāka, ņemot vērā piemēroto biotopu plašo izplatību. Ekoloģiski plastiska suga, kura var piemēroties mainīgiem apstākļiem. Populācijas var ilgstoši pastāvēt arī aizaugot zālājiem, krūmājos.

Zaļziedu nakstvijole *Plathanthera chloranta* konstatēta tikai atsevišķos eksemplāros. Ekoloģiski plastiska suga, kura var piemēroties mainīgiem apstākļiem. Populācijas var ilgstoši pastāvēt arī aizaugot zālājiem, krūmājiem.

Spilvainais ancītis *Agrimonia pilosa* konstatēts dabas parka rietumu daļā divās atsevišķās atradnēs. Sugas klātbūtne dabas parkā iepriekš bija zināma, bet konkrētas atradnes netika norādītas. Iespējama sugas plašāka izplatība krūmājos, mežmalās. Lai nodrošinātu sugai labvēlīgus apstākļus nepieciešams saglabāt noēnotas mežmalas, lauces mežu puduros.

Gada staipeknis *Lycopodium annotinum* konstatēts tikai vienā atradnē nabadzīgā skujkoku mežā dabas parka rietumu daļā. Tā kā dabas parkā nav daudz piemērotu mežu platību, sugas populācija neliela. Plašāka informācija par reto un īpaši aizsargājamo augu sugu sastopamību un izplatību Latvijā un dabas parka teritorijā apkopotā 13. tabulā. Savukārt informācija par Biotopu Direktīvas II pielikuma sugu populāciju novērtējumu un dzīvotnes platībām dabas parka teritorijā apkopota 14. tabulā

13.tabula. Dabas parkā konstatētās vaskulāro augu sugas

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī	Sugas sastopamība Latvijā	Sugas sastopamība dabas parkā
1.	Spilvainais ancītis	<i>Agrimonia pilosa</i> Lebed.	ES II	Latvijā sastopama reti, nevienmērīgi, austrumu un vidusdaļā nereti. Latvijā suga atrodas areāla rietumu nomalē. Atsevišķi eksemplāri un grupas pļavās, krūmājos, mežmalās, ceļmalās un upju krastu nogāzēs.	Reti, dabas parka daļā lejpus Ļaudonas, Aiviekstes labajā krastā pie Vāverārēm mežmalā (Biseniece 2018), Aiviekstes kreisajā krastā pie Caunēm sekundārā mežā (Baroniņa 2017).
2.	Mānīgā knīdija	<i>Cnidium dubium</i> (Schkuhr) Thell.	MIK, ĪA 2, LSG II	Latvijā sastopama, reti, nevienmērīgi, galvenokārt Austrumlatvijā, apmēram puse atradņu ir Lubāna ezera apkārtnē. Skrajas grupas slapjās pļavās, pieupju krūmāji, skraji platlapju meži. Latvijā aug tuvu ziemeļu areāla robežai.	Reti, Aiviekstes palienes zālajos Ļaudonas apkaimē un lejpus Ļaudonas, Aiviekstes labā krasta palieņu zālāji pie Jaunzemjiem (Avotiņa 2017, Avotiņš 2017), Tocītes apkaimē (Namatēva 2015), Aiviekstes labajā krastā - pie Ļaudonas tilta (Namatēva 2016, Kreile 2017, Biseniece 2018), pie Vāverārēm (Kreile 2017, Biseniece 2018), lejpus Midzenīcām (Baroniņa 2017), lejpus Ķikuriem (Baroniņa 2017), Aiviekstes kreisā krasta palieņu zālajos lejpus Ļaudonas tilta (Kreile 2017), pie Strautmaļiem (Biseniece 2018).
3.	Plankumainā dzegužpirstīte	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo	ĪA 1, LSG IV	Latvijā diezgan bieži, atsevišķi eksemplāri un grupas mēreni mitros zālajos, krūmājos un mežmalās.	Reti, atsevišķas nelielas grupas pļavās un krūmājos, Aiviekstes kreisā krasta zālāji lejpus Ļaudonas pie Paegliem (Biseniece 2018).

4.	Jumstiņu gladiola	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	MIK, ĪA 1, LSG III	Latvijā diezgan reti, nevienmērīgi, pārsvarā Latvijas vidusdaļā un dienvidaustrumu daļā. Latvijā sasniedz areāla rietumu robežu. Galvenokārt lielo upju upju ielejās, mitrās un purvainās palieņu un ārpuspalieņu zālajos krūmājos un mežmalās.	Diezgan reti, visā dabas parka garumā, Aiviekstes labā krasta zālāji lejpus Kujasmūrniekiem (Avotiņa 2017, Gedzune 2017, Biseniece 2018), Vecdupeni (2018), Reiteri (Gedzune 2017), pie Jaunzemjiem (Avotiņa 2017, Biseniece 2018), Tocītes apkaime (Namatēva 2015, Avotiņš 2017, Kreile 2017), Aiviekstes kreisā krasta palieņu zālāji un krūmāji pie Mūrnieku tilta (Biseniece 2018), iepretim Krūtniekiem (Biseniece 2018), iepretim Vecdupeniem (Biseniece 2018), pie Driksnītes (Kreile 2017, Avotiņš 2017, Biseniece 2018), Aiviekstes labā krasta paliene lejpus Ļaudonas - Veverāres (Kreile 1991, Balode 2018, Biseniece 2018), lejpus Midzenīcām (Kreile 1991, Baroniņa 2017), pie Zīlītēm (Baroniņa 2017), iepretim Ķikuriem (Baroniņa 2017), Aiviekstes kreisā krasta palieņu zālāji lejpus Ļaudonas - pie Siliešiem (Kreile 2017) pie Austrīņiem (Kreile 2017), pie Strautmaļiem (Baroniņa 2017, Biseniece 2018), lejpus Paegliem (Baroniņa 2017, Biseniece 2018), pie Caunēm (Baroniņa 2017).
5.	Sibīrijas skalbe	<i>Iris sibirica</i> L.	MIK, ĪA 1, LSG II	Latvijā samērā reti, nevienmērīgi, galvenokārt Rietumlatvijas Piejūras zemienē, Austrumlatvijā un Viduslatvijā. Mitrās un purvainās palieņu un ārpuspalieņu pļavās, ieplakās, krūmājos, galvenokārt uz karbonātaugsnēm.	Reti, Aiviekstes palieņu labā krasta zālajos augšpus Ļaudonas, pie Jaunzemjiem (Avotiņa 2017), Aiviekstes palienes zālāji lejpus Ļaudonas pie Vāverārēm (Biseniece 2018).
6.	Gada staipekņis	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	ES V, ĪA 2, LSG IV	Latvijā diezgan bieži visā valstī. Dažādos skujkoku un jauktos mežos, izcirtumi, mežmalas.	Ļoti reti, boreālā mežā Aiviekstes labajā krastā iepretim Kunciem (Daudziņa 2017).
7.	Zaļziedu naktsvijole	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	ĪA 1, LSG IV	Latvijā diezgan bieži, biežāk A daļā. Atsevišķi eksemplāri un grupas mēreni mitrās pļavās, krūmājos, purvu malās, mežmalās, gāršās un vēros.	Reti, nelielas grupas pļavās un krūmājos Aiviekstes labā krasta pļavās augšpus Ļaudonas pie Jaunzemjiem (Avotiņa 2017).

14.tabula. Biotopu Direktīvas II pielikuma sugu populāciju novērtējums un dzīvotnes platība dabas parka teritorijā

Sugas nosaukums (latviski un latīniski)	Sugas populācijas novērtējums teritorijā		Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju <i>Natura 2000</i> teritorijās Latvijā kopumā	Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju valstī	Sugas dzīvotnes platība	Sugas dzīvotnes platības attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību valstī	Aizsardzības stāvoklis
	Min.	Maks.					
Spilvainais ancītis - <i>Agrimonia pilosa</i>	4 eks	40 eks	<0.001	<0.001	(Poligona 17KD83_2 74 platība)	Nav zināms	FV+
Gada staipekņis <i>Lycopodium annotinum</i>	4 kvm	40 kvm	<0.001	<0.001	0.004 ha	Nav zināms	FV+-

Sociālekonomiskā vērtība

Sociālekonomiskā vērtība nav būtiska, sēņu un ogu resursi dabas parkā ir nenozīmīgi, jo mežu platības aizņem nelielas teritorijas. Lielāka vērtība ir ārstniecības augiem, kurus var plaši iegūt palieņu zālāju teritorijās (īpaši parasto vīgriezi, asinszāli, u.c.).

Ietekmējošie faktori

Sugu apdraudējums ir cieši saistīts ar tiem raksturīgo biotopu iznīcināšanu. Gandrīz visas dabas parkā konstatētās augu sugas ir saistītas ar mitro un slapju zālāju platībām. Galvenais apdraudošais faktors ir zālāju apsaimniekošanas pārtraukšana, uzaršana vai to apmežošana.

Citas dabas vērtības

Dabas parkā ir reģistrēts viens valsts nozīmes dižkoks, parastais ozols *Quercus robur* ar stumbra apkārtmēru 5,9 m, atrodas dabas parka R daļā Aiviekstes upes kreisajā krastā, meliorācijas grāvja malā, pie mājvietas „Jaunie Zeltiņi”. Dižkoka stāvoklis ir vērtēts kā labs. Dabas parkā atrodas avotu izplūdes vieta lauksaimniecības zemēs Aiviekstes labajā krastā lejpus Ļaudonas „Ķikuru” apkārtnē. Avots neveido avotiem raksturīgo sugu kompleksu, bet uzskatāms par dabas daudzveidības sastāvdaļu. Avotu izplūdes vietu potenciāli apdraud meliorācijas sistēmas atjaunošana, drenāžas sistēmas atjaunošana.

2.4. FAUNA

2.4.1. Zīdītāji

Biežāk sastopamās medījamo zīdītājdzīvnieku sugas dabas parka teritorijā ir mežacūkas, stirnas un aļņi. Beбри apdzīvo gan Aiviekstes upi, gan tās pietekas, kā arī ar tām saistītās meliorācijas sistēmas. Fragmentēto meža masīvu dēļ staltbrieži teritorijā sastopami nelielā skaitā un neuzturas šeit pastāvīgi. Visā teritorijā sastopamas lapsas, zaķi, āpši, jenotsuņi, meža caunas. Kā reti ieklejojāji atzīmējami vilki un lāči. Par citām zīdītājdzīvnieku sugām dokumentālu datu nav, izņemot ūdru un sikspārņus, kuriem tika pievērsta īpaša uzmanība kā grupai, par kuru sniegta informācija sadaļā „Sikspārņi”.

Šajā nodaļā plašāk tiks raksturota ūdra sugas novērojumi dabas parka teritorijā. Dati par dabas parka teritorijā sastopamajām reto un īpaši aizsargājamo zīdītāju sugām apkopoti balstoties uz pieejamo informāciju Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols", Natura2000 datubāzē (<http://natura2000.eea.europa.eu>), kā arī citos izpētes materiālos, piemēram, 2014. – 2016. gadā veiktā Ūdru monitoringa Natura 2000 teritorijās, kura ietvaros dabas parka teritorija novērotas ūdra darbības pēdas. Atsevišķās vietās, piemēram, Milas upes krastā, uz koku kritālām, smiltīs vairākās vietās tika novēroti ekskrementi.

2018.gadā izstrādātajā „Eirāzijas ūdra *Lutra lutra* sugas aizsardzības plānā” norādīts, ka dabas parka teritorija ir viena no 23 Natura2000 vietām, kurās biotopu stāvoklis ūdram tiek raksturots kā slikts. Galvenie sugu negatīvi ietekmējošie faktori ir ūdens industriāls piesārņojums, piesārņojums ar sadzīves notekūdeņiem, ūdens piesārņojums no lauksaimnieciskās darbības, gaismas piesārņojums, mazo HES ietekme, trokšņa piesārņojums, ceļu būve, tūristu un makšķernieku radīts traucējums, invazīvo sugu (pārsvārā Amerikas ūdele) klātbūtne, bebru medišana. Vienlaikus plānā tiek norādīts, ka ūdru sastopamība to galvenajās dzīvotnēs – upēs – faktiski neatšķiras NATURA 2000 teritoriju platībās un valstī kopumā (Ozoliņš et al. 2018).

Raksturīgākās situācijas, kurās nākas ūdru redzēt, ir to pamanīšana ūdenstilpju krastos, tajā skaitā autoceļu šķērsošana tiltu, aizsprostu un caurteku tuvumā, kā arī izkāpšana no ūdens un teritorijas iezīmēšana ar ekskrementiem pie strautu vai nosusināšanas sistēmu cauruļu ietekām. Konstatēts, ka medības Latvijā nav būtiski ietekmējušas ūdru populāciju (ietekme ir 10–15% no ūdru populācijas). Arī citi sugas mirstības faktori nav ievērojami, piemēram, pēdējo 12 gadu periodā visā Latvijā ziņots tikai par dažiem uz autoceļiem sabrauktiem vai citādi bojā gājušiem ūdriem (Ozoliņš et al. 2018).

Lai veicinātu ūdru aizsardzību sugas aizsardzības plānā tiek noteikti šādi darba uzdevumi:

- informēt sabiedrību par svarīgākajām ūdru prasībām pret vides resursiem, akcentējot apstākļu nozīmi virszemes ūdens objektu un jūras piekrastes aizsargjoslās,
- citu savvaļas sugu (bebru, Amerikas ūdeļu, ondatru, zivju, upes nēgu, vēžu) izmantošanu un skaita ierobežošanu, un biotopu apsaimniekošanu (piemēram, ziemeļu upespērlenes aizsardzībai) veikt tā, lai ūdru klātbūtne un to funkcijas ekosistēmā (barošanās, vairošanās, īslaicīgas atpūtas, apmatojuma sakopšanas un pārvietošanās iespējas) tiktu saglabātas un būtu konstatējamas pēc iespējas plašākā nepārtrauktā teritorijā,
- veicot bebru uzpludinājumu novēršanu, paredzēt atšķirīgu pieeju bebru dambju nojaukšanai atkarībā no uzpludinājuma atrašanās vietas un zemes lietojuma veida.

2.4.2. Putni

Dabas aizsardzības vērtība

Putnu faunas izpētes ietvaros dabas parkā konstatētas 26 īpaši aizsargājamas putnu sugas, no kurām 25 sugas ir iekļautas Putnu Direktīvas 1.pielikumā, savukārt 5 putnu sugām ir veidojami mikroliegumi (skatīt 15.tabulu). PNV „Aiviekstes paliene” kvalificējošā ir viena suga – grieze. Dabas parka nozīmīgākās ornitoloģiskās vērtības saistāmas ar palieņu zālājiem, to daudzveidību. Pārskats par 2018.gadā veiktajām ligzdojošo putnu uzskaitēm un pāru skaita novērtējumu sniegts 15.tabulā.

Dabas parka austrumu daļas pierobežā ir izveidoti divi un pie Ļaudonas ir noteikts viens Mazā ērgļa *Aquila pomarina* mikroliegums, tie atrodas pārmitros lapu koku mežos, kuri ir piemēroti sugas ligzdošanai, kā arī to tuvumā atrodas plašas barošanas teritorijas dabas parka dabiskajos zālajos, kā arī Aiviekstes upē, kas kopumā nodrošina sugai specifiskos ekoloģiskos apstākļus, lai sugas pastāvēšana būtu sekmīga un ilglaicīga. Pateicoties dabiskiem un pusdabiskiem mežiem raksturīgo struktūru klātbūtnei blakus dabas

parkam, kā arī citiem raksturīgiem parametriem, dabas parka teritorijā uzturas ne tikai atklātai ainavai raksturīgā, bet arī daudzveidīga meža putnu fauna, kas dabas parka teritoriju vairāk izmanto kā barošanās vietu. Daudzveidīgā meža putnu fauna šo teritoriju galvenokārt izmanto kā barošanās vietu. Arī blakus esošajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās konstatētās putnu sugas (Krustkalnu dabas rezervātā, dabas parkā „Drīksnas sils”) uzturas Aiviekstes upes palienē.

Vēsturiski ornitoloģiskā izpēte dabas parkā ir notikusi vairākkārt. Tā ģeogrāfiskais novietojums un sociālekonomiskā situācija bija labvēlīga īpaši aizsargājamās dabas teritorijas izveidei, kā arī agrākiem putnu faunas pētījumiem. Vēsturiski dabas parka teritorija ir bijusi cilvēku apsaimniekota, galvenokārt, ekstensīvās lauksaimniecības veidā. Viens no vēsturiski zīmīgākajiem ar dabas parka teritoriju saistītajiem ornitoloģiskajiem pētījumiem ir tā noteikšana par putniem nozīmīgo vietu (PNV), kas vēlāk veicināja arī *Natura 2000* statusa iegūšanu. Arī EMERALD projekta un *Natura 2000* monitoringa ietvaros ir apsekota kultūrainava tagadējā dabas parka teritorijā, ietverot arī palieņu zālājus, taču kopumā ir pieejama salīdzinoši maz informācija par pļavu putnu daudzveidību. Apkopojot vēsturiski iegūto informāciju ornitofaunas izpētē un dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros veikto maršrutveida pārgājienu rezultātus 2018.gadā, izdevās gūt aptuvenu priekšstatu par šeit esošajām ornitoloģiskajām vērtībām (kopumā vairāk kā 30 putnu sugām ar dažādām izpētes metodēm un sugu uzvedības īpatnībām).

Dati par dabas parka teritorijā sastopamajām reto un īpaši aizsargājamo putnu sugām apkopoti balstoties uz pieejamo informāciju Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols", *Natura2000* datubāzē (<http://natura2000.eea.europa.eu>), kā arī citos izpētes materiālos, piemēram, 2012. – 2013. gadā veiktā Putnu monitoringa *Natura 2000* teritorijās un putnu fona monitoringa atskaites datiem. Novērtējot ligzdojošo pāru skaitu, ņemta vērā teritorijas apsekotība konkrētu sugu optimālās konstatēšanas periodā un sugām piemēroto biotopu sastopamība pārējā teritorijas daļā ārpus uzskaišu maršrutiem. Putnu uzskaites veiktas pēc Latvijas Ornitoloģijas biedrības izstrādātās metodikas putnu monitoringa veikšanai *Natura 2000* vietās (Lebuss 2013). Dienā aktīvo putnu uzskaites maršruti izvēlēti apsekojot tiem piemērotus biotopus, pārvietojoties ar auto un kājām pa ceļiem.

Dabas parka teritorija, atkarībā no palu līmeņa, mēdz būt nozīmīga atpūtas un barošanās vieta ūdensputniem pavasara migrācijas laikā. Diemžēl, 2018. gada pavasaris bija izņēmums – palu līmenis bija zems un līdz ar to migrējošo ūdensputnu skaits bija minimāls. Ornitofaunas izpētes ietvaros dabas parka teritorijā konstatētas vairākas nozīmīgas putnu sugas – grieze *Crex crex*, dzērve *Grus grus*, vakarlēpis *Caprimulgus europaeus*, vidējais dzenis *Dendrocopos medius*, pelēkā dzilna *Picus canus*, brūnā čakste *Lanius collurio*. Konstatētās putnu sugas ir gan īpaši aizsargājamas putnu sugas, gan atrodamas Putnu Direktīvas 1. pielikumā, savukārt vienai putnu sugai – vidējam dzenim ir veidojami mikroliegumi (skatīt 15.tabulu). Par cik lielāko daļu dabas parka teritorijas veido atklāta lauksaimniecībā izmantojamo zemju ainava ar būtiskām krūmāju platībām, tad arī nozīmīgākās ornitoloģiskās vērtības saistāmas ar palieņu zālājiem, to daudzveidību. Dabas parka teritorijā esošie dabiskie zālāji ir mājvieta griezei, kura uzskatāma par šīs īpaši aizsargājamās dabas teritorijas nozīmīgāko ornitofaunistisko vērtību. Pārskats par 2018.gadā veiktajām ligzdojošo putnu uzskaitēm un pāru skaita novērtējumu sniegts 15.tabulā.

Grieze ir globāli apdraudēta putnu suga un tās skaits lielā mērā ir atkarīgs no atklātu dabisko zālāju platībām. Griezei nepieciešama mozaīkveida ainava ar mitrākām ieplakām un lielu augu sugu daudzveidību un samērā augstu, bet ne pārāk blīvu veģetāciju. Tādēļ suga dod priekšroku pārsvarā dabiskiem zālājiem. Griezi apdraud lauksaimniecības intensifikācija (pesticīdu izmantošana, meliorācija, lielu vienlaidus platību veidošana u.c.), zālāju aizaugšana, nepareizu pļaušanas metožu pielietošana. Griežu skaits dabas parka teritorijā gadu gaitā variē un klimatisko apstākļu piemērotākajās uzskaišu sezonās teritorijā ir vērtējams līdz pat 110 vokalizējošu īpatņiem.

Lai arī **dzērves** ligzdošana līdz šim nav konkrēti pierādīta dabas parka teritorijā, neapšaubāmi šī suga ir saistīta ar palieņu zālāju ekosistēmu. Analizējot pieejamos datus var pieņemt, ka teritorijā ligzdo 0 – 2 pāri dzērvju. Pieaugot dzērvju populācijas lielumam Latvijā, dzērves arvien biežāk sāk aizņemt ligzdošanai suboptimālus biotopus.

Vakarlēpis teritorijā nav uzskatāms par prioritāri aizsargājamo sugu, lielākā daļā Latvijā ligzdojošās vakarlēpju populācijas ir saistīti ar dažāda vecuma jaunaudzēm sausos mežu augšanas apstākļu tipos. Tādējādi šī suga visdrīzāk ligzdo ārpus „Aiviekstes palienes” teritorijas. Tomēr, vadoties pēc piesardzības principa, ligzdošanu pilnībā nevar izslēgt, līdz ar to vērtējums 0 – 1 pāri. Atsevišķi īpatņi izmanto to

barošanās nolūkos. Par to arī liecina vairāki gadījuma rakstura novērojumi, kad vakarlēpi iztraucēti no ceļa nakts laikā.

Dabas parka teritorijā konstatēta 1 – 3 vidējo dzeņu pāru ligzdošana. **Vidējais dzenis** ir tieši saistīts ar platlapju kokiem un apšu audzēm. Latvijā suga atrodas tuvu izplatības areāla ziemeļu robežai un vidējais dzenis ir uzskatāms par „jaunienācēju” Latvijas faunā. Suga pirmo reizi Latvijā konstatēta 1923. gada marta sākumā Pilsblīdenē, otrs pierādītais novērojums bija tikai 1979/80. gadu ziemā (Celmiņš 2018). Šobrīd vidējais dzenis piemērotos biotopos Latvijā uzskatāms par samērā parastu sugu un regulāri ligzdo vecu koku grupās ap viensētām, parkos un alejās arī urbanizētās vietās. Skaita pieaugums un izplatības areāla paplašināšanās Z virzienā pēdējās desmitgadēs konstatēta visā vidējā dzeņa Eiropas izplatības areāla daļā.

Pelēkās dzilnas ligzdošanas teritorijas bieži pārklājas ar vidējā dzeņa ligzdošanas teritorijām. Arī šī suga ir saistīta ar bioloģiski veciem lapu koku mežiem, t.sk. parkiem u.c. Dabas parka teritorijā konstatēta 2 – 3 pāru klātbūtne.

Lai arī veicot teritorijas apsekošanu, vizuāli piemērotu ligzdošanas vietu **brūnajai čakstei**, šķiet samērā daudz, tomēr apsekošanas rezultāti un pieejamā informācija ir savādāka. Pēc datu apkopošanas jāsecina, ka dabas parkā ligzdo 1 – 3 pāri brūno čakstu. Dabas parka teritorija nav uzskatāma par brūnajai čakstei nozīmīgu ligzdošanas vietu.

Natura 2000 standarta datu formā ir iekļauta informācija par ķikutu *Gallinago media*, tomēr dabas parka apsekošanas laikā šī suga netika konstatēta. Nav zināma vēsturisko datu izcelsme par ķikuta konstatāciju dabas parka teritorijā. Izziņas avotā minēti divi pāri, kas ir nekorekts vērtējums. Šīs sugas uzskaitēs tiek vērtēts riestojošo tēviņu skaits riestā. Visdrīzāk, tas būtu dēvējams par gadījuma rakstura novērojumu, jo vadoties pēc pieredzes, ķikutam būtu nepieciešamas daudz plašāki palieņu zālāji. Aiviekstes dabas parka gadījumā šis nosacījums neizpildās, līdz ar ko dabas parka teritorija visdrīzāk šai sugai nav īsti piemērota ligzdošanai.

Kā būtisks fakts jāmin tas, ka dabas parka teritoriju virkne īpaši aizsargājamo putnu sugu, kuras tajā neligzdo, bet izmanto kā barošanās vietu, piem. **plavu lija** *Circus pygargus*, **mazais ērglis** *Aquila pomarina* u.c.

Mazais ērglis ir mozaikveida kultūrainavā labprāt ligzdojošs plēsīgais putns, kura barošanās teritorija svārstās 2 - 5 km rādiusā ap ligzdu (U. Bergmaņa pētījumi). 2018.gadā dabas parka pieguļošajā teritorijā ir zināmas vismaz trīs mazo ērgļu ligzdvietas, tāpēc pārlicinoši tos var pieskaitīt pie dabas parkā pastāvīgi esošām sugām, jāņem gan vērā, ka dabas parka teritorijā sugas ligzdošana ir mazticama, jo teritorijā trūkst atbilstošas mežu struktūras. Būtiski ir saglabāt dabas parka dabiskos zālājus vismaz esošajā kvalitātē, neļaujot tiem aizaugt, tādejādi saglabājot piemērotas barošanās vietas mazajam ērglim.

Dabas parkā un tam blakus teritorijās līdz šim konstatēto mežos ligzdojošo sugu grupas var nosacīti iedalīt divās daļās – sugas, kuru dzīvotnes izvietotas Aiviekstes upei pieguļošajos meža masīvos, un sugas, kuru dzīvotņu izvietojumam nav tiešas saistības ar dabas parku, bet gan attālāk esošajām mežainajām teritorijām (piemēram, Krustkalnu dabas rezervāts, citas meža teritorijas). Pie pirmās grupas pieskaitāmas daļa retāko dzeņu sugu – baltmugurdzenis, vidējais dzenis, pelēkā dzilna, kuru klātbūtnei būtiski ir lapu koku meži, kādi lielā daudzumā atrodami arī gar Aiviekstes krastiem. Pirmās grupas meža putnu sugas viennozīmīgi var pieskaitīt tieši dabas parkam raksturīgajām ornitoloģiskajām vērtībām. 2018. gada pavasarī veikto dzeņu uzskaišu rezultāti veikti optimālajā šīs sugu grupas aktivitātes periodā un iegūtie rezultāti ir proporcionāli piemērotu dzīvotņu platībām.

Otra grupa ir mežos ligzdojošās īpaši aizsargājamās putnu sugas, kuru dzīvotnēm nav tiešas saistības ar dabas parka teritoriju – konkrētās sugas dabas parku vairāk izmanto kā barošanās vietu. Lielākoties tās ir vecos, netraucētos mežos ligzdojošās sugas, kurām nogāžu un gravu klātesamība nav noteicoša. Mežirbe, vakarlēpis, melnā dzilna, apodziņš, – domājams, ka šo sugu sastopamība dabas parka teritorijā un mežu masīvā ārpus dabas parka būtiski neatšķiras, un arī to aizsardzība – šī paša iemesla dēļ ir visai sarežģīta. Dabas parka teritorijā ligzdojošos īpatņus nevar nodalīt no pārējās masīvā ligzdojošās populācijas. Neapšaubāmi ir jādara viss iespējamais, lai nodrošinātu labvēlīgu šo sugu aizsardzības stāvokli, taču jāņem vērā, ka šo sugu ekoloģijas īpatnību dēļ, tās ietekmē arī faktori ārpus dabas parka robežām.

Iepriekš minētā otrā putnu grupa ir „fona” sugas – mežirbe, vakarlēpis, melnā dzilna, apodziņš, sila cīrulis, kas ir dispersi ligzdojošās sugas, kuru optimālu aizsardzību nodrošina aizsardzības režīms tieši sugām piemērotās dzīvotnēs, nevis lielā vienlaidus teritorijā, kurā vietumis atrodami arī attiecīgajām sugām

piemēroti biotopi. Tomēr lokāli, ņemot vērā apkārtējo īpaši aizsargājamo teritoriju izvietojumu un aizsargājamās teritorijas izveidošanas mērķi, nedaudzajiem dabas parkā ligzdojošajiem īpaši aizsargājamo „fona” putnu sugu īpatņiem ir nepieciešams nodrošināt labvēlīgu aizsardzības stāvokli, lai arī prioritāri aizsardzības centieni būtu jākoncentrē uz dabas parkam raksturīgajām ornitoloģiskajām vērtībām.

Sociālekonomiskā vērtība

Dabas parka teritorijas sociālekonomiskā vērtība vērtējama kā būtiski nozīmīga. Teritorija ir izcili ainaviska un lielākā daļā samērā viegli pieejama pateicoties Latvijas reģionālajam autoceļam P82 Jaunkalsnava — Lubāna, kas to šķērso visā garumā. Kopumā visapkārt dabas parka robežai ir salīdzinoši kvalitatīvs ceļu tīkls, tāpēc teritorija uzskatāma par nozīmīgu rekreācijas un tūrisma mērķiem, piemēram, laivotājiem un velosipēdistiem. Kā būtisku rekreācijas veidu teritorijā var minēt makšķerēšanu, kā arī vasaras sezonā – laivošanu, kuras ietvaros iespējams sastapties ar dabas parka ornitoloģiskajām vērtībām, tādejādi veicinot dabas parka sociālekonomiskās vērtības nozīmību. Putnu vērotāju vidū dabas parka teritorija nav starp iecienītākajām. Būtiska daļa no dabas parka teritorijas tiek izmantota lauksaimniecībā, gan intensīvi to apstrādājot, gan arī izmantojot ekstensīvi, galvenokārt kā siena pļavas vai mājlopu ganīšanas vietas. Pateicoties augstajam griežu ligzdošanas blīvumam, tā ir viena no sugas bioloģijas pētījumu paraugteritorijām valstī (O.Keišs).

Aiviekstes palieņu zālāji daudzviet dabas parka teritorijā atzītas par putniem bioloģiski vērtīgiem zālājiem, un ainaviskās kvalitātes ziņā salīdzināmas ar, piemēram, dabas lieguma „Lielupes palienes pļavas” dabas parka „Abavas senleja”, kā arī citiem esošajiem zālājiem.

Ietekmējošie faktori

Dabas parka ornitofaunu ietekmē virkne faktoru, no kuriem kā jau ierasts lielākā daļa saistāma ar cilvēku darbību (vai bezdarbību). Dabas parka gadījumā būtiskāko antropogēno ietekmi rada intensīvā lauksaimniecība. Līdz šim salīdzinoši neliela dabas parka teritorija tiek izmantota intensīvajā lauksaimniecībā, taču kā būtisks ietekmējošais faktors paredzams konkrētā zemes izmantošanas **veida paplašināšanās**. Būtisks ietekmējošais faktors ir **intensīvi izmantotās lauksaimniecības zemes blakus dabas parkam**, kas ekoloģiski ir saistītas ar dabas parka teritoriju, piemēram, izmantojot minerālmēslus un pesticīdus lauksaimnieciskās ražības paaugstināšanai blakus teritorijās netieši tiek ietekmēta arī dabas parkā sastopamie bioloģiski vērtīgie zālāji, tajā skaitā ornitoloģiskās vērtības, piemēram, netiešā veidā tiek ietekmēta putnu barības bāze – bezmugurkaulnieki un abinieki. Ņemot vērā, ka prioritārā putnu suga šajā teritorijā ir grieze, tad ir būtiski sekot tam, lai maksimāli saglabātu šim putnam piemērotas dzīvotnes. Kā arī neradīt traucējumu ligzdošanas sezonas laikā no 1. maija līdz 20. jūlijam.

Ūdenstūrisms ir viens no antropogēnā spiediena piemēriem uz labai nozīmīgām teritorijām, tajā skaitā putnu sugu dzīvotnēm. Dabas parka teritorija nav no iecienītākajām ūdenstūrisma vietām valstī, kā arī Aiviekstes upes platums ir pietiekams, lai putnu sugas, īpaši ūdensputnu mazuļi spētu izvairīties no laivotāju radītās ietekmes, salīdzinoši ar platuma ziņā šaurākām upēm. Tomēr ir būtiski maksimāli izvairīties no ūdensputnu mazuļu traucēšanas, kā arī ūdenstūristiem censties tos apbraukt pa upes pretējo krastu, lai tie netiktu dzenāti kilometriem tālu lejup pa upes straumi.

Kopumā vērtējot, salīdzinoši nelielu cilvēku grupu – publiskie pasākumi rada nebūtisku ietekmi uz putnu sugām, kā arī tās spēj pielāgoties antropogēnajam traucējumam. Arī no ornitoloģiskā viedokļa šeit nav konstatētas tādas vērtības, kas būtu īpaši jutīgas pret publiskiem pasākumiem. Tāpēc publisku pasākumu organizēšana no ornitoloģiskā viedokļa dabas parkā ir pieļaujama, līdzko nenonāk pretrunā ar citu dabas vērtību aizsardzību. Lielāka skaita publisko pasākumu rīkošanas gadījumā būtu nepieciešama Dabas aizsardzības pārvaldes atļauja, taču tās nepieciešamību dabas parkos nenosaka spēkā esošais normatīvais regulējums.

Medības attiecībā uz traucējuma efektu ir salīdzināmas ar publiskiem pasākumiem. Medību laikā traucējums putniem rodas gan no šaušanas un dzinēju radītajiem trokšņiem, gan arī no cilvēku klātbūtnes kā tādas. Jāņem vērā, ka dzinējmedības pavasara sezonā nenotiek, līdz ar to tās nevar ietekmēt migrējošo putnu populācijas pavasara sezonā, kas daudzskaitlīgi uzturas dabas parka teritorijā.

Citi nozīmīgākie faktori, kas ietekmē dabas parka putnu faunu, ir antropogēnais traucējums (transporta radīts troksnis un klātbūtne, ceļu tuvums), kā arī, piemēram, nepieskatīti suņi, kas var būt apdraudējums putnu ligzdām un mazuļiem, īpaši pavasarī.

Arī mežistrāde dabas parkā, kā arī tā tuvumā var būt būtisks ornitofaunu ietekmējošais faktors.

Dabas parka pierobežā izveidoto putnu sugu mikroliegumu teritorija pie Ļaudonas nav nepieciešams iekļaut (integrēt) dabas parka zonējumā, jo tā ekoloģiski nav tieši saistīta ar dabas parka teritoriju, kā arī starp abām teritorijām atrodas ceļš, kas atdala konkrētās teritorijas. Savukārt dabas parka A daļā divu izveidoto putnu sugu mikroliegumu teritorijas ekoloģiski ir saistītas ar dabas parka teritoriju – tās dabā saista nepārtraukts meža biotopu masīvs, kura centrā izvietotas putnu ligzdas, kuru aizsardzībai savulaik noteikti mikroliegumi. Apsverama iespēja konkrētās divas mikroliegumu teritorijas iekļaut (integrēt) dabas parka zonējumā ar nosacījumu veidot dabas lieguma zonu. Dabas parkam tieši pieguļošas putnu sugu mikroliegumu teritorijās ir bioloģiski ļoti daudzveidīgas un tajās atrodas ievērojams skaits citu vērtīgu mežaudžu vairāk nekā 30 ha platībā, tajā skaitā ES īpaši aizsargājami meža biotopi: Veci jaukti platlapju meži (9020*), Veci vai dabiski boreāli meži (9010*), Purvaini meži (91D0*), Staignāju meži (9080*) un Lakstaugiem bagāti egļu meži (9050).

Dabas parka izveides mērķis ir Aiviekstes upes dabisko zālāju aizsardzības vietas noteikšanai, savukārt meža teritoriju (zemju) pievienošana īsti neatbilst Natura2000 izveides mērķim, tāpēc konkrēto mikroliegumu pievienošana dabas parka teritorijai vai saglabāšana to esošajā statusā ir politiska rakstura lēmums.

Dabas parka teritorijā putniem nozīmīgajos bioloģiski vērtīgajos zālajos būtu ieteicama zālāju vēla pļaušana (pēc 20. jūlija), pļaujot no vidus uz malām, tā nodrošinot vismaz daļas zālajos ligzdojošo putnu mazuļu sekmīgu izvešanu. Atbilstoši izstrādātajām zālāju biotopu vadlīnijām ir pieļaujama vienreizēja zālāja biotopu nopļaušana arī pirms 20.jūlija. Tāpēc rekomendējams, šobrīd dabas aizsardzības plānā noteiktajos – putniem nozīmīgajos zālajos veikt vēlo pļaušanu pēc 20.jūlija.

Palieņu zālāju aizaugšana ir process, ko radījusi konkrētas cilvēka darbības pārtraukšana. Teorētiski palieņu zālāji ir vienīgie dabiskie zālāji Latvijas apstākļos, jo visu citu zālāju veidu sukcesijas gala stadija ir mežs. Palieņu zālāju aizaugšanu teorētiski ierobežo pavasara pali. Diemžēl ne katru gadu Aiviekstes upē tie notiek pietiekamā intensitātē, lai palieņu zālāji tiktu uzturēti atbilstošā kvalitātē, tāpēc, pateicoties cilvēka ilggadējai zālāju apsaimniekošanai – pļaušanai un ganīšanai tiek veicināta kvalitatīva to apsaimniekošana. Šāda, lielākoties ekstensīva apsaimniekošana, sarežģītos apstākļos, kādi tie ir palieņu zālajos, Latvijas „vidējos” laukos vairs nav aktuāla, un notiek nepietiekamā līmenī. Līdz ar to pārtraucot apsaimniekošanu, zālāji aizaug, un kļūst nepiemēroti tajos ligzdojošām īpaši aizsargājamām putnu sugām, tajā skaitā griezei un ormanītim. Šobrīd Latvijā ir uzkrāta pietiekama pieredze gan zālāju apsaimniekošanas atjaunošanā, gan to uzturēšanā.

Tāpēc ir īpaši svarīgi nodrošināt dabisko palieņu zālāju saglabāšanu, nepieļaujot to pārlietu noganīšanu, vai tieši pretēji – aizaugšanu. Kā jau iepriekš minēts – grieze ir globāli apdraudēta suga. Dabas parka teritorijā konstatēti līdz pat simts vokalizējošu īpatņu, tādēļ šīs sugas ligzdošanas biotopu saglabāšanai ir jāpievērš īpaša uzmanība, nepieļaujot dabisko zālāju aizaugšanu, ķīmisko mēslošanas līdzekļu lietošanu nepieļaujamā apjomā. Ļoti būtiski ir ievērot pareizas pļaušanas metodes, tādejādi izvairoties no putnu, it sevišķi jauno, nogalināšanas. Tāpat ir svarīgi ievērot termiņus, kuros veicama saimnieciskā darbība – krūmu un koku ciršana, grāvju tīrīšana dabiskajos zālajos vai to tiešā tuvumā, lai neradītu traucējumu ligzdojošajiem putniem.

Putnu sugu un to biotopu saglabāšanas un nepieciešamo apsaimniekošanas pasākumu pamatojums

Ņemot vērā, ka dabas parka teritoriju pavasara migrācijas laikā kā barošanās vietu izmanto vairāk nekā desmit ES direktīvas 1.pielikuma putnu sugas, bet migrējošo putnu sugu izmantotās teritorijas dabas parkā proporcionāli pret piemērotām apkārtējām teritorijām ir salīdzinoši nelielas, tad papildus migrējošo sugu aizsardzības pasākumi nav nepieciešami.

Nozīmīgas ir mitras ieplakas, kas piesaista bridējputnus un ieplaku ar pastāvīgu ūdeni gadījumā arī ūdensputnus. Līdzīga ietekme ir arī citām dabiskām vai mākslīgi veidotām ūdensmalām, ja vien tās ir lēzenas un vismaz daļēji atklātas (zālainas). Nozīmīgi ir arī atsevišķi krūmi un krūmu puduri, kas palielina ainavas strukturālo un līdz ar to arī pieejamo ekoloģisko nišu daudzveidību un piesaista dažādas dziedātājputnu sugas, nodrošinot tās ar piemērotām ligzdošanas vai barošanās vietām. Atsevišķi augošus kokus labprāt izmanto dažādi plēsīgie putni un pūces kā novērošanas posteņus vai atpūtas vietas, kā arī baltie stārķi. Tomēr šādi koki tāpat kā augsti (2m un augstāki) krūmi var būt nevēlami pļavu bridējputnu apdzīvotos zālajos, jo var tikt izmantoti kā „novērošanas posteņi” ligzdu postītājiem – vārnu dzimtas putniem. Parkveida ainavu ar veciem lapkokiem, īpaši ozoliem, labprāt izmanto vidējais dzenis, kā arī

dažādas, parasti ar mežu saistītas dziedātājputnu sugas. Dažādi ar tradicionālo apsaimniekošanu saistīti ainavas elementi, tādi kā pērnīe siena zārdi un ganību aploku stabi var tikt izmantoti kā „novērojuma posteņi” rieta dziesmas lidojuma uzsākšanai pļavu čipstei un novērošanas posteņi citām sugām.

Kā vienu no vēlamiem specifiskiem pasākumiem īpaši aizsargājamo putnu sugu aizsardzībā un populāciju pieauguma veicināšanā dabas parkā būtu regulāra monitoringa nodrošināšana Putnu Direktīvas I pielikuma sugām t. sk. griezei.

Grieze ligzdošanu uzsāk salīdzinoši vēlu un samērā plašā laika amplitūdā līdz ar to mazuļu šķilšanās notiek visu jūniju. Grieze pēc izšķilšanās mazuļus no pļavas neaizved, tādēļ pļaušana tos apdraud līdz pat lidspējas iegūšanai. Lielākā daļa pirmā perējuma mazuļu lidspēju iegūst līdz jūlija vidum. Tomēr griezei parasti mēdz būt arī otrie perējumi, kas ir nozīmīgi populācijas uzturēšanā. Otrais perējums notiek tad, kad sekmīgi izvesti pirmā perējuma mazuļi. Otro perējumu mazuļi lidspēju iegūst tikai augustā.

Ņemot vērā iepriekš minēto, strikti jāievēro pļaušanas termiņi un metodes. Pļaušanas laiks visvairāk ietekmē vēlu ligzdojošās putnu sugas, īpaši griezi, kā arī pārējo sugu vēlākus atkārtotos dējumus vai otros un trešos perējumus, kam tādi ir. Zālāju pļaušana veicama no centra uz pļavas malām, vai pakāpeniski no vienas lauka puses. Tādējādi dodot iespēju griezei, kura izvairās lidot, pamest apdraudēto teritoriju pārvietojoties kājām. Lai palieņu zālājus saglabātu piemērotus griezei, nedrīkst pieļaut to aizaugšanu. Nepieciešamības gadījumā novācot (nocērtot) izaugušos krūmus. Tajā skaitā ir nepieciešams veikt palieņu zālāju atjaunošanu platībās, kurās šobrīd apsaimniekošana nenotiek.

Gadījumos, kad tiek plānota koku ciršana, tai skaitā sekundāro mežaudžu ciršana dabiskajos zālajos vai to tiešā tuvumā, obligāts nosacījums ir atstāt atsevišķus resnākus kokus. Šādus kokus vairākas putnu sugas, tajā skaitā mazais ērglis, izmanto kā sēdkokus barības meklējumu laikā.

Nepieciešams veikt mazo ērgļu, apodziņa un citu putnu ligzdu lokalizēšanu, meklējot tās pēc rieta lidojumiem pavasarī un mazuļu balsīm vasaras otrajā pusē, kas realizējama valsts monitoringa ietvaros vai veicot cita veida projektus.

Nepieciešams nodrošināt informācijas izplatīšanu ūdenstūristiem ar aicinājumu apbraukt pamanītos ūdensputnu mazuļus (perējumus) pa pretējo upes krastu, tā iespēju robežās mazinot perējumu traucējumu un bojāejas risku. Viena no prioritārajām vietām stenda izveidei būtu pie Mūrnieku tilta.

Kā būtisks informatīvi izglītojošais apsaimniekošanas pasākums varētu būt stendu uzstādīšana, kuros atainota informācija par griezi un tās dzīvesveida īpatnībām un ligzdošanas fenoloģiju. Akcentējot šādu dabisko palieņu zālāju saglabāšanas būtiskumu, tiktu vecināta globāli apdraudētas sugas ligzdošanas sekmes dabas parkā. Viena no vietām šāda stenda izvietošanai varētu būt ļaudonā pie tilta pāri Aiviekstei. Ņemot vērā kopējās meliorācijas sistēmu uzturēšanas tendences valstī pēdējo dažu desmitu gadu laikā, kas ir daudzkārt samazinājušās kopš pagājušā gadsimta 70jiem gadiem, arī dabas parka teritorija nav izņēmums. Lielā daļā teritorijas tās ir pārstājušas funkcionēt daļēji vai pat pilnībā.

Daļā dabas parka teritorijas, kurās meliorācijas sistēmas ir pārstājušas funkcionēt, to atjaunošana neradītu būtisku ietekmi uz apkārtējo ornitfaunu un īpaši aizsargājamām sugām. Vienlaikus ir teritorijas, kur šo nepilnvērtīgi funkcionējošos sistēmu dēļ ir atjaunojies dabiskais mitruma režīms, kāds agrāk bijis raksturīgs dabiskajai Aiviekstes upes palienei. Tādēļ, katra prasība par meliorācijas sistēmu pārbūvi, atjaunošanu utml., vērtējama individuāli atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajai kārtībai.

Ņemot vērā patreizējo situāciju dabas parka teritorijā, kura no meliorācijas viedokļa ornitfaunu būtiski neietekmē un stāvoklis ir salīdzinoši labs, tad un neskaidro perspektīvu, kas rastos plašu jaunu meliorācijas sistēmu izbūvju gadījumā.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros veiktie apsekojumi norāda, ka patreizējais meliorācijas sistēmas stāvoklis dabas parka ornitofaunas stāvokli būtiski neietekmē un tās (ornitofaunas) stāvoklis ir salīdzinoši labs.

Informācija par dabas parka teritorijā sastopamo īpaši aizsargājamo putnu sugām, kā arī to populāciju novērtējums iekļauts 15. tabulā.

15.tabula. Dabas parka teritorijā sastopamo īpaši aizsargājamo putnu sugu saraksts, to aizsardzības statuss, populācijas novērtējums un aizsardzības stāvokļa tendence

Latviskais nosaukums	Latīniskais nosaukums	Aizsardzības statuss	Cits statuss	Sugas stāvoklis Latvijā	Populācija				Novērtējums dabas parkā				Aizsardzības stāvokļa tendence
					Pastāvīgi	Ligzdo	Ziemo	Uzturas migrācijas laikā	Population	Conser vation	Isolation	Global	
Sugas, kas iekļautas ES Padomes Putnu Direktīvas „Par savvaļas putnu aizsardzību” pielikumos													
Grieze	<i>Crex crex</i>	ES I, ĪAS1	SG2	+/+	–	līdz 110 vok. Īp.	–	✓	C	A	C	B	FV=
Dzērve	<i>Grus grus</i>	ES I, ĪAS1	SG3	+/+	–	0 – 2 pāri	–	✓	C	A	B	C	FVx
Vakarlēpis	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ES I, ĪAS1	SG4	?/+	–	0 – 1 pāris	–	✓	C	B	B	B	FVx
Vidējais dzenis	<i>Dendrocopos medius</i>	ES I, ĪAS1, ML	SG3	+/+	✓	1 – 3 pāri	✓	✓	C	B	B	B	FV+
Pelēkā dzilna	<i>Picus canus</i>	ES I, ĪAS1	–	F/+	✓	2 – 3 pāri	✓	✓	C	B	C	B	FV
Brūnā čakste	<i>Lanius collurio</i>	ES I, ĪAS1	–	0/+	–	1 – 3 pāri	–	✓	C	A	C	B	FVx
Sējas zoss	<i>Anser fabalis</i>	ES II	–	=/+	–	–	–	✓	C	B	C	B	FV+
Baltpiers zoss	<i>Anser albifrons</i>	ES I	–	–	–	–	–	✓	C	B	C	C	FV
Mazais gulbis	<i>Cygnus columbianus</i>	ES I, ĪAS1	–	–	–	–	–	0–50i	C	B	C	B	XX
Ziemeļu gulbis	<i>Cygnus cygnus</i>	ES I, ĪAS1, ML	SG3	–	–	–	–	20–200i	C	A	B	B	XX
Mazā gaura	<i>Mergus albellus</i>	ES I	–	=/=	–	–	–	20–100i	C	B	B	C	FV
Niedru lija	<i>Circus aeruginosus</i>	ES I, ĪAS1	–	?/-	–	1–3p	–	✓	C	A	C	B	FV
Mežirbe	<i>Bonasa bonasia</i>	ES I, ĪAS2	–	=/-	✓	0–2p	✓		C	C	C	C	U1
Rubenis	<i>Tetrao tetrix</i>	ES I, ĪAS2	SG3	=/+	✓	5–8σσ	✓		C	B	C	C	FV
Ormanītis	<i>Porzana porzana</i>	ES I, ĪAS1	SG2	?/+	–	3–7p	–	✓	C	B	C	B	FVx

Latviskais nosaukums	Latīniskais nosaukums	Aizsardzības statuss	Cits statuss	Sugas stāvoklis Latvijā	Populācija			Novērtējums dabas parkā				Aizsardzības stāvokļa tendence	
Ķīkuts	<i>Gallinago media</i>	ES I, ĪAS1	SG1	=/+	–	0–2p	–	✓	C	B	B	B	FVx
Upes zīriņš	<i>Sterna hirundo</i>	ES I, ĪAS1, ML	–	?/+	–	0–3p	–	✓	C	B	C	C	FVx
Zivju dzenītis	<i>Alcedo atthis</i>	ES I, ĪAS1	SG3	?/+	–	1–4p	–	✓	C	A	C	B	FVx
Baltmugurdzenis	<i>Dendrocopos leucotos</i>	ES I, ĪAS1, ML	SG3	-/+	✓	1–2p	✓		C	B	C	B	FV=
Sila cīrulis	<i>Lullula arborea</i>	ES I, ĪAS1	–	=/+	–	1–10p	–	✓	C	B	C	B	FV-
Zilrīklīte	<i>Luscinia svecica</i>	ES I, ĪAS1	SG4	?/=	–	0–3p	–	✓	C	B	C	C	FVx
Svītrainais kauķis	<i>Sylvia nisoria</i>	ES I, ĪAS1	–	?/?	–	0–2p	–	✓	C	B	C	C	FVx
Mazais mušķērājs	<i>Ficedula parva</i>	ES I, ĪAS1	–	+/+	–	0–2p	–	✓	C	B	C	C	FV+
Dārza stērste	<i>Emberiza hortulana</i>	ES I, ĪAS1	–	?/-	–	0–1p	–	✓	C	B	C	C	XX
Baltais stārķis	<i>Ciconia ciconia</i>	ES I, ĪAS1	–	?/?	–	0-10p	–	✓	C	B	C	C	FV+
Melnais stārķis	<i>Ciconia nigra</i>	ES I, ĪAS1, ML	SG3	-/-	–	0-0p	–	✓	C	C	C	C	U1-
Kuitala	<i>Numenius arquata</i>	ES II, ĪAS1	SG2	=/x	–	0-3p	–		C	B	B	C	FVx
Lielā gaura	<i>Mergus merganser</i>	ES II, ĪAS1	SG2	=/+	–	0-5p	–	5 – 50i	C	B	C	C	FV
Paugurknābja gulbis	<i>Cygnus olor</i>	ES II	–	=/+	–	0–1p	–	100 – 200i	B	B	B	B	FVx
Paipala	<i>Coturnix coturnix</i>	ES II, ĪAS1,	SG2	-/x	–	0-1p	–		C	B	C	C	XX

Saīsinājumi:

Informācija par sugu stāvokli Latvijā iegūta no dokumenta „Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2013.-2018.gada periodu”.

Aizsardzības stāvokļa novērtējums atbilstoši ziņojumā Eiropas Komisijai (ES ziņojums, 2018) lietotajiem apzīmējumiem FV: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable); U1: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate); U2: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slikts (Unfavourable-Bad); XX: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown). Apzīmējumi aizsardzības stāvokļa

tendencei - + - uzlabojas; - - pasliktinās; = - stabils, x – nezināms Apzīmējumi „Novērtējumam dabas parkā” – Population – populācija, Conservation – Aizsardzība, Isolation – Izolācija, Global – kopējais stāvoklis. A – labs, B – vidējs, C – slikts.

SG – aizsardzības kategorija Latvijas Sarkanajā grāmatā

ES – Eiropas Padomes Direktīva 2009/147/EK „Par savvaļas putnu aizsardzību”. I pielikums. Sugas, kurām jāpiemēro īpaši dzīvotņu aizsardzības pasākumi, lai nodrošinātu to izdzīvošanu un vairošanos savā izplatības areālā sugām, kuras minētas I pielikumā, II pielikumā minētās sugas drīkst medīt saskaņā ar attiecīgo valstu tiesību aktiem. Dalībvalstis nodrošina, ka šo sugu medības neapdraud dabas aizsardzības pasākumus to izplatības teritorijā.

ĪAS1 un ĪAS2 – īpaši aizsargājama suga, 1.no 2.pielikums MK 2000.gada 14.novembra noteikumiem Nr.396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu saraksts

2.4.3. Sikspārņi

Dabas aizsardzības vērtība

Pētāmā teritorija ir viss dabas parks, kas ietver Aiviekstes upes posmu un tam apkārt esošo upes palieni apm. 20 km garumā no autoceļa P62 tilta jeb t.s. „Mūrnieku tilta” līdz Ļaudonas/Kalsnavas pagastu robežai pie Ķikuriem.

2018. gada vasarā teritorija apsekota 27.-28. jūnijā un 5.-7. jūlijā. 27./28.06. un 5./6.07. Naktis bija sikspārņu novērojumiem labvēlīgas (bez nokrišņiem vai stipra vēja). 06./07.07. naktī sikspārņu sugu ienākošo ultraskaņas signālu (saucienu) ierakstīšanu no laivas uz upes daļēji traucēja vējš un kādā brīdī arī īslaicīga smidzināšana, tomēr sikspārņu aktivitāte bija pietiekama vispārējai sugu konstatēšanai. Jūnijā uzmanība tika pievērsta sauszemes biotopiem, izvietojot 5 automātiskos ultraskaņas ierakstītājus (Pettersson Elektronik D-500x) dažādās vietās mežmalās vai palienes zālajos, kā arī veicot sikspārņu reģistrēšanu ar rokas detektoru (D-240x) ejot īsus maršrutus kājām, vai detektējot no braucoša auto. Automātiskie ierakstītāji veica visu ienākošo ultraskaņas signālu reģistrēšanu, izlaižot 15 s garas pauzes starp secīgiem ierakstiem (lai samazinātu vienu un to pašu uz vietas barojošos sikspārņu ierakstīšanas iespēju). Jūlijā vēl trīs vietās sauszemes biotopos tika uzstādīti automātiskie ierakstītāji, bet galvenā uzmanība tika pievērsta upei, divās naktīs veicot maršrutu no Mūrnieku tiltam līdz apm. Ķunčiem, t.i. nenobraucot pēdējos 3 km līdz dabas parka robežai. Uzskaitē no laivas arī tika izmantots automātiskais ierakstītājs D-500x, tāpat reģistrējot pārlidojošo sikspārņu saucienus 3 s garos *.wav failos ar 15 s intervālu starp secīgiem failiem. Automātiskajos ierakstītājos kopā iegūti ap 3000 ieraksti, no kuriem pēc fona trokšņu failu (sienāži u.c. fons) iztīrīšanas analīzei derīgi bija 837 sikspārņu pārlidojumu ierakstu faili (694 no tiem – virs Aiviekstes), kuros reģistrēti pavisam 1997 individuāli sikspārņu pārlidojumi.

Ultraskaņas detektoru metode ļauj konstatēt sugas un reģistrēt relatīvo aktivitāti dažādās vietās (tādējādi ļaujot savstarpēji salīdzināt biotopus/vietas), bet ar šo metodi nav iespējams precīzi noteikt sikspārņu skaitu, jo viens pats sikspārnis, ilgstoši barojoties ap ierakstītāju, var ierakstīties daudzas reizes. Turpmākam sugu skaita vērtējumam būtu jāmeklē sikspārņu mītnes (kolonijas) un jāuzskaita izlidojošie sikspārņi, bet dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros šāda veida pētījumi nav veikti, jo tie būtu finansiāli ļoti dārgi, kā arī tiem nepieciešami papildus cilvēku resursi, citi materiāli, kas šajā izpētē nav pielietoti. Ar ultraskaņas detektoru metodi arī nav iespējams precīzi noteikt visas sugas, līdz ar to sugas ar līdzīgiem saucieniem var palikt neregistrētas (īpaši naktssikspārņu *Myotis* sugas).

Dabas parks kopumā veido šauru, garu joslu, kas sevī ietver Aiviekstes upi un tās krastu palienes. Teritorijas lielāko daļu aizņem upe un tās palienes zālāji – gan apsaimniekotas (apsaimniekoti zālāji, aramzemes), gan aizaugoši. Salīdzinoši nelielā platībā sastopamas mežaudzes, lielākoties atsevišķu nelielu meža puduru veidā. Vietām izveidojušies ilggadīgi krūmāji – grāvmalās, kā arī aizaugošie dabiskie zālāji (papildus informāciju skatīt plāna I nodaļā „Teritorijas apraksts”).

Sikspārņiem teritorija nozīmīga gk. kā barošanās vieta. Sikspārņu sugām nozīmīgākais biotops dabas parkā ir Aiviekstes upe – izcils barošanās biotops. Upe šajā posmā ir pietiekami plata un daudzveidīga, lai nodrošinātu barošanās vietas vairākām sikspārņu sugām ar dažādu medību taktiku. Tā kā vairākas no konstatētajām sikspārņu sugas naktī bieži veic tālus pārlidojumus no savām īstajām dzīves vietām (mītnēm) uz barošanās vietām, kopējā teritorija, no kuras sikspārņi ierodas baroties uz Aiviekstes upes, noteikti ir daudz plašāka, nekā dabas parka teritorija, kurā ir maz sikspārņiem piemērotu mītnu vietu vai biotopu. Vairākas sugas potenciāli var ierasties baroties uz Aiviekstes no 5-10 km attāluma. Tādējādi ir praktiski neiespējami šādā teritorijā novērtēt sugu populāciju lielumu, kurā lielākā daļa dzīvnieku ierodas baroties no blakus teritorijām (ārpus dabas parka), un nav zināms, kāds sugu un īpatņu skaits, kā arī no kurienes tās ierodas.

No sauszemes biotopiem nozīmīgākie ir dažādas kokaudzes un lielāki (vecāki) krūmāji, kas potenciāli var nodrošināt dienas mītnu vai sikspārņu vairošanās koloniju apmešanās vietas, vai arī nodrošina aizsegu pret vēju un piemērotas barošanās vietas sugām, kuras barojas sauszemes biotopos. Sikspārņiem nozīmīgi ir arī atsevišķi lieli koki vai to grupas, kā arī koku/krūmu joslas ūdeņu malās, kas nodrošina aizvēju un līdz ar to piemērotākus barošanās apstākļus. Tomēr šāda veida piemērotu sauszemes biotopu teritorijā ir salīdzinoši maz. Palieņu zālāji, kuras vairumam citu sugu grupu, kā arī pašas par sevi kā biotops, ir viena no galvenajām dabas parka vērtībām, sikspārņiem ir salīdzinoši nenozīmīgs biotops, jo vairums sikspārņu sugu izvairās no lieliem klajumiem, turklāt šo atklāto platību novietojums upes ielejā padara tās par apkārtnes vēsāko vietu naktīs, kas ievērojami samazina sikspārņiem nepieciešamās barības – kukaiņu –

aktivitāti. Potenciāli visbiežāk dabiskajos zālajos var baroties izmēros lielākās sikspārņu sugas – rūsganais vakarsikspārnis, divkrāsainais sikspārnis, kā arī noteiktos apstākļos dīķu naktssikspārnis. Automātisko ierakstītāju dati gan liecina, ka sikspārņi Aiviekstes palienē reti izmanto kā barošanās vietas pat mežmalas (potenciāli bagātākās ekotonu joslas), un klajumos vispār tikpat kā neuzturas. Kā potenciālas mītņu vietas sikspārņiem var tikt izmantotas arī nedaudzās teritorijā esošās viensētu ēkas.

Aiviekstes palienes tuvākajā apkārtnē atrodas vairāki lieli mežu masīvi, starp tiem arī īpaši aizsargājamā dabas teritorija – Krustkalnu rezervāts ar salīdzinoši neskartu lielu meža masīvu un reljefa nodrošinātu daudzveidīgu mikroklimatu. Turpat ārpus dabas parka robežām ir arī daudzas viensētas un dažāda lieluma apdzīvotas vietas, no kurām nozīmīgākā ir Ļaudona, kas atrodas apmēram dabas parka vidū. Ēkas ir nozīmīga mītņu vieta vairumam Latvijā sastopamo sikspārņu sugu, un visticamāk lielākā daļa no sikspārņiem, kuri naktī barojas uz Aiviekstes, dienas mītnes ir atraduši vai nu apkārt esošajās ēkās, vai koku dobumos/spraugās apkārtnes mežu masīvos. Diemžēl Dabas aizsardzības plānu izstrādes ietvaros nav iespējams veikt detalizētu koloniju meklēšanu, turklāt šajā gadījumā teritorija, kurā izvietotas potenciālās kolonijas, iespējams, 5-10 reizes pārsniedz paša dabas parka platību. Koloniju apzināšanai nepieciešami atsevišķi specializēti pētījumi.

Kopumā pētāmajā teritorijā 2018.g. konstatētas astoņas sikspārņu sugas. Vēsturiski dabas parka teritorijā citas sikspārņu sugas nav novērotas. Dabas parka teritorijā arī līdz šim nav zināmas sikspārņu vairošanās kolonijas. Dažas kolonijas, tāpat arī samērā daudzas ziemošanas vietas piemāju pagrabos ir atrastas netālu no teritorijas robežām. Viena, iespējams, dīķu naktssikspārņu vairošanās kolonija (visticamāk, bet nav izslēgta arī tēviņu kolonija) bija zināma „Upleju” mājās šī gs. sākumā. Ļaudonas centrā arī šobrīd ir zināma viena neliela Natūza sikspārņu kolonija. Vēsturiskie dati par sikspārņu novērojumiem Latvijā šobrīd tiek apkopoti speciāla projekta ietvaros, kuru realizē Latvijas Sikspārņu pētniecības biedrība, tāpēc šīs izpētes ietvaros vēsturiskā informācija netiks iekļauta, taču tiks norādītas sugām svarīgākās zināmās lietas. Teritorijā konstatēto sikspārņu sugu saraksts un to aizsardzības statuss Latvijā un ES norādīti 16. tabulā. Gandrīz puse no dabas parkā konstatētajām sikspārņu sugām ir migrējošas sugas, kuras Latvijā uzturas tikai vasaras mēnešos. Gan Aiviekstes palienē, gan tās tuvākajā apkārtnē iespējama vismaz vēl 3-4 citu sikspārņu sugu klātbūtne, t.sk. Biotopu direktīvas II pielikuma suga Eiropas platausim *Barbastella barbastellus*, kura atrasta ziemojam „Vecdupenu” māju pagrabā tikai 100 m ārpus dabas parka robežām 2003. un 2004.g. ziemās; iespējams, ka suga barojas dabas parka teritorijā arī vasaras mēnešos, bet 2018.g. vasarā neizdevās to konstatēt (kaut gan izmantotā automātisko ierakstu metode ir pagaidām labākais zināmais veids, kā šo sugu konstatēt).

Kopumā sauszemes biotopos konstatētais sikspārņu blīvums ir mazs – maksimālais reģistrēto pārlidojumu skaits nakts laikā – 35, min. – 1, vidēji 18 sikspārņu pārlidojumi naktī. Tieši pretēji – uz Aiviekstes ierakstos vietām reģistrēti 5 un vairāk individuāli sikspārņu pārlidojumi pat vienā ieraksta failā, kas nepārprotami liecina, ka sikspārņiem upe ir svarīgākais no teritorijā pieejamajiem biotopiem.

Īss sugu apskats

Ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilsoni* ir viena no visbiežāk izplatītajām sugām Latvijā, arī ziemo, t.sk. mazajos piemāju pagrabos. Reģistrēts septiņos no 8 sauszemes biotopos izvietotajiem ierakstītājiem, kā arī praktiski visā apsekotajā Aiviekstes upes posmā. 34,8% no reģistrētajiem sikspārņu pārlidojumiem ierakstos dabas parka teritorijā 2018.g. attiecināmi uz šo sugu (56,5% - ierakstos tikai sauszemes biotopos). Ticami, ka dabas parka teritorijā barojas sikspārņi no vairākām kolonijām, no kurām viena visdrīzāk atrodas kādā no ēkām Ļaudonā. Potenciāli iespējama arī kādas kolonijas atrašanās koka dobumā pašā dabas parkā, bet ticamāk, ka arī citas kolonijas, ja tādas ir, atrodas ēkās, visdrīzāk ārpus dabas parka robežām. Zināmas vairākas ziemošanas vietas pagrabos ārpus pētāmās teritorijas netālu no dabas parka robežām.

Rūsganais vakarsikspārnis *Nyctalus noctula* ir viena no t.s. „meža sugām”, kuras kolonijas apmetas gandrīz tikai koku dobumos. Migrējoša suga, Latvijā nepārziemo. Samērā bieži izplatīta suga Latvijā; pētāmajā teritorijā 2018. g. 6,9% ierakstu attiecināmi uz šo sugu. Gk. konstatēts virs Aiviekstes, sauszemes biotopos tikai 15 reģistrēti pārlidojumi (10,9% no visiem reģistrētajiem pārlidojumiem sauszemes biotopos). Suga uz barošanās biotopiem var veikt lielus attālumus, tādēļ tās populāciju vai iespējamo koloniju daudzumu novērtēt ir praktiski neiespējami. Ticams, ka viena kolonija atrodas Mūrnieku tilta tuvumā (dažu km

rādiusā), jo šajā vietā rūsganie vakarsikspārņi lielākā skaitā parādījās barošanās biotopā virs upes jau agri vakarā, kas liecina, ka kolonija nevar būt tālu.

Divkrāsainais sikspārnis *Vespertilio murinus* ir izteikti sinantropa suga, koloniju u.c. mītnes Eiropā zināmas tikai ēkās. Latvijā suga ar ļoti neskaidru statusu, jo ir dati gan par šīs sugas migrāciju, gan ziemošanas gadījumiem tepat Latvijā. Riesto vēlu rudenī, kas arī liecina par to, ka daļa populācijas paliek ziemot. Ultraskaņas detektorā salīdzinoši grūti nosakāma suga, kurai daudzi reģistrētie pārlidojumi, visticamāk, paliek nenoteikti līdz sugai, jo viegli sajaucami ar ziemeļu sikspārņa vai citu izmēros lielāko sugu saucieniem. Pētāmajā teritorijā sauszemes biotopos reģistrēti tikai 4 līdz sugai noteikti divkrāsainā sikspārņa pārlidojumi, 91 pārlidojums reģistrēts virs Aiviekstes. Kopumā divkrāsainā sikspārņa īpatsvars reģistrētajos pārlidojumos ir 4,8%.

Natūza sikspārnis *Pipistrellus nathusii* ir bieži sastopama suga Latvijā. Migrējoša suga, tuvākās ziemošanas vietas vismaz 700 km uz DR no Latvijas. Kolonijas veido gan ēkās, gan koku dobumos/plaisās. Pētāmajā teritorijā un tās tuvumā (uz Aiviekstes u.c.) novērots arī agrāk kopš 1990-to gadu sākuma. Šobrīd dabas parka tuvumā zināma viena neliela (daži desmiti piegaugušo siksp.) kolonija Ļaudonā Upes ielā 2, bet, spriežot pēc reģistrēto sugas pārlidojumu skaita uz upes, visticamāk uz Aiviekstes barojas vairāku vai pat daudzu koloniju dzīvnieki (reģistrēto pārlidojumu īpatsvars kopā 32,5%, sauszemes biotopos tikai 10 pārlidojumi, bet 638 - virs upes). Kaut gan nav izslēgts, ka arī pašā dabas parkā atrodas kāda Natūza sikspārņa kolonija vai atsevišķu tēviņu mītne, visticamāk, ka vairums koloniju u.c. mītņu atrodas ārpus dabas parka robežām.

Pundursikspārnis *Pipistrellus pipistrellus* ir suga ar ļoti neskaidru statusu Latvijā, visticamāk – reta. Šobrīd Latvijā nav zināma neviena šīs sugas kolonija, un arī agrāk zināmo koloniju dati ir neskaidri, jo līdz 2003.g. no pundursikspārņa sistemātiski vēl nebija atdalīta dvīņu suga pigmejsikspārnis *P.pygmaeus*, un nav zināms, kurai no sugām piederēja agrāk zināmās kolonijas. Pēc saucieniem/ierakstiem grūti atšķirams no Natūza sikspārņa. Visticamāk, migrējoša suga. Pētāmajā teritorijā 2018.g. reģistrēts tikai virs Aiviekstes, kopā 23 (1,2%) pārlidojumi.

Dīķu naktssikspārnis *Myotis dasycneme* ir samērā reta suga Latvijā, viena no divām Latvijas sugām, kuras iekļautas Biotopu direktīvas II pielikumā. Kā liecina sugas nosaukums, saistīts ar ūdeņu biotopiem, parasti plašākām ūdenstilpēm – lieliem dīķiem, ezeriem, lielajām upēm, kas ir piemērota dzīvotne šai sugai. Kā barošanās biotopus var izmantot arī dabiskos zālājus un dažus citus sauszemes biotopus. Vairošanās kolonijas ēkās, nereti baznīcās. Latvijā zināmas ap 20 šīs sugas kolonijas, bet neviena šobrīd nav atrasta dabas parkā vai tā tiešā tuvumā. Vēsturiski „Upleju” mājās bija zināma, iespējams, šīs sugas kolonija, bet visticamāk šobrīd tā nav apdzīvota, par ko liecina arī nelielais šīs sugas novērojumu skaits augšpus Ļaudonas 2018. gadā. Visticamāk, dabas parka tuvumā atrodas viena dīķu naktssikspārņu kolonija, un ticamākais, ka tā atrodas kādā no ēkām Ļaudonā vai tās tuvumā (spriežot pēc ierakstu daudzuma Ļaudonas tuvumā un ierakstu laika - salīdzinoši agri vakarā). Kopumā reģistrēto pārlidojumu īpatsvars šai sugai 2018.g. ierakstos ir 3,7%, visas reģistrācijas tikai ierakstos virs Aiviekstes un 2/3 no tiem – Ļaudonas tuvumā. Lai aptuveni novērtētu iespējamo sugas populācijas daļu, kura izmanto dabas parka teritoriju un potenciālās kolonijas(u?) raksturu (vairošanās kolonija, vai tēviņu kolonija), būtu nepieciešami detalizētāki pētījumi, vislabāk – izmantojot kolonijas meklēšanā radiotelemetrijas metodi.

Ūdeņu naktssikspārnis *Myotis daubentonii* ir bieži sastopama suga Latvijā, bet grūti nosakāma, izmantojot ultraskaņas detektoru metodi, jo lielākā daļa naktssikspārņu saucienu analizējot tiek noteikti tikai līdz ģintij. Vizuāli un ierakstos droši reģistrēts uz Aiviekstes, kur novērots vairākās vietās; iespējams daži no *Myotis* ģints ierakstiem sauszemes biotopos arī attiecināmi uz šo sugu. Koku dobumos/plaisās dzīvojoša suga, dienas mītne iespējamas gan vecākos kokos pašā dabas parka teritorijā, gan ārpus tās.

Brūnais garausainis ir bieži sastopama suga Latvijā, visbiežāk ziemojošais sikspārnis piemāju mazajos sakņu pagrabos. Ultraskaņas detektorā grūti reģistrējams kluso un *Myotis* ģints sikspārņiem līdzīgo saucienu dēļ. 2018. g. reģistrēti pavisam 15 pārlidojumi divos no 7 sauszemes biotopos izvietotajiem automātiskajiem ierakstītājiem, visticamāk barojas mežmalās un gar krūmājiem palienē. Potenciālas mītne iespējamas gan dabas parka teritorijā, gan netālu ārpus tās, jo suga neveic tālus pārlidojumus nakts laikā. Ārpus dabas parka robežām zināmas vairākas ziemošanas vietas piemāju pagrabos, kuros arī visticamāk apmetas vietējie sikspārņi. Kopējais zināmais ziemojošo garausaino sikspārņu skaits apkārtējos

pagrabos ir vairāki desmiti indivīdu, bet, iespējams, vasarā dabas parka teritorijā barojas tikai daļa no tiem (suga barojas praktiski tikai sauszemes biotopos, un sīkspārņiem piemērotu sauszemes barošanās biotopu dabas parka teritorijā nav daudz).

16.tabula. Aiviekstes palienē konstatētās sīkspārņu sugas un to aizsardzības statuss

N.p.k.	Sugas latviskais nosaukums	Sugas latīniskais nosaukums	Aizsardzības statuss Latvijā un ES	Sugas labvēlīga aizsardzības statusa novērtējums LV
1.	Ziemeļu sīkspārnis	<i>Eptesicus nilssonii</i>	ĪAS1, BD IV	FV
2.	Rūsganais vakarsīkspārnis	<i>Nyctalus noctula</i>	ĪAS1, BD IV	U1
3.	Divkrāsainais sīkspārnis	<i>Vespertili murinus</i>	ĪAS1, BD IV	XX
4.	Natūza sīkspārnis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ĪAS1, BD IV	U1
5.	Pundursīkspārnis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ĪAS1, BD IV	XX
6.	Dīķu naktssīkspārnis	<i>Myotis dasycneme</i>	ĪAS1, BD II, IV	U1
7.	Ūdeņu naktssīkspārnis	<i>Myotis daubentonii</i>	ĪAS1, BD IV	FV
8.	Brūnais garausainis	<i>Plecotus auritus</i>	ĪAS1, BD IV	U1

Saīsinājumi: MK396 – ĪA suga, iekļauta 14.11.2000 MK not. Nr.396; BD – ES Biotopu direktīvas atbilstošie pielikumi (II, IV)

Sugu populāciju parametri, kurām to vispār bija iespējams izdarīt, parādīti 17. tabulā (pielikumā). Par vairumu sīkspārņu sugu Latvijā (un arī daudzviet citur Eiropā) nav pietiekamu datu, lai uz zinātniskiem pamatiem vērtētu konkrētu populāciju lielumu - ne valsts, ne teritoriju līmenī, jo šāda veida pētījumi ir ļoti dārgi un cilvēku/laika resursus prasoši. Parastākajām un dispersi izplatītajām sīkspārņu sugām var droši apgalvot, ka nelielajā dabas parka teritorijā esošā populācija ir daudz mazāka par 1% no kopējās populācijas gan valstī, gan visās Natura 2000 teritorijās kopā. Dīķu naktssīkspārņim šī proporcija varētu būt arī lielāka, diemžēl dabas parka teritorijā vai tā tiešā tuvumā šobrīd nav zināma neviena šīs sugas kolonija, kas ļautu precīzāk novērtēt iespējamo populācijas lielumu (iespējams nepieciešama sugas izpēte tuvākajos lielākajos dīķos). Līdz ar to tabulā dotais vērtējums ir ļoti neprecīzs, jo balstās uz 3 pieņēmumiem: 1) ka dabas parka teritorijā, iespējams, ir viena vairošanās kolonija, 2) vidējais skaits kolonijās Latvijā ir ap 50 dīķu naktssīkspārņa pieaugušas mātītes un 3) ka Article 17 ziņojumā 2013.g. novērtētais skaits Natura 2000 teritorijās ir ticams (arī tas tika noteikts, balstoties uz fragmentāriem datiem un pieņēmumiem).

Sociālekonomiskā vērtība un ietekmējošie faktori

Šobrīd pētāmajā teritorijā būtisku sīkspārņus apdraudošu faktoru ir maz, un tie gk. saistīti ar biotopu apsaimniekošanu lauksaimniecības zemēs (**intensīvā lauksaimniecība, pesticīdu izmantošana**) un **kokaudzū ciršanu**. Potenciāli ietekmējošie faktori, kādi varētu parādīties nākotnē, ir **pieaugošs apgaismojuma līmenis naktī**, īpaši pie Aivieksti šķērsojošiem tiltiem vai tūristu apmetnēs / pie privātmājām upes krastā.

Līdzīgi kā citām sīkspārņu sugām, viens no apdraudošiem faktoriem lauksaimniecības zemēs ir **biotopu kvalitātes samazināšanās lauksaimniecības ķīmijas izmantošanas dēļ** – samazinās gan barības bāzes (kukaiņu) daudzums, gan pastāv iespēja saindēties, apēdot saindētus kukaiņus. Šī faktora ietekme dabas parka teritorijā gan ir samērā lokāla, dažos intensīvi izmantotajos laukos.

Pēdējos gados par būtisku problēmu sīkspārņu sugu aizsardzībā Eiropā ir atzīts **gaismas piesārņojums**. Mākslīgais apgaismojums – gaismas piesārņojums, - ir viens no būtiskiem sīkspārņu populācijas ietekmējošiem faktoriem. Vairums sīkspārņu sugu izvairās no apgaismotām vietām (sk. 17. tabulu), tikai dažas oportunistiskas sugas, piemēram, ziemeļu sīkspārnis, to netieši izmanto, ņerot gaismas pievilinātos kukaiņus, tomēr arī izvairoties lidot tiešā apgaismojumā. Savukārt citām sugām apgaismojuma uzstādīšana samazina gan piemēroto/izmantojamo biotopu platības, gan šo biotopu kvalitāti (gaismas piesaista kukaiņus no blakus teritorijām, kā arī dažādu iemeslu dēļ ilgtermiņā samazina šo kukaiņu skaitu).

17.tabula. Dažādu sikspārņu sugu reakcija uz apgaismojumu atšķirīgās situācijās – tabulā iekļautas dabas parkā un tās tiešā tuvumā konstatētās sugas (pēc Voigt et al., 2018)

Suga	Dienas mītnes	Pārvietošanās trases	Barošanās vietas
Ziemeļu sikspārnis	Negatīva	Negatīva	Oportūnistiska
Divkrāsainais sikspārnis	Negatīva	Nav datu	Oportūnistiska
Rūsganais vakarsikspārnis	Negatīva	Nav datu	Oportūnistiska
Natūza sikspārnis	Negatīva	Neitrāla/ oportūnistiska	Oportūnistiska
Pundursikspārnis	Negatīva	Neitrāla/ oportūnistiska	Oportūnistiska
Dīķu naktssikspārnis	Negatīva	Negatīva	Negatīva
Ūdeņu naktssikspārnis	Negatīva	Negatīva	Negatīva
Brūnais garausainis	Negatīva	Negatīva	Negatīva
Eiropas platausis	Negatīva	Negatīva	Negatīva

Prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa

Attiecībā uz sikspārņu sugām, esošais biotopu (g.k. – Aiviekstes upes un tās krastu) stāvoklis vērtējams kā labs no sikspārņu aizsardzības viedokļa. Līdz ar to labvēlīgs aizsardzības statuss kopumā ir saglabāt pašreizējo situāciju, un tas būtu nodrošināms tādā veidā, lai arī turpmāk Aiviekstes upe visā teritorijā būtu sikspārņiem kā netraucēts un izcils barošanās biotops; dzīvniekiem saglabātos iespējas pielidot upei no apkārtējām teritorijām pa koku un krūmu audžu veidotiem koridoriem, saglabātos koku un krūmu audžu grupas upes krastā, kā arī netiktu uzstādīts pastāvīgs apgaismojums zem Aiviekstes tiltiem vai krastā, apgaismojot ūdeni. Teritorijā arī turpmāk ir jānodrošina piemēroti apstākļi barošanās vietās konstatētajām (7-10 sikspārņu) sugām.

Specifisku sikspārņu/to biotopu aizsardzībai veicamu pasākumu vai darbību ir maz. Galvenais mērķis ir saglabāt pēc iespējas nemainīgus vai uzlabot upes un upes krasta kokaudžu biotopus un to kvalitāti (pēdējo kvalitāte uzlabojas, pieaugot koku vecumam un palielinoties tādu koku skaitam, kuros sikspārņiem pieejamas slēptuves-mītņu vietas). Lai nodrošinātu sikspārņiem piekļuvi no apkārtējiem mežu masīviem, apsaimniekojot palienes klajumu biotopus vismaz atsevišķās vietās būtu jāatstāj dabiski izveidojušies koridori – koku/krūmu līnijas vai puduru virknes pāri atklātajai palienes daļai. Svarīgākās vietas (grāvju krūmu joslas un meža puduri upmalā) atzīmētas apsaimniekošanas pasākumu kartē, bet analogas upei +/- perpendikulāras trases var saglabāt/veidot arī citā vietā, ja tas ir saskaņojams ar citu sugu/biotopu vajadzībām.

Monitorings un tālāka nepieciešamā izpēte

1.Turpināms šobrīd uzsāktais ziemojošo sikspārņu monitorings piemāju sakņu pagrabos Ļaudonas parauglaukumā;

2.Nākotnē nepieciešami speciāli pētījumi, lai meklētu sikspārņu kolonijas, un pēc tam veiktu monitoringu populāciju dinamikas noskaidrošanai; sikspārņu sugu koloniju monitorings jāiekļauj Valsts fona monitoringa programmā. Pirmā prioritāte – dīķu naktssikspārņa kolonijas(u?) apzināšana un uzskaitē.

18.tabula. Direktīvu pielikumos iekļauto sugu populāciju lielums un sugu dzīvotņu platība

Nr. p.k.	Sugas nosaukums (latviski un latīniski)	Sugas populācijas lielums teritorijā		Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā	Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju valstī	Sugas dzīvotnes platība (ha)	Sugas dzīvotnes platības attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā
		Min.	Maks.				
1.	Ziemeļu sikspārnis		NZ	NZ	<<1%	Visa ĪA teritorija	<<1 %
2.	Rūsganais vakarsikspārnis		NZ	NZ	<1%	Visa ĪA teritorija	<<1 %
3.	Divkrāsainais sikspārnis		NZ	NZ	NZ	Visa ĪA teritorija	<<1 %
4.	Natūza sikspārnis		NZ	NZ	<1%	g.k. upe un visa veida kokaudzes	<<1 %
5.	Pundursikspārnis		NZ	NZ	NZ	g.k. upe un visa veida kokaudzes	<<1 %
6.	Dīķu naktssikspārnis	50??		2-8%?	0,5-1% ?	g.k. Aiviekste	<<1 %
7.	Ūdeņu naktssikspārnis		NZ	NZ	<<1%	Visi ūdeņi, iesp., vecas kokaudzes	<<1 %
8.	Brūnais garausainis	20-30??		NZ, visticamāk <1%	<<1%	Meži, mežmalas, viensētas	<<1 %

2.4.4. Abinieki un rāpuļi

Dabas aizsardzības vērtība

Abinieki un rāpuļi dabas parkā līdz šim nav bijuši pētīti. DAP datu bāzē OZOLS un portālā dabasdati.lv abinieku atradņu dabas parka teritorijā nav. Portālā dabasdati.lv ir atzīmēta apšaubāma lielā tritona (*Triturus cristatus*) atradne netālu no dabas parka robežas Ļaudonā.

Īpaši aizsargājamās abinieku sugas dabas parkā nav konstatētas. Sastopamas 3 vai 4 abinieku sugas, kas iekļautas Sugu un biotopu direktīvas IV un V pielikumos, bet nav iekļautas Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Dominējošā abinieku suga ir parastā varde *Rana temporaria*, kas vairojas galvenokārt ārpuspalienas grāvju tīklā. Kopējais populācijas lielums vērtējams kā vismaz 1900 vairotiespējīgi īpatņi, sugas blīvums Latvijas apstākļiem vērtējams kā augsts. Purva vardes *Rana arvalis* populācijas blīvums Latvijas apstākļiem ir vidējs, konstatētās vairošanās vietas atrodas pārsvarā palu ūdeņu perifērijā, kopējais populācijas lielums dabas parkā vismaz 290 vairotiespējīgi īpatņi. Zaļo varžu grupas *Pelophylax sp.* pārstāvju skaits dabas parkā ir ļoti zems, konstatēta palienu ūdenstilpēs un Aiviekstes līčos, suga precīzāk nav identificēta, domājams, ka sastopama gan dīķa *P. lessonae*, gan zaļā *P. esculentu* vardes. No citām abinieku sugām dabas parkā sastopams parastais krupjais *Bufo bufo*, kur populācija ir vismaz 600 vairotiespējīgi īpatņi. Mazais tritons *Lissotriton vulgaris* konstatēts ārpuspalienas biotopos abpus Aiviekstei. Lai gan šīs sugas vairošanās vietas dabas parkā netika konstatētas, domājams, ka suga sastopama dabas parkā vismaz sauszemes biotopos. Dabas aizsardzības pārvaldes datu bāzē esošais īpaši aizsargājamās sugas – zaļā krupja *Bufo viridis*, senāks novērojums atrodas kultūrainavās apmēram kilometra attālumā no dabas parka robežas, pašā dabas parkā sugas klātbūtne nav apstiprināta. Plāna 19. tabulā iekļautas dabas parkā konstatētās īpaši aizsargājamās un citādi vērtīgās abinieku sugas un to aizsardzības statuss.

19. tabula. Dabas parkā konstatētās īpaši aizsargājamās un citādi vērtīgās abinieku sugas un to aizsardzības statuss

Suga	Sugas latīniskais nosaukums	Aizsardzības statuss	Sugas populācijas lielums teritorijā	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (atbilstoši ETC datiem, tikai direktīvu pielikumos iekļautajām sugām)
Purva varde	<i>Rana arvalis</i>	ES- IV	290-?	FV (labvēlīgs)
Parastā varde	<i>Rana temporaria</i>	ES- V	1900-?	FV (labvēlīgs)
Dīķa varde	<i>Pelophylax lessonae</i>	ES- IV	Nav zināms	FV (labvēlīgs)
Zaļā varde	<i>Pelophylax esculentus</i>	ES- V	Nav zināms	FV (labvēlīgs)

Sociālekonomiskā vērtība

Biotopu direktīvas IV un V pielikuma varžu populācijas ir ļoti lielā skaitā - nozīmīga barības bāze citām sugām.

Ietekmējošie faktori

Dabas parkā nav konstatētas īpaši aizsargājamo abinieku sugas, lai gan brūnās vardes, kurām ir liela nozīme kā citu sugu barības objektiem, konstatētas samērā lielā skaitā. Teritorijas galvenā problēma ir tās pašpietiekamības trūkums, jo palienas daļā, kas aizņem dabas parka lielāko daļu, abinieki vairojas reti, savukārt nozīmīgākās vairošanās vietas nelielās ūdenstilpēs un palu laikā neapplūstošos grāvjos, atrodas ārpus dabas parka teritorijas. Daļa no abinieku migrācijām šķērso pa dabas parka teritorijas perimetru ejošo ceļu, kur novērota desmitiem varžu un krupju bojāeja.

Plāna 20. tabulā iekļautas dabas parkā konstatētie abinieki un rūpuļus ietekmējošie faktori.

20. tabula. Abinieku un rūpuļus ietekmējošie faktori

	Pozitīva ietekme	Negatīva ietekme
Dabiskie iekšējie faktori	Liels mitro biotopu īpatsvars – abinieku barošanās biotopi vasaras periodā	Nozīmīgākās vairošanās vietas atrodas ārpus dabas parka robežām
Dabiskie ārējie faktori		Pali nosaka lielas applūstošas teritorijas ar atklātu tekošu ūdeni, kas nav piemērotas abinieku vairošanai
Antropogēnie iekšējie faktori	Grāvju tīklā vairojas abinieki, kas veicina augstu parastāko sugu skaitu	Daļā teritorijas ceļš šķērso abinieku migrāciju ceļus un nosaka to augstu bojāeju uz ceļa
Antropogēnie ārējie faktori	-	-

2.4.5. Bezmugurkaulnieki

Dabas aizsardzības vērtība

Informācija par bezmugurkaulnieku sugām dabas parka teritorijā ir atrodama dabas datu pārvaldības sistēmā „OZOLS”, kā arī teritorijas standarta datu formā – EUNIS datu bāzē. Emerald projekta ietvaros dabas parka teritorija netika apsekota, jo tā dibināta pēc projekta noslēguma 2004. gadā. Teritorija dibināta vērtīgu zālāju biotopu un ornitoloģisko vērtību dēļ.

Līdz šim dabas parkā konstatētās bezmugurkaulnieku dabas vērtības ir tauriņu suga – Lielais zirgskābeņu zeltainītis *Lycaena dispar*, kas iekļauta, S.leviņa monitoringa datos (OZOLS datu bāze 24.06.2016.) un 2 atradnes LEB datos (01.06. 2013.g., Dabasdati.lv.) Aiviekstes upē konstatēta Biezā perlamutrene *Unio crassus* (iekļauta EUNIS datubāzē un G.Akmentiņa monitoringa datos, skaits 0-200, 19.-21.09.2011.). Dažādos informācijas avotos atrodama informācija par retām spāru sugām Zaļo upjuspāri *Ophiogomphus cecilia* (OZOLS datu bāze monitoringa dati G.Akmentiņš, 19.08.2016) un Mainīgo spāri *Libellula fulva*

(OZOLS datu bāze, U.Piterāns, 10.06.2012., blakus dabas parka teritorijai), kā arī Spožo skudru *Lasius fuliginosus* (OZOLS datu bāze U.Piterāns 11.06.2012., atrasta blakus dabas parkam palieņu mežos sugai ir maz piemērotu koku ligzdas veidošanai, piedevām palieņu meži augstos plūdus var būt applūduši, kas skudrai ir nāvējoši).

Publikācijas par dabas parka bezmugurkaulniekiem ir fragmentāras, piemēram, Telnov, Kalniņš 2003. publikācijā tiek norādīts, ka ir atrastas retas vaboles Ļaudonas apkārtnē. Tā kā netiek sniegtas ģeogrāfiskās koordinātas, tad nav zināms, kur konkrēti suga konstatēta. Zināms, ka G.Akmentiņš ilgstoši ir pētījis naktstauriņus dabas parka apkārtnē, bet apkopotu rezultāti nav publicēti. Līdzīgi ir pieejami dati par teritorijā konstatētu biezo perlamutreni (Rudzīte u.c. 2010), zaļo upjuspāri (Kalniņš 2017), bet nav sniegtas konkrētas atradņu koordinātas. Principā zinot konkrēto sugu ekoloģiju var izdarīt objektīvus secinājumus, ka šīs sugas ir konstatētas Aiviekstes upē vai lidojam tās tuvumā, tātad vienlaikus arī dabas parka teritorijā.

Vairākas no dabas parka teritorijā konstatētajām sugām ir iekļautas Bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmā (biezā perlamutrene, lielais zirgskābeņu zeltainītis, zaļā upjuspāre).

Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros dabas parka teritorija apsekota 13.-14.06.2018., 08.07.2018. un 17.07.2018. Atkārtoti konstatētas trīs līdz šim teritorijā zināmās ES Biotopu direktīvas sugas (skatīt 21. tabulu).

21. tabula. Dabas parkā konstatētās īpaši aizsargājamās un citādi vērtīgās bezmugurkaulnieku sugas un to aizsardzības statuss

Nr. p.k.	Latviskais nosaukums	Latīniskais nosaukums	Aizsardzības statuss	Cits statuss	Sugas stāvoklis Latvijā	Aizsardzības stāvoklis dabas parkā
1.	Lielais zirgskābeņu zeltainītis	<i>Lycaena dispar</i>	ES-II, IV; ĪAS	LSG	Reti (U1 2007.-2012.)	2018. konstatēti 4 īpatņi, 2016. gada monitoringa datiem 7 īpatņi Vērtējums - FV
2.	Biezā perlamutrene	<i>Unio crassus</i>	ES-II, IV; ĪAS, MIK	LSG ² (2)	Samērā bieži (U2 2007.-2012.)	13.06.2018. Reti - U1x
3.	Zaļā upjuspāre	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	IAS (1), ES II un IV	LSG (3)	Reti (U1 2007.-2012.)	17.07.2018. novērota vienu reizi pie Mūrnieku tilta (tēviņš). Nevar novērtēt, jo nav plašāku datu. Reti U1x
4.	Spožā skudra	<i>Lasius fuliginosus</i>	ĪAS	-	Bieži	Konstatēta blakus dabas parka teritorijai
5.	Mainīgā spāre	<i>Libellula fulva</i>	ĪAS	LSG(1)		
6.	Čēmurziežu dižtauriņš	<i>Papilio machaon</i>		LSG (2)		
7.	Garlūpas racējlapsene	<i>Bembix rostrata</i>	ĪAS; MIK	LSG(1)		

LSG - Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris 1998). LSG tiek lietotas sekojošas apdraudēto sugu kategorijas, kas atbilst vecajām IUCN kategorijām: **1.** kategorija - izzūdošās sugas; **2.** kategorija - sarūkošās sugas; **3.** kategorija - retās sugas; **4.** kategorija - maz pazīstamās sugas.

ĪAS – īpaši aizsargājama suga, 1. pielikums (īpaši aizsargājamas sugas) vai 2. pielikums (ierobežoti izmantojamas īpaši aizsargājamas sugas) MK 2000. gada 14. novembra noteikumiem Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”

MIK – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 1. pielikums 2012. gada 18. decembra MK noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

MAB - Mežaudžu atslēgas biotopu (MAB) (= dabisku meža biotopu) sugas (Lārmanis u.c. 2000). **BSS** -Biotopu speciālistu suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no noteikta biotopa. Tā ir apdraudēta suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no ļoti specifiskiem (mežaudžu atslēgas) biotopiem un kuras izzudīs, ja šie biotopi tiks apsaimniekoti sugu pastāvēšanai nepiemērotā veidā, **IS** - Indikatorsuga, kam ir samērā augstas prasības pret dzīves vidi, bet ne tik augstas kā biotopu speciālistu sugām.

Lielais zirgskābeņu zeltainītis dabas parkā meklēts 14 zālāju biotopos 13.-14.06.2018. Zālāji novērtēti pēc piemērotības tauriņam. Garāki maršruti veikti potenciāli piemērotos biotopos – īss augājs, ziedoši nektāraugi, īsāki maršruti – nepiemērotos biotopos – izdedzis, augsts augājs (lapsaste), grīšļu audzes, kultivēti zālāji (kamolzāle), nopļauti zālāji. Zālāji ir daudzveidīgi. Kopumā suga konstatēta trīs vietās, 4 īpatņi. Maršrutu kopējais garums (izmērīts pēc kartes): apmēram 7 km. Aiviekstes krasta līnija DL teritorijā ir apmēram 23 km, abos krastos kopā 46 km. Tad kopā teritorijā min. $46 \times 4:7 = 26$ īpatņi, noapaļojot - 30. Novēroti tikai tēviņi, vajadzētu būt tikpat daudz mātīšu t.i kopā ap 60 īpatņu. Uzskaites laikā ir lidošanas pirmsmaksimums (2018. gada sezonas īpatnība) un īpatņu skaits lidošanas periodā nomainās, tad pareizinu ar 2,5, tad minimālais populācijas lielums būtu ap 60-īpatņu, maksimālais – 150 īpatņu. Populācija dabas parkā ir stabila, par ko liecina ieraksti Ozols no 2013. gada un 2016. gada monitoringa. Pēc 2016. gada monitoringa datiem 7 īpatņi uzskaitīti uz transektēm ar kopējo garumu 2,240 km. Veicot līdžīgu aprēķinu teritorijā būtu ap 150 īpatņu. Abu gadu uzskaites sniedz līdžīgus rezultātus. Populācijas blīvums pa gadiem var mainīties. Piedevām jāuzsver, ka tauriņš ne vienmēr uzturas tuvu kāpuru augšanas biotopam un bieži vien tā novērojumi ir nejauši. Sugai piemērota biotopa platība rēķināta sekojoši ar pieņēmumiem: upes posms garums apmēram 23 km, palieņu zālāju platība pieņemta 50 m abos krastos. Biotopa platība $23000 \text{ m} \times 100 \text{ m} = 230$ ha. Viens tauriņš novērots arī 08.07.2018.

Zālajos novēroti dažādi parastie dienastauriņi. 17.07.2018. novērots viens čemurziežu dižtauriņš *Papilio machaon* (LSG suga). Zālāju biotopi ir maz piemēroti citām īpaši aizsargājamām dienastauriņu sugām.

Biezā perlamutrene Aiviekstes upē novērota no krasta atsevišķās seklās vietās un straujtecēs 13.06.2018. Kopumā nav iespējams iegūt objektīvus datus, jo upē ūdens bija samērā duļķains, lēnākajos posmos gultne dūņaina, daudzviet stāvi krasti un gultne nav redzama, nav zināms, kāda gultne ir upes vidū. Pie Mūrnieku tilta Kujas upes grīvas straujtecēs daudz tukšu čaulu dažādās sadalīšanās pakāpēs. Augšpus DP posmā Saikava-Mūrnieki ir krāču un straujteču posmi, kur, acīmredzot, ir bagāta gliemenes populācija. Zemāk pa straumi esošajās straujtecēs arī novērotas čaulas, bet maz, pie Ļaudonas tilta to skaits arī ir mazs. Varētu secināt, ka bagātākā populācijas daļa atrodas virs Mūrnieku tilta. Apsekotajos ritrāla tipa posmos dzīvas gliemenes netika atrastas. Dzīvas gliemenes novērotas tikai vienā nelielā upes posmā, kur izveidota uzskaites transekte apm. 40 m garumā (sāk. 636688, 287884, beigas 636698, 287923). Šajā vietā izveidojusies zemūdens terase 80-100 cm platumā ar dziļumu 10-40 cm, tālāk aiziet dziļāk un nav pārskatāma. Dūņaina smilts, lēna straume. Transektē uzskaitītas ap 180 dzīvas gliemenes. EUNIS datu bāzē populācijas lielums vērtēts 0-200. Tad 200 īpatņus var droši uzskatīt par minimālo populācijas lielumu. Jāpieņem, ka līdžīgi biotopi var būt atrodamī vairākās vietās, tad populācijas maksimālais lielums varētu būt 600 īpatņu. Kopumā Aiviekstē pētītajā posmā vides apstākļi biežajai perlamutrenei ir suboptimāli. Biotopa platība rēķināta sekojoši ar pieņēmumiem: upes posms apmēram 23 km, abos krastos piemērota biotopa platums apmēram 5 m, tad kopējais laukums $23000 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 230000 \text{ m}^2 = 23$ ha. 19.-21.09.2011. (suga monitorēta Bioloģiskās daudzveidības monitoringa ietvaros). Monitoringa ietvaros dzīvas gliemenes netika konstatētas un populācijas vērtējums bija 0-200, lai gan tika apsekoti galvenokārt upes posmi ar lielāku straumes ātrumu. Upes kvalitāte novērtēta kā slikta un maz piemērota biežajai perlamutrenei.

Zajā upjuspāre novērota vienu reizi 17.07.2018. pie Mūrnieku tilta (tēviņš), lai arī tika meklēta apmēram tajos pašos upes krasta posmos, kur tauriņu transektes. Kopumā dabas parka teritorijā spāres sastopamas mazskaitlīgi. Līdz ar to balstoties tikai uz vienu novērojumu, nav iespējams aprēķināt populācijas lielumu, tāpēc izmantoti monitoringa dati. Pieaugušās spāres nav jāpiesaista upes biotopiem, jo tās var pārlidot lielus attālumus, taču parasti uzturas ūdeņu tuvumā. 18.08.2017. monitoringa maršruts kopā bija 1,820 km un konstatētas kopā 5 spāres. Tad visā DP garumā kopējais spāru skaits ir: $46 \times 5:1,8 =$ aptuveni 130. To varētu uzskatīt par minimālo populācijas lielumu. Tā kā spāres var aizlidot arī tālāk no ūdens, tad šo skaitli dubultoju un iegūstam maksimālo populācijas lielumu apmēram 250 īpatņi. Biotopa platība – straujteces straujteču posmi DP ir apmēram 2 km garumā (gliemeņu monitoringa dati). Upes platums vidēji 60 m. Tad biotopa platība ir apmēram 12 ha. Kopumā Aiviekstē sugai ir suboptimāli apstākļi. Vērts atzīmēt novēroto Partenopes dižspāri *Anax parthenope*, kas ir samērā nesen konstatēta Latvijā.

Apsekoti palieņu meži ar mērķi atrast **vārpstiņgliemežus**, kā arī citas retās un īpaši aizsargājamās sugas. Apsekoti baltalkšņu, bērzu, priežu, ozolu meži. Tie atrodas upes palienē, daļa ir applūstoši, bet pārējā gada laikā var būt sausi. Nav bioloģiski vecu mežu, maz lielas dimensijas koku. Vārpstiņgliemeži un citas īpaši aizsargājamās gliemežu sugas netika konstatētas. Visā dabas parka teritorijā sastopams raibais

vīngliemezis *Ariantha arbustorum*. Ļoti iespējams, ka 2018. gada sezonas īpatnība (karstā vasara) bija par iemeslu sugu neatrašānai. Tāpat, piemēram, meklētās gliemežu sugas (karstuma dēļ) varēja būt ierakušās augsnē. Kopumā dabas parka meži ir maz piemēroti īpaši aizsargājamām saproksilofāgajām bezmugurkaulnieku sugām.

No citām mazāk reti sastopamām īpaši aizsargājamām sugām tika konstatēta garlūpas racējlapsene *Bembix rostrata*, kam veidojami mikroliegumi. Racējlapsenei piemērotas dzīvotnes veidojas tikai makšķernieku izbraukātajās vietās (mākslīgs traucējums). Suga tika konstatēta uz dabas parka robežas un ārpus tā. Savukārt spožā skudra *Lasius fuliginosus* tika konstatēta blakus dabas parka robežai.

Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu un tām nozīmīgāko biotopu novērtējums un ietekmējošie faktori

Lielos zirgskābeņu zeltainīti ietekmējošie faktori – bioloģiski vērtīgo zālāju aizaugšana, kultivētu zālāju platības bez nektāraugiem, zālāju pļaušana ziedēšanas periodā – darbojas nenozīmīgi. Kopumā teritorijā ir pietiekoši daudz piemērotu zālāju. Barības augus – zirgskābenes apsaimniekošana ietekmē nenozīmīgi, jo tie aug pārsvarā gar upi.

Biezā perlamutrene un zaļā upjuspāre ir atkarīga no upes ūdens kvalitātes un substrāta. Abām sugām nepieciešamas tīras ritrāla tipa upes ar smilšainu gultni. Aiviekstē ir suboptimāli apstākļi – ūdens duļķains un liecina par eutrofikāciju, tikai nelielu daļu gultnes klāj smilts un grants. Pārējā daļā ir dūņaina gultne. Galvenie rekreācijas veidi dabas parkā ir makšķerēšana un laivošana. Vietām visā dabas parkā ir makšķernieku izbraukti celiņi un izmītas takas. Minētās ietekmes neatstāj ietekmi uz īpaši aizsargājamām sugām. Atsevišķā gadījumā makšķernieku radītais traucējums ļāvis izveidoties garlūpas racējlapsenes kolonijai.

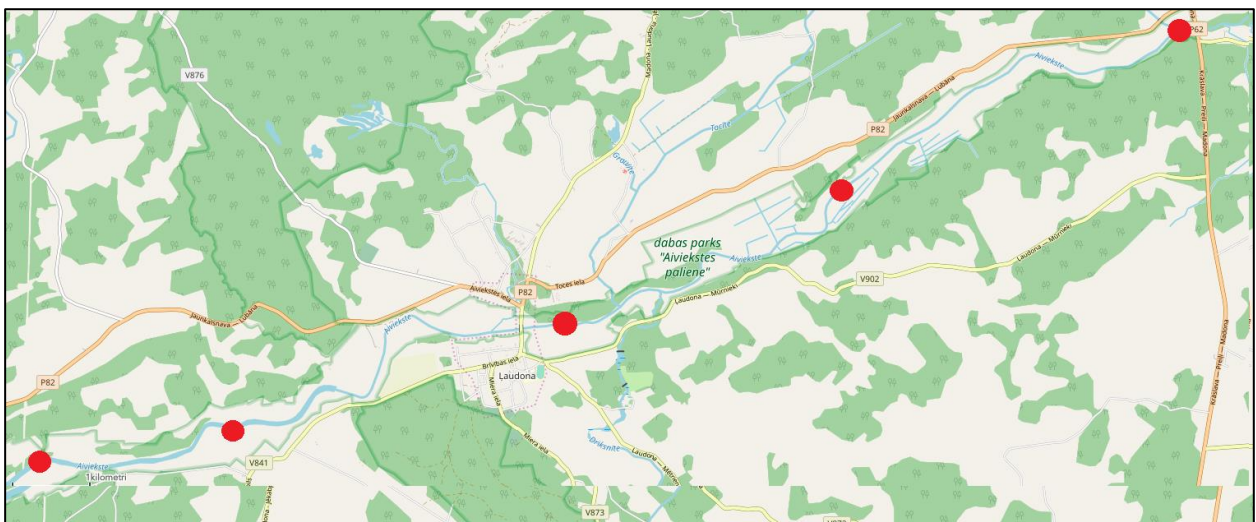
Sugu aizsardzībai nav nepieciešami apsaimniekošanas pasākumi. Trim Biotopu direktīvas sugām jāturpina monitoringa saskaņā ar monitoringa programmu.

2.4.6. Zivis

Dabas aizsardzības vērtība

Zivju sugu izpēte 2018.gadā veikta nolūkā iegūt informāciju dabas parka dabas aizsardzības plānam, galveno uzmanību pievēršot īpaši aizsargājamo zivju sugu populāciju raksturošanai. Izvērtējot informācijas citos pieejamajos informācijas avotos, secināts, ka dabas parka teritorijas apsekošana ar mērķi raksturot īpaši aizsargājamo zivju sugu populācijas līdz šim nav veikta.

Zivju sugu izpētes ietvaros 2018. gadā 27. augustā veikta Aiviekstes upes apsekošana. Zivju uzskaitē veikta atbilstoši standarta „LVS EN 14011:2003 Ūdens kvalitāte – Zivju paraugu ievākšana, lietojot elektrozevi” prasībām. Izpētes ietvaros tika izvēlētas 5 paraugu ievākšanas stacijas dabas parka teritorijā iekļaujot gan upes straujtecē, gan lēntecē posmus (23. attēls).



23.attēls. Ierīkotās paraugu ievākšanas vietas zivju sugu izpētei Aiviekstes upē

Kopumā dabas parkā konstatētas 1 nēģu un 3 īpaši aizsargājamās zivju sugas: strautes nēģis, akmeņgrauzis, dūņu pīkste un platgalve, kas iekļautas Biotopu Direktīvā (skatīt 22. tabulu un 24. attēlu). Teritorijai raksturīga Latvijas apstākļiem vidēja nēģu un zivju sugu daudzveidība, pavisam kopā teritorijā konstatētas 17 zivju sugas: asaris, baltais sapals, akmeņgrauzis, bārdainais akmeņgrauzis, grundulis, līdaka, līnis, pavīķe, platgalve, plaudis, plicis, rauda, sams, sapals, strautes nēģis, vēdzele, vīķe. Teritorija uzskatāma par cilvēka darbības salīdzinoši maz ietekmētu, aizsargājamo zivju sugu dzīvotnes atrodas labā stāvoklī.

22.tabula. Dabas parka ūdenstecēs konstatētās zivju sugas

Suga	Aizsardzības statuss	Sugas populācijas lielums teritorijā	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (atbilstoši ETC datiem, tikai direktīvu pielikumos iekļautajām sugām)
Akmeņgrauzis (<i>Cobitis taenia</i>)	ES II un IV	1650-2000	FV (labvēlīgs)
Platgalve (<i>Cottus gobio</i>)	ES II un IV	700-900	FV (labvēlīgs)
Straute (Upes) nēģis (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	ĪAS2; ES II un IV	1180-1800	FV (labvēlīgs)
Dūņu pīkste (<i>Misgurnus fossilis</i>)	ES II un IV	Nezināms	FV (labvēlīgs)

Sociālekonomiskā vērtība

Aiviekstes upi dabas parka teritorijā regulāri apmeklē makšķernieki. Upes krastos daudzviet izveidotas makšķerēšanas vietas – iestaigātas takas, krastos izvietoti makšķerēšanai paredzētie koka žākļi, nojumes, ugunsgrūdu vietas, kā arī konstatējami makšķerēšanu atstāti sadzīves atkritumi (skatīt 24. attēlu).



24.attēls. Makšķerēšanu un ūdenstūristu atstāti sadzīves atkritumi

Iecienītākās makšķerēšanas vietas atrodas tuvu apdzīvotām vietām, ceļiem, piemēram, pie Mūrnieku un Ļaudonas tilta. Nav pieejama informācija par makšķerēšanu daudzumu un iegūto zivju apjomu. Zveja dabas parka teritorijā netiek organizēta.



25. attēls. Dūņu pīkste (*Misgurnus fossilis*)

Ietekmējošie faktori

Spriežot pēc ekspertu novērojumiem apsekošanas laikā, makšķernieki nerada nozīmīgu antropogēnu slodzi uz dabas parka teritoriju. Labiekārtotu un stihisku makšķerēšanas vietu ir salīdzinoši maz, un tās lielākoties ir sakoptas. Informatīvajā telpā pieejamā informācija norāda, ka dabas parkā esošais Aiviekstes upes posms nav no populārākajiem ūdenstūristu maršrutiem, jo upe šeit ir salīdzinoši lēna, un krasti ir nepiemēroti tūristu apmetņu ierīkošanai. Līdz ar to upi izmanto salīdzinoši neliels ūdenstūristu skaits.

MK 22.12.2015. noteikumi Nr.800 „Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi” nosaka kārtību, kādā fiziskās personas Latvijas Republikas ūdeņos var nodarboties ar makšķerēšanu. Šajos noteikumos nav noteikti īpaši regulējumi makšķerēšanai Aiviekstes upes posmā, kas atrodas dabas parka teritorijā. Aiviekstes upei šādi ierobežojumi ir noteikti vairākus kilometrus lejpus dabas parka teritorijas pie Aiviekstes HES, kur zivju ieguvei noteikta licencētā makšķerēšana 500 metru posmā lejup pa straumi no Aiviekstes HES aizsprosta, kā arī makšķerēšanas aizliegums periodā no 16. marta līdz 31. maijam upes posmā no Vesetas (jaunās gultnes) grīvas augšup pret straumi līdz Aiviekstes HES aizsprostam aptuveni 7 km garā upes posmā.

Galvenie īpaši aizsargājamās zivju sugas un zivju resursus ietekmējošie faktori ir ūdens kvalitāte, nārsta vietu platība un maluzvejniecība. Pieejamā informācija liecina, ka upes ekoloģiskā kvalitāte šajā posmā ir vidēja (Daugavas UBAP, 2015 – 2020). Intensīvi izmantojamas lauksaimniecības zemes augšpus dabas parka teritorijas, ja no tām Aiviekstes upē nonāk minerālmēslojums un/vai pesticīdi, var atstāt negatīvu ietekmi uz aizsargājamām zivju sugām un to dzīvotnēm. Pastiprināta slāpekļa un fosfora savienojumu ieplūde upē veicina tās eitroficēšanos, kas savukārt noved pie straujteču aizaugšanas, ūdens dzidrības pazemināšanās un citiem negatīviem efektiem. Līdzīgu, negatīvu ietekmi uz aizsargājamām zivju sugām var atstāt arī slāpekļa un fosfora savienojumu ieplūde no plašā meliorācijas sistēmu tīkla upes kursos, kā arī ietekošajām upēm – ieplūstošās barības vielas var veicināt upes eitroficēšanos. Uz Aiviekstes upes izbūvētā Aiviekstes HES atstāj negatīvu ietekmi uz zivju resursiem kopumā – HES dambis slēdz zivju migrācijas ceļus, būtiski samazina upes tecējumu, paaugstina ūdens līmeni aptuveni 1km zonā virs tā. Līdzīga ietekme uz zivju resursiem ir arī slūžām, kas slēdz zivju migrācijas ceļus uz Lubāna ezeru. Atrastās aizsargājamās zivju sugas neveic tālas migrācijas un Aiviekstes HES dambis nepaaugstina ūdens līmeni dabas parka teritorijā. Tādējādi minētās hidrobūves neatstāj lokālu negatīvu ietekmi uz dabas parka teritorijā izpētes ietvaros konstatētajām īpaši aizsargājamajām zivju sugām un to populācijām.

Zivju nārsta vietu platība dabas parka teritorijā uzskatāma par pietiekamu. Maluzveja, domājams, neatstāj būtisku negatīvu ietekmi uz ES direktīvā 92/43/EEC iekļautajām zivju sugām. Jāpiemin, ka maluzveja var atstāt negatīvu ietekmi uz citām zivju sugām, kam piemīt augstāka zivsaimnieciska vērtība, piemēram, samu, līdaku, asari u.c.

Tuvākajā nākotnē nav saredzama nepieciešamība veikt papildus apsaimniekošanas pasākumus, izņemot regulāru ihtiofaunas un ūdens kvalitātes monitoringu. Citu apsaimniekošanas pasākumu veikšana izskatāma tikai tad, ja teritorijā būtiski paaugstinās antropogēnās slodzes apjoms, piemēram, būtiski

palielinās intensīvi izmantojamo lauksaimniecības zemju platība tiešā dabas parka tuvumā, Aiviekstes upes krastā. Ņemot vērā, ka šobrīd šāda tendence netiek novērota (ar dažiem izņēmumiem) konkrēto pasākumu plānošana nav lietderīga.

Nākotnē vēlams regulāri (vismaz 1 reizi vasaras sezonā, 5 – 7 stacijās) veikt ūdenstilpes ūdens kvalitātes parametru (N, P koncentrācijas; skābekļa saturs ūdenī, pH) mērījumus dabas parka teritorijā un ik pēc pieciem gadiem atkārtot zivju izpēti. Šīs darbības ļaus sekot izmaiņām ūdens ekosistēmā un attiecīgi ieviest/pielāgot apsaimniekošanas pasākumus.

2.5. TERITORIJAS VĒRTĪBU APKOPOJUMS UN PRETNOSTATĪJUMS

23.tabula. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums

Dabas vērtības	Sociālekonomiskās vērtības	Vērtību pretnostatījums un ietekmējošie faktori
<p>Saldūdens biotopi (Aiviekstes upe un tās pietekas), tiem raksturīgā ainava, aizsargājamo sugu dzīvotnes. Piemērota dzīvotne bezmugurkaulnieku, sikspārņu, abinieku un zivju sugām, putnu barošanās vieta. Upē esošie zivju resursi (barības bāze ūdram, putniem, citām sugām)</p>	<p>Rekreācijas resurss atpūtniekiem, makšķerniekiem, laivotājiem, sabiedrībai kopumā, piemēram – ūdens attīrīšanas iekārtu kontekstā. Ainavu daudzveidojošs elements</p>	<p>Sociālekonomiskie faktori lokāli ietekmē saldūdens biotopus (dzīvotņu bojāšana, īpaši aizsargājamo sugu atradņu izpostīšana (augi, putni), ūdens kvalitātes pasliktināšanās, eitrofikācija), kopumā rada traucējumus aizsargājamo vērtību pastāvēšanai ilgtermiņā. (+) ierobežota un kontrolēta bebru darbība, kas ļauj dabiskoties upes tecējumam augšpus dambjiem mazajās upēs. (-) Bebru intensīva darbība, būvējot dambjus vai sagāžot upē kokus, var apgrūtināt mazo upju tecējumu. (-) Antropogēnās slodzes palielināšanās (notekūdeņi, tūrisms, intensīva lauksaimnieciskā un mežsaimnieciskā darbība), kas ilgtermiņā rada negatīvu ietekmi un saldūdens biotopiem, to kvalitāti.</p>
<p>Zālāju biotopi kā īpaši aizsargājamo sugu dzīvotne un ainavas elements. Konstatēti vairāk nekā 445,45 ha ES nozīmes zālāju biotopu. Zālāji ir dzīvotne un/vai barošanās vieta virknei augu un dzīvnieku (arī putnu) sugu, tai skaitā daudzām retām un īpaši aizsargājamām sugām, kas daudzviet vairs nav sastopamas.</p>	<p>Ekstensīvās lauksaimniecības platības (minimāli tiek izmantotas ganīšanai vai pļaušanai), potenciālas intensīvās lauksaimniecības platības. Dabas parks ir ierindojams starp Natura 2000 teritorijām Latvijā, kurā sastopami reti zālāju biotopu veidi (6120*un 6210) nelielās platībās kopumā 5 ha). Līdz ar to, dabas parkam ir būtiska loma kā šo biotopu un reto sugu migrācijas koridoram.</p>	<p>(-) Zemes lietojuma un ekonomisko aktivitāšu maiņa apdraud zālāju biotopus, tos neapsaimniekojot vai izmantojot biotopam neatbilstošā veidā (piemēram, uzāršana). Nereti zālāju biotopi tiek „uzlūkoti” kā potenciāla apbūves teritorija vai intensīvās lauksaimniecības teritorija, kas īstermiņā dod daudz lielāku finansiālo atbalstu. (+) Vietējie lauksaimnieki iegūst sienu lopbarībai un izmanto zālājus ganībām vasaras periodā. (+) ievērojamas zālāju platības Aiviekstes upes krastos tiek apsaimniekotas. (-) apgrūtinātas piekļūšanas vai citu iemeslu dēļ, daļa zālāju netiek apsaimniekoti. (-) daļa zālāju lopbarības ražošanas nolūkos nav ekonomiski izdevīgi apsaimniekojami - gan daļēji applūdušie, gan sausie zālāji, kuros produktivitāte ir zema. (+) Ekonomiskie ieguvumi no zālāju biotopu apsaimniekošanas izpaužas kā LAD administrētie maksājumi, ja tiek ievērota pareiza zālāju apsaimniekošana, sienu pļaujot un savācot, vai noganot zālāju ar atbilstošu zālēdāju blīvumu. (+) Bioloģiski vērtīgie zālāji un tajās sastopamās augu sugas ir vēsturiskās lauku vides apsaimniekošanas mantojums. Zālājiem var būt nozīmīga loma latvisko tradīciju uzturēšanā (jāņuzāļu vākšana, ārstniecības augu ievākšana, siena vākšana, utml.). (-) pārāk intensīva ganīšana. Pārganīšanas rezultātā, augu sugu sastāvs nomainās, palielinās ekspansīvo sugu skaits un to sugu skaits, kuras neraksturo dabisku zālāju. (-) Lai saņemtu atbalsta maksājumus un iespējami ekonomiskākiem paņēmieniem apsaimniekotu zālājus, laika periodā no 2008.-2013.gadam tika praktizēta vēl pļauja un smalcināšana. Šāda veida apsaimniekošana palielināja dabas vērtību sarukumu zālājos, jo zem blīvā, sasmalcinātā zaļās masas slāņa ir samazināta iespēja izsēties un uzdzīgt sēklām,</p>

Dabas vērtības	Sociālekonomiskās vērtības	Vērtību pretnostatījums un ietekmējošie faktori
		<p>Īpaši pļavu platlapjiem. Atstājot nopļauto zāli palienē tiek vecināta tās pārvietošana palu laikā, kas kopumā veicina gan saldūdens, gan citu zālāju biotopu eitrofikāciju.</p> <p>(-) Viens no zālājus apdraudošajiem faktoriem ir mežacūku darbība, kas nereti rok augsni tieši sugām bagātākajās vietās, piemēram, sauso un kaļķaino zālāju uzkalniņos. Intensīvi mežacūku rakumi vērojami biežāk nomaļos, pamestos zālājos.</p>
<p>Meža biotopi, tai skaitā teritorijas, kas atbilst vecu vai dabisku <i>boreālo, aluviālo</i> vai citiem meža biotopiem kopumā aizņemot tikai 1,62 % no kopējās un 17,02 % no dabas parka mežu platības</p>	<p>Ekoloģiskā vērtība – mežs kā skābekļa avots, ainaviskā vērtība, tūrisma un rekreācijas (ogošana, sēņošana, medības) resurss, mitruma regulētājs un mikroklimata veidotājs. Meža mežsaimnieciskā vērtība (koksnes krāja), zinātniskā vērtība, dabas izziņa, kurināmais resurss (malka).</p>	<p>(-) Medījamo dzīvnieku piebarošana, kā rezultātā var tikt apdraudētas ligzdojošās putnu sugas</p> <p>(+/-) Daļa teritorijas atrodas applūstošajā teritorijā, kā arī ir grūti pieejama, kas zināmā mērā veicina retu sugu saglabāšanu tās pasargājot no nevēlamām cilvēka saimnieciskajām aktivitātēm (apbūve, lauksaimnieciskā ražošana, u.c). Vienlaikus zālāju ilgstoša neapsaimniekošana veicina reto sugu izzušanu.</p> <p>(-) Dabas parkā realizētā galvenā cirte ES nozīmes īpaši aizsargājamās meža biotopos samazina meža biotopu kvalitāti, veicina to fragmentāciju vai tos pilnībā iznīcina, kā arī ir traucējums citām sugām un biotopiem.</p> <p>(-) Kritālu izvākšana samazina meža biotopu kvalitāti un bezmugurkaulnieku sugām piemērotās dzīvotnes</p>
<p>6 Īpaši aizsargājamās augu un dzīvnieku tajā skaitā 23 putnu sugas (25 Putnu direktīvas suga) un skaits liecina par izcilu putniem piemērotu teritoriju. Vērtība – aizsargājamās putnu sugas, teritorija kā putnu sugu dzīves telpa.</p> <p>Aizsargājamās vaskulāro augu, sūnu un ķērpju sugas, kurām mežos ir optimāla vai vienīgā iespējamā dzīvotne.</p> <p>Aizsargājamās bezmugurkaulnieku, sikspārņu, zivju sugas, kas saistītas ar dažādiem biotopiem.</p>	<p>Sugas kā ekosistēmas sastāvdaļa, kas nodrošina tās pilnvērtīgu funkcionēšanu un cilvēkiem svarīgus ekosistēmu pakalpojumus. Putnu vērošanas, izziņas un informācijas avots par bioloģisko putnu sugu daudzveidību Latvijā un Eiropā</p> <p>Medības</p> <p>Fotografēšana</p> <p>Aizsargājamās sugas ir dabiska meža, zālāju un citas ainavas un ekosistēmas daļa</p>	<p>Aizsargājamām sugām nepieciešamie apstākļi var tikt uzskatīti par traucēkli teritorijas saimnieciskai izmantošanai; ekonomiskās attīstības apsvērumi prevalē pār teritorijas aizsardzības apsvērumiem. Galvenie ietekmējošie faktori – zālāju apsaimniekošanas pārtraukšana, intensīvā lauksaimniecība, mežizstrāde, nepietiekami izvērtēta hidroloģiskā režīma maiņa, kā arī vispārēja augsnes un ūdens eitrofikācija, medību intensitāte</p> <p>(-) Atpūtnieki, makšķernieki un mednieki var radīt traucējumus putnu ligzdošanai.</p> <p>(+) Vietām saglabāti mežsaimniecībai nepakļauti meži, īpaši piemēroti daudzām aizsargājamām sugām no visām organismu grupām</p> <p>(-+) Jaunie mežu nogabali – safragmentēti meži nelabvēlīgi ietekmē augus un putnus, bet nereti pozitīvi ietekmē bezmugurkaulnieku sugas</p> <p>(-) Medījamo dzīvnieku piebarošana bioloģiski vērtīgos zālajos dabas parka teritorijā, kā arī citos jutīgu biotopu (meža biotopu) tiešā tuvumā var negatīvi ietekmēt uz zemes ligzdojošos putnus un degradēt zālāju un meža biotopus.</p> <p>(-) daļai sugu (piemēram, putni, bezmugurkaulnieki, augi) piemēroto dzīvotņu (zālāji) neapsaimniekošana apdraud to pastāvēšanu.</p>

III TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANA

3.1. APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI

Lai uzlabotu teritorijā esošo dabas vērtību stāvokli un kvalitāti, ir nepieciešams realizēt dažādus apsaimniekošanas pasākumus.

Nozīmīgākais apsaimniekošanas pasākums, kuru nepieciešams realizēt ir zālāju atbilstoša apsaimniekošanu noganot vai pļaujot. Pasākums nodrošināms esošajās īpaši aizsargājamo zālāju platībās, kā arī lauksaimniecības zemju platībās, kas šobrīd neatbilst šim statusam, piemēram, ir aizaugušas vai netiek apsaimniekotas.

Būtiski ir saglabāt meža biotopu platības, tātad neveicot tajās mežsaimniecisko darbību (galvenās cirtes veikšanu) meža biotopos (18,71 ha) un to tiešā tuvumā, kā arī mežaudzēs saglabāt kritālas un stāvošus sausos kokus, kas šobrīd netiek nodrošināti.

Galvenais apsaimniekošanas pasākumu mērķis mežos ir saglabāt meža biotopu fragmentus, kas nodrošina daudzveidīgu dzīves vidi īpaši aizsargājamām un retajām sugām. Dabas aizsardzības plānā ir noteikti dažādi biotopu apsaimniekošanas pasākumi, kas vērsti uz konkrēto biotopu veidu kvalitātes uzlabošanu, piemēram, neiejaukšanās meža biotopu dabiskajā attīstībā, sikspārņu barošanās koridoru saglabāšana, ganišana un pļaušana ES īpaši aizsargājamās zālāju biotopos, kā arī citi pasākumi.

Primāri svarīga ir bioloģiski vērtīgo zālāju apsaimniekošana, lai tos saglabātu un uzturētu labā kvalitātē. Šobrīd dabas parka zālāji ievērojamās platībās ir aizauguši vai netiek atbilstoši apsaimniekoti, vai arī tiek izmantoti intensīvajā lauksaimniecībā. Realizējot dabas aizsardzības plānā noteiktos biotopu un sugu apsaimniekošanas pasākumus, tiks nodrošināts labvēlīgs aizsardzības statuss aizsargājamo un tipisko augu un dzīvnieku sugu populācijām, vienlaikus pieļaujot teritoriju izmantot rekreācijai (galvenokārt medībām, makšķerēšanai, ūdenstūrismam), ciktāl tas nav pretrunā ar dabas aizsardzības mērķiem.

Izvirzot teritorijas apsaimniekošanas mērķi turpmākajam 12 gadu periodam un nosakot konkrētus darba uzdevumus un veicamos pasākumus, tika ņemts vērā teritorijas pašreizējais stāvoklis, pastāvošie draudi teritorijai raksturīgas bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un citi faktori.

Dabas parkā nav attīstīta tūrisma un rekreācijas infrastruktūra, bet teritorija ir piemērota tūrisma aktivitāšu veikšanai. Lai varētu kontrolēt aizvien pieaugošo tūrisma plūsmu, ir nepieciešams informēt sabiedrību par pieļauto un aizliegto darbību veidiem, veicināt tūrisma infrastruktūras ierīkošanu atsevišķās vietās, kā arī veikt tās uzturēšanu. Apsaimniekošanas pasākumu kartē ir norādītas vairākas no tūrisma infrastruktūras veidošanas vai labiekārtošanas vietām. Šobrīd dabas parka atsevišķās vietās ir izvietota stihiska dabas tūrisma infrastruktūra – nojumes, ugunsкура vietas, kuras galvenokārt izmanto ūdenstūristi.

Apsaimniekošanas pasākumu karte iekļauta 5.pielikumā, pasākumu saraksts atspoguļots 24.tabulā, kā arī apsaimniekošanas pasākumu platības norādītas 25. tabulā.

Ilgtermiņa mērķis

Dabas parka apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķis ir saglabāt ES īpaši aizsargājamo zālāju, mežu kā arī saldūdens biotopu bioloģisko un ainavisko vērtību, uzlabojot to kvalitāti un veicinot ar tiem saistīto putnu, augu, bezmugurkaulnieku un citu sugu daudzveidības saglabāšanu.

Īstermiņa mērķi

Šajā nodaļā ir uzskaitīti īstermiņa mērķi turpmākajiem 12 gadiem, kurus ir vēlams sasniegt dabas aizsardzības plāna darbības laikā un kas ir kā nosacījums, lai sasniegtu ideālos teritorijas apsaimniekošanas mērķus vai tuvotos to sasniegšanai.

1. **Nepieļaut zālāju biotopu kvalitātes pasliktināšanos** – sabalansējot dabas aizsardzības prasības ar mērķtiecīgu biotopu apsaimniekošanu (B.1.1.- B.5.1.), panākt dabas parkā zālāju biotopu šobrīd dabiski degradēto un nepiemēroti apsaimniekoto zālāju pakāpenisku atjaunošanos biotopiem labvēlīgā stāvoklī (potenciāli vērtīgie botāniskie BVZ - 56,85 ha; atjaunojamo BVZ platības,- 27,80 ha), kā arī ik gadu uzturēt esošās zālāju platības labā stāvoklī (botānisko BVZ platība – 445,45 ha)

2. **Nepalielināt meža biotopu fragmentāciju – sabalansējot dabas aizsardzības prasības , panākt dabas parka meža biotopu saglabāšanu.** Mērķis daļēji var tikt sasniegts, nosakot mežsaimnieciskās darbības ierobežojumus, kas nākotnē ierobežotu meža biotopu fragmentāciju 18,71 ha platībā.
3. **Nodrošināt labvēlīgus apstākļus ES nozīmes aizsargājamo biotopu pastāvēšanai un attīstībai.** Mērķis sasniedzams, realizējot visus apsaimniekošanas pasākumus, kas vērsti uz biotopu aizsardzību. Mērķa sasniegšanai ir nepieciešams veikt zālāju un saldūdens biotopu uzturēšanu labā stāvoklī, ko nav iespējams realizēt bez cilvēka aktīvas līdzdalības (pļaušana, ganišana, upju kopšana).
4. **Nodrošināt labvēlīgu aizsardzības statusu aizsargājamo un tipisko augu un dzīvnieku sugu populācijām, vienlaikus ļaujot teritoriju izmantot rekreācijai (galvenokārt medībām,) un tūrisma attīstībai, ciktāl tas nav pretrunā ar dabas aizsardzības mērķiem.** Mērķis sasniedzams ievērojot plānā noteiktos sugu apsaimniekošanas pasākumus. Nodrošinot īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzību (B.1.1.-B.12.1.), tiks nodrošināta tajos esošo tipisko augu un dzīvnieku sugu populāciju aizsardzība. Ar sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumiem (C.) tiks nodrošināts dabai draudzīgs tūrisms un sabiedrības informēšanas un izglītošanas veicināšana.

Plānošanas periodā galvenie īstermiņa mērķi tiek sadalīti šādās grupās:

A. Administratīvie un organizatoriskie mērķi:

A.(1.) Integrēt dabas aizsardzības plānā ietvertu priekšlikums Madonas novada teritorijas plānojumā.

B. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošanas mērķi:

B.(1.) Uzlabot zālāju biotopu aizsardzību un kvalitāti

B.(2.) Uzlabot mežu biotopu aizsardzību un kvalitāti;

B.(3.) Uzlabot saldūdeņu biotopu aizsardzību un kvalitāti;

B.(4.)Uzlabot īpaši aizsargājamo un lietussargsugu labvēlīgu aizsardzības stāvokli.

C. Sabiedrības informēšana un izglītošanas mērķi:

C.(1.)Nodrošināt informāciju (tajā skaitā digitālās informācijas – mājaslapa, mobilās aplikācijas, virtuālās tūres, u.c.) par dabas vērtībām dabas parka teritorijas apmeklētājiem un iedzīvotājiem;

C.(2.) informēt sabiedrību par biotopu un sugu grupu apsaimniekošanas pasākumiem;

C.(3.)Papildināt un uzturēt tūrisma infrastruktūru.

D. Izpēte un monitorings

D.(1.)Veikt apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitoringu;

D.(2.) Veikt reto un aizsargājamo sugu monitoringu un ekoloģiskos pētījumus.

Lai nodrošinātu izvirzītos ilgtermiņa un īstermiņa mērķus, izstrādāts dabas parka apsaimniekošanas pasākumu plāns, kas paredz pasākumus dabas vērtību aizsardzībai un saglabāšanai. Apsaimniekošanas pasākumi ir raksturoti 24.tabulā, kas ir lietojama kopā ar apsaimniekošanas pasākumu aprakstu un detalizēto infrastruktūras objektu un biotopu apsaimniekošanas pasākumu karti (skatīt 5.pielikumu). 24.tabulā ir sniegta katra pasākuma prioritāte, izpildes termiņš, iespējamais finansējuma avots, aptuvenais finansējuma apjoms, ja tāds ir nepieciešams un ja to var aprēķināt. Katrs pasākums ir attiecināts uz konkrētu īstermiņa mērķi, un tiek norādīti tā izpildes rādītāji.

Apsaimniekošanas un aizsardzības prioritātes

1. Zālāju biotopu daudzveidība un sugu piesātinājums ir ļoti augsts, tādēļ dabas parka **prioritāte** ir gan biotopu (**īpaši 6450 Paliņu zālāji un 6510 Mēreni mitras pļavas un 6270* sugām bagātas pļavas un ganības**), gan augu un putnu sugu dzīvotņu saglabāšana labvēlīgā aizsardzības stāvoklī.
2. Dabisko zālāju atjaunošana maksimālajā to iespējamā platībā un uzturēšana labvēlīgā aizsardzības stāvoklī; **meliorācijas grāvju ietekmes samazināšana uz paliņu zālāju hidroloģisko režīmu.**
3. **Hidroloģiska režīma uzturēšana meliorācijas sistēmās**, kas ir piemērots gan zālāju, gan ūdeņu biotopu kvalitātes saglabāšanai.
4. **Antropogēnās slodzes**, tai skaitā traucējuma faktora, ierobežošana, lai putnu sugām nodrošinātu piemērotus ligzdošanas un barošanās apstākļus.

Plāna izstrādē jāizmanto aktuāls **zālāju kartējums un inventarizācijas dati**, plānā jāietver esošā hidroloģiskā **režīma piemērotības izvērtējums** dabisko zālāju biotopu veidiem un putnu sugām gan no dabas daudzveidības saglabāšanas un uzlabošanas, gan no **apsaimniekošanas iespēju viedokļa**. Jāizvērtē iespēju izveidot zālāju biotopus **vēsturisko zālāju teritorijās un ilggadīgo zālāju un atmatu vietā**

3.2. TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMU TABULA

24.tabula Plānotie apsaimniekošanas pasākumi

Pasākuma Nr.p.k.	Īstermiņa mērķu Nr.	Pasākums	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finansētājs	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes rādītāji
A – Administratīvie un organizatoriskie pasākumi							
A.1.1.	A.(1.)	Dabas aizsardzības plānā ietvertu priekšlikumu iestrāde Madonas novada teritorijas plānojumā.	I, visā plāna darbības periodā	Pašvaldība	pašvaldība, uzņēmums, kas veic teritorijas plānojuma izstrādi	Precīzi nav nosakāmas	Priekšlikumu iestrādāti Madonas novada teritorijas plānojumā
A.2.1.	A.(1.)	IAIN projekta virzīšana un apstiprināšana Ministru kabinetā	II, 2019.-2032.gads	DAP, VARAM	DAP, VARAM	Administratīvās izmaksas	Apstiprinātie noteikumi nodrošinās nepieciešamās aizsardzības un apsaimniekošanas prasības.
B – Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana							
B.1.1.	B.(1.); B.(4.)	Ganišana un pļaušana aizsargājamās zālāju biotopos	I, visā plāna darbības periodā	LAP maksājumi, ģīpašnieki	Ģīpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	Atklāto ES zālāju biotopu platības ir vismaz 445 ha un to platība nesamazinās
B.2.1.	B.(1.); B.(4.)	Hidroloģiskā režīma uzturēšana dabas parka meliorācijas sistēmās	I, visā plāna darbības periodā	Projektu finansējums,	DAP, NVO, pašvaldība, zemes ģīpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	Tiek uzturētas meliorācijas sistēmas, nepārsniedzot dabā esošo grāvja dziļumu, kas dziļāks par 50 cm. Tiek saglabātas

24.tabula Plānotie apsaimniekošanas pasākumi

Pasākuma Nr.p.k.	Īstermiņa mērķu Nr.	Pasākums	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finansētājs	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes rādītāji
				brīvprātīgais darbs			dabisko zālāju, un meža biotopu platības 445 ha platībā.
B.3.1.	B.(1.); B.(4.)	Koku un krūmu ciršana pirms ganīšanas un plaušanas atsākšanas zālajos	I, visā plāna darbības periodā	LAP maksājumi, ģpašnieki	Ģpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	Ir veikta atsevišķu koku un krūmu izciršana 14,74 ha zālāju biotopu, koku un krūmu novākšana (ciršana) zālāju biotopos ha platībā, pēc pasākuma tiek turpināt zālāju plaušana vai ganīšana atbilstoši B.1.1. aktivitātes aprakstam
B.4.1.	B.(1.); B.(4.)	Piemērota zālāju apsaimniekošana ligzdojošo putnu sugu aizsardzībai un tipiskās ainavas uzturēšanai	I, visā plāna darbības periodā	LAP maksājumi, ģpašnieki	Ģpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	Atklāto ES zālāju biotopi ir piemērotas putnu ligzdošanas un barošanās vietas vismaz 39,40 ha platībā, kā arī tiek uzturēta tipiskā dabas parka ainava
B.5.1.	B.(1.); B.(4.)	Potenciāli vērtīgo zālāju un atjaunojamo (vēsturisko) zālāju atjaunošana un apsaimniekošana	II, visā plāna darbības periodā	LAP maksājumi, ģpašnieki	Ģpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	Tiek atjaunoti un apsaimniekoti vismaz 85 ha potenciāli vērtīgo zālāju un atjaunojamo (vēsturisko) platības. Pieaug reģistrēto un apsaimniekoto BVZ platība
B.6.1.	B.(1.); B.(3.); B.(4.)	Bebru darbības kontrole (skaita regulēšana)	II, visā plāna darbības periodā	Pašvaldība, medību kolektīvi	pašvaldība, medību kolektīvi, virsmežniecības	Precīzi nav nosakāmas	Teritorijā tiek uzturēts optimāls bebru skaits, kā arī netiek pieļauta bebru dambju izveide, kas appludina mazo upju vai grāvju malās esošos zālāju biotopus.
B.7.1.	B.(1.); B.(4.)	Invasīvās augu sugas – Sosnovska latvāņa izplatības ierobežošana	I, visā plāna darbības periodā	Projektu finansējums, brīvprātīgais darbs	NVO, zemes ģpašnieki, pašvaldības	Precīzi nav nosakāmas	Būtiski mazināta invazīvās sugas izplatība vismaz 11,77 ha platībā.
B.8.1.	B.(1.); B.(4.)	Neiejaukšanās (mežsaimnieciskās darbības, ar mērķi iegūt koksni, neveikšana) meža biotopu attīstībā	I, visā plāna darbības periodā	MAP maksājumi, ģpašnieki	DAP, LMV, VMD, zemes ģpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	Tiek nodrošināta meža biotopu saglabāšana 18,71 ha platībā.
B.9.1.	B.(4.)	Ceļa posma norobežošana un caurteku ierīkošana zem ceļa drošas abinieku migrācijas veicināšanai	I, visā plāna darbības periodā	Projektu finansējums,	NVO, zemes ģpašnieki, pašvaldības	Precīzi nav nosakāmas	Tiek nodrošināta droša abinieku migrācija

24.tabula Plānotie apsaimniekošanas pasākumi

Pasākuma Nr.p.k.	Īstermiņa mērķu Nr.	Pasākums	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finansētājs	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes rādītāji
B.10.1.	B.(4.)	Atbilstoša apgaismojuma uzstādīšana ūdeņu tuvumā	I, visā plāna darbības periodā	Projektu finansējums,	NVO, zemes īpašnieki, pašvaldības	Precīzi nav nosakāmas	Tiek nodrošināts atbilstošs apgaismojums, kas negatīvi neietekmē sikspārņu sugu populācijas
B.11.1.	B.(4.)	Sikspārņu barošanās koridoru saglabāšana (koku un krūmu ciršanas ierobežošana)	I, visā plāna darbības periodā	Projektu finansējums, pašvaldība	NVO, zemes īpašnieki, pašvaldības	Precīzi nav nosakāmas	Tiek nodrošināta barošanās koridoru saglabāšana, kas negatīvi neietekmē sikspārņu sugu populācijas
B.12.1.	B.(1.); B.(4.)	Medijamo dzīvnieku piebarošanas vietu pārvietošana ārpus BVZ un citu īpaši aizsargājamo biotopu platībām	I, 2020. gads	Mednieku kolektīvi	Mednieku kolektīvs, VMD	Precīzi nav nosakāmas	Nodrošināta neietekmēta, zālāju biotopu attīstība, uzlabojas tā kvalitāte – struktūras
B.13.1.	B.(1.); B.(3.); B.(4.)	Rekultivācija (ūdensaugu izvākšana) Aiviekstes upē	I, visā plāna darbības periodā	Projektu finansējums, brīvprātīgais darbs	DAP, NVO, pašvaldība, zemes īpašnieki	Precīzi nav nosakāmas	Tiek uzturēti saldūdens biotopi labā ekoloģiskajā stāvoklī. Nesamazinās to platības. Tiek uzlabota Aiviekstes upes ekoloģiskā kvalitāte, izplaujot ūdensaugus.
B.14.1	B.(3.); B.(4.)	Ūdenssaimniecības projekta realizācija notekūdeņu attīrīšanas iekārtu atjaunošanai Ļaudonas ciema teritorijai Aiviekstes upes labajā krastā	I, visā plāna darbības periodā	Projektu finansējums, valsts finansējums	pašvaldība	Precīzi nav nosakāmas	Tiek uzlabota Aiviekstes upes (saldūdens biotopa) ūdens kvalitāte samazinot punktveida piesārņojuma slodzi Ļaudonas ciema teritorijā.
C – Sabiedrības informēšana un izglītošana							
C.1.1.	C.(1.); C.(3.)	Dabas parka speciālo informatīvo zīmju uzstādīšana un uzturēšana	I, visā plāna darbības periodā	DAP, pašvaldība, projektu finansējums,	DAP, pašvaldība,	Precīzi nav nosakāms	Dabas parka robeža skaidri apzīmēta dabā.
C.2.1.	C.(1.); C.(2.)	Informācijas nodrošināšana par dabas vērtībām dabas parka teritorijas apmeklētājiem un iedzīvotājiem	II, visā Plāna darbības periodā	DAP, Pašvaldība, NVO, projektu finansējums	DAP, Pašvaldība, NVO,	Precīzi nav nosakāms	Pieejama informācija par dabas parka dabas un kultūrvēstures vērtībām un to apsaimniekošanu. Izvietotas norādes uz esošiem un jauniem tūrisma objektiem

24.tabula Plānotie apsaimniekošanas pasākumi

Pasākuma Nr.p.k.	Īstermiņa mērķu Nr.	Pasākums	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finansētājs	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes rādītāji
C.3.1.	C.(1.); C.(3.).	Jaunu tūrisma infrastruktūras objektu ierīkošana	II, visā plāna darbības periodā	DAP, Pašvaldība, projektu finansējums,	DAP, Pašvaldība,	Precīzi nav nosakāms	Tiek veikta jaunu tūrisma infrastruktūras objektu ierīkošana atbilstoši plānā noteiktajām vajadzībām.
C.4.1.	C.(1.); C.(3.).	Brīdinājuma zīmju/ceļazīmju izvietošana drošas abinieku migrācijas veicināšanai	I, visā Plāna darbības periodā	DAP, Pašvaldība, projektu finansējums,	NVO, zemes īpašnieki, pašvaldības	Precīzi nav nosakāms	Tiek nodrošināta droša abinieku migrācija
D – Izpēte un monitoring							
D.1.1.	D.(1.)	Apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitoringa metodikas izstrādāšana, monitoringa veikšana	II, pēc galveno apsaimniekošanas pasākumu veikšanas	NVO, DAP, projektu finansējums, zinātniskās institūcijas	NVO, DAP, zinātniskās institūcijas	Precīzi nav nosakāms	Izstrādāta monitoringa metodika, uzsākts un ilgtermiņā turpināts monitoring
D.2.1.	D.(2.) D.(3.)	Sugu un biotopu monitoringi Natura 2000 vietās	I, visā plāna darbības periodā	DAP, NVO, zinātniskās institūcijas	DAP, NVO, zinātniskās institūcijas	Precīzi nav nosakāms	Veikts sugu un biotopu monitoringi, prioritāri putnu monitoringi un augu, bezmugurkaulnieku sugu monitoringi.
D.3.1.		Ihtiofaunas un ūdens kvalitātes monitoringi	I, visā plāna darbības periodā	DAP, NVO, zinātniskās institūcijas	DAP, NVO, LVĢMC, zinātniskās institūcijas	Precīzi nav nosakāms	Veikts ihtiofaunas un ūdens kvalitātes monitoringi

3.3. TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMU APRAKSTS

Administratīvie un organizatoriskie pasākumi

A.1.1. Dabas aizsardzības plānā ietverto priekšlikumu iestrāde Madonas novada teritorijas plānojumā

Pēc dabas aizsardzības plāna apstiprināšanas, tiklīdz tiek uzsākti Madonas novada teritorijas plānojumu grozījumu vai jauna teritorijas plānojuma izstrāde, teritorijas plānojuma izstrādē ņem vērā dabas aizsardzības plāna nodaļā „Priekšlikumi vietējās pašvaldības teritorijas plānojumam” minētos priekšlikumus, kā arī, ja nepieciešams, citus dabas aizsardzības plāna risinājumus.

A.2.1. IAIN projekta virzīšana un apstiprināšana Ministru kabinetā

IAIN projekta apstiprināšanu ir nepieciešams realizēt maksimāli savlaicīgi. Pašreizējā situācijā dabas parka teritorijas aizsardzību un izmantošanu nosaka Vispārējie īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības un izmantošanas noteikumi. IAIN projektā tiek plānots noteikt galvenās cirtes ierobežojumu īpaši aizsargājamo meža biotopu platībās, kas šobrīd atrodas dabas lieguma zonā. Papildus IAIN projektā tiek ierosināts kopšanas cirtes aizliegumu, jo mežaudžu vecums pārsniedz vispārējos noteikumus pieļaujamo kopšanas cirtes vecumu. Dabas parka mežos ir pieļaujams veikt dabas aizsardzības plānā noteiktos mežu apsaimniekošanas pasākumus. Atsevišķās dabas parka teritorijas daļās ES nozīmes biotopos ir jāveic citi apsaimniekošanas pasākumi, kas noteikti sadaļā „Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana”.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir izmantota pilna īpaši aizsargājamo biotopu inventarizācija pēc jaunākās metodikas visā dabas parka teritorijā, kas veikta īpaši aizsargājamo biotopu inventarizācijas Vislatvijas kartēšanas ietvaros 2017. gadā, kā arī precizēta dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros 2018.gadā.

Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana

B.1.1. Ganišana un pļaušana aizsargājamās zālāju biotopos

Tradicionālās mozaīkveida ainavas uzturēšanai būtu vēlams ekstensīvi apsaimniekot visas zālāju platības, **pļaujot tās vismaz reizi gadā vai ekstensīvi ganot**, taču par prioritāti uzskatāmi zālāji, kuri normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā Dabas aizsardzības pārvaldes un Lauku atbalsta dienesta uzturētajā valsts reģistrā ir reģistrēti kā īpaši aizsargājami zālāju biotopi. Prioritāri apsaimniekojamo zālāju platības ir 445 ha (kas veido 51,55 % no visas dabas parka platības), tās norādītas biotopu kartē kā ES nozīmes īpaši aizsargājamie zālāju biotopi (skatīt Apsaimniekošanas pasākumu karti – 5.pielikumu).

Dažkārt, lai veiktu zālāju apsaimniekošanu, vajadzības gadījumā jāveic arī nepieciešamie sagatavošanās darbi – iespējams, nepieciešama ceļu un nobrauktuvju veidošana, kā arī **jāizvērtē pļaušanas iespējamība**, ņemot vērā, ka mainīgā reljefa, palu dēļ zālāju pļaušana var būt ļoti apgrūtināta. Alternatīva šādos gadījumos ir pļaušana ar rokas darbarīkiem (rokas izkapti, rokas motorinstrumentiem) vai noganišana ar lopiem.

Lai ierobežotu koku un krūmu atvašu veidošanos, zālājus nepieciešams pļaut regulāri, katru gadu. Pilnīgai atvašu veidošanās ierobežošanai, piemēram, kārkļu ierobežošanas gadījumā, kad veidojas „atvašu tepiki”, nepieciešams veikt koku un krūmu **sakņu kaklu frēzēšanu**. Pēc pļaušanas ir būtiski savākt sienu vai zāles zaļo masu. Pļaujot ES nozīmes zālāju biotopus, **nav pieļaujama zāles smalcināšana un atstāšana nopļautajā teritorijā**. Pļaušanas maksimālais biežums nav biežāks par divām reizēm sezonā, bet sausajos zālāju tipos (biotopi ar kodiem 6120; 6210*; 6270* 1. un 2. variants) – vienu reizi sezonā. Dažkārt, veicot zālāju biotopu atjaunošanu, var tikt veikta pļaušana pat 3 reizes sezonā.

Zālājus pļaujot, nav pieļaujama zelmeņa nopļaušana zemāk par 2 cm virs augsnes virskārtas. Sakņu velēnas kārtā var tikt skarta uz atsevišķiem ciņiem vai reljefa pacēlumiem ne vairāk nekā 5% no teritorijas.

Zālajos, kuros dominē augsto lakstaugu stāvs (parastā vīgrīze *Filipendula ulmaria*, slaidais grīslis *Carex acuta* u.c.), kā arī gadījumos, kad daļu zālāja pārņēmušas ekspansīvas sugas, jo īpaši meža suņuburšķis *Anthriscus sylvestris* un slotiņu ciesa *Calamagrostis epigeyos*, vēlams pļaušanu veikt divas reizes gadā vai vismaz vienu reizi laika posmā līdz 1.jūlijam, līdz brīdim, kad samazinās liela auguma lakstaugu dominance.

Zālajos ar dominējošu vidējo lakstaugu stāvu, lakstaugu segu vēlams pļaut vienu reizi sezonā, bet ne vēlāk kā augustā, ideālajā gadījumā optimāli **kombinēt pļaušanu un ganišanu**.

Zālāju apsaimniekošanā izmantojot pļaušanu, visos zālajos svarīgi ir ievērot pļaušanas virzienu – zālājs ir jāpļauj **no centra uz malām**, kā arī tehniku ieteicams aprīkot ar putnu, mājdzīvnieku un meža dzīvnieku atbaidīšanas iekārtām. Pļaušanas un ganišanas kombinācija pieļaujama visos ES aizsargājamo zālāju biotopu veidu apsaimniekošanas gadījumos, taču ļoti svarīgi **novērtēt lopu blīvumu uz laukuma vienību**. Ja tas ir par lielu, var veidoties negatīva ietekme uz zālāju. Iespējama jaukta vai viena veida lopu ganišana. Vietās, kur zālāju apdraud ekspansīvu sugu izplatīšanās (piemēram, slotiņu ciesa *Calamagrostis epigeyos*, kamolzāle *Dactylis glomerata*) ganību slodzi vēlams palielināt, šīs vietas atsevišķi iežogojot. Optimāls noganišanas modelis paredz noganāmo platību sadalīt vairākos aplokos, kurus pakāpeniski nogana, lai zālājā vienmēr ir ziedoši lakstaugi.

Zālajos, kur bebru darbības rezultātā, tajos ekspansīvi izplatās mitrumu mīlošas ekspansīvas sugas, piemēram, *Glyceria fluitans*, izvērtēt hidroloģisko apstākļu optimizēšanas iespējas, piemēram, veikt meliorāciju vai **atjaunot vēsturiskos seklos grāvīšus**, kā arī **ierobežot bebru darbību**. Tiek rekomendēts ekstenīvi apsaimniekot arī citus zālājus, kas šobrīd nav noteikti kā īpaši aizsargājami.

Noganišanas veicināšana biotopā 6270, kā arī citos zālāju biotopu veidos

Biotops Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas 6270* veidojas mēreni mitrās un pastāvīgi mitrās vietās, kuras katru gadu nogana attālā vai gana no sezonas sākuma. Biotops nereti sastopams upju ielejās, īpaši vietās, kur augsne ir samērā nabadzīga un kaļķaina. Ideālā biotopa apsaimniekošanas gadījumā šāds zālājs būtu jānogana vienu līdz divām reizēm sezonā ar regulētiem aplokiem vai brīvi (vienā aplokā visu ganību laiku). Optimāla ir tāda ganību slodze, kas veģetācijā veido mozaīku no zemu noēstas un tikai daļēji noēstas vai nenoēstas zāles.

Ļoti nelabvēlīga šim biotopam (veģetācijai) ir vēlā pļauja vai pļaušana ar zāles atstāšanu, jo abos gadījumos zālājs arvien vairāk bagātinās ar slāpekli un citām barības vielām, un pārvēršas par slāpekli mīlošu augu sugu veidotu vienmuļu augāju. Nepiemērota ir arī pārāk intensīva noganišana, kas noved pie pārganišanas – velēnas izbradāšanas, sugu daudzveidības krasas samazināšanās.

Biotopu degradē jaunu hidroloģisko (meliorācijas) sistēmas veidošana. Savukārt vēsturisko seklo grāvīšu (līdz 20 cm dziļumam) uzturēšana parasti zālāja sugu daudzveidību nesamazina. Seklo grāvīšu sistēmas būtiski neizmaina vispārējo hidroloģisko režīmu, bet nosusina tikai augsnes virskārtu, ļaujot veikt apsaimniekošanu konkrētajās zālāju platībās. Seklo grāvīšu sistēma nav tā raksturīgākā šim biotopa veidam. Ideālajā gadījumā pieļaujams kombinēt pļaušanu un ganišanu.

B.2.1. Hidroloģiskā režīma uzturēšana dabas parka meliorācijas sistēmās

Līdz pat 20. gs. vidum zālāju meliorācijā dominēja sekli grāvji, jo tos raka lielākoties ar rokām, un zālāja meliorācijai nesekoja tā uzāršana vai kultivēta zālāja veidošana. Pēc zālāja nosusināšanas, turpinot tradicionālo apsaimniekošanu, šādos zālajos mainījās augu sugu sastāvs no slapju uz mitru un mēreni mitru vietu sugām, taču kopumā saglabājās daudzveidīgs sugu sastāvs. Šādās teritorijās, kur dabiski zālāji saglabājušies līdz mūsdienām, seklo grāvju nosusināšanas sistēmu ieteicams saglabāt.

Dabas parka teritorijā nav konstatēti sekli grāvji to klasiskajā izpratnē (līdz 20 cm dziļumam). Dabas parka meliorācijas sistēmas veido dažāda dziļuma un platību grāvji. To hidroloģisko sistēmu (grāvju, valsts nozīmes ūdensnoteku, u.c.) uzturēšana ir nepieciešama, lai nenotiktu apkārtējo teritoriju, tajā skaitā dabisko zālāju pārpurvošanās. Tomēr gadījumā, ja esošās meliorācijas sistēmas tiek padziļinātas vai veikta to uzturēšana, atjaunojot grāvjus to vēsturiskajā platībā (arī dziļumā), pastāv būtisks risks radīt hidroloģiskā režīma izmaiņas, kas var negatīvi ietekmēt grāvīm blakus esošo dabisko zālāju pastāvēšanu, piemēram, atjaunojot grāvi tā vēsturiskajā dziļumā, dabiskais zālājs tiek pastiprināti nosusināts. Jāņem vērā, ka dabiskie zālāji ir pielāgojušies dabas parkā ilgstoši neuzturētās grāvju sistēmas radītajam mitrumam režīmam. Tādēļ veicot grāvju atjaunošanu un uzturēšanu (arī grāvju tīrīšanu un to krastu kopšanu) nav pieļaujama to uzturēšana un atjaunošana **pārsniedzot dabā esošo grāvja aizsērējuma, sanesu dziļumu, kas dziļāks par 50 cm**. Gadījumos, kad tiek veikta plašāku meliorācijas sistēmu uzturēšanas darbi, Dabas aizsardzības pārvalde, izniedzot rakstisku atļauju izvērtē vai konkrētajā situācijā ir nepieciešams pārsniegt pieļaujamo grāvju aizsērējuma, sanesu dziļumu, kas pārsniedz 50 cm dziļumu.

B.3.1. Koku un krūmu ciršana pirms ganišanas un pļaušanas atsākšanas zālajos

Nereti pirms zālāja pļaušanas vai ganīšanas atsākšanas nepieciešams mazināt apaugumu ar kokiem un krūmiem. Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros konstatēti 14,73 ha liela zālāju platība esošajos bioloģiski vērtīgajos zālajos, kurā pirms ganīšanas vai pļaušanas atsākšanas, ir nepieciešams veikt koku, krūmu novākšanu. Apsaimniekošanas pasākums realizējams arī pirms pasākuma B.4.1. un B.5.1. uzsākšanas.

Dažkārt bez krūmu ciršanas zālajos, ir nepieciešams veikt ilgstošas neapsaimniekošanas rezultātā izveidotā biežā kūlas slāņa aizvākšanu un krūmu sakņu iznīcināšanu (sakņu kaklu frēžēšanu). Saglabājami ir atsevišķi stāvoši koki ar plašiem vainagiem, krūmu grupas, sausajos zālajos saglabājami visi kadiķi un vilkābeles. Patlaban daļa dabas parka zālāju (īpaši B.5.1. pasākumā iekļautie zālāji) ir dabiski apmežojušies. Šajās platībās ietilpst atjaunojamo zālāju – 27, 80 ha platības. Apsaimniekošanas pasākumu kartē ir norādītas zālāju platības, kurām nepieciešama atsevišķu koku krūmu ciršana, ka arī platības, kurās nepieciešama pilnīga atbrīvošanās no kokiem un krūmiem pirms pļaušanas un ganīšanas atsākšanas. Gadījumos, kad apsaimniekošanu plānots atsākt ar ganīšanu, nav nepieciešams izcirst visus krūmus, lai ganāmpulkam būtu patvērums no saules, nelabvēlīgiem laika apstākļiem. Ja zālāji atbrīvoti no lieliem kokiem un krūmiem vietās ar blīvu kokaugu apaugumu, rekomendējoša ir augsnes virskārtas un celmu frēžēšana, lai būtu iespējama zālāju pļaušanas atsākšana. Pēc koku un krūmu apauguma mazināšanas, nepieciešama regulāra pļaušanas un/vai ganīšanas nodrošināšana pēc iepriekšminētajiem principiem.

B.4.1. Piemērota zālāju apsaimniekošana ligzdojošo putnu sugu aizsardzībai un tipiskās ainavas uzturēšanai

Vietās, kur dabas parka teritorijā konstatēti putniem nozīmīgie bioloģiski vērtīgie zālāji (ārpus botāniskajiem bioloģiski vērtīgajiem zālājiem), būtu nosakāma zālāju vēla pļaušana (pēc 15.jūlija), kas putnu sugu aizsardzības nodrošināšanai ir piemērotāka. Tas darāms zālāju pļaujot no vidus uz malām, tā nodrošinot vismaz daļas zālajos ligzdojošo putnu mazuļu sekmīgu izvešanu. Pretējā gadījumā, pļaujot pirms 15.jūlija, faktiski notiek mehāniska putnu ligzdu iznīcināšana līdzīgi kā mežos, šajā laikā veicot mežizstrādi.

Zālajos, kuru primārais uzdevums ir griežu kodolpopulāciju saglabāšana, pļaušanu drīkst uzsākt ne agrāk kā jūlija vidū, bet labāk – vēl vēlāk. Par cik griezei ligzdošanas uzsākšanai vajadzīga vismaz 30 cm augsta veģetācija jau maija pēdējā dekādē, šos zālājus ieteicams pļaut tikai vienu reizi sezonā. Tā kā grieze labprāt izvēlas arī neapsaimniekotus zālājus, nav nepieciešama šo zālāju ikgadēja pļaušana un ir pietiekami, ja pļaušana tiek veikta tikai, lai nepieļautu krūmu ieviešanos zālājā. Tomēr jāņem vērā, ka retāka pļaušana veicina kūlas uzkrāšanos un palielina augāja biežību un augstumu, tādēļ ar laiku retāk pļauti zālāji kļūst sugai mazāk piemēroti. Gadījumos, kad pirmais perējums aiziet bojā, var būt atkārtots perējums. Ja tas izvests sekmīgi, otrs perējums nebūs. Zālāji, kuri tiek nopļaut jūnija sākumā un kuros grieze maija vakaros un agros rītos (bet vislabāk naktīs) negriež, kad zāle būs ataugusi būs piemēroti atkārtotajiem dējumiem un 2. perējumam.

Palienu zālāji ir viens no visnozīmīgākajiem zālāju veidiem, kas īpaši nozīmīgs dažādām tajos ligzdojošām putnu sugām. Zālāju, tajā skaitā *palienu zālāju* aizaugšana ir process, ko radījusi konkrētas cilvēka darbības pārtraukšana vai, piemēram, meliorācijas sistēmu ierīkošana. Teorētiski tās ir vienīgie dabiskie zālāji Latvijas apstākļos, jo visu citu zālāju veidu sukcesijas gala stadija ir mežs. *Palienu zālāju* aizaugšanu ierobežo pavasara pali. Ņemot vērā, ka palu ietekme ikgadu ir dažāda, ainava, kāda dabas parkā redzama šobrīd, lielā mērā ir radusies, pateicoties cilvēka ilggadējai zālāju apsaimniekošanai – pļaušanai un ganīšanai. Šāda, lielākoties ekstensīva apsaimniekošana, sarežģītos apstākļos, kādi tie ir *palienu zālajos*, mūsdienās vairs nav aktuāla, un netiek turpināta. Šai apsaimniekošanai pārtrūkstot, zālāji aizaug, un kļūst nepiemērotas šeit ligzdojošām īpaši aizsargājamām putnu sugām – griezei un ormanītim.

Lai arī griezei piemērotākie ir *palienu* zālāji, tā labprāt apdzīvo arī citus zālājus, priekšroku dodot pļautiem zālājiem ar salīdzinoši augstāku veģetāciju. Ieteikums zemes īpašniekiem – balstīties uz savu iepriekšējo gadu pieredzi, kuros no viņa zālājiem grieze labprātāk pavasarī apmetas (no kuriem zālājiem viņš dzird griezi griežam maija beigās). Tos tad arī atstāt vēlajai pļaušanai. Zālājus, kuros grieze maija vakaros un agros rītos (bet vislabāk naktīs) negriež, nopļaut jūnija sākumā, bet pēc tam, kad zāle būs ataugusi, tie būs piemēroti atkārtotajiem dējumiem un otrajiem perējumiem. Lai nodrošinātu zālāju piemērotību griezei, nepieciešams atjaunot:

- pietiekamu vienlaidus atklāto zālāju platību (vismaz 10ha, vēlams lielāku) un iespējami lielāku šādu biotopu īpatsvaru tuvākajā apkārtnē
- relatīvi augstu veģetāciju (vismaz 30cm) ligzdošanas sezonas sākumā (maiņa beigās). Vislabāk to nodrošināt, nepļaujot zālāju pēc veģetācijas sezonas beigām, bet ļaujot izaugt atālam, kas nodrošinās maskēšanās iespējas nākošajā pavasarī.

Ņemot vērā griezes ligzdošanas fenoloģiju krūmu un koku ciršana, zāģēšana, grāvju tīrīšana u.c. līdzīga veida saimnieciskā darbība veicama ārpus sugas ligzdošanas sezonas, kuras periods var variēt katru gadu, bet vidēji ilgst no 1. maiņa līdz 15. jūlijam (Keišs O. 2006).

Savukārt zālajos, kuru primārais mērķis nav nodrošināt zālāju putnu sugu dzīvotņu saglabāšanu, iespējams palielināt putnu sugu daudzveidību, apsaimniekojot tā, lai tas nav pretrunā primārajam zālāja dabas aizsardzības mērķim:

- saglabāt atsevišķus krūmus un krūmu pudurus. Svarīgi, lai krūmi un to puduri neveido vienlaidus apaugumu, bet ir izkārtoti mozaikveidā un zālājā tomēr dominētu atklātas platības,
- saglabāt atsevišķus kokus vai koku grupas,
- saglabāt mitras ieplakas, kas pavasarī pildītas ar ūdeni,
- nodrošināt citu ainavas elementu (piemēram, aplokus, sienu zārdus) klātbūtni.

Vēlā pļaušana attiecināma tikai uz tām teritorijām, kas ir noteiktas kā putnu BVZ (bioloģiski vērtīgie zālāji) vai arī potenciālās putnu BVZ teritorijas. Optimālais pļaušanas biežums dabisku zālāju saglabāšanā ir viena vai divas reizes gadā. Sausās un slapjās pļavās ar ļoti nabadzīgu augsni un zemu zāli pieļaujama arī pļaušana vienu reizi divos gados. Nav pieļaujama pļaušana trīs un vairāk reizes sezonā.

Teritorijas integritātes un dabas vērtību uzturēšanai nepieciešama arī atbilstoša to zālāju biotopu apsaimniekošana, kuri atrodas dabas parkam blakus esošajās teritorijās. Lai novērstu pretrunu starp botāniski vērtīgo zālāju un putniem nozīmīgu zālāja apsaimniekošanu, vēlams zālāja platības nopļaušana vairākos paņēmienos, vienā pļaušanas reizē nopļaujot tikai daļu zālāja platības.

B.5.1. Potenciāli vērtīgo zālāju un atjaunojamo (vēsturisko) zālāju atjaunošana un apsaimniekošana

Daļa dabas parku zālāju ir atzīti par potenciāli vērtīgiem zālājiem (56,85 ha), kuru atjaunošanai nepieciešami samērā nelieli ieguldījumi. Savukārt daļa vēsturiski apsaimniekoto zālāju platības (27, 80 ha) šobrīd ir būtiski aizaugušas vai pat apmežojušas – to atjaunošanai nepieciešami ievērojamāki ieguldījumi. Apsaimniekošanas pasākumu kartē ir norādītas potenciāli vērtīgo un atjaunojamo (vēsturisko) zālāju platības, kuras ir nepieciešams uzturēt atklātās platībās, lai tās varētu iegūt bioloģiski vērtīgo zālāju statusu un apsaimniekotājs saņemtu atbalsta maksājumus to uzturēšanai. Pasākuma ietvaros jāveic koku (izņemot atsevišķi augošus kokus vai nelielas koku grupas virs 70 gadu vecuma) un krūmu ciršana, nocirstā materiāla obligāta novākšana no atjaunotās platības. Saudzējamas ir atstatus stāvošas krūmu grupas, kadiķi, vilkābeles. Pasākums veicams aptuveni 85 ha platībā (skatīt 5.pielikumu).

Ja zālāji atbrīvoti no lieliem kokiem un krūmiem vietās ar blīvu kokaugu apaugumu, rekomendējoša ir augsnes virskārtas un celmu frēzēšana, lai būtu iespējama zālāju pļaušana.

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

- 1) zālāju biotopi, kuri vairs neatbilst ES aizsargājama biotopa statusam, jo to kvalitāte samazinājusies apsaimniekošanas trūkuma vai neatbilstošas apsaimniekošanas dēļ;
- 2) esošiem zālāju biotopiem piegulošas viengabalainas platības, kurās iespējama dabiskiem zālājiem.

Zālāju apsaimniekošana veicama, ievērojot tādas pašas norādes kā attiecībā uz zālāju biotopu apsaimniekošanu.

Ja zālājs nav ilgstoši pļauts un jau aizaudzis ar krūmiem un kokiem, tas jau var tikt pieskaitīts meža zemēm. Šajos gadījumos vispirms jāveic atmežošana.

Meža likumā (24.02.2000.) ir definēts: atmežošana — personas darbības izraisīta meža pārveidošana citā zemes lietošanas veidā. To drīkst veikt saskaņā ar Meža likuma 41. panta (1) daļu: „Platību atmežo, ja tas nepieciešams būvniecībai, derīgo izrakteņu ieguvei, lauksaimniecībā izmantojamās zemes ierīkošanai un īpaši aizsargājamo biotopu atjaunošanai un ja personai ir izdots kompetentas institūcijas administratīvais akts, kas tai piešķir tiesības veikt minētās darbības, un persona ir kompensējusi valstij ar atmežošanas izraisīto negatīvo seku novēršanu saistītos izdevumus.”

B.6.1. Bebru darbības kontrole (skaita regulēšana)

Upju posmu uzturēšana bez bebru dambjiem un to radītajiem uzpludinājumiem ir nepieciešama Aiviekstes pietekās, kā arī citās teritorijās esošajās upēs ar oļainām vai akmeņainām gruntīm (ilgstošas bebru darbības rezultātā oļi un akmeņi var nebūt redzami, taču pēc bebru dambju nojaukšanas straujteču biotopi labi atjaunojas). Aiviekstes upē ir konstatētas 4 ES nozīmes zivju sugas: Strauta nēģis, Platgalve, Akmeņgrauzis un Dūņu pīkste. Aktīva bebru darbība (dambji) teritorijā esošajās upītēs un arī meliorācijas grāvju sistēmās, var veicināt straujteču biotopu bojāšanu vai iznīcināšanu. Kopumā bebru dambji pasliktina ūdens kvalitāti, tiek ietekmēti biotopi lejtecē un notiek upju pārveidošana par meliorācijas sistēmām. Aiviekstes upē neviens no minētajiem biotopa apdraudošajiem faktoriem netika konstatēts. Bebru darbība var izraisīt ūdens līmeņa svārstības, dabiskās noteces izmaiņas upē, kad tajā ieplūst ūdeņi no meliorācijas sistēmām. Pēc vizuāliem novērojumiem dabā, vairākas vietās tika konstatētas bebru darbības pēdas. Potenciālu draudu meža biotopiem nākotnē, varētu radīt bebru aktivitātes palielināšanās, kuras ietekmē upīšu krastos esošajām vērtīgajām mežaudzēm draudētu nokalšana. Tādēļ ir ļoti svarīgi katru sezonu sekot līdzi bebru aktivitātēm, to dambju būvniecībai, kā arī ar medību kolektīvu līdzdalību, veicināt bebru skaita regulēšanu, lai netiktu radīta būtiska ietekme uz dabas parka dabas vērtībām, ainavu un upju ekoloģisko kvalitāti.

B.7.1. Invazīvās augu sugas – Sosnovska latvāņa izplatības ierobežošana

Sosnovska latvānis ir viena no izplatītākajām invazīvajām augu sugām mūsu valsts teritorijā. Galvenās zināmās latvāņu izplatības vietas dabas parkā ir identificētas jau iepriekš Dabas datu pārvaldības sistēmā „OZOLS”. Tās izplatības ierobežošanai ir izstrādāti 14.07.2008. Ministru kabineta noteikumi Nr.559 „Invazīvo augu sugas – Sosnovska latvāņa – izplatības ierobežošanas noteikumi”. Šo noteikumu 2.3. daļa nosaka latvāņa ierobežošanas metodes un latvāņa iznīcināšanas kārtību. Atbilstoši tai, suga ir iznīcināma ar 4 dažādu metožu palīdzību:

1. mehāniskā (M) – ietver latvāņa iznīcināšanas pasākumus, veicot mehāniskas darbības – ziedu čemura nogriešanu, centrālo rozešu izduršanu, mulčēšanu, nopļaušanu un augsnes apstrādi (aršanu, kultivēšanu, frēzēšanu, lobīšanu, ecēšanu un šūķšanu);
2. ķīmiskā (C) – ietver latvāņa iznīcināšanas pasākumus, izmantojot augu aizsardzības līdzekļu reģistrā iekļautos līdzekļus;
3. bioloģiskā (B) – ietver latvāņa iznīcināšanas pasākumus, izmantojot bioloģisko organismu savstarpējo biotisko mijiedarbību – noganīšanu;
4. kombinētā (K) – ietver latvāņa iznīcināšanas pasākumu kopumu, kas papildina viens otru vai nav lietojami atsevišķi, vai minēto trīs metožu kombināciju.

Izvēloties piemērotāko latvāņa izplatības ierobežošanas metodi, ņem vērā: ar latvāni invadētās platības lielumu, audzes blīvumu un vecumu, ar latvāni invadētās platības apvidus šķēršļotību, zemes izmantošanas veidu, invadētās platības augsnes tipu, īpašības un mitruma režīmu, latvāņa attīstības stadiju (dīgsts, rozetes stadija, ziedkopas attīstība, ziedēšanas sākums, pilnzieds, ziedēšanas beigas, sēkļu stadija), ar augu un vides aizsardzību saistītajos normatīvajos aktos noteiktos vides aizsardzības ierobežojumus. Jāņem vērā, ka apsaimniekošanas pasākumus vērsts uz sugas iznīcināšanu dabas parka teritorijā, tāpēc ķīmiskā iznīcināšanas metodes pielietošana nebūtu vēlama.

B.8.1. Neiejaukšanās (mezsaimnieciskās darbības ar mērķi iegūt koksni neveikšana) meža biotopu attīstībā

Dabas parka teritorijā atrodas galvenokārt lauksaimniecībā izmantojamās zemes, kas mijas ar jauktu mežu fragmentiem. Lielākie mežu fragmenti atrodas pašā upes krastā vai koncentrējas tiešā dabas parka pierobežā. Pārsvarā tie ir bērzu, egļu un platlapju (gobu, ozolu, ošu) meži ar lazdām un ievām pamežā.

Dabas parka meža zemes platības aizņem ļoti nelielu dabas parka daļu 9,52 % no kopējās dabas parka platības, iekļaujot šajā apjomā meža zemes, kuras šobrīd ir izcirtumi, lauces. Savukārt īpaši aizsargājamiem meža biotopi no dabas parkā esošajām meža zemēm aizņem pavisam nelielu daļu - 1,62% no dabas parka platības.

Lielākās meža biotopu platības aizņem Aluviālie mežu - 91E0*, sastopami pavisam nelieli Veci vai dabiski boreāli mežu - 9010 fragmenti, kā arī Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm - 91F0* ar kopējo platību 18,71 ha. Jāpiebilst, ka šobrīd mežu biotopu aizsardzība dabas parkā netiek nodrošināta tai nepieciešamajā kvalitātē, līdzīgi kā citviet valsts teritorijā esošajiem īpaši aizsargājamiem meža biotopiem. Kopumā teritorijā nav vērojama būtiska mežsaimnieciskās darbības ietekme, tomēr to turpmākā saglabāšanas un kvalitātes uzlabošanas veicināšanai ir nepieciešams ierobežot kopšanas cirtes veikšanu to platībās.

Meža biotopi ir dažādā kvalitātē – gan salīdzinoši nesen izveidojušies meži, gan vecas mežaudzes, kas atbilst dabisko meža biotopu kritērijiem. Lielākajā daļā mežu biotopi ir vidējā kvalitātē, pavisam nedaudz labā biotopa kvalitātē. Izcilas kvalitātes mežaudžu dabas parka teritorijā nav konstatētas. Daļa mežaudžu kvalitāte tiek vērtēta kā zema.

Dabas parkā ir nepieciešams nodrošināt mežsaimnieciskās darbības neiejaukšanos ES nozīmes biotopos kopumā 18,71 ha platībā. Nozīmīgā dabas parka teritorijas mežu platībā konkrēti apsaimniekošanas pasākumi (rīcības) biotopa kvalitātes uzlabošanai nav nepieciešami (izņēmums ir biotopi, kuros atrodas invazīvo koku un krūmu sugas, bet ir jānodrošina mežsaimnieciskās darbības neiejaukšanās režīms, neveicot saimniecisko darbību un saglabājot dabiskam mežam raksturīgos struktūrelementus un tajā notiekošos procesus. Veicot meža biotopu apsaimniekošanu ir jā saglabā mežā esošie struktūrelementi – mirusī koksne (tajā skaitā kritālas). Neiejaukšanās mežaudžu dabiskajā attīstībā nozīmē, ka biotopā netiek veikta mežsaimnieciskā darbība ar mērķi iegūt koksni, kā arī citas antropogēnās darbības, kas saistīta ar koku ciršanu vai kopumā negatīvi ietekmē mežaudzi, tajā skaitā tās dabisko zemsedzi.

B.9.1. Ceļa posma norobežošana un caurteku ierīkošana zem ceļa drošas abinieku migrācijas veicināšanai

Ceļa pāreju izveidošana

Pasākuma apraksts. Ceļa posma norobežošana un caurteku ierīkošana zem ceļa, lai abinieki un citi nelieli dzīvnieki to varētu šķērsot drošā veidā. Nepieciešama ceļa norobežošana un caurteku ierīkošana uz ceļa Ļaudona-Saikava, posma garums 4400 m, no kuriem 1250 m noteikta pa dabas parka Z robežu. Ceļu posma atrašanās vieta sniegta 27.attēlā. Darbu izpildes prioritāte I.

Ceļa posma norobežošana bez caurteku ierīkošanas nav pieļaujama, jo šāda rīcība norobežotu abinieku ziemošanas vietas no vairošanās vietām. Caurteku ierīkošana bez ceļa norobežošanas nav lietderīga, jo iespēja, ka dzīvnieki izmantos caurtekas ir neliela, viticamāk tas notiks vienīgi gadījumos, kad caurteka gadīsies dzīvnieku tiešā ceļā. Citos gadījumos kā pāreju abinieki turpinās izmantot ceļu.

Ceļa norobežošanā var izmantot L veida profilus, kas padara ceļa nogāzes sienas vertikālas, un neļauj šajā posmā uz ceļa nonākt abiniekiem, caurtekām var izmantot aptuveni 0.7-1 m diametra caurules. Pārejām jābūt sausām, caurules ar ūdeni (piem., ūdens novadīšanai zem ceļa) abinieki neizmantos. Caurteku ievietošana biežums - ik pa 20-50 m posmam, kā arī pa vienai caurteikai katrā norobežotā posma galā (nepieciešamas aptuveni 10 caurules).

Kopumā veicama 350 m gara ceļa posma norobežošana no abām pusēm ar L veida betona profiliem vai cita veida atbilstošu materiālu vertikālas sienas veidošanai. Lai abinieki nespētu nokļūt uz ceļa klātnes. (skatīt 26.attēlu).

Detalizētāka informācija iekļaujama būvprojekta tehniskajā specifikācijā, izvērtējot konkrētā ceļa posma mikroreljefu, ceļmalas veģetāciju, kā arī veicot būvdarbu kontroli dabā (caurteku uzstādīšanas brīdī), lai panāktu maksimāli vēlamu efektu abinieku migrācijas veicināšanai.

Pasākuma nepieciešamības pamatojums. Šajos konkrētajos posmos konstatēta augsta abinieku bojāeja uz ceļa pavasara migrāciju laikā, apmeklējuma laikā konstatēti vairāki desmiti sabrauktu varžu un krupju.

Abinieku bojāeja negatīvi ietekmē to populāciju un apmeklētājiem rada nepatīkamu priekšstatu par dabas aizsardzību dabas parkā (skatīt 27.attēlu).



26. attēls. Piemērs ceļa posma norobežošanai un caurteku ierīkošanai zem ceļa drošas abinieku migrācijas veicināšanai Zviedrijā (Datu avots: Jan Olof Helldin, Silviu O. Petrovan 2019)

Pasākuma izpildes veids vēlamā rezultāta sasniegšanai. Ceļa uzlabošana vai pārbūves veikšana sadarbībā ar abinieku speciālistu.

Izpildes termiņš. 2020-2025

Iespējamais izpildītājs. Pašvaldība, dabas aizsardzības institūcija vai nevalstiskā organizācija sadarbībā ar būvniecības firmu.

Nepieciešamais finansējums. Nosakāms cenu aptaujas rezultātā.

Iespējamais vai ieteicamais finansētājs. Valsts finansējums

Izpildes indikatori un ieteikumi monitoringa veikšanai. Norobežots ceļa posms ar zem tām uzstādītām caurtekām.

B.10.1. Atbilstoša apgaismojuma uzstādīšana ūdeņu tuvumā

Ilgtermiņā intensīva gaismas piesārņojuma ietekme var pilnībā izmainīt sikspārņu sugu sastāvu par labu oportunistiskajām sugām. Pēdējā laika pētījumi liecina, ka kaut kādā mērā nelabvēlīgi sikspārņus ietekmē jebkāds apgaismojums, resp., pilnīgi nekaitīga apgaismojuma nav. Tomēr apgaismojuma ietekme ievērojami atšķiras atkarībā no lampu izvietojuma, augstuma un izmantotā gaismas spektra. Vislielāko negatīvo ietekmi rada 1) apgaismojums, kas vērsts uz visām pusēm (piem., lodes veida lampas), 2) uz augstiem stabiem uzstādītas jaudīgas lampas, kuras, kaut gan var būt vērstas tikai uz zemi, apgaismo ļoti lielu platību, neatstājot ēnas koridorus ne starp atsevišķām lampām, ne starp lampām un koku vainagu virs tām; 3) spuldzes ar intensīvu balto vai zili-balto spektru (un/vai ar ultravioletās gaismas emisiju) ir ievērojami nelabvēlīgākas, nekā dzeltenās vai oranžās gaismas spuldzes (sikspārņi redz arī ultravioleto gaismu); 4) ļoti būtisku negatīvu ietekmi atstāj apgaismojums, kurš uzstādīts ūdeņu tuvumā tieši

apgaismojot ūdenstilpi vai tiltus no apakšas/sāniem, kā arī paralēli ūdens virsmai vērsti prožektoru u.tml., jo tādējādi padara ūdenstilpi nepiemērotu gan kā barošanās vietu, gan pārtrauc tranzīta maršrutus sugām, kuras izmanto upes kā pārvietošanās un migrācijas ceļus. Tieši šis pēdējais apgaismojuma variants potenciāli ir visreālākais, kāds varētu ar laiku parādīties arī pie/uz Aiviekstes – pie tiltiem vai privātajām laivu/tūristu pieturām, turklāt viena no visvairāk negatīvi ietekmētajām sugām šādā gadījumā būtu dīķu naktssikspārnis.

Ja gadījumā nākotnē ir plānots uzstādīt apgaismojumu uz Aiviekstes tiltiem, nepieciešams ievērot sekojošus nosacījumus:

- apgaismojumu uzstādīt tikai tilta virspusē, neapgaismojot to no apakšas;
- izmantot vienā virzienā vērstu apgaismojumu (pret ceļu), kas samazina gaismas piesārņojumu uz augšu un, īpaši, uz ūdens;
- vislabāk izmantot apgaismojumu, kurš ar releja palīdzību ieslēdzas tikai pēc nepieciešamības, ja pa ceļu pārvietojas transporta līdzeklis vai gājējs. Tas ir arī enerģētiski taupīgākais variants salīdzinoši maz apdzīvotās vietās;
- apgaismojumam ieteicams izmantot oranžā spektra gaismas, kuras ir relatīvi mazāk traucējošas
- ar gaismas viļņa garumu >540 nm un CCK (Correlated colour temperature) <2700 K.

Upes krastos nebūtu pieļaujama prožektoru vai jaudīgu lampu uzstādīšana, kas apgaismo ūdeni visas upes platumā un/vai visu nakti. Pieļaujama īslaicīga šāda apgaismojuma uzstādīšana uz vienu nakti, ja ūdens malā tiek rīkoti kādi pasākumi, bet laikā no maija beigām līdz jūlija beigām (sikspārņu mazuļu laikā, kas ir būtiskākais laiks, lai mātītes un vēlāk arī tikko lidot sākuši mazuļi pagūtu nakts laikā pabaroties) – ne biežāk kā reizi 2 nedēļās.

B.11.1. Sikspārņu barošanās koridoru saglabāšana (koku un krūmu ciršanas ierobežošana)

Mežu, vai citu kokaudžu, īpaši vecāku koku vai nostabilizējošos ilggadīgu krūmāju izciršana arī var potenciāli negatīvi ietekmēt sikspārņus vairākos veidos – gan tieši iznīcinot mītņu vietas (vecus spraugām/dobumiem bagātus kokus) vai barošanās vietas, kā arī fragmentējot ainavu un pārtraucot kokaudžu „tiltiņus”, kas savieno lielākus meža masīvus vai ēkas (dienas mītņu vietas) ar Aiviekstes upi (galvenā barošanās vieta) pāri palieņu klajumiem (vairākas sikspārņu sugas izvairās šķērsot klajumus, vismaz krēslas stundās; ja nav krūmu/koku aizsega; tas var ietekmēt sikspārņiem pieejamo barošanās laiku, jo tie uz upes ieradīsies vēlāk). Šis faktors jāņem vērā arī plānojot biotopu apsaimniekošanu, jo pētāmajā teritorijā ir vietas, kur no sikspārņu aizsardzības viedokļa būtu nepieciešamas **saglabāt krūmāju koridorus**, kas nodrošina pārvietošanās ceļus no meža masīviem pāri atklātajiem dabiskajiem zālājiem virzienā uz upi. Plāna apsaimniekošanas pasākuma kartē ir norādīti sikspārņiem saglabājamie barošanās koridori, kuros koku, krūmu ciršana nebūtu pieļaujama.

B.12.1. Medijamo dzīvnieku piebarošanas vietu pārvietošana ārpus BVZ un citu īpaši aizsargājamo biotopu platībām

Medības ir atļautas visā dabas parka teritorijā. Būtiski ir ņemt vērā medijamo dzīvnieku piebarošanas ietekmi uz dabas parka dabas vērtībām. Ņemot vērā, ka 55 % no dabas parka platības aizņem aizsargājami biotopi, kuros pēc spēkā esošās likumdošanas piebarošana ir aizliegta, ir jāņem vērā normatīvo aktu prasības. Medijamo dzīvnieku piebarošana piesaista dzīvniekus no plašākas apkārtnes un var rasties palielināts dzīvnieku blīvums piebarošanas vietās visā piebarošanas periodā. Līdz ar to šo dzīvnieku ietekme uz apkārtni piebarošanas rajonos ievērojami pieaug. Koncentrējoties vienā rajonā lielākā skaitā, kāda viena suga var ievērojami ietekmēt kādu citu. Piemēram, meža cūku palielināts blīvums pavasarī ir nevēlams uz zemes ligzdojošajiem putniem – ligzdas, kas atrodas uz zemes, šādos piebarošanas rajonos tiek izpostītas vairāk, īpašs traucējums tas ir mežā uz zemes ligzdojošām sugām. Ja piebarošana notiek zālājā, tas degradējoši ietekmē zemsedzi. Tā kā dabas parkā kā īpaši aizsargājamā dabas teritorijā apsaimniekošanas režīms maksimāli ir vērsts uz visu sugu aizsardzību un biotopu dabisku attīstību, tad šāda cilvēka realizēta darbība ir pretrunā ar dabiskiem procesiem un uzskatāma kā dabas līdzsvara jaukšana un visā dabas parka teritorijā ir nevēlama. Līdz šim teritorijā ir konstatēta viena piebarošanas vieta zālājā, tāpēc plānā tiek paredzēts vispārējs medijamo dzīvnieku piebarošanas ierobežojums īpaši aizsargājamo biotopu platībās, lai netiktu mākslīgi palielināts medijamo dzīvnieku blīvums, kas var negatīvi ietekmēt retās sugas (piemēram, mežzirbes) un biotopus, kā arī ir pretrunā ar meža biotopu aizsardzību.

Ņemot vērā, ka medījamo dzīvnieku piebarošanas vietas ir jāsaskaņo ar Valsts meža dienestu, turpmāk pirms piebarošanas vietas saskaņošanas būtu jāpārlicinās par īpaši aizsargājamo biotopu platībām, iesakot medību kolektīviem izvēlēties atbilstošākas piebarošanas vietas .

B.13.1. Rekultivācija (ūdensaugu izvākšana) Aiviekstes upē

Eitrofikācijas procesu rezultātā Aiviekstes upē konstatēts palielināts aizaugums ar augstākajiem ūdensaugiem (vairāk par 30 %). Aizaugušie posmi sastopami visā dabas parka teritorijā, tomēr visbūtiskāk upe aizaugusi tās seklākajos posmos, piemēram posmā augšup Ļaudonas tiltam pie Toces. Lai uzlabotu Aiviekstes ekoloģisko kvalitāti un upes funkcionalitāti, upes rekultivācija primāri vēlama veikt posmos ar izteikti palielinātu aizaugumu ar augstākajiem ūdensaugiem (aizaugums ir 50-70 % no upes gultnes platības).

Palielināts aizaugums sastopams arī atsevišķos straujteču posmos, kas eitrofikācijas procesa rezultātā aizaug ar ezera meldriem, ķemmveida un skaujošo glīveni, parasto bulteni, lielo ežgalvīti un citām sugām. Visbiežāk upe pastiprināti aizaug tūlīt pēc straujteču posma. Paredzams, ka visā upes platībā rekultivācijas darbus nebūs iespējams veikt upes dziļuma dēļ. Ūdensaugu izpļaušanas limitējošais faktors ir upes dziļums – vietās, kur dziļums upē pārsniedz 1,2m, ūdensaugu izpļaušanu ar speciāli aprīkotu tehniku ir grūti realizējama. Ja ziemās izveidojas pietiekami bieza ledus sega, tad palu sezonas laikā upe, pateicoties ledus krāvumiem, pati spēj attīrīt savu gultni no vasaras laikā izveidojušā palielinātā aizauguma. Īpaši šis apstāklis darbojas upju straujtecēs, kur upes dziļums ir neliels. Aiviekstes upes posmi, kuros vasaras mazūdens periodā upes vidējais dziļums ir robežās no 0,3 līdz 1 m būs salīdzinoši vieglāk rekultivējami, tādēļ nepieciešami vairākkārtēji sezonāli novērojumi, lai saprastu situācijas attīstības gaitu un vēlāk lemtu par vai pret konkrētā upes posma rekultivāciju. Vietās, kur upes dziļums ir atbilstošs rekultivācijas darbu veikšanai, ūdensaugu izpļaušana būs jāveic regulāri vairākus gadus pēc kārtas, lai panāktu vēlamu efektu – upes funkciju un ekoloģiskās kvalitātes uzlabošanu. Konkrētais apsaimniekošanas pasākums (ūdensteču tīrīšana, aizauguma ar ūdensaugiem pakāpes kontrolēšana, ūdens attīrīšana no atkritumiem) ir iekļauts Daugavas upju baseinu apsaimniekošanas plānā sadaļā „Papildu pasākumi riska ūdensobjektos” 8.4. un 8.5. pielikumos.

B.14.1. Ūdenssaimniecības projekta realizācija notekūdeņu attīrīšanas iekārtu atjaunošanai Ļaudonas ciema teritorijai Aiviekstes upes labajā krastā

2012.gadā Ļaudonas pagastā tika realizēts projekts „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu līdz 2000”, kura rezultātā Ļaudonas ciemam upes kreisajā krastā tika izbūvētas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas. Ņemot vērā, ka projektu 2012. gadā pilnībā neizdevās realizēt un projekts tika realizēts vienīgi Aiviekstes upes kreisajā krastā, jo labajā krastā izstrādāto tehnisko projektu noraidīja, ir nepieciešams realizēt notekūdeņu attīrīšanas iekārtu uzstādīšanas projektu Ļaudonas ciemā Aiviekstes upes labajā krastā. 2019. gadā pašvaldība ir izstrādājusi ūdenssaimniecības projektu ciema teritorijai arī upes labajā krastā. Projekts tiek plānots realizēt 2020. gadā, jo pašvaldībai ir piešķirts finansējums projekta realizācijai. Apsaimniekošanas pasākuma mērķis ir veicināt ūdenssaimniecības projekta realizāciju komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtu atjaunošanai Ļaudonas ciema teritorijai Aiviekstes upes labajā krastā, lai nākotnē tiktu uzlabota Aiviekstes upes (saldūdens biotopa) ūdens kvalitāte, samazinot punktveida piesārņojuma slodzi, ka arī uzlabojot upes ūdens ekoloģisko kvalitāti. Kā viens no Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāna 8.1. pielikumā „*Pasākumu programmas apkopojums Daugavas upju baseinu apgabalam*” noteiktajiem pasākumiem ir noteikts veikt centralizēto notekūdeņu savākšanas sistēmu darbības pilnveidošanu, **nodrošinot faktisko pieslēgumu izveidi un veicot tīklu paplašināšanu** aglomerācijās ar iedzīvotāju skaitu lielāku par 2000 iedzīvotājiem (kas būtiski ietekmē riska ūdensobjektus), kā arī nodrošināt kontroli notekūdeņu apsaimniekošanai decentralizētajās kanalizācijas sistēmās, vienoties par veicamajiem uzlabojumiem, ja konstatēta tāda nepieciešamība (Ļaudonas ciemi).

C.1.1. Dabas parka speciālo informatīvo zīmju uzstādīšana un uzturēšana

Nepieciešama dabā uzstādīto speciālo informatīvo zīmju regulāra apsekošana (vismaz reizi pusgadā), lai konstatētu to stāvokli. Nepieciešamības gadījumā veicama to atjaunošana. Apsaimniekošanas pasākumu kartē ir norādītas speciālo informatīvo zīmju uzstādīšanas vietas dabā, kā arī vietas, kur tās ir nepieciešams uzstādīt.

C.2.1. Informācijas nodrošināšana par dabas vērtībām dabas parka teritorijas apmeklētājiem un iedzīvotājiem

Informācijas stendi dabas parka teritorijā nav izvietoti, tomēr daudzviet (piemēram, pie Mūrnieku un Ļaudonas tiltiem) būtu nepieciešams izvietot tūrisma informāciju, tajā skaitā informācijas standus, kuros tiek iekļauta informācija par dabas parka teritorijas izmantošanas nosacījumiem, kā arī tūrisma un atpūtas iespējām tam paredzētās vietās (infrastrukturā objekta izvietojuma karte). Informatīvie stendi izgatavojami, izmantojot DAP izstrādāto „Vienoto stilu”, kurā iekļautas dažādas piktogrammas ar atļauto un aizliegto darbību veidiem, kas internacionālai sabiedrībai vienkāršā veidā sniedz būtiskāko informāciju. Viens no mūsdienu digitālajiem tūrisma instrumentiem ir mobilās aplikācijas, piemēram, Tūrisma attīstības valsts aģentūras mobilajā aplikācijā: „Latvia.Travel” vai DAP izstrādātā mobilā aplikācija: „Dabas tūrisms”. Dažādos tūrisma portālos un iestāžu, uzņēmumu interneta mājaslapās ir nepieciešams uzlabot dabas tūrisma informācijas pieejamību, kā arī iekļaut norādes uz citu interneta resursos pieejamo informāciju gan interneta vidē, gan arī norādes uz interneta resursiem – dabā izvietotajos informācijas avotos, piemēram, informācijas standos.

C.3.1. Jaunu tūrisma infrastruktūras objektu ierīkošana

Lai papildinātu informāciju par dabas parka teritoriju un informētu tūristus un iedzīvotājus par teritorijas dabas un kultūrvēstures vērtībām, nākotnē ir pieļaujama jaunu tūrisma infrastruktūras objektu izveide, to saskaņojot ar DAP. Potenciālās vietas, kur to vajadzētu veidot būtu maksimāli jāpārdomā un jāplāno, primāri izvērtējot esošās infrastruktūras izvietojumu. Piemērotas vietas informatīvo stendu izvietojšanai ir pie Mūrnieku un Ļaudonas tiltiem, kā arī Aiviekstes upes kreisajā krastā pretim Dupenu mājām. Plāna izstrādes ietvaros uzraudzības grupa vienojās par dabas tūrisma infrastruktūras objektu – ūdenstūristu nakšņošanas vietu veidošanu īpašumos pie Mūrnieku (70760010030) un Ļaudonas (70700070370 un 70700070114) tiltiem, kā arī īpašumā “Lejas Zīles” (70700080096). Dabas parka rietumu daļā autoceļa P82 “Jaunkalsnava – Lubāna” posmā pirms Kalnvirsas plānots atjaunot skatu torni tā vēsturiskajā atrašanās vietā, kā arī torņa apmeklētājiem blakus tam ierīkot stāvlaukumu. Novada veloceļu tīkla attīstības gadījumā apsverama iespēja veloceļa veidošanai posmā no Ļaudonas līdz vēsturiskajai skata torņa atrašanās vietai pie Kalnviršām. Plānotās dabas tūrisma infrastruktūras izvietojumu skatīt plāna apsaimniekošanas un infrastruktūras objektu kartē.

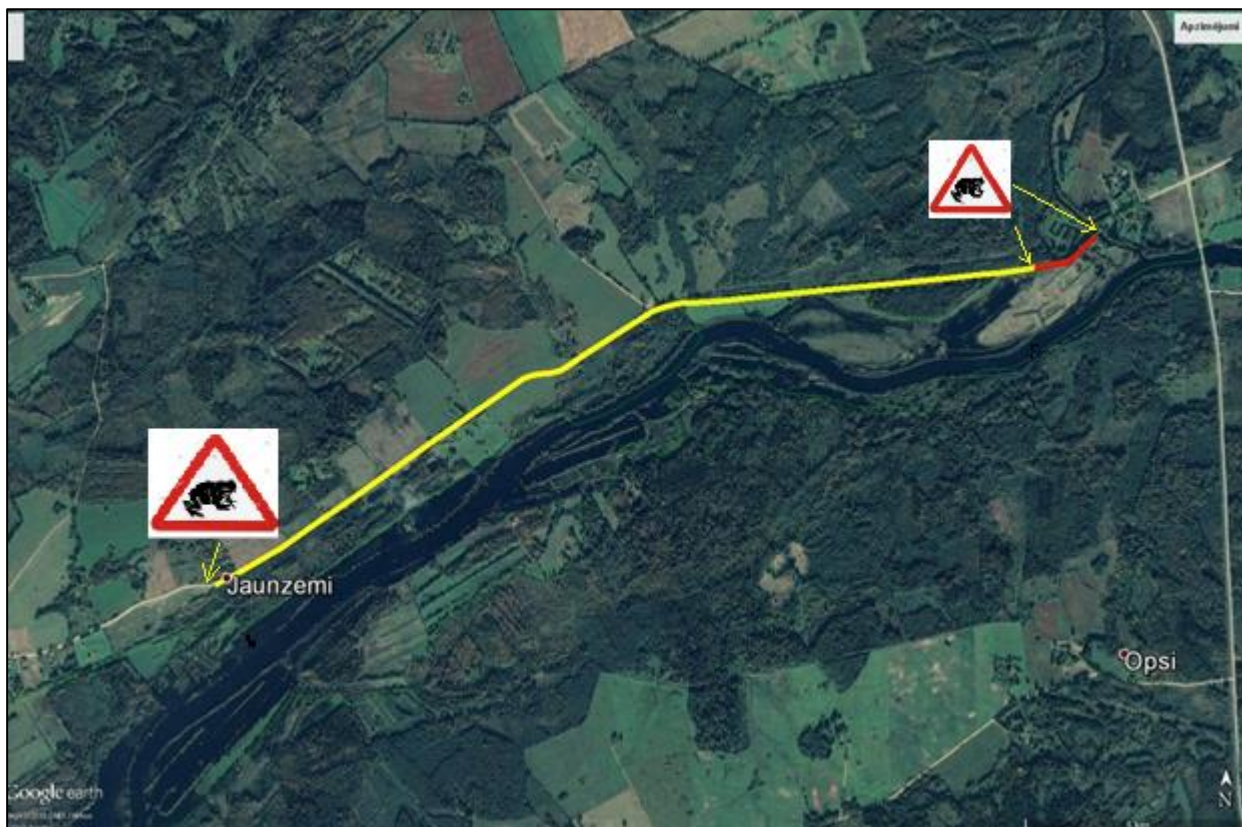
C.4.1. Brīdinājuma zīmju/ceļazīmju izvietošana drošas abinieku migrācijas veicināšanai

Pasākuma apraksts. Abinieku bojāejas vietās uz ceļiem, kas nav norobežotas un aprīkotas ar caurtekām, novietot brīdinājuma zīmes vai ceļazīmes autovadītājiem. Prioritāte II

Nepieciešamības pamatojums. Pasākums abinieku bojāejas samazināšanai vietās, kur nav iespējams ierīkot caurtekas. Pielietojams arī kā pagaidu līdzekli pirms ceļa norobežošanas un caurtekas izveidošanas.

Pasākuma izpildes veids vēlamā rezultāta sasniegšanai. Sākoties ceļa posmam ar abinieku bojāeju, novietot brīdinājuma zīmes vai ceļazīmes ieteicama maksimālā ātruma ierobežošana 20 km/h laika periodā no aprīļa līdz maijam un periodā no septembra līdz novembrim. Indikatīvās ceļazīmju vietas, gadījumā, ja netiek veikti citi pasākumi (ceļa norobežošana un pāreju ierīkošana) abinieku bojāejas novēršanai nepieciešams uzstādīt šādos ceļa punktus: 56°43'48.93"Z 26°15'51.71"A, un 56°44'38.87"Z 26°19'42.10"A. Savukārt, ja pasākumi abinieku bojāejas novēršanai tiek veikti tikai ceļa posmā ar maksimālu bojāeju (kartē iezīmēts ar sarkano krāsu), tad brīdinājuma zīmju uzstādīšana ir nepieciešama vienīgi šādā ceļa posmā (kartē iezīmēts ar dzeltenu krāsojumu) - 56°43'48.93"Z 26°15'51.71"A un 56°44'34.48"Z, 26°19'26.17"A. (skatīt 27.attēlu).

Izpildes termiņš. 2020-2025



27. attēls. Ceļa posma atrašanās vieta ar būtisku (dzeltens) un ļoti augstu (sarkans) abinieku bojāeju uz ceļa

D.1.1. Apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitoringa metodikas izstrādāšana, monitoringa veikšana

Atbilstoši realizētajiem apsaimniekošanas pasākumiem, veicams to monitorings, lai izvērtētu vispārējo efektivitāti un to ieviešanas kvalitāti. Tā kā Latvijā vēl nav izstrādāta vienota pieeja, kā tiek veikts biotopu apsaimniekošanas pasākumu monitorings, pirms tā uzsākšanas ir nepieciešama metodikas izstrāde atbilstoši jaunākajiem izstrādātajiem dokumentiem nozarē. Ierīkotajās dabas takās un pieejās pie jūras, katras sezonas noslēgumā veikt fotomonitoringu un iegūto datu izvērtējumu. Fotomonitoringa ietvaros no vienas un tās pašas vietas, vienā un tai pašā laikā uzņemt novērtējamo vietu fotogrāfijas, salīdzināmu antropogēnās ietekmes novērtējumu datu iegūšanai. Papildus, vismaz reizi piecos gados minētajās vietās sagatavot vērtējumu par izmīnāšanas, nobradāšanas un izbraukāšanas ietekmi uz īpaši aizsargājamiem atklāto un mežaino kāpu biotopiem.

Veicot plānā norādītos invazīvo sugu un citus apsaimniekošanas pasākumus būtu vēlams veikt pasākuma efektivitātes monitoringu, piemēram, Invazīvo krūmu apsaimniekošanas monitorings būtu veicams pirms apsaimniekošanas pasākumu uzsākšanas, atkārtojot to ik pa četriem gadiem pielietojot Daugavpils Universitātes (2016) gadā izstrādātā Invazīvo svešzemju sugu programmā izstrādāto metodiku, aizpildot papildaknetu par mērķsugām. Veicot apsaimniekošanas pasākumus, tās pasūtītājam/veicējam detalizēti jāapraksta pielietotās metodes, monitoringa uzdevums ir izvērtēt pielietoto metožu efektivitāti un nepieciešamības gadījumā norādīt nepieciešamās apsaimniekošanas pasākumu izmaiņas. Svarīgi ir monitorēt arī blakus teritorijas, savlaicīgi ierobežojot attiecīgās invazīvās sugas arī ārpus īpaši aizsargājamā biotopa robežām. Papildus invazīvo svešzemju sugu monitoringam nepieciešams veikt fotofiksāciju.

D.2.1. Sugu un biotopu monitorings Natura 2000 vietās

Latvijā noteiktas 333 ES nozīmes īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (Natura 2000), kurās jānodrošina labvēlīgs aizsardzības statuss (t.i., jānodrošina, ka populācijas vai platības ir stabilas vai palielinās) sugām un biotopiem, kuru dēļ šīs vietas ir izvēlētas. Lai varētu pārbaudīt, vai šāds statuss tiek nodrošināts, ir jāveic šo sugu un biotopu monitorings. Taču monitoringa mērķis ir noteikt Eiropas Savienības nozīmes

sugu populāciju un biotopu stāvokli un izmaiņas Natura 2000 teritorijās visā valstī kopumā. Tas nozīmē, ka visās teritorijās netiek monitorēti visi ES nozīmes īpaši aizsargājami biotopi un sugas, bet izlases veidā, tādējādi gūstot priekšstatu par to stāvokli un tendencēm Latvijas Natura 2000 teritorijās kopumā. Natura 2000 monitoringa ietvaros DAP organizē Natura 2000 monitoringu, iegūstot datus par sugu populāciju un biotopu platību izmaiņām Natura 2000 vietās.

Natura 2000 monitoringa veikšanas gaitā iegūto informāciju par sugu populāciju un biotopu platību izmaiņām Natura 2000 vietās apkopo 6 gadu periodā. Beidzoties kārtējam sešu gadu ciklam (pašreizējais 2013.-2018.gads), tiek veiktas izmaiņas Natura 2000 datu bāzē.

Dabas parka teritorijā Augu sugu monitoringa ietvaros tiek monitorēta augu suga – Spilvainais ancītis.

Veicams biotopu monitorings, kas īstenojams pirms apsaimniekošanas pasākumu uzsākšanas, atkārtojot to ik pa pieciem gadiem. Pielietojama monitoringa metodika, Nepieciešams veikt fotomonitoringu un izvērtēt apsaimniekošanas pasākumu efektivitāti.

IV PRIEKŠLIKUMI PAŠVALDĪBU TERITORIJAS PLĀNOJUMU PILNVEIDOŠANAI

Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir veikta dabas parka dabas vērtību un Madonas novada teritorijas plānojumā paredzētās izmantošanas datu telpiskā analīze, sagatavojot aizsargājamo sugu un biotopu, kā arī spēkā esošā teritorijas plānojuma funkcionālā zonējuma „pārklāšanās” karti.

Analīzes rezultātā netika identificētas problēmvietas, kurās būtu paralēli noteikti divi procesi, piemēram, ir plānota blīva apbūve un dabā tiek konstatēts īpaši aizsargājams zālāju biotops. Pašvaldībai turpinot darbu pie Madonas novada teritorijas plānojuma pilnveidošanas – grozījumu vai jauna teritorijas plānojuma izstrādes, turpmākajā plānošanā, pieaicinot Dabas aizsardzības pārvaldes speciālistus, nepieciešams izvērtēt šo vietu turpmākās attīstības perspektīvas. Īpaši tas attiecas uz Ļaudonas ciema teritoriju, kā arī citām dabas parka daļām, kur dabas parka teritorijas plānotā izmantošana ir L1 – lauku zemes lauku teritorijās un L2 - lauku zemes ciemu teritorijās. Jāņem vērā, ka spēkā esošie Madonas novada apbūves noteikumi pieļauj L1 un L2 teritorijās veikt viensētu, savrupmāju un rūpniecības teritoriju būvniecību, derīgo izrakteņu ieguvī, ierīkot vēja enerģijas torņu parkus, kas ir zināmā pretrunā ar dabas parka izveides mērķi.

Papildus tam, ja pašvaldībā tiek uzsākta teritorijas plānojuma grozījumu vai jaunu teritorijas plānojuma izstrāde, tiek ierosināts izvērtēt iespēju ieviest Mežu teritorijas (M) un Lauksaimniecības teritorija (L) funkcionālo zonējumu apakšzonas saskaņā ar Ministru kabineta 2013.gada 30.aprīļa noteikumu Nr.240 „Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi” 4.nodaļu un 3.pielikuma „Teritorijas izmantošanas veidu klasifikatoru”:

- 1) Mežu teritorija (M) ar konkrētu indeksu (M-1, M-2 vai kā citādi atbilstoši konkrētajam pašvaldības teritorijas plānojumam) - dabas parka esošās mežu teritorijas. Teritorijas izmantošanas veids 21002 „mežs īpaši aizsargājamās dabas teritorijās”, meža apsaimniekošana – atbilstoši dabas aizsardzības normatīvo aktu prasībām (atļauta tā izmantošana, kuru pieļauj Vispārējie noteikumi vai apstiprināšanas gadījumā – dabas parka IAIN);
- 2) Lauksaimniecības teritorija (L) ar konkrētu indeksu (L-1, L-2 vai kā citādi atbilstoši konkrētajam pašvaldības teritorijas plānojumam) – lauksaimniecībā izmantojamās zemes dabas parka teritorijā, kurās konstatēti īpaši aizsargājami zālāju biotopi. Teritorijas izmantošanas veids 22001 „lauksaimnieciska teritorijas izmantošana”, kur atļauta augkopība kā pastāvīgās pļavas un ganības, vai arī veids 24002 „Publiskā ārtelpa (bez labiekārtojuma)” (ekoloģiskā paliene), kurā tiek iekļautas dabas teritorijas bez apbūves un labiekārtojuma infrastruktūras, piemēram, dabiskas palienu pļavas, pludmales, ūdensmalas. Jāņem vērā, ka būtiska daļa dabas parka teritorijā iekļautās L1 un L2 teritorijas vienlaikus atrodas Aiviekstes upes applūstošajā teritorijā, kurā daļa apbūves noteikumos iekļautās atļautā teritorijas izmantošana vai papildizmantošana (piemēram, savrupmāju vai rūpniecības teritoriju būvniecība) nav iespējama.

V PRIEKŠLIKUMI GROZĪJUMIEM DABAS PARKA TERITORIJAS INDIVIDUĀLAJOS AIZSARDZĪBAS UN IZMANTOŠANAS NOTEIKUMOS UN FUNKCIONĀLAJĀ ZONĒJUMĀ

Pēc zinātniskās informācijas (2017.un 2018. gadā veiktā ES biotopu inventarizācija) datiem, kā arī plāna izstrādes ietvaros veiktajai teritorijas izpētei dabā secināts, ka esošais aizsardzības režīms nenodrošina dabas parka galvenās aizsardzības vērtības – palieņu zālāju un citu ES nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzību.

Atbilstoši likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 13.panta 4.daļas: „*Aizsargājamās teritorijas robežas, zonējumu un kategoriju var mainīt, ja zinātniskie pētījumi, monitoringa dati vai aizsargājamās teritorijas apsaimniekošanas pasākumu monitorings apliecina, ka esošā kategorija, zonējums un attiecīgais aizsardzības režīms neatbilst teritorijas izveidošanas mērķiem*” nosacījumiem, lai nodrošinātu attiecīgo aizsardzības režīma atbilstību teritorijas izveidošanas mērķim tiek noteikts ierobežojums bojāt vai iznīcināt palieņu pļavas un zālājus.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros, pieņemot lēmumu par zonējuma nepieciešamību, tika vērtēts līdz šim spēkā esošais dabas parka aizsardzības režīms, kā arī līdzšinējā teritorijas aizsardzības un izmantošanas prasību ievērošanas nodrošināšana. Ja esošais aizsardzības režīms ir neatbilstošs, tad uzraudzības grupa pieņem lēmumu par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu izstrādi. Ņemot vērā, ka specifiska zonējuma veidošana upju palieņu teritorijām ir sarežģīta, tika pieņemts lēmums izstrādāt IAIN projektu, kurā vispārīgi tiek noteiktas ierobežojošās darbības īpaši aizsargājamo zālāju un meža biotopu platībās. Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir veikta dabas parka robežas precizēšana to nosakot pa dabā konstatējamām robežām, piemēram, meža nogabalu, kadastru vai precizējot pa ES nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu robežām. Atsevišķās vietās veikta dabas parka robežu paplašināšana, lai iekļautu applūstošajā teritorijā esošu ES nozīmes zālāju (70700070116, 70700070195, 70700040048, 70700100013, 70700050008, 70700050040 un 70700050057) vai aluviālo meža biotopu (70700080006, 70700080012, 70700080034, 70760010050) platības, kas ekoloģiski ir vērtējamas kā dabas parka sastāvdaļas.

Vispārējo noteikumu prasības paredz saskaņot meliorācijas sistēmu rekonstrukciju un renovāciju. Ceļu ikdienišķas uzturēšana darbi (tajā skaitā caurteku un grāvju aizsērējuma ierobežošana) zemes īpašniekam nav jāsaņēma ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Lai dabas parka teritorijā varētu kontrolēt meliorācijas sistēmu uzturēšanas darbu intensitāti, piemēram, kontrolēt grāvju aizsērējuma tīrīšanas ietvaros izņemto grunts apjomu un tā radīto ietekmi uz dabas parka dabas vērtībām (īpaši zālājiem), IAIN projektā tiek noteikta prasība saņemt Dabas aizsardzības pārvaldes atļauju, ja tiek izņemts grāvī esošā aizsērējums, saneses, kuru dziļums pārsniedz 50 cm.

Dabas parkam spēkā esošais normatīvais regulējums – Vispārējie noteikumi pieļauj veikt galveno cirti ārpus Aiviekstes upes aizsargjoslas dabas parka teritorijas daļā, kurā konstatēti ES nozīmes īpaši aizsargājamie meža biotopi. Vienlaikus MK 2012.gada 18.decembra noteikumu Nr.936 „Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā” 2.4. apakšpunkts ir noteikts, ka: „Apsaimniekojot mežu, saglabā šādus bioloģiski nozīmīgus meža struktūras elementus: mežaudzes ūdensteču un ūdenstilpju palienēs – ielejas daļā, kura periodiski applūst un kurā ir palienei raksturīgā veģetācija.” Lai spēkā esošās normas apvienotu vienā normatīvajā aktā dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir precizēts spēkā esošo noteikumu saturs, iekļaujot Vispārējo noteikumu, kā arī meža regulējošo normatīvo aktu aktuālās aizsardzībai un apsaimniekošanai nepieciešamās prasības. Ņemot vērā plāna uzraudzības grupas izteiktos priekšlikumus, kā arī dabas parka teritorijai nepieciešamos papildu aizsardzības nosacījumus, dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir sagatavots IAIN projekts.

Galvenās izmaiņas IAIN projektā, salīdzinot ar spēkā esošo regulējumu, ir galvenās cirtes aizliegums dabas parkā konstatētajos ES nozīmes īpaši aizsargājamos meža biotopos (18,71 ha un paplašināmajā 1,44 ha platībā).

IAIN projektā iekļauts īpaši aizsargājamo koka (koki, kuru apkārtmērs 1,3 metru augstumā virs koka sakņu kakla vai augstums nav mazāks par 4,0 metriem) saraksts ar vienu dabā konstatētu parastā ozola *Quercus robur* sugas dižkoku.

2020. gada 00. janvārī
Rīgā

Noteikumi Nr. 00
(prot. Nr. 1 18. §)

Dabas parka "Aiviekstes paliene" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts

Izdoti saskaņā ar
likuma "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām"
13. panta otro daļu, 14. panta otro daļu
un 17. panta otro daļu

I. Vispārīgie jautājumi

1. Noteikumi nosaka:

- 1.1. dabas parka "Aiviekstes paliene" (turpmāk – dabas parks) individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību;
- 1.2. dabas parka apzīmēšanai dabā lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu, tās izveidošanas un lietošanas kārtību;
- 1.3. dabas parkā esošos dabas pieminekļus – aizsargājamās kokus, kā arī aizsargājamo koku aizsardzības un izmantošanas kārtību.

2. Dabas parks izveidots, lai aizsargātu un atjaunotu Latvijas un Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājamās palienu pļavu un meža biotopus un aizsargātu īpaši aizsargājamo putnu sugas – griezes *Crex crex*, kā arī citu īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnes un migrējošo ūdensputnu barošanās vietas, tostarp Aiviekstes upes palienei raksturīgas retās un izzūdošās augu sugu sabiedrības un dzīvnieku sugu populācijas, kā arī nodrošinātu teritorijai raksturīgās ainavas saglabāšanu.

3. Dabas parka platība ir 1154,92 hektāri. Dabas parkam nav noteikts funkcionālais zonējums.

4. Dabas parka robežas dabā apzīmē ar speciālu informatīvu zīmi. Speciālās informatīvās zīmes paraugs, tās izveidošanas un lietošanas kārtība noteikta šo noteikumu 1. pielikumā.

5. Dabas aizsardzības pārvalde nosaka ierobežotas pieejamības statusu informācijai par dabas parkā esošo īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu atrašanās vietu, ja tās atklāšana var kaitēt dabas aizsardzībai. Šādu informāciju izplata tikai ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju.

6. Dabas aizsardzības pārvaldes atļauja nav nepieciešama šajos noteikumos minētajām darbībām, kurām saskaņā ar normatīvajiem aktiem par ietekmes uz vidi novērtējumu Valsts vides dienests izsniedz tehniskos noteikumus vai veic sākotnējo ietekmes uz vidi novērtējumu. Ja šādu darbību rezultātā tiek mainīta zemes lietošanas kategorija, šajos noteikumos minētā Dabas aizsardzības pārvaldes atļauja zemes lietošanas kategorijas maiņai nav nepieciešama. Vērtējot šādas darbības, vienlaikus izvērtē zemes lietošanas kategorijas maiņas iespējamību.

II. Vispārīgie aprobežojumi visā dabas parkā

7. Dabas parkā aizliegts:

- 7.1. bojāt vai iznīcināt (arī uzarot, kultivējot, ieaudzējot mežu, mēslojot ar minerālmēsliem vai šķidrājiem kūtsmēsliem) zālājus, izņemot gadījumu, ja tas nepieciešams īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai, saglabāšanai vai atjaunošanai un ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja;
- 7.2. izmantot citzemju sugas zālāju, meža atjaunošanā un ieaudzēšanā;
- 7.3. ierīkot monokultūras enerģētisko kultūru audzēšanai;
- 7.4. lietot ķīmiskos augu aizsardzības līdzekļus;
- 7.5. audzēt ģenētiski modificētus kultūraugus;
- 7.6. veikt darbības, kas veicina augsnes eroziju, izņemot augsnes sagatavošanu mežsaimniecības vajadzībām;
- 7.7. pļaut zālājus virzienā no malām uz centru. Nelīdzena reljefa apstākļos pļauj slejās virzienā no lauka atklātās malas (arī no pagalma, ceļa, atklāta grāvja, žoga, ūdenstilpes) uz krūmāju vai mežu;
- 7.8. dedzināt sauso zāli un niedrāju platības, kā arī meža zemsedzi. Aizliegums neattiecas uz ekosistēmu, īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai, saglabāšanai vai atjaunošanai nepieciešamo pasākumu īstenošanu, kuru veikšanai ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un par kuriem ir rakstiski informēta par ugunsdrošību un ugunsdzēsību atbildīgā institūcija;
- 7.9. ierīkot jaunas iežogotas platības savvaļas dzīvnieku turēšanai nebrīvīvē;
- 7.10. pārvietoties (arī apstāties un stāvēt) ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem, tai skaitā automašīnām, traktortehniku, motocikliem, tricikliem, kvadricikliem, mopēdiem un sniega motocikliem, ārpus ceļiem, izņemot gadījumu, ja pārvietošanās ir saistīta ar šo teritoriju apsaimniekošanu, uzraudzību, valsts aizsardzības uzdevumu veikšanu, ugunsapsardzību vai glābšanas un meklēšanas darbiem vai ja ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja zinātnisko pētījumu veikšanai;
- 7.11. kurināt ugunsiskus ārpus speciāli ierīkotām vietām, kuras nodrošina uguns tālāku neizplatīšanos, izņemot ugunsiskus pagalmos un ugunsiskus ciršanas atlieku sadedzināšanai atbilstoši meža apsaimniekošanu regulējošajiem normatīvajiem aktiem;
- 7.12. izmantot medību šāviņus, kas satur svīnu;
- 7.13. veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta ūdenstilpes krasta līnija un gultne, izņemot darbības, kas nepieciešamas ūdenstilpei piegulošo teritoriju dabiskā hidroloģiskā režīma atjaunošanai;
- 7.14. piesārņot ūdenstilpi vai augsni ar neattīrītiem ražošanas, sadzīves vai komunālajiem notekūdeņiem;
- 7.15. iegūt derīgos izrakteņus;
- 7.16. cirst kokus (izņemot bīstamos kokus – kokus, kas apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus), kuru caurmērs 1,3 metru augstumā virs koku sakņu kakla pārsniedz:
 - 7.16.1. ozoliem – 40 centimetru;
 - 7.16.2. liepām, gobām blīgznām un melnalkšņiem – 30 centimetru;
 - 7.16.3. citu sugu kokiem – 50 centimetru;
- 7.17. cirst dobumainus kokus, izņemot bīstamos kokus;
- 7.18. ainaviski vērtīgās teritorijās, ja tādas noteiktas vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā, veikt darbības, kas būtiski pārveido ainavu un tās elementus, izmaina kultūrvēsturiskās

vides īpatnības un raksturīgos ainavu elementus vai samazina bioloģisko daudzveidību un ainavas ekoloģisko kvalitāti;

7.19. veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta meža, krūmāja, purva vai lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas kategorija, tajā skaitā dabiski apmežojušās vai dabiski applūdušās zemes lietošanas kategorijas maiņu uz dabā konstatēto zemes lietošanas kategoriju, izņemot ja ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja šādos gadījumos:

7.19.1. publiski pieejamu dabas tūrisma un izziņas infrastruktūras objektu (piemēram, takas, maršruti, skatu torņi, informācijas stendi, norādes zīmes, stāvlaukumi, informācijas centri) ierīkošanai;

7.19.2. inženierbūvju, tai skaitā ceļu, atjaunošanai un pārbūvei, ja tiek mainīts trases platums un novietojums;

7.19.3. viensētu atjaunošanai, ja to atrašanās vieta līdz 1940.gadam ir pierādāma, pamatojoties uz arhīva izziņu, tajā skaitā pievadceļu un inženierkomunikāciju izveidei;

8. Dabas parkā bez Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas aizliegts:

8.1. rīkot autosacensības, motosacensības, rallijus, treniņbraucienus, kā arī ūdensmotosporta un ūdensslēpošanas sacensības un izmēģinājuma braucienus;

8.2. ierīkot publiski pieejamus dabas tūrisma un izziņas infrastruktūras objektus;

8.3. veikt inženierbūvju, tai skaitā ceļu, atjaunošanu un pārbūvi, ja tiek mainīts trases platums un novietojums;

8.4. būvēt hidrotehniskas būves un ierīkot meliorācijas sistēmas, veikt to pārbūvi, atjaunošanu un uzturēšanu (arī grāvju tīrīšanu un to krastu kopšanu pārsniedzot dabā esošo grāvja aizsērējuma, sanesu dziļumu, kas dziļāks par 50 cm, izņemot caurteku būvi un atjaunošanu, kas nepieciešamas ceļu uzturēšanas vajadzībām un lai novērstu teritoriju applūšanu ārpus dabas parka vai līdz šim neapplūdušu teritoriju applūšanu dabas parkā, kā arī, lai nodrošinātu ekosistēmu, īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai, saglabāšanai vai atjaunošanai nepieciešamo pasākumu īstenošanu.

9. Zemes vienību sadalīšana atļauta tikai gadījumos, ja katras atsevišķās zemes vienības platība pēc sadalīšanas nav mazāka par 10 hektāriem, šis nosacījums neattiecas uz zemes vienībām, kas tiek atdalītas infrastruktūras un inženierkomunikāciju būvniecībai vai uzturēšanai un kuru apbūves nosacījumus nosaka vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā, kā arī uz gadījumiem, ja no īpašuma tiek atdalīta zemes vienība ar dzīvojamām un saimniecības ēkām, pagalmu un zemi, kas nepieciešama saimniecības uzturēšana

10. Meža zemēs aizliegts:

10.1. veikt mežsaimniecisko darbību no 15.marta līdz 31.jūlijam, izņemot:

10.1.1. meža ugunsdrošības un ugunsdzēsības pasākumus;

10.1.2. bīstamo koku (koki, kas apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus) ciršanu un novākšanu;

10.1.3. meža atjaunošanu ar rokas darbarīkiem bez motora;

10.1.4. jaunaudžu kopšanu, kur vidējais augstums skuju kokiem ir līdz 0,7 metriem, bet lapu kokiem – līdz vienam metram;

10.1.5. kokmateriālu izvešanu augsnes sasaluma apstākļos, ja tas negatīvi neietekmē putnu ligzdošanu un ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja. Dabas aizsardzības pārvalde atļauju izsniedz 10 darbdienu laikā;

10.2. cirst kokus kailcirtē un rekonstruktīvajā cirtē;

10.3. veikt galveno (izlases) cirti īpaši aizsargājamo meža biotopu platībās (20,15 ha), kas reģistrētas Dabas datu pārvaldības sistēmā kā īpaši aizsargājami meža biotopi;

10.4. ārpus reģistrēto īpaši aizsargājamo meža biotopu platībām, veicot koku ciršanu galvenajā cirtē:

10.4.1. samazināt mežaudzes pirmā stāva biežību zem 0,4, neskaitot stāvošus sausus kokus;

10.4.2. veidot mežaudzē par 0,1 hektāru lielākus atvērumus;

10.5. iegūt sūnas un ķērpjus, bojājot vai iznīcinot zemsedzi.

11. Mežaudzēs uz hektāru saglabā ne mazāk kā 20 kubikmetru sausu stāvošu koku, svaigi vēja gāztu koku un kritalu, kuru diametrs resnākajā vietā pārsniedz 25 centimetrus. Ja to kopējais apjoms ir lielāks, vispirms saglabā resnākos kokus. Pieļaujams izvākt svaigi vēja gāztas egles, kuru apjoms pārsniedz piecus kubikmetrus uz hektāru un kuras saskaņā ar Valsts meža dienesta atzinumu var izraisīt mežaudžu bojāeju masveidīgas kaitēkļu savairošanās dēļ.

12. Galvenajā un kopšanas cirtē saglabā vismaz 15 dzīvotspējīgus vecākus un lielāko izmēru kokus (ekoloģiskos kokus) uz cirsmas hektāru, vispirms saglabājot resnākos (koku caurmērs lielāks par valdošās koku sugas koku vidējo caurmēru) ozolus, liepas, priedes, ošus, gobas, vīksnas, melnalkšņus un kļavas. Ja šādu koku mežaudzē nav, vispirms saglabā apses un bērzus, kā arī kokus ar lieliem un resniem zariem, dobumainus kokus un kokus ar deguma rētām.

13. Sausos kokus un kritalas šo noteikumu 29.punktā minētajā apjomā, kā arī nocirstos bīstamos kokus un nocirsto koku celmus atstāj mežaudzē, lai nodrošinātu trūdošo (atmirušo) koksni kā dzīvesvietu meža ekosistēmā svarīgām sugām.

14. Uz mežaudzēm, kurās vējgāzes, vējlauzes, slimību infekcijas vai kaitēkļu invāzijas rezultātā mežaudzes šķērslaukums kļuvis mazāks par kritisko šķērslaukumu un vēja gāztie, bojātie, sausie stāvošie koki un kritalas netiek izvākti, neattiecināta meža atjaunošanas un jaunaudžu kopšanas prasības.

III. Dabas pieminekļi

15. Dabas parkā esošie dabas pieminekļi – aizsargājami koki – ir vietējo un citzemju sugu dižkoki (koki, kuru apkārtmērs 1,3 metru augstumā virs koka sakņu kakla vai augstums nav mazāks par šo noteikumu 3. pielikumā minētajiem izmēriem, tai skaitā sausi koki un koku stubeņi) un teritorija ap kokiem vainagu projekcijas platībā, kā arī 10 metru platā joslā no tās (mērot no aizsargājamā koka vainaga projekcijas ārējās malas).

16. Dabas pieminekļa teritorijā aizliegts veikt darbības, kuru dēļ tiek bojāts vai iznīcināts dabas piemineklis vai mazināta tā dabiskā estētiskā, ekoloģiskā un kultūrvēsturiskā vērtība.

17. Aizsargājamā koka teritorijā aizliegts:

17.1. veikt darbības, kas var negatīvi ietekmēt aizsargājamā koka augšanu un dabisko attīstību;

17.2. novietot lietas (piemēram, būvmateriālus vai malku), kas aizsedz skatu uz koku, ierobežo piekļuvi tam vai mazina tā estētisko vērtību;

17.3. mainīt vides apstākļus – ūdens režīmu un koka barošanās režīmu;

17.4. iznīcināt vai būtiski mainīt dabisko zemsedzi.

18. Ja aizsargājamo koku nomāc vai apēno jaunāki koki un krūmi, saskaņā ar normatīvajiem aktiem, kas regulē koku ciršanu meža zemēs vai ārpus tām, atļauta to izciršana aizsargājamā koka vainaga projekcijā un tai piegulošā zonā, izveidojot no kokiem brīvu 10 metru platu joslu, mērot no aizsargājamā koka vainaga projekcijas līdz apkārtējo koku vainagu projekcijām.

19. Aizsargājamā koka nociršana (novākšana) pieļaujama tikai tad, ja tas kļuvis bīstams un nav citu iespēju novērst bīstamības situāciju (piemēram, apzāģēt zarus, izveidot atbalstus, uzstādīt atsaites), un ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja.

20. Ja aizsargājamais koks ir nolūzis vai nozāģēts, koka stubrs un zari, kuru diametrs ir lielāks par 50 centimetriem, ir saglabājami koka augšanas vietā vai tuvākajā apkārtnē.

Vides aizsardzības un
reģionālās attīstības ministrs

Speciālā informatīvā zīme dabas parka apzīmēšanai un tās lietošanas kārtība

1. Speciālā informatīvā zīme dabas parka apzīmēšanai (turpmāk – zīme) ir zaļš kvadrātveida laukums baltā ietvarā ar stilizētu ozollapas piktogrammu.



2. Zīmes krāsas (krāsu standarti norādīti *PANTONE*, *CMYK* un *ORACAL* sistēmās) ir šādas:

2.1. kvadrātveida laukums (ozollapas piktogrammas fons) – gaiši zaļā krāsā (*PANTONE 362C* vai *C70 M0 Y100 K0*, vai *ORACAL ECONOMY 064 (yellow green)*);

2.2. ozollapas piktogramma – baltā krāsā;

2.3. ozollapas piktogrammas kontūra un ozollapas dzīslējums – tumši zaļā krāsā (*PANTONE 3425C* vai *C100 M0 Y78 K42*, vai *ORACAL ECONOMY 060 (dark green)*);

2.4. zīmes ietvars – baltā krāsā.

3. Zīmes lietošanas kārtība:

3.1. uzstādot zīmi dabā, izvēlas vienu no šādiem izmēriem:

3.1.1. 300 x 300 mm;

3.1.2. 150 x 150 mm;

3.1.3. 75 x 75 mm;

3.2. poligrāfiskajos izdevumos zīmes izmēru, saglabājot kvadrāta proporcijas, izvēlas atbilstoši lietotajam mērogam, bet ne mazāku kā 5 x 5 mm;

3.3. pārējos gadījumos, kas nav minēti šā pielikuma 3.1. un 3.2.apakšpunktā, var lietot dažādu izmēru zīmes, saglabājot kvadrāta proporcijas;

3.4. zīme nav uzstādāma uz ceļiem.

4. Zīmes izveidošanu (sagatavošanu) un izvietošana nodrošina Dabas aizsardzības pārvalde sadarbībā ar attiecīgo pašvaldību.

2.pielikums

Ministru kabineta

20__ .gada ____ noteikumiem Nr. ____

Aizsargājамie koki – vietējo sugu dižkoki (pēc apkārtmēra) dabas parka “Aiviekstes paliene” teritorijā

Nr.p.k.	Nosaukums latviešu valodā	Nosaukums latīņu valodā	Apkārtmērs 1,3 metru augstumā (metros)	X koordināte	Y koordināte
I. Vietējās sugas					
1.	Parastais ozols	<i>Quercus robur</i>	5,90	283878	625691

VI IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

Āva R. Augšņu rajonēšana. Latvijas daba. Enciklopēdija, 1.sējums. Rīga, 1994

Čeirāns A., Pupinš M., Pupina A. 2018. Abinieku un rāpuļu fona monitorings un monitorings Natura 2000 teritorijās (2016.-2018.gadam); gala atskaite saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes iepirkuma līgumu Nr. 7.7/77/2016-P. Daugavpils Universitāte, 81 lpp.

Dabas aizsardzības pārvalde. 2016. „Vadlīnijas antropogēnās slodzes novērtēšanai īpaši aizsargājamās dabas teritorijās”, 9 lpp.

Dabas parka „Drīksnas sils” dabas aizsardzības plāns (2005-2014.gadam). Teiču dabas rezervāta administrācija. Ļaudona, 2004

Didzis Tjarve (2007), „Meža ekosistēmas raksturošana un klasifikācija” Metodiski materiāli lauka kursiem botānikā un ekoloģijā, Latvijas Universitāte.

Dumpe L. 1999. Mežu izmantošanas attīstība Latvijā. Latvijas mežu vēsture. WWF, Rīga, 305-349.

Haslam, S. M. 1978. River plants: the macrophytic vegetation of watercourses. Cambridge, Cambridge University Press.

Jan Olof Helldin, Silviu O. Petrovan, „Effectiveness of small road tunnels and fences in reducing amphibian roadkill and barrier effects at retrofitted roads in Sweden”. PeerJ 7:e7518 <https://doi.org/10.7717/peerj.7518>. 2019.

Kalniņš M. 2017. Spāres (Odonata) Latvijā. Pētījumu vēsture, bibliogrāfija un izplatība no 18. gadsimta līdz 2016. gadam. Sigulda, Zaļā upe, 352 lpp.

Keišs O. 2006. Lauksaimniecības pārmaiņu ietekme uz griezes *Crex crex* (L.) populāciju Latvijā: skaita dinamika, biotopu izvēle un populācijas struktūra. Disertācija bioloģijas doktora grāda iegūšanai. Latvijas Universitāte, Bioloģijas fakultāte, Rīga, 100 lpp.

Kļaviņa Ē. 2017. Biotopu apsaimniekošanas tiesiskais regulējums. Grām.: Rūsiņa S. (red.) Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3. sējums. Dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 91-116.

Konošonoka, I., Kokorīte, I. 2014. Priekšlikumu izstrāde virszemes ūdeņu bioloģiskās kvalitātes novērtēšanas metožu attīstībai. Rīga.

Kuršs V., Stinkule A., Latvijas derīgie izrakteņi. Rīga, LU, 1997, 162-163.lpp.

Latvija, Zeme, Daba, Tauta, Valsts. Oļģerts Nikodemus, Māris Kļaviņš, Zaiga Krišjāne, Vitālijs Zelčs (zin. red.) Rīga: Latvijas Universitātes Akadēmiskais apgāds, 2018, 752 lpp.

Lauku atbalsta dienests 2018. Informatīvais materiāls platību maksājumu saņemšanai 2019.gadā. Rīga, 76 lpp.

LVĢMA 2005, „Īss pārskats par Ļaudonas pagasta ģeoloģisko uzbūvi, zemes dziļu resursiem, pazemes ūdeņiem un to izmantošanu.” Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra. Rīga, 2005.

LVĢMC 2015 (1), „Daugavas upju baseinu apgabala plūdu risku pārvaldības plāns 2016.-2021.gadam”. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs Rīga, 2015.

LVĢMC 2015, Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāns 2016.-2021. gadam [Grāmata]. - Rīga : Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra, 2015.

LVĢMC 2018, „Sākotnējās plūdu riska novērtējums 2019. – 2024. gadam”. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs. Rīga, 2018.

Ļaudona 2007, Ļaudonas pagasta teritorijas plānojums „Esošā izmantošana un plānojuma risinājumi”. Ļaudona, 2007.

Madona 2013 (2), Madonas novada attīstības programma 2013.-2020 gadiem, Madonas novada dome, 2013.

Madona 2013, Stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma „Madonas novada teritorijas plānojumam 2013.- 2025.gadam” Vides pārskats, Madonas novada dome, 2013.

Melluma A. 2016, „Kultūrvēstures un ainavu ekspertes darba materiāli”, Dabas parka „Abavas senleja” dabas aizsardzības plāns (2016-2028.gadam). SIA “Metrum”; Rīga 2016.

Namatēva A., Vāveriņš G., Kreile V., Krustkalnu rezervāta pļavu biotopu aizsardzības plāns. Ļaudona 2004.

Natura 2000 monitoringa sadaļa „Putni”, 2008-2012.gadu perioda atskaites.

Ozoliņš et al. 2018. Eirāzijas ūdra *Lutra lutra* sugas aizsardzības plāns. LVMI Silava, Salaspils: 1-55.

Pastors A, 1995., Hidroloģiskā rajonēšana. Latvijas daba. Enciklopēdija „Latvija un latvieši”. Sējums 2. Rīga., 148-151 lpp

Putnu monitoringa uzskaites Natura 2000 monitoringa ietvaros. Atskaite (2014).

Račinskis E. 2004. Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgās vietas Latvijā. Rīga, LOB.

Rudzīte M., Čakare I., Rudzītis M., Miķelsone I., Parele E. 2010. Biezās perlamutrenes *Unio crassus* PHILIPSSON,1788 sugas aizsardzības plāns. Rīga, Latvijas Malakologu biedrība. Rīga, 59 lpp

Škute A., Gruberts D., Soms J., Paidere J. 2008. Ecological and hydrological functions of the biggest natural floodplain in Latvia. *Ecology and Hydrobiology*, 8 (2-4): 291 – 306.

Telnov D., Kalniņš M. 2003. To the knowledge of Latvian Coleoptera. 3. *Latvian Entomologist*, 40: 21–33.

Voigt, C.C., C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, m. Zagmajster (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.

Zelčs V. 1995. Ģeomorfoloģiskā rajonēšana.- Grām.: Latvijas daba 2, Rīga, Latvijas enciklopēdija.

Projektu materiāli

Auniņš A. (red.), 2013. „Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata”, 2.precizētais izdevums. Rīga, Latvijas Dabas fonds

Projekta "ES nozīmes aizsargājamo biotopu inventarizācija Latvijā" dati, 2017. -2019.gadam.
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.

Projekts 2008 „Virszemes ūdeņu ekoloģiskās klasifikācijas sistēmas zinātniski pētnieciskā izstrāde atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2000/60/EK (2000. gada 23. oktobris), ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā prasībām”. Tehniskā atskaite par 2008. gadu. LU 2009.

Tīmekļa vietnes:

<http://natura2000.eea.europa.eu/>

http://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/zinojumi_eiropas_komisijai/

Datu pārvaldības sistēma „Ozols”. Dabas aizsardzības pārvalde,

https://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/dabas_datu_parvaldibas_sistema_ozols/; apmeklēts

Interneta vietne „Dabas dati”. Latvijas Dabas fonds, Latvijas Ornitoloģijas biedrība [https://dabasdati.lv](https://dabasdati.lv;);

<http://www.rustearth.lv/map/>

<https://karte.lad.gov.lv>

kadastrs.lv

lgia.karte.lv

LVĢMC 2019; <http://www2.meteo.lv/klimatariks/>

Nikodemus O. ; Zelčs V. 2019 darba materiali; enciklopedia.lv

Pilsonības un migrācijas lietu pārvalde dati, 2019. Pieejami <http://www.pmlp.gov.lv>

upes.lv

www.likumi.lv

www.madona.lv

www.varam.gov.lv

VII PIELIKUMI

1. pielikums. Zemes lietošanas veidu karte uz topogrāfijas pamata
2. pielikums. Zemes īpašuma formu karte
3. pielikums. Dabas vērtību karte – ES nozīmes īpaši aizsargājamiem biotopi
4. pielikums. Dabas vērtību karte – reto un īpaši aizsargājamo sugu atradnes
5. pielikums. Apsaimniekošanas pasākumu un esošo un plānoto tūrisma infrastruktūras elementu karte
6. pielikums. Plāna izstrādes dokumenti