



Dabas parka “Piejūra” DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNS

Dabas parks atrodas
Rīgas pilsētā, Carnikavas novadā un Saulkrastu novadā



Plāns izstrādāts laika posmam no 2020. līdz 2031. gadam

Izstrādātājs: Latvijas Dabas fonds
Projekta vadītāja: Ilze Priedniece
Rīga, 2020



Saturs

Plāna izstrādē iesaistītie eksperti/speciālisti	4
Plāna izstrādes uzraudzības grupa	5
Dabas aizsardzības plānā lietotie saīsinājumi	7
Dabas aizsardzības plānā lietotie termini	8
Kopsavilkums	10
I Teritorijas apraksts.....	13
1.1. Vispārēja informācija par teritoriju.....	13
1.1.1. Teritorijas atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātas, platība	13
1.1.2. Zemes īpašuma formas un zemes izmantošanas veidi parka teritorijā.....	13
1.1.3. Pašvaldību teritorijas plānojumos noteiktā plānotā (atļautā) dabas parka teritorijas izmantošana.....	14
1.1.4. Esošais teritorijas funkcionālais zonējums.....	15
1.1.5. Teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture.....	16
1.1.6. Teritorijas kultūrvēsturiskais raksturojums	18
1.1.7. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība	20
1.1.8. Normatīvo aktu normas un plānošanas dokumenti, kas tieši attiecas uz teritoriju.....	21
1.2. Teritorijas fiziski ģeogrāfiskais raksturojums	37
1.2.1. Klimats	37
1.2.2. Ģeoloģija, ģeomorfoloģija	38
1.2.3. Hidroloģija	43
1.2.4. Augsnes.....	60
1.3. Teritorijas sociālās un ekonomiskās situācijas raksturojums.....	61
1.3.1. Iedzīvotāji	61
1.3.2. Teritorijas izmantošanas veidi	61
1.3.3. Pašreizējā un paredzamā antropogēnā slodze uz teritoriju.....	75
II Teritorijas novērtējums.....	86
2.1. Aizsargājamā teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība un faktori, kas to ietekmē, tai skaitā iespējamo draudu izvērtējums	86
2.2. Dabas parka ainaviskais novērtējums	87
2.3. Biotopi.....	88
2.3.1. Pludmales biotopi	89
2.3.2. Kāpu biotopi.....	91
2.3.3. Zālāji	95
2.3.4. Iesāļūdeņi (lagūnas)	99
2.3.5. Meži	105

2.3.6. Purvi	114
2.3.7. Stāvoši saldūdeņi.....	123
2.3.8. Tekoši saldūdeņi	160
2.4. Sugas	165
2.4.1. Vaskulārie augi	165
2.4.2. Bezmugurkaulnieki	171
2.4.3. Zivis	177
2.4.4. Abinieki un rāpuļi	183
2.4.5. Putni	187
2.4.6. Zīdītāji.....	205
2.5. Ekosistēmu pakalpojumi un to novērtējums dabas parkā.....	214
2.6. Citas vērtības aizsargājamajā teritorijā un tās ietekmējošie faktori.....	230
2.7. Aizsargājamās teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums (plānā minēto biotopu un sugu bioloģiskais, ekoloģiskais un sociālekonomiskais novērtējums, pozitīvo un negatīvo ietekmju analīze teritorijai kopumā).....	230
III Teritorijas saglabāšanas mērķi.....	240
3.1. Teritorijas apsaimniekošanas ideālie jeb ilgtermiņa mērķi.....	240
3.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā apskatītajam apsaimniekošanas periodam	240
IV Apsaimniekošanas pasākumi un funkcionālais zonējums	241
4.1. Apsaimniekošanas pasākumi	241
4.2. Dabas parka funkcionālais zonējums	314
V Plāna ieviešana un atjaunošana.....	316
5.1. Priekšlikumi nepieciešamajiem grozījumiem teritorijas plānojumos	316
5.2. Dabas parka individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts.....	317
VI Priekšlikumi dabas parka paplašināšanai.....	331
Literatūra.....	336
PIELIKUMI.....	343

Plāna izstrādē iesaistītie eksperti/speciālisti

Inga Erta, mežu un virsāju biotopu eksperte

Egija Biseniece, piekrastes un zālāju biotopu un vaskulāro augu sugu eksperte

Sindra Elksne, piekrastes un zālāju biotopu eksperte

Dr. biol. **Agnese Priede**, purvu biotopu eksperte

Dr. biol. **Agnija Skuja**, tekošu saldūdeņu biotopu eksperte

Uvis Suško, stāvošu saldūdeņu biotopu un iesālūdeņu biotopu eksperts

Dr. biol. **Voldemārs Spunģis**, bezmugurkaulnieku sugu eksperts

Kaspars Abersons, zivju sugu eksperts

Dr. biol. **Andris Čeirāns**, abinieku un rāpuļu sugu eksperts

Dr. biol. **Jānis Priednieks**, putnu sugu eksperts

Dr. biol. **Viesturs Vintulis**, zīdītāju sugu eksperts

Dr. geol. **Jānis Lapinskis**, jūras krasta procesu/ģeoloģijas speciālists

Ilze Priedniece, plāna vadītāja

Lelde Enģele, plāna vadītājas asistente, ģeogrāfisko informācijas sistēmu (ĢIS) speciāliste/kartogrāfe

Margarita Gorškova, juriste

Maija Ušča, sabiedrisko attiecību speciāliste

Plāna izstrādes uzraudzības grupa

Dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas sastāvs ir noteikts ar Dabas aizsardzības pārvaldes rīkojumu Nr.1.1/153/2018 (18.07.2018.), rīkojuma grozījumiem Nr.1.1/157/2018 (19.07.2018.), Nr.1.1/237/2018 (21.11.2018.), Nr.1.1/145/2019 (03.07.2019), Nr.1.1/245/2019 (28.11.2019.) un Nr.1.1/252/2019 (23.12.2019). Saskaņā ar šo rīkojumu dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupā ietilpst:

1. **Gita Strode**, Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas aizsardzības departamenta direktore
(līdz 03.07.2019. **Ilze Urtāne**, Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas aizsardzības departamenta Monitoringa un plānojumu nodaļas vecākā eksperte; līdz 28.11.2019. **Baiba Bērziņa**, Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas aizsardzības departamenta Monitoringa un plānojumu nodaļas vecākā eksperte);
2. **Inita Bārtule**, Rīgas domes Mājokļu un vides departamenta Vides pārvaldes Dabas un apstādījumu nodaļas vides pārvaldības galvenā projektu vadītāja;
3. **Lauris Bernāns**, Carnikavas novada pašvaldības aģentūras “Carnikavas Komunālserviss” direktora vietnieks;
4. **Artūrs Ancāns**, Saulkrastu novada domes priekšsēdētāja vietnieks uzņēmējdarbības jautājumos
(līdz 03.07.2019. **Pauls Lielmanis**, Saulkrastu novada domes Attīstības un plānošanas nodaļas vadītājs);
5. **Sandra Zandere**, Valsts vides dienesta Lielrīgas reģionālās pārvaldes Resursu kontroles sektora vecākā valsts vides inspektore
(līdz 23.12.2019. **Inga Millere**, Valsts vides dienesta Lielrīgas reģionālās vides pārvaldes Resursu kontroles daļas vecākā valsts vides inspektore);
6. **Ina Grīle**, Valsts meža dienesta Rīgas reģionālās virsmežniecības inženiere vides aizsardzības jautājumos;
7. **Vilmārs Katkovskis**, AS “Latvijas valsts meži” Rietumvidzemes reģiona meža apsaimniekošanas plānošanas vadītājs;
8. **Māris Muižnieks**, Lauku atbalsta dienesta Lielrīgas lauksaimniecības pārvaldes vadītāja vietnieks, Kontroles un uzraudzības daļas vadītājs;
9. **Mārtiņš Enģelis**, Latvijas investīciju un attīstības aģentūras Tūrisma mārketinga nodaļas vecākais eksperts;
10. **Edmunds Račinskis**, SIA “Rīgas meži” Dabas un vides aizsardzības speciālists;
11. **Vilis Avotiņš**, Rīgas brīvostas Infrastruktūras attīstības departamenta Vides nodaļas vadītājs;

12. **Ojārs Gaņģis**, zemes īpašnieku pārstāvis;

13. **Ieva Mārdega**, Valsts aizsardzības militāro objektu un iepirkumu centra, Vides un poligonu pārvaldības departamenta Vides kvalitātes nodrošinājuma nodaļas pārvaldes vecākā referente

(līdz 03.07.2019. **Sindra Elksne**, Aizsardzības ministrijas Valsts aizsardzības militāro objektu un iepirkumu centra Vides nodaļas pārvaldes vecākā referente).

Dabas aizsardzības plānā lietotie saīsinājumi

AS „LVM” – akciju sabiedrība „Latvijas Valsts meži”

Biotopu direktīva – Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija direktīvas 92/43/EEK Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību

Dabas parks – dabas parks “Piejūra”

DAP – Dabas aizsardzības pārvalde

DMB – dabiskais meža biotops

EMERALD projekts – Projekts “Latvijas īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas saskaņošana ar EMERALD/NATURA 2000 aizsargājamo teritoriju tīklu”

ES – Eiropas Savienība

ĪADT – īpaši aizsargājamā dabas teritorija

LDF – Latvijas dabas fonds

LIFE CoHaBit – Eiropas Komisijas LIFE projekts “Piekrastes biotopu aizsardzība dabas parkā “Piejūra” (LIFE CoHaBit, LIFE15 NAT/LV/000900)

LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” – Eiropas Komisijas LIFE+ programmas projekta „Ekosistēmu un to sniegto pakalpojumu novērtējuma pieejas pielietojums dabas daudzveidības aizsardzībā un pārvaldībā”, (LIFE EcosystemServices, LIFE13 ENV/LV/000839)

LIFE Piekraste – “Piekrastes biotopu aizsardzība un apsaimniekošana Latvijā” (LIFE02 NAT/LV/008498)

LU – Latvijas Universitāte

MK – Ministru kabinets

MK noteikumi Nr.212 – Ministru kabineta 1999. gada 15. jūnija noteikumi Nr. 212 “Noteikumi par dabas liegumiem”

PDMB – potenciālais dabiskais meža biotops

Piejūras ERAF – projekts “Antropogēno slodži mazinošas infrastruktūras izbūve un rekonstrukcija dabas parkā “Piejūra” (Natura 2000 vieta)”

Putnu direktīva – Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 30. novembra direktīva 2009/147/EK Par savvaļas putnu aizsardzību

PNV – Starptautiski putniem nozīmīgā vieta

Rīgas domes PAD – Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments

VARAM – Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

Dabas aizsardzības plānā lietotie termini

Antropogēns – cilvēka darbības izraisīts.

Augsnes erozija – augsnes noārdīšana un izskalošana vēja, ūdens, ledus, gravitācijas vai cilvēka darbības rezultātā.

Boreālais reģions – ziemeļu puslodes reģions ar plašiem skuju koku mežiem, purviem un ezeriem. Eiropas Savienībā tas ietver lielāko daļu Zviedrijas un Somijas, Igauniju, Latviju un Lietuvu, kā arī lielāko daļu Baltijas jūras.

Dabiskais meža biotops, mežaudžu atslēgas biotops (DMB) – biotops, kurā ir sastopamas, vai tā pazīmes liecina (atbilstoši substrāti, indikatorsugas u.c.), ka varētu būt sastopamas sugas, kas izzūd koksnes ražas ieguvei pakārtotajos mežos. Tiek nodalīti arī t.s. potenciālie dabiskie meža biotopi (PDMB) – mežaudzes, kas noteiktā laikā atkarībā no valdošās koku sugas varētu kļūt par DMB, ja apsaimniekošanas galvenais mērķis būtu bioloģiskās daudzveidības saglabāšana.

Eitrofikācija – barības vielu daudzuma palielināšanās vidē dabisko procesu rezultātā vai cilvēka darbības ietekmē.

Ekosistēmu pakalpojumi – labumi, ko cilvēki gūst no ekosistēmām (apgādes jeb nodrošinājuma pakalpojumi, kas sniedz cilvēkiem tiešu ieguvumu un parasti tiek vērtēti naudā – pārtika, kurināmais, celtniecības materiāli, dzeramais ūdens u.c., regulējošie pakalpojumi – ekosistēmas funkcijas, kurām nav tirgus vērtības, bet kuras ir nepieciešamas sabiedrībai (klimata regulācija, gaisa un augsnes kvalitātes nodrošināšana, plūdu kontrole, piesārņojuma mazināšana, kas notiek, filtrējot gaisu vai ūdeni utt.) un kultūras jeb nemateriālie pakalpojumi – nemateriāli labumi, kas ietekmē cilvēka psiholoģisko un mentālo stāvokli (aktīvā/pasīvā atpūta, vides izglītība, personības izaugsme, estētiskais baudījums, rekreācijas iespējas u.c.)).

Ekspansīva suga – vietējas izcelsmes suga, kura spēj ātri savairoties un dominēt pār pārējām sugām. Ekspansīvas var būt arī tipiskas, kādai ekosistēmai raksturīgas sugas, kuras kļūst ekspansīvas tikai noteiktos vides apstākļos (piem., apsaimniekošanas maiņa vai pārtraukšana, pēkšņs barības vielu pieplūdums u.tml.).

Eolie nogulumi – vēja pārveidoti un akumulēti smilts vai aleirīta (putekļains nogulumiezis) veidojumi.

Halofīts – sauszemes augs, kas morfoloģiski un/vai fizioloģiski ir pielāgojies augšanai substrātā ar paaugstinātu sāls saturu un ar sāli bagātinātā gaisā.

Indikatorsugas – sugas, kuru bioloģiskais cikls norāda uz noteiktu struktūru vai procesu nepārtrauktību (kontinuitāti) mežos vai ilglaicīgu apsaimniekošanu zālājos. Tās jutīgi reaģē uz biotopiem nevēlamām pārmaiņām un sniedz pastarpinātu informāciju par līdzīgām sugām, t.sk. ļoti retām un grūti nosakāmām, kas atkarīgas no līdzīgiem mikrovides apstākļiem.

Invazīva suga – svešzemju suga, kura spēj ātri savairoties, invadēt lielas teritorijas un dominēt pār vietējām sugām; parasti invazīvu sugu izplatīšanās savvaļas ekosistēmās saistīta ar bioloģiskās daudzveidības samazināšanos un nereti arī ar ekonomiskiem zaudējumiem.

Kāpas – vēja sanesti smilšu pauguri – eolo nogulumu pozitīvo un negatīvo formu mija; veidojas vietās, kur ir smiltis, pastāvīgi valdošie vēji, zems gruntsūdens līmenis un skrajš augājs; visbiežāk un straujāk kāpas veidojas pirms šķēršļa vai arī pēc skraja šķēršļa – augiem.

Kritala – uz zemes vai tuvu tai guļošs koka stumbrs vai tā daļa, kas dabiski satrup.

Lietussargsugas – vienkārši apzināmas sugas, kuru klātbūtne un stāvoklis liecina par dzīvotnē notiekošām kvalitātes pārmaiņām un netieši liecina par citu sugu stāvokli biotopā.

Litorāls, litorāle (ezera) – ezera seklākā daļa, kur ezera gultni sasniedz saules gaisma un kur spēj attīstīties makrofīti.

Lobēliju-ezereņu komplekss – pret eutrofikāciju jutīgas augu sugas, kas raksturīgas ezeriem ar ļoti dzidru, barības vielām nabadzīgu ūdeni un minerālgrunti, un ir sastopamas galvenokārt Eiropas ziemeļos, īpaši Skandināvijā.

Makrofīti – augstākie ūdens lakstaugi.

Monitorings – regulāri novērojumi laikā un telpā saskaņā ar noteiktu programmu un pēc vienotas metodikas, kā mērķis ir sekot kāda procesa norisei.

Specifiskās sugas – tikai noteiktā biotopā vai noteiktos apstākļos dzīvojošas sugas. Termins pārsvarā lietots saistībā ar DMB, kur tas attiecināts uz dabisko mežu sugām, kas nav sastopamas vai izzūd mežos, kur galvenais apsaimniekošanas mērķis ir koksnes ražas iegūšana. Vienas un tās pašas specifiskās sugas var būt sastopamas dažādos ES meža biotopos, bet tikai tad, ja tiem ir augsta dabiskuma pakāpe, vai tajos ir atsevišķi īpaši nozīmīgi dabiska meža elementi. Ar tādu pašu nozīmi lieto arī terminu „speciālistu sugas” (no angļu – specialist species).

Vaskulārie augi – ziedaugi un paparžaugi; augi, kuriem ir vadaudi.

Veģetācija (= augājs) – visu augu sugu eksemplāru kopums teritorijā.

Zemsedze – augu sega mežā vai purvā, ko veido lakstaugu un sīkkrūmu, kā arī uz augsnes augošo sūnu un ķērpju stāvu.

Kopsavilkums

Dabas parks dibināts 1962. gadā kāpu mežu, priekškāpu un pludmales aizsardzībai, ietverot piekrasti no Vecāķiem līdz Gaujas grīvai. 1999. gadā dabas parks tika paplašināts, aptverot teritoriju no Vakarbulļiem līdz Inčupei. 2002. gadā tas tika iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā *Natura 2000* kā "C" tipa teritorija (teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai).

Dabas parks kā *Natura 2000* teritorija tika izveidota, lai saglabātu piekrastes biotopus, mežainās kāpas un boreālos mežus, kā arī nodrošinātu aizsardzību tādām sugām kā ūdrs *Lutra lutra*, platgalve *Cottus gobio*, salate *Aspius aspius*, spidiļķis *Rhodeus sericeus amarus*, smiltāja nelķe *Dianthus arenarius arenarius*, purva mātsakne *Angelica palustris*, priežu mežiem un pludmalei tipiskas putnu sugas. Šī ir nozīmīga vieta, lai nodrošinātu anadromo zivju sugu migrāciju Gaujas grīvā. Vairāki ezeri, it īpaši Garezeri, ir nozīmīga sikspārņu barošanās vieta. Teritorijai ir liela ainaviskā vērtība, ko nosaka galvenokārt kāpu reljefs, nesadrumstalotais meža klājums ar īpaši vecu priežu klātbūtni un salīdzinoši maz pārveidotā piekraste.

Plāna izstrādes laikā ir noteikts jauns, aktualizēts *Natura 2000* aizsardzības mērķis: saglabāt piekrastes biotopu kompleksu, it īpaši mežainās kāpas, pelēkās kāpas, piejūras pļavas un ezerus ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām, kā arī nodrošināt aizsardzību tādām sugām kā smiltāja nelķe *Dianthus arenarius arenarius*, purva mātsakne *Angelica palustris* un stepes čipste *Anthus pratensis*. Šī ir nozīmīga vieta, lai nodrošinātu anadromo zivju sugu migrāciju Gaujas grīvā. Mangaļsalas pazemes būves ir nozīmīga sikspārņu ziemošanas vieta un gar dabas parka piekrasti koncentrējas sikspārņu migrācijas ceļš. Teritorijai ir liela ainaviskā vērtība, ko nosaka galvenokārt kāpu reljefs, nesadrumstalotais meža klājums ar īpaši vecu priežu klātbūtni un salīdzinoši maz pārveidotā piekraste.

Dabas parks atrodas Rīgas pilsētas, Carnikavas un Saulkrastu novadu teritorijā, tā kopējā platība ir 4180 ha (dabas datu pārvaldības sistēmas "Ozols" dati). Tajā sastopami Boreālā reģiona piejūras apstākļiem raksturīgi kāpu, mežu, pļavu un ūdeņu biotopi un ar tiem saistītas augu un dzīvnieku sugas, tostarp retas un apdraudētas.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes mērķis ir saskaņot dabas aizsardzības, rekreācijas un tūrisma, reģiona attīstības un citas intereses tā, lai tiktu saglabātas teritorijas dabas vērtības.

Dabas parka teritorijā konstatēti 24 ES nozīmes biotopi, kas kopumā aizņem 84 % dabas parka teritorijas. Visvairāk pārstāvēti 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* un 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*. Īpaša vērtība dabas parkā ir biotops 6130* *Piejūras zālāji*.

Dabas parks ir ticis atzīts par vienu no piecām vissvarīgākajām vietām Eiropas reģionā mazajam zīriņam *Sterna albifrons* un stepes čipstei *Anthus campestris*.

Līdzšinējie saimnieciskās darbības ierobežojumi ir veicinājuši teritorijas dabas vērtību veidošanos un saglabāšanos. Dabas parkā sastopamās dabas vērtības visvairāk apdraud liela antropogēnā slodze, jo teritorija tiek intensīvi izmantota rekreācijai, līdz ar to jāpievērš

pastiprināta uzmanība apmeklētāju plūsmas plānošanai. Pelēko kāpu un zālāju dabas vērtības var izzust, tos atbilstoši neapsaimniekojot.

Dabas parka aizsardzībai un apsaimniekošanai ir izvirzīti šādi ilgtermiņa mērķi:

1. Nodrošināt labvēlīgu aizsardzības stāvokli dabas parkā sastopamajiem piekrastes, meža, zālāju u.c. biotopiem un ar tiem saistītajām retām un aizsargājamām sugām.
2. Saglabāt dabas parka ainavisko pievilcību un ekosistēmu pakalpojumu vērtību.
3. Dabas parka teritorijas apsaimniekošanu veikt, saskaņojot dabas aizsardzības, rekreācijas, tūrisma un reģiona attīstības intereses.

Kā teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plāna darbības periodam (turpmākajiem 12 gadiem) tiek noteikti:

- 1) pilnveidot dabas parka normatīvo regulējumu; 2) noteikt dabas vērtību izplatībai atbilstošas teritorijas robežas; 3) nodrošināt dabas parka robežu atpazīstamību dabā; 4) uzlabot dabas parka pārvaldību; 5) nodrošināt netraucētu attīstību 758 ha ES nozīmes meža biotopu un 39 ha purvu biotopu; 6) uzlabot aizsardzības stāvokli 383 ha meža biotopu, 158 ha pelēko kāpu biotopu, 51 ha saldūdeņu un to krastmalu biotopu, 1 ha iesālūdeņu biotopu, atjaunot vismaz 17 ha un uzturēt 40 ha zālāju biotopu, ierobežot eroziju un veicināt primāro kāpu veidošanos; 7) nodrošināt labvēlīgu aizsardzības stāvokli ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamo sugu populācijām dabas parkā; 8) veikt aizsargājamo sugu un biotopu un apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitoringu; 9) izveidot un uzturēt dabas parka apsaimniekošanai un apmeklēšanai nepieciešamo infrastruktūru apmeklētāju plūsmas virzīšanai; 10) veicināt sabiedrības izpratni par teritorijas dabas vērtībām un tām nepieciešamo apsaimniekošanu.

Mērķu sasniegšanai plānoti šādi pasākumi: organizatoriskie pasākumi (dabas parka individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu aktualizēšana, dabas parka robežu precizēšana un dabas parka paplašināšana, iekļaujot tajā Gaujas grīvas kreisā krasta pļavas, informatīvo zīmju izgatavošana, izvietošana un uzturēšana, pasākumi dabas parka pārvaldības uzlabošanai, privāto zemes īpašumu atpirkšana un/vai kompensēšana ar līdzvērtīgu zemi, peldēšanās aizlieguma kontrole Ummja ezerā, ceļa zīmes „īpaši aizsargājama dabas teritorija” izveide), dabas vērtību aizsardzības pasākumi (tostarp mežaino piejūras kāpu un pelēko kāpu biotopu kvalitātes uzlabošana, preterozijas/primāro kāpu veidošanas pasākumi, ezeru un lagūnu biotopu kvalitātes uzlabošana, zālāju atjaunošana un uzturēšana, svešzemju augu sugu izplatības ierobežošana, īpaši aizsargājamo sugu aizsardzības pasākumi), sugu, biotopu, jūras krasta procesu, virszemes ūdeņu kvalitātes, apmeklētāju plūsmu, kā arī apsaimniekošanas pasākumu rezultātu monitorings, apmeklētāju infrastruktūras izveides un informatīvi izglītojošie pasākumi (auto stāvlaukumu izveide un uzturēšana, auto un veloinfrastruktūras uzlabošana, pietātņu ierīkošana un aktivitātes dabas parka pieejamības veicināšanai no ūdens, dabas taku, peldvietu un atpūtas vietu ierīkošana un uzturēšana, atkritumu apsaimniekošana, dabas izziņas un izglītojošu elementu izvietošana, izglītojošu materiālu izveide interneta vidē).

Teritorijas dabas vērtību aizsardzības nodrošināšanai ierosināts noteikt teritorijas funkcionālo zonējumu ar četrām zonām – regulējamā režīma, dabas lieguma, dabas parka un neitrālo zonu.

Plāns izstrādāts LIFE Daba un bioloģiskā daudzveidība projekta “Piekrastes biotopu aizsardzība dabas parkā “Piejūra” (LIFE CoHaBit, LIFE15 NAT/LV/000900) ietvaros. Plānu izstrādāja LDF.



1. att. Dabas parka atrašanās vieta (pamatne: Google Maps; Baltijas krasti 2017a).

I Teritorijas apraksts

1.1. Vispārēja informācija par teritoriju

1.1.1. Teritorijas atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātas, platība

Dabas parks (*Natura 2000* teritorijas kods LV0301700) atrodas Rīgas līča piekrastē, Piejūras zemienes Rīgavas līdzenuma krasta joslā. Tas aptver teritoriju no Vakarbuļiem līdz Inčupei 36,6 km garumā un līdz 2,8 km platumā, tādējādi ietverot ap 7 % no jūras krasta kopgaruma Latvijā. Dabas parks atrodas pie lielo upju – Lielupes un Daugavas – ietekām jūrā, kā arī ietver Gaujas grīvu.

Dabas parka centra koordināta Latvijas koordinātu sistēmā (LKS-92): 511210, 329920.

Pēc administratīvi teritoriālā iedalījuma dabas parks atrodas Rīgas pilsētas, Carnikavas un Saulkrastu novadu teritorijā, tā kopējā platība ir 4180 ha (dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” dati).

1.1.2. Zemes īpašuma formas un zemes izmantošanas veidi parka teritorijā

Mazliet vairāk nekā puse dabas parka teritorijas pieder valstij, nedaudz mazāk par pusi – pašvaldībām, un tikai 4 % teritorijas – privātajiem īpašniekiem (fiziskām un juridiskām personām; 1.1.2.1. tabula).

1.1.2.1. tabula. Zemes īpašuma formas dabas parkā (Valsts zemes dienesta dati)

Zemes īpašums		Platība, ha		Īpatsvars, %
Valsts īpašumā	AS “LVM” valdījumā	1842	2331	56
	publiskie ūdeņi pašvaldību valdījumā	340		
	citā valdījumā	148		
Pašvaldību īpašumā			1680	40
Privātā īpašumā	juridiskām personām	69	167	4
	fiziskām personām	98		

Lielāko daļu dabas parka aizņem meži. Ievērojamās platībās sastopamas arī citas dabiskās un daļēji dabiskās teritorijas – pludmale, atklātās kāpas, zālāji, niedrāji un ūdeņi (1.1.2.2. tabula). Apbūve un citas cilvēku pārveidotas teritorijas aizņem mazāk nekā 2 % no dabas parka teritorijas.

1.1.2.2. tabula. Zemes izmantošanas veidi dabas parkā

<i>Zemes lietošanas veids</i>	<i>Platība, ha</i>	<i>Īpatsvars, %</i>
Meži (ieskaitot krūmājus)	3330	79,7
Smiltāji (pludmale un kāpas)	430	10,3
Ūdeņi, t.sk. jūras piekraste	147	3,5
Niedrāji, pārpurvojušies zeme	113	2,7
Zālāji	56	1,3
Purvi	36	0,9
Apbūve	17	0,4
Tehniskā infrastruktūra (dzelzceļš, ceļi, laukumi)	31	0,7
Daļēji pārveidotas teritorijas (piemājas zeme, apstādījumi u.tml.)	20	0,5

1.1.3. Pašvaldību teritorijas plānojumos noteiktā plānotā (atļautā) dabas parka teritorijas izmantošana

Rīgas pilsētas teritorijas plānojumā (RTP 2018) (apstiprināts ar Rīgas domes 2005. gada 20. decembra saistošiem noteikumiem Nr. 34 “Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi” un Rīgas domes 2005. gada 20. decembra lēmumu Nr. 749 “Par Rīgas teritorijas plānojuma 2006.-2018. gadam apstiprināšanu”) ir norādītas dabas parka robežas. Teritorijas plānotā (atļautā) izmantošana noteikta atbilstoši spēkā esošajam dabas parka zonējumam un teritorijas faktiskajai izmantošanai: *Apstādījumu un dabas teritorija (A)* un *Ūdens teritorija (Ū)* dabas parka un dabas lieguma zonā, *Savrupmāju apbūves teritorija (Sdz)* – apbūvētajā neitrālajā zonā Vakarbulļos, savukārt *Dzīvojamās apbūves teritorija ar apstādījumiem (Adz)*, *Publiskās apbūves teritorija ar apstādījumiem (Ap)*, *Sporta un rekreācijas apbūves teritorija ar apstādījumiem (As)*, kā arī *Jauktas apbūves ar dzīvojamo funkciju teritorija (J)* – pārējās neitrālās zonas teritorijās. Norādītas arī ielu teritorijas, kā arī Vakarbulļu un Vecāķu peldvietas.

Rīgas pilsētas teritorijas plānojums līdz 2030. gadam (RTP 2030)

Jaunajā Rīgas teritorijas plānojumā, kas šobrīd atrodas izstrādes stadijā, dabas teritoriju zonējums ir detālāks – tiek izdalītas trīs pēc iespējamām lietošanas veidiem atšķirīgas apakšzonas. Dabas parks iekļauts DA1 apakšzonā, kas paredz visstingrākos izmantošanas ierobežojumus – šai zonā galvenais mērķis ir dabas vērtību saudzēšana, apbūve nav atļauta, bet atļauts minimāls labiekārtojums rekreācijas, sporta, kultūras, tūrisma un citu funkciju īstenošanai.

Atsevišķi izdalīta zona TIN12 (teritorijas ar īpašiem noteikumiem) – labiekārtotas pludmales, šai zonā iekļaujot visas Rīgas jūras pludmales, izņemot Bulļu apkaimes rietumu gala pludmales.

Dabas un apstādījumu teritorijā nav iekļautas Mangaļsalas centrālās daļas meža teritorijas (ārpus dabas parka robežām) – tās atzīmētas kā transformējamas teritorijas, bet kā teritorija ar īpašiem noteikumiem (TIN21) Mangaļsalas retinātas savrupmāju apbūves teritorija, kas liecina, ka teritorijā plānota apbūve.

Plānojumā noteikts, ka jāuzlabo dabas teritoriju pieejamība un kvalitāte, vienlaikus nodrošinot bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu. Arī RTP 2030 uzsvērts, ka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju attīstība īstenojama, vadoties pēc individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem.

Carnikavas novada teritorijas plānojumā 2018.-2028. gadam (apstiprināts ar Carnikavas novada domes 2019. gada 20. februāra lēmumu (protokola Nr. 2 40. §) “Par Carnikavas novada teritorijas plānojuma 2018.-2028. gadam apstiprināšanu” un 2019. gada 20. februāra saistošiem noteikumiem Nr. SN/2019/8 “Carnikavas novada teritorijas plānojuma 2018.-2028. gadam grafiskā daļa un teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi”) dabas parka teritorijā plānotā (atļautā) izmantošana vislielākā platībā noteikta kā *Mežu teritorija (M1)*. Izdalīta arī *Ūdeņu teritorija (Ū)*, *Dabas un apstādījumu teritorija (DA2 – pludmales zonas daļa, kas noteikta, lai nodrošinātu brīvdabas atpūtu pie jūras, DA3 – labiekārtotas pludmales, DA4 – dabas teritorija rekreācijas funkciju īstenošanai, pie Garupes, DA6 noteikta dabiskās palieņu pļavās, ūdensmalās un citās teritorijās ūdensteču un ūdenstilpju aizsargjoslās, tostarp applūstošajās teritorijās – pie Gaujas un Lilastes grīvām), kā Citas teritorijas ar īpašiem noteikumiem izdalītas atsevišķas piekrastes un tūrisma attīstības teritorijas (TIN11 – kompleksi attīstāmās pludmales, TIN12 – Carnikavas promenāde, TIN13 – vietējās nozīmes attīstāmā teritorija Garupē)*, atsevišķi izdalīta *Publiskās apbūves teritorija (P)*- Lilastes stāvvietā un neliela savrupmāju apbūves teritorija (*DzS2*) pie Ziemeļu Garezera. Teritorijas plānojumā attēlotas arī dabas parka esošās ielas un ceļi.

Saulkrastu novada teritorijas plānojumā 2012.-2024. gadam (aktualizēts ar Saulkrastu novada domes 2017. gada 31. maija lēmumu Nr. 7/2017 16. § “Par Saulkrastu novada teritorijas plānojuma 2012.-2024. gadam grozījumu apstiprināšanu” un saistošiem noteikumiem Nr. SN11/2017 “Par Saulkrastu novada teritorijas plānojuma grafiskās daļas, teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu apstiprināšanu”) dabas parka teritorijā plānotā (atļautā) izmantošana noteikta kā *Mežu teritorija (M)*, kā arī *Dabas un apstādījumu teritorija (DA6)* pludmalē, *Ūdeņu teritorija (Ū)* (Lilaste un Inčupe), kā arī *Savrupmāju apbūves teritorija (DzS1)* un *Transporta infrastruktūras teritorija (TR)* dabas parka neitrālajā zonā.

1.1.4. Esošais teritorijas funkcionālais zonējums

Dabas parkā šobrīd ir noteiktas šādas funkcionālās zonas: dabas lieguma zona, dabas parka zona un neitrālā zona. Dabas lieguma zona izveidota dabisko biotopu un īpaši aizsargājamo sugu saglabāšanai. Dabas parka zona izveidota, lai saglabātu jūras piekrastei raksturīgos biotopus, sugas un ainavu, kā arī, lai saglabātu dabas un kultūrvēsturiskās vērtības sabiedrības izglītošanai un atpūtai dabas parkā. Neitrālā zona izveidota, lai veicinātu ilgtspējīgu attīstību dabas parkā esošajās apdzīvotajās vietās.

Dabas parkā atrodas arī mikroliegumi, kas izveidoti pārsvarā biotopa *Mežainas piejūras kāpas* un dabiskā meža biotopa *Skujkoku mežs* aizsardzībai, divos gadījumos dabiskā meža biotopa *Slapjš melnalkšņu mežs*, divos gadījumos garlūpas racējlapšenes *Bembix rostrata* aizsardzībai. Mikroliegumu aizsardzības režīms ir visstingrākais, tas nav atkarīgs no dabas parka funkcionālās zonas, kurā tie atrodas.

1.1.5. Teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture

Dabas parks dibināts 1962. gadā kāpu mežu, priekškāpu un pludmales aizsardzībai, ietverot piekrasti no Vecāķiem līdz Gaujas grīvai (1629 ha platībā).

1999. gadā dabas parks tika paplašināts ar MK 1999. gada 9. marta noteikumiem Nr. 83 "Noteikumi par dabas parkiem", aptverot teritoriju no Vakarbuļļiem līdz Inčupei 38 km garumā. Robežas grozījumi tika veikti arī 2003. gadā ar MK 2003. gada 18. marta noteikumiem Nr. 118 "Grozījumi MK 1999. gada 9. marta noteikumos Nr. 83 "Noteikumi par dabas parkiem", izslēdzot no dabas parka vairākas dzelzceļam piegulošas teritorijas Carnikavas novadā.

Dabas parkā kā dabas lieguma zonas iekļauti trīs agrāk izveidotie dabas liegumi:

- "Daugavgrīva", izveidots 1988. gadā 113 ha platībā ar Rīgas Pilsētas Tautas Deputātu Padomes Izpildkomitejas lēmumu Nr. 154, apstiprināts 1999. gadā ar MK noteikumiem Nr. 212 174 ha platībā;
- "Vakarbuļļi", izveidots 1993. gadā 58 ha platībā ar Rīgas Kurzemes rajona Pagaidu Valdes lēmumu, apstiprināts 1999. gadā ar MK noteikumiem Nr. 212 (tajā pašā platībā);
- "Ummis", izveidots 1999. gadā ar MK noteikumiem Nr. 212 48 ha platībā.

Ar 2002. gada 28. februāra grozījumiem likumā "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" dabas parks iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā *Natura 2000* kā "C" tipa teritorija (teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai).

Piejūra (izņemot teritoriju no Lielupes līdz Daugavai) kopš 2004. gada iekļauta PNV sarakstā (kods LV079). PNV ietver arī dabas parkam piegulošās Jūraslejas pļavas Carnikavas novadā, kas šobrīd nav dabas parka teritorijā. PNV kvalificējošās sugas bija mazais zīriņš *Sterna albifrons* un stepes čipste *Anthus campestris* (šī tika uzskatīta par vienu no piecām vissvarīgākajām vietām Eiropas reģionā šīm sugām¹), taču mazais zīriņš dabas parkā vairs neligzdo (pēdējie ligzdošanas mēģinājumi konstatēti 2010. gadā (R. Matrozis, Dabasdati.lv).

No 2002. līdz 2006. gadam visā Latvijas piekrastē LU Bioloģijas fakultāte īstenoja LIFE-Daba projektu "LIFE Piekraste". Projekts ietvēra piekrastes aizsargājamo biotopu kartēšanu un novērtēšanu, dabas aizsardzības plānu izstrādi četrām ĪADT, tostarp dabas parkam, apsaimniekošanas pasākumus apmeklētāju slodzes mazināšanai (izveidoti stāvlaukumi, atpūtas vietas, takas, kāpnes, barjeras), kā arī jūrmalas pļavu un pelēko kāpu atjaunošanu un

¹http://www.lob.lv/download/PNV/PNV%202004_103.pdf

uzturēšanu (dabiskie zālāji tika atjaunoti 87 ha platībā, tos pļaujot un noganot), invazīvo sugu (vārpainās korintes *Amelanchier spicata* un krokainās rozes *Rosa rugosa*) ierobežošanu.

Projektā “LIFE Piekraste” 2004. gadā dabas parkam tika izstrādāts dabas aizsardzības plāns laika periodam līdz 2015. gadam (ar vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra 2016. gada 18. februāra rīkojumu Nr. 24 “Par dabas aizsardzības plānu darbības termiņa pagarināšanu” plāna darbības termiņš pagarināts līdz 2019. gada 31. decembrim).

2005. gadā dabas parkā projekta ietvaros tika izveidoti 45 mikroliegumi mežos, pārsvarā biotopa *Mežainas piejūras kāpas* un dabiskā meža biotopa *Skujkoku mežs* aizsardzībai, divos gadījumos dabiskā meža biotopa *Slapjš melnalkšņu mežs*, divos gadījumos garlūpas racējlapsenes *Bembix rostrata* aizsardzībai.

Pēc projekta “LIFE Piekraste” dabas parka apsaimniekošanu galvenokārt veikušas pašvaldības. Ikdienas apsaimniekošanas darbus Rīgas pašvaldība kopš 2014. gada veic budžeta programmas “Bioloģiskās daudzveidības uzturēšana” ietvaros (pļavu atjaunošanu, invazīvo augu sugu ierobežošanu, niedrāju pļaušanu, atkritumu savākšanu, labiekārtojuma uzturēšanu un atjaunošanu u.c.), papildus piesaistot līdzekļus no Rīgas vides aizsardzības fonda, kā arī ES finansējumu.

No 2016. līdz 2020. gadam dabas parka teritorijā Carnikavas novada pašvaldība, DAP, Rīgas domes PAD un biedrība “Baltijas krasti” īsteno projektu LIFE CoHaBit, tā ietvaros tiek izstrādāts arī šis dabas aizsardzības plāns. Projekta mērķis ir mazināt antropogēnās slodzes ietekmi, atjaunot vērtīgos piekrastes biotopus, un veicināt to ilgtspējīgu apsaimniekošanu dabas parkā „Piejūra”.

Projekta LIFE CoHaBit ietvaros tiek veikti pasākumi, lai pasargātu biotopus no negatīvās antropogēnās ietekmes, kā arī ierobežotu invazīvo svešzemju augu sugu izplatību – gan biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas pasākumi, gan apmeklētāju infrastruktūras izveide Rīgas pilsētas un Carnikavas novada teritorijā. 2019. gadā LIFE CoHaBit projekta ietvaros veikta meža biotopu apsaimniekošana, dažādojot biezas vienvecuma priežu audzes, kā arī kāpu stiprināšana, uzstādot priežu zaru un niedru žodziņus primārajās un sekundārajās kāpās, kā arī deflācijas zonās ierīkojot priežu zaru pārklājumus un kāpu graudzāļu stādījumus.

Atbilstoši Valsts meža dienesta datiem, dabas parka pašreizējā teritorijā kopš 1980iem gadiem izlases cirtes veiktas ap 179 ha platībā (visvairāk valsts meža zemēs Ummja apkārtnē 2013. gadā), kopšanas cirtes – ap 122 ha platībā (Buļļusalā, Garupē, Gaujas-Garezeru apkārtnē, Lilastē), savukārt sanitārās cirtes 152 ha platībā (galvenokārt Buļļusalā 2010.-2011. gadā. un Mangaļsalā 2011. gadā). Pēdējos gados tradicionālā mežsaimnieciskā darbība dabas parkā praktiski netiek veikta (izņemot atsevišķas neliela mēroga sanitārās cirtes), agrāk tikušas veiktas arī izlases cirtes. SIA “Rīgas meži” dabas parka teritorijā galvenokārt veic bīstamo koku izvākšanu (piemēram, gar infrastruktūras objektiem). AS “LVM” un SIA “Rīgas meži” veic ugunsdrošības un ugunsdzēsības pasākumus, uztur kvartālstigas, mineralizētās joslas un meža ceļus, projekta LIFE CoHaBit ietvaros organizē mežaino kāpu apsaimniekošanas pasākumus.

Apmeklētāju infrastruktūra dabas parkā tiek veidota arī projektā “Piejūras ERAF”. Rīgā (Mangaļsalā) ierīkotas vairākas takas uz jūru, tajā skaitā Veselības taka, kas piemērota cilvēkiem ratiņkrēslos un aprīkota ar trenažieriem.

Pie Carnikavas, caur mežu uz jūru ir izbūvēta 2 km gara taka (t.s. promenāde), ar cietu segumu mežā un koka segumu atklāto kāpu zonā, pirms noejas uz jūru izveidota skatu platforma ar soliņiem, promenādes galā atpūtas vieta ar saules bateriju telefonu uzlādei. Garcēmā ierīkota koka gājēju taka no Aizvēju ielas līdz jūrai 650 m garumā.

1.1.6. Teritorijas kultūrvēsturiskais raksturojums

Dabas parka nozīmīgākās kultūrvēstures iezīmes saistītas ar tā atrašanos Rīgas līča piekrastē un ap lielo upju grīvām. Teritorijas atrašanās vieta ir noteikusi zvejniecības, tirdzniecības un atpūtas nozaru attīstību, ar to saistīto apdzīvoto vietu attīstības vēsturi, sadzīvošanu ar īpašajiem piejūras dabas apstākļiem (t.sk. ceļojošajām kāpām), kā arī šīs teritorijas bagāto militāro mantojumu.

Militārā arhitektūra

Mangaļsalā nelielā teritorijā vienkopus atrodas dažādu laiku militārās celtnes – no Krievijas cara laika līdz padomju laikiem.

Valsts nozīmes kultūras piemineklis “Daugavas grīvas krastu fortifikācijas būvju komplekss” ir valsts aizsardzībā ar Kultūras ministrijas 2003. gada 25. februāra rīkojumu Nr. 29 “Par valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstu”. Tas ietver krasta artilērijas baterijas un ar tām saistītās fortifikācijas būves Daugavgrīvā un Mangaļsalā, kas tapušas galvenokārt laikā no 1875. līdz 1885. gadam (pazemes munīcijas noliktavas, būvētas no ķieģeļiem) un 1912. gadā (betona konstrukcijas artilērijas baterijas) un atsevišķas vēlāka laika būves. Būves ir daļēji pārveidotas un papildinātas 20. gadsimta 20.-30. gados, II Pasaules kara laikā un 20. gadsimta 50.-60. gados (Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas nepublicēta informācija).

Nozīmīgi vēstures notikumi ir saistīti ar Daugavgrīvas cietoksni (Jūraspili) un Komētfortu, kas atrodas aiz dabas parka robežām. 1205. gadā bīskaps Alberts izdeva rīkojumu celt cisterciešu klosteri un pili netālu no Daugavas labā krasta, pie tagadējās Vecdaugavas, kas tolaik bija Daugavas galvenā grīva. Pašreizējā Daugavgrīva tolaik bija Rīgas priekšosta un ziemas osta. Pils kļuva par cietoksni, kurš tika karos vairākas reizes izpostīts un atjaunots. Laika gaitā mainījās Daugavas gultne – vecā grīva (Vecdaugava) aizsērēja un padziļinājās tagadējā. Tādēļ, lai aizsargātu Rīgu, nācās būvēt jaunus nocietinājumus, no kuriem pēc 1606. gada izveidojās jaunais Daugavgrīvas cietoksnis. Sakarā ar Daugavas ietekas virziena maiņu 1765. gadā Mangaļsalā, Daugavas labajā krastā sāka celt Komētas fortu. Pirmā pasaules kara laikā Daugavgrīvas cietoksni iznīcināja.

Mangaļsalā atrodas *piemiņas vieta revolucionāriem*, kuri tika nošauti kāpās 1906. gadā (X 503920, Y 6324874).



1.1.6.1. attēls. Piemiņas vieta revolucionāriem. Foto: I. Priediece

Apdzīvoto vietu veidošanās

Daugavgrīva vēstures avotos pirmoreiz minēta 1205. gadā. Buļļi vēsturiski veidojušies uz Buļļu muižas zemes (pirmo reizi minēta 1495. gadā). Buļļi senāk bija zvejniekiems. Vakarbuļļu neatņemama sastāvdaļa ir piekrastes zvejnieku ciemiem raksturīgā apbūve - savrupmāju rinda gar Buļļupi Vakarbuļļos.

Mangaļu pagasts dibināts 1935. gadā apmēram 12 km garā un 5 km platā joslā gar piekrasti no Daugavas grīvas Gaujas grīvas virzienā, ietverot arī Vecākus, Kalngali un Garcimu. Rīgas tuvuma dēļ pagasts aizvien vairāk izveidojās par vasarnīcu rajonu, kura kodols bija Vecāki (sens zvejnieku ciems). Vecāku kūrorts dibināts 1898. gadā, kad pēc A. Dombrovska lūguma domēnu valde atļāva celt Vecāku jūrmalā vasarnīcas un piešķīra gruntsgabalus 99 gadu nomā.

Rīgas tuvuma un labas satiksmes dēļ attīstījās arī Carnikava un Saulkrasti. Gan Saulkrastu lauku teritorija, gan Carnikava ir agrākie privātmuižu īpašumi. Carnikava literatūrā pirmo reizi minēta 1566. gadā. Padomju varas gados Carnikavas teritorijā tika izveidotas vairākas dārzkopības sabiedrības. Uzceļot Eimura un Mangaļu sūkņu staciju, tika ierīkots Eimura polderis.

1932. gadā tika apstiprināts Garezeru ciema apbūves projekts, taču tas netika īstenots.

Saulkrasti (līdz 1935. gadam saukti par Neibādi) dibināti 1823. gadā kā Vidzemes muižnieku peldvieta ar greznām vasarnīcām, kas 1914.-1917. gadā tika nopostītas. Agrārās reformas laikā 1921. gadā valdība Saulkrastos iedalīja gruntsgabalus vasarnīcu apbūvei.

Kāpu loma teritorijas vēsturiskajā attīstībā

Apdzīvoto vietu attīstību dabas parkā ietekmējušas kāpas, tajā skaitā ceļojošās. 18. gadsimtā piekrastē tika izcirstas lielas meža platības, veicinot smilšu kustību. Šajā laikā teritorijā starp Kalngali un Garcimu izveidojās Latvijas lielākā paraboliskā kāpa. Vēl 20. gadsimta sākumā kāpa esot apbērusi zemnieku saimniecību ar ēkām. Kāpai pārvietojoties, vairākas reizes

pārcelta Rīgas – Carnikavas šoseja. Pēdējās ceļojošās kāpas Latvijā ir apturētas 20. gadsimta 30. gados (LU BF 2004).

Smiltāju nostiprināšana un apmežošana kļuva aktuāla tad, kad mežu izciršanas dēļ sākās smilšu pārvietošanās no piekrastes uz iekšzemi. Plūstošās smiltis pie Daugavas un Gaujas ietekām pārvietojušās ap 2600 ha lielā platībā (Sarma 1953).

Lai nepieļautu turpmāku smilšu sanesumu pārvietošanos, Vidzemes guberņas pārvalde 1838. gadā noteica augsnes aizsardzības meža joslas saglabāšanu vai izveidošanu 320 m platumā gar visu Baltijas jūras piekrasti (īpaši bīstamās vietās līdz 510 m platumam) (Sarma 1974), citā literatūras avotā minēts cits platums – 150 asu (ap 270 m) un 250 asu-2 verstu (450-2130 m) (Sarma 1953).

Kāpu apstādīšanas darbs turpināts arī 20. gadsimtā. Par piemērotāko koku apmežošanai tika atzīta priede, mazākās platībās – kārkls.

1.1.7. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība

Dabas parka pārvaldi īsteno VARAM pakļautībā esoša tiešās pārvaldes iestāde – DAP (strukturvienība – Pierīgas reģionālā administrācija). DAP organizē un koordinē arī aizsargājamo teritoriju monitoringu. Tās pienākums ir uzraudzīt dabas aizsardzības plāna izstrādi un veicināt tā īstenošanu pēc apstiprināšanas.

Sugu un biotopu aizsardzības likuma, likuma “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” un tiem pakārtoto normatīvo aktu nosacījumu ievērošanu kontrolē DAP.

Valsts vides dienests kontrolē vides aizsardzības normatīvo aktu ievērošanu un izsniedz zemes dzīļu izmantošanas licences, atļaujas piesārņojošai darbībai un nosacījumus vides aizsardzības jomā attiecībā uz teritoriju plānojumiem un paredzētajām darbībām, kurām nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums.

Meža apsaimniekošanas normatīvo aktu ievērošanu kontrolē Valsts meža dienesta Rīgas reģionālā virsmežniecība.

Atbilstoši Zemes pārvaldības likuma 15. pantam, vietējā pašvaldība ir valdītājs tās administratīvajā teritorijā esošajai jūras piekrastes sauszemes daļai un iekšzemes publiskajiem ūdeņiem, kuru valdītājs nav par vides aizsardzību atbildīgā ministrija vai cita ministrija un kuri nav privātpersonu īpašumā. Ja saskaņā ar normatīvajiem aktiem noteiktu darbību veikšanai ir nepieciešams īpašnieka saskaņojums, vietējā pašvaldība īpašnieka vārdā saskaņo tās valdījumā esošajos publiskajos ūdeņos veicamās darbības. Vietējā pašvaldība gādā par tās valdījumā esošās jūras piekrastes sauszemes daļas labiekārtošanu un nodrošina tās sanitāro tīrību, veic teritorijas plānošanu, kā arī nodrošina glābšanas dienestu darbību vietējās pašvaldības apsaimniekotajās peldvietās, kur tas ir nepieciešams.

Atbilstoši likuma “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 26. pantam vietējās pašvaldības var finansēt un veikt savā administratīvajā teritorijā esošo aizsargājamo teritoriju apsaimniekošanu. Nepieciešamo saimniecisko pasākumu veikšanai aizsargājamās teritorijās

likumā noteiktajā kārtībā var izveidot biedrības un nodibinājumus. Biedrības, nodibinājumi un pašvaldības par plānotajiem apsaimniekošanas pasākumiem informē DAP.

Pieņemot lēmumu par aizsargājamās teritorijas robežu, zonējuma, kategorijas vai aizsardzības režīma izmaiņām, kā arī jaunas aizsargājamās teritorijas izveidošanu, ņem vērā tās pašvaldības atzinumu, kuras administratīvajā teritorijā atrodas aizsargājamā teritorija vai paredzēts izveidot aizsargājamo teritoriju. Dabas liegumus, dabas parkus un dabas pieminekļus, kuri ir nozīmīgi dabas vai kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanai attiecīgajā teritorijā, var izveidot arī pašvaldība.

1.1.8. Normatīvo aktu normas un plānošanas dokumenti, kas tieši attiecas uz teritoriju

1.1.8.1. 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 DAP 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. Ja dabas parka teritorijā tiktu nodarīti kādi būtiski kaitējumi videi, 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.

Likums **“Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”** definē aizsargājamo teritoriju kategorijas un nosaka nepieciešamību tām izstrādāt dabas aizsardzības plānus, individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus. Likuma 18. panta ceturtā daļa nosaka, ka 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 Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas (*Natura 2000*). Dabas parks ir C tipa teritorija – teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

MK 1999. gada 9. marta noteikumi Nr. 83 **“Noteikumi par dabas parkiem”** nosaka dabas parkus, to teritorijas shēmas un robežpunktu koordinātas.

MK 2010. gada 5. janvāra noteikumi Nr. 17 **“Noteikumi par aizsargājamām jūras teritorijām”** nosaka īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – aizsargājamās jūras teritorijas – un to vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību. Iepretī Garupei, Carnikavai un Saulkrastiem atrodas aizsargājamās jūras teritorijas “Selga uz rietumiem no Tūjas” dienvidu daļa.

MK 2006. gada 14. marta noteikumi Nr. 204 **“Dabas parka “Piejūra” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”** nosaka dabas parka aizsardzības un izmantošanas kārtību, kā arī funkcionālo zonējumu. Atbilstoši šiem noteikumiem dabas parka teritorijā nav spēkā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.

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 Eiropas 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 vismaz 129.

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 sastopami 10 (1150* *Lagūnas*, 1630* *Piejūras zālāji*, 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas*, 6120* *Smiltāju zālāji*, 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, 7110* *Neskarti augstie purvi*, 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 9080* *Staignāju meži*, 91D0* *Purvaini meži* un 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)*), no prioritārajiem sugām – tumšā pūcīte *Xylomoia strix*.

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).

MK 2017. gada 20. jūnija noteikumi Nr. 350 **“Par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”** nosaka biotopu sarakstu, kurā iekļauti apdraudēti vai reti biotopi. Dabas parkā konstatēti 20 šajos noteikumos iekļautie biotopu veidi.

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, aļģu, 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 parkā ir izveidoti mikroliegumi īpaši aizsargājamu sugu un biotopu aizsardzībai.

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 privātajiem zemes īpašniekiem par saimnieciskās darbības ierobežojumiem Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijās (*Natura 2000*) izmaksā normatīvajos aktos par lauku attīstības atbalsta piešķiršanu noteiktajā kārtībā no attiecīgo Eiropas Savienības fondu līdzekļiem.

Likums paredz, ka aizsargājamo teritoriju dabas rezervāta, stingrā režīma vai regulējamā režīma zonā kā kompensācijas veidu var piemērot zemes atpirkšanu (tikai neapbūvētai zemei).

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 aktivitātē „Kompensācijas maksājums par *Natura 2000* meža teritorijām”.

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. 4.¹ pants paredz, ka kompetentā institūcija var pieņemt lēmumu par ietekmes novērtējumu uz Eiropas 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 Eiropas 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 Eiropas 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 (18. panta pirmā daļa) 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 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 DAP atzinums.

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.

MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 889 **“Noteikumi par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību”** nosaka ar atmežošanu izraisīto negatīvo seku kompensācijas noteikšanas kritērijus, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību. Noteikumos paredzēts, ka kompensācija jāmaksā:

- par oglekļa dioksīda piesaistes potenciāla samazināšanos;

- par bioloģiskās daudzveidības samazināšanos;
- par vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslu un sanitāro aizsargjoslu funkciju kvalitātes samazināšanos.

MK 2013. gada 18. jūnija noteikumi Nr. 325 **“Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanu mežā”** nosaka kritērijus īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanai mežā un atjaunošanas atļaujas izsniegšanas kārtību. Šie noteikumi attiecas uz biotopu atjaunošanu, kas saistīta ar atmežošanu (piemēram, pelēko kāpu un zālāju biotopu atjaunošanu), kā arī kontrolēto dedzināšanu.

Ūdens apsaimniekošanas likums nosaka mērķus (2. pants), 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 (1. panta 22. punkts), 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.

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, kā prioritārie karpveidīgo zivju ūdeņi noteikti dabas parkā ietilpstošās Daugavas un Gaujas lejteces.

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) ieguvī (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 1. maija līdz 31. maijam Buļļupē un Daugavā, no 1. oktobra līdz 31. decembrim (izņemot makšķerēšanu ar dabisko ēsmu) Gaujā, no 1. oktobra līdz 30. novembrim Inčupē. Noteikumu 4. pielikumā uzskaitītas ūdenstilpes, kurās atļauta šaurspīļu vēžu, dzeloņvaigu vēžu un signālvēžu ieguve, tajā skaitā dzeloņvaigu vēža ieguve Daugavā, kā arī dzeloņvaigu vēža un šaurspīļu vēža ieguve Lielupē. Buļļupē un Daugavā atļautas arī zemūdens medības (7. pielikums).

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.

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. Viens no pasākumiem, kam tiek piešķirts atbalsts, ir „Bioloģiskās daudzveidības uzturēšana zālājos”. Atbilstoši noteikumiem tiek noteikts atbalsta apmērs par vienu hektāru atbalsttiesīgās platības, kas tiek iedalītas piecās dažādās vērību kategorijās.

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 4. un 10. punktā 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 pašvaldību normatīvie akti. Pašvaldību teritoriju plānojumos noteikta pašreizējā teritorijas izmantošana un plānotā (atļautā) izmantošana jeb funkcionālais zonējums.

MK 2013. gada 30. aprīļa 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 neapliek 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 zonas, kurās saimnieciskā darbība ir pilnībā ierobežota.

Atbilstoši Rīgas domes 2012. gada 18. decembra saistošajiem noteikumiem Nr. 198 „Nekustamā īpašuma nodokļa atvieglojumu piešķiršanas kārtība Rīgā” 90 % atlaide tiek piemērota dabas lieguma zonā esošajiem īpašumiem.

Likums **“Par kultūras pieminekļu aizsardzību”** paredz pasākumu sistēmu, kas nodrošina kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu un ietver tā uzskaiti, izpēti, praktisko saglabāšanu, kultūras pieminekļu izmantošanu un popularizēšanu.

1.1.8.2. Nacionālie tūrisma plānošanas dokumenti

Latvijas izaugsmes modelī – cilvēks pirmajā vietā (Saeima 2005) minēts dabas vērtību aizsardzības un brīvā laika izmantošanas iespēju attīstības būtiskums.

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030. gadam (LIAS 2030) izvirzīts mērķis kļūt par Eiropas līderi dabas kapitāla saglabāšanā un ilgtspējīgā izmantošanā. Baltijas jūras piekraste definēta kā nacionālo interešu telpa, kur nepieciešams attīstīt labvēlīgu vidi uzņēmējdarbības attīstībai, kas sabalansēta ar sabiedrības un dabas aizsardzības interesēm un kuras plānošanā notiek aktīva sadarbība starp pašvaldību, citām atbildīgajām institūcijām un iedzīvotājiem, definēta nepieciešamība saglabāt unikālo Latvijas dabas mantojumu, tipiskās un unikālās ainavas.

Latvijas Nacionālās attīstības plānā 2014.-2020. gadam (NAP 2020) definēta vīzija par Latviju kā pasaules zaļāko valsti līdz 2020. gadam. Prioritātē „Izaugsmi atbalstošas teritorijas” iekļauts rīcības virziens „Dabas un kultūras kapitāla ilgtspējīga apsaimniekošana”, kas ietver gan ilgtspējīgu resursu, gan rekreācijas potenciāla izmantošanu.

Ainavu politikas pamatnostādnes 2013.-2019. gadam (Ainavu pamatnostādnes 2019) noteikts, ka piekrastes nozīmīgākā vērtība un attīstības resurss ir piekrastes ainava – vienotais dabas un kultūras mantojums, kas ietver jūras krastus, kāpas, pludmales, upju grīvas, kā arī uzsvērtā nepieciešamība piekrastes ainavas saglabāt.

Latvijas tūrisma attīstības pamatnostādnes 2014.-2020. gadam

Baltijas jūras piekraste visā tās garumā ir iekļauta Latvijas tūrisma eksporta konkurētspējīgāko teritoriju skaitā. Baltijas jūra un Rīgas līcis atzīts par nozīmīgu Latvijas tūrisma resursu, kura potenciāls vēl netiek pilnībā izmantots.

Plānojuma stratēģiskā daļa paredz aktivizēt daudzveidīgu un uz augstāku pievienoto vērtību vērstu tūrisma piedāvājumu, ievērot Baltijas jūras vides kvalitātes standartus (t.sk. tīru ūdeni, labiekārtotas peldvietas un infrastruktūru), mazināt sezonālās negatīvo ietekmi un efektīvāk izmantot teritorijas dabas un kultūras mantojuma resursus, neradīt draudus piekrastes ekosistēmai, krasta eroziju un traucējumus piekrastes zvejai.

Ir izdalīti trīs stratēģiskie mērķi, no kuriem trešais ir tieši saistīts ar piekrasti: integrēta jūras un sauszemes teritoriju izmantošana, veicinot ar jūru saistītās uzņēmējdarbības un tai nepieciešamās infrastruktūras attīstību, kam izdalīti atbilstoši uzdevumi:

- dažādot uz augstāku pievienoto vērtību fokusētu jūras tūrisma produktu un pakalpojumu klāsta piedāvājumu, kas pielāgots konkrēto teritoriju dabas un kultūras mantojuma resursiem un nestspējai;
- īstenot jūras tūrisma un rekreācijas attīstībai nepieciešamo infrastruktūras izveidi un uzturēšanu.

Valsts ilgtermiņa tematiskais plānojums Baltijas jūras piekrastes publiskās infrastruktūras attīstībai (apstiprināts ar MK 2016. gada 17. novembra rīkojumu Nr. 692 "Par Valsts ilgtermiņa tematisko plānojumu Baltijas jūras piekrastes publiskās infrastruktūras attīstībai").

Plānojums ir vadlīniju rakstura teritorijas attīstības plānošanas dokuments visas piekrastes publiskās infrastruktūras tīkla attīstībai ilgtermiņā (līdz 2030. gadam), fokusējoties uz vienu no piekrastē būtiskākajām ekonomiskās attīstības jomām – tūrisma un rekreācijas attīstību. Piekrastes plānojums nodrošina kompleksu skatījumu uz piekrastes tūrisma un rekreācijas resursu. Tā izstrāde ir Piekrastes telpiskās attīstības pamatnostādnes 2011.-2017. gadam (VARAM 2011) noteikts uzdevums un viens no Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas „Latvija 2030” īstenošanas soļiem, kurā piekraste ir definēta kā viena no nacionālo interešu telpām – „...viena no Latvijas lielākajām vērtībām, kur dabas un kultūras mantojuma saglabāšana jālīdzsvaro ar ekonomiskās attīstības veicināšanu”. Piekrastes plānojuma virsmērķis: „Latvijas piekraste ir ekonomiski aktīva, daudzfunkcionāla telpa, kurā dabas un kultūras mantojuma saglabāšana un pielāgošanās klimata pārmaiņām tiek nodrošināta ar

kvalitatīvu infrastruktūru un tiek īstenota laba pārvaldība”. Izdalīti divi stratēģiskie mērķi (virzieni): 1) vienots piekrastes publiskās infrastruktūras tīkls, kas līdzsvaro dabas aizsardzības un ekonomikas intereses; 2) laba pārvaldība piekrastē.

Piekrastes plānojums nosaka 60 kompleksi attīstāmās vietas, kur paredzēts izveidot infrastruktūru un kur nepieciešami ieguldījumi tūrisma un piekrastes dabas un kultūras mantojuma objektos. Starp prioritāri attīstāmajām vietām ir arī Mangaļsala, Carnikava un Lilaste.

Attiecībā uz dabas parku plānojumā uzsvērts, ka pludmales apmeklētāju plūsmām visvairāk neatbilstoši un nepietiekamas kvalitātes pievedceļi ir Mangaļsalā, apgrūtināta piekļuve pludmalēm – Carnikavas novadā (Gaujas un Carnikavas ciemos) (“Grupa 93”, 2015).

Jūras plānojums 2030 (apstiprināts ar MK 2019. gada 21. maija rīkojumu Nr. 232 “Par Jūras plānojumu Latvijas Republikas iekšējiem jūras ūdeņiem, teritoriālajai jūrai un ekskluzīvās ekonomiskās zonas ūdeņiem līdz 2030. gadam”).

Plānojuma mērķis līdzsvarot vides, sabiedrības un tautsaimniecības intereses un sekmēt jūras telpas ilgtspējīgu attīstību, atļaujot vai ierobežojot konkrētas rīcības jūrā un piekrastē.

Jūras plānojuma izstrāde ir sasaistīta ar Valsts ilgtermiņa tematisko plānojumu Baltijas jūras piekrastes publiskās infrastruktūras attīstībai līdz 2030. gadam.

1.1.8.3. Pašvaldību attīstības plānošanas dokumenti

Rīga

Rīgas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam (apstiprināta ar Rīgas domes 2014. gada 27. maija lēmumu Nr. 1173 “Par Rīgas attīstības programmas 2014.–2020. gadam un Rīgas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030. gadam apstiprināšanu”).

Stratēģija paredz, ka pilsētas dabas teritorijas būs viena no pašvaldības prioritātēm: „Rīga virzīsies uz to, lai 2030. gadā būtu pilsēta ar daudzveidīgām un kvalitatīvām dabas teritorijām, zaļajiem koridoriem un pieejamām ūdensmalām.” Viens no izvirzītajiem ilgtspējīgas attīstības mērķiem ir “ērta, droša un iedzīvotājiem patīkama pilsētvide”, kas ietver sakārtotas un pieejamas ūdensmalas, pilsētas dabas teritorijas.

Rīgas piejūras dabas teritorijas (dabas parks „Piejūra”, dabas liegums „Vecdaugava”) attīstības vadlīnijās atzīmētas kā viens no pilsētas zaļajiem centriem – pilsētas mēroga nozīmes dabas teritorijas rekreācijas nodrošināšanā, Rīgas mikroklimata uzlabošanā, pilsētas koptēla veidošanā, vides problēmu mazināšanā un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā. Noteikta arī nepieciešamība veicināt dabas parka saiknes, apsverot laivu satiksmes organizēšanu starp Daugavas labā un kreisā krasta piekrasti vasaras sezonā, taču konkrēts risinājums nav iekļauts.

Rīgas piejūras teritorijas minētas arī nozīmīgo ainavu telpu sadaļā, kurā norādīts, ka ainavu telpas apsaimniekošana jāveic saskaņā ar spēkā esošo dabas aizsardzības plānu un, izstrādājot jauno plānu, lielāka uzmanība jāpievērš parka teritorijas izmantošanas iespēju palielināšanai rekreācijas un tūrisma attīstībā, tai skaitā autostāvvietu un taku izbūvei.

Rīgas attīstības programma 2014.-2020. gadam (apstiprināta ar Rīgas domes 2014. gada 27. maija lēmumu Nr. 1173 “Par Rīgas attīstības programmas 2014.–2020. gadam un Rīgas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030. gadam apstiprināšanu”).

Rīgas attīstības programmā piekraste minēta kā nozīmīga rekreācijas telpa. Rīcības virzienā “Laba vides kvalitāte” norādīts, ka pašvaldības mērķis ir uzlabot publiskās ārtelpas kvalitāti, nodrošināt iedzīvotājus ar daudzveidīgām rekreācijas iespējām dabā, vienlaikus sekmējot bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu. Kā prioritāte izvirzīta ūdensmalu pieejamības uzlabošana.

Ainavu tematiskais plānojums (apstiprināts ar Rīgas domes 2017. gada 15. decembra lēmumu Nr. 659 “Par Ainavu tematiskā plānojuma apstiprināšanu”).

Rīgas ainavu tematiskajā plānojumā Rīgas piekrastes daļa, kas ietilpst dabas parkā iezīmēta kā ekoloģiski augstvērtīga ainava. Ekoloģiski augstvērtīgajām ainavām uzstādīts mērķis Rīgas teritorijas plānojumā iestrādāt funkcionālo zonējumu, ņemot vērā teritoriju pašreizējo lietojumu, kā arī daļījumu ekoloģiskas nozīmības grupās (prioritāte – rekreācijas iespēju nodrošināšana vai dabas aizsardzība).

Teritorijā identificētas vairākas tipiskās jeb Rīgai raksturīgas dabas ainavas un kultūrvēsturiski nozīmīgas ainavas. Mērķis, kas tematiskajā plānojumā uzstādīts tipiskajām ainavām, ir to autentiskuma un vēsturiskā veidola saglabāšana. Starp šīm teritorijām ir Daugavgrīvas salas un Mangaļsalas apmežotās kāpas, kas raksturotas kā „ekoloģiski un estētiski augstvērtīgas ainavas ar pilsētas un valsts mēroga nozīmīgu bioloģisko daudzveidību, lielu nozīmi pilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanā un iedzīvotāju atpūtā”.

Visa piekrastes dabas teritorija iezīmēta kā nacionālas nozīmes ainavu telpa. Norādīts, ka nacionālas nozīmes ainavu telpas kvalitātes mērķus un uzdevumus izvirza ekspertu grupa, sadarbojoties ar deleģētu iedzīvotāju pārstāvniecību un ka katras ainavu telpas plānošana ir jāizskata individuāli.

Apstādījumu struktūras un publisko ārtelpu tematiskais plānojums (apstiprināts ar Rīgas domes 2017. gada 15. decembra lēmumu Nr. 658 “Par Apstādījumu struktūras un publisko ārtelpu tematiskā plānojuma apstiprināšanu”).

Visas Rīgas piekrastes dabas teritorijas, izņemot mežu teritoriju Mangaļsalas centrālajā daļā, iekļautas dabas teritoriju zonā. Piekrastes daļai, kam piemērots ĪADT statuss, apstādījumu struktūras un publisko ārtelpu tematiskajā plānojumā noteikti trīs galvenie plānošanas mērķi: izglītības funkcija, bioloģiskās daudzveidības nodrošināšana un dabas vērtību saglabāšana.

Tematiskajā plānojumā runāts arī par jūras pludmaļu apsaimniekošanu un nepieciešamību atrast līdzsvaru starp rekreācijas iespēju nodrošināšanu un dabas aizsardzību, ierosināts dalīt pludmali aktīvi izmantotajās un ekstensīvi izmantotajā pludmalēs, katrai no tām izstrādājot individuālas izmantošanas prasības. Vēl ierosināts noteikt pludmales kā atsevišķu dabas un apstādījumu apakšzonu ar izmantošanas veidiem „labiekārtota publiskā ārtelpa” un „publiskā ārtelpa bez labiekārtojuma”. Publiskajā ārtelpā bez labiekārtojuma paredzēts izveidot minimālu labiekārtojuma līmeni, kas atvieglotu teritorijas lietošanu un mazinātu antropogēno

slodzi. Labiekārtotās pludmalēs paredzēt plašākas labiekārtojuma elementu iespējas, tai skaitā vieglas konstrukcijas un īslaicīgas būves kultūras un izklaides pasākumiem.

Ūdens teritoriju un krastmalu tematiskais plānojums (apstiprināts ar Rīgas domes 2017. gada 15. decembrī lēmumu Nr. 657 “Par Ūdens teritoriju un krastmalu tematiskā plānojuma apstiprināšanu”).

Ūdens teritoriju un krastmalu tematiskajā plānojumā redzams, ka vienīgā piejūras apkaime, kurā nav nevienas labiekārtotas ūdensmalas, ir Mangaļsala. Paredzēts izveidot oficiālu peldvietu Vecdaugavā, bet ne Mangaļsalā. Plānojumā atzīmētas divas pludmales, kurās jāveic ūdens monitorings – Flotes ielas pludmale un Rītabuļļu pludmale (peldūdens monitorings šajās vietās, kā arī pretī ūdens attīrīšanas iekārtām jau tiek veikts).

Tematiskajā plānojumā visas ūdensmalas iedalītas divās kategorijās – lokālas nozīmes ūdensmalas un pilsētas nozīmes ūdensmalas. Tiek plānots turpināt labiekārtot trīs Rīgas jūras pludmales ar augstāko labiekārtojuma līmeni – Vakarbuļļu, Daugavgrīvas un Vecāķu pludmales, kas klasificētas kā pilsētas nozīmes (Vakarbuļļu peldvieta atrodas pretī Rītabuļļu apdzīvotās teritorijas DR galam, taču oficiāli tiek dēvēta par Vakarbuļļu peldvietu, tādēļ turpmāk Plānā lietots šis nosaukums). Pārējās Rīgas piejūras pludmales iekļautas lokālas nozīmes ūdensmalu kategorijā.

Rīgas kultūrvēsturisko teritoriju tematiskais plānojums (apstiprināts ar Rīgas domes 2017. gada 15. decembra lēmumu Nr. 660 “Par Rīgas kultūrvēsturisko teritoriju tematiskā plānojuma apstiprināšanu”).

Rīgas piejūras dabas teritoriju plānošanu ietekmē arī Rīgas kultūrvēsturisko teritoriju tematiskais plānojums, jo Mangaļsalas meža teritorijās, kā arī pie Daugavgrīvas mola atrodas valsts nozīmes kultūras piemineklis – Daugavas krastu fortifikācijas būvju komplekss.

Plānojums paredz, ka „plānojot darbības, kas skar kultūrvēsturiski nozīmīgās teritorijās, ir jāveic kultūrvēsturisko objektu vērtības precizēšana un jānosaka darbības, kas ar objektu ir pieļaujamas”.

Rīgas brīvostas attīstības tematiskais plānojums (apstiprināts ar Rīgas domes 2017. gada 15. decembra lēmumu Nr. 662 “Par Rīgas brīvostas tematiskā plānojuma apstiprināšanu”).

Daļa Rīgas piejūras dabas teritoriju atrodas Rīgas brīvostas īpašumā. Plānojumā izvirzīti uzdevumi ūdensmalu pieejamības nodrošināšanai Rīgas brīvostas teritorijā un iedzīvotāju-brīvostas konflikta mazināšanai. Tematiskajā plānojumā noteikts, ka teritorijas plānojumā jāiekļauj risinājumi, kā nodrošināt iedzīvotāju piekļuvi dabai brīvostas teritorijā un ka slēgtās dabas teritorijas un krastmalas ir jākompensē ar citām, līdzvērtīgām rekreācijas teritorijām.

Plānojumā norādīta nepieciešamība: 1) Mangaļsalā risināt autostāvvietu trūkuma problēmu, regulāru atkritumu savākšanu, kā arī drošu, labiekārtotu piekļuvi gan gājējiem, gan velosipēdistiem; 2) saglabāt pieejamību Flotes ielas pludmalei (tematiskā plānojumā norādīts, ka, saskaņā ar Rīgas brīvostas attīstības programmu, teritorija apmeklētājiem var tikt slēgta saistībā ar Rīgas brīvostas plānoto attīstību pie Daugavgrīvas mola un šādā gadījumā brīvostai

jānodrošina alternatīva labiekārtota pieeja jūrai. Kamēr situācija saglabājas nemainīga, jāuzlabo pieejamība un jāizvieto norādes uz grūti atrodamo pludmales stāvvietu, jāuzlabo piekļuve ar sabiedrisko transportu); 3) jāsaglabā publiski pieejama Daugavas krastmala Mangaļsalā (tematiskā plānojumā norādīts, ka pieeja ūdenim jāsaglabā arī tad, ja Mangaļsalā attīstīsies un paplašināsies brīvostas darbība).

Carnikavas novads

Carnikavas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2014.-2030. gadam (apstiprināta ar Carnikavas novada domes 2014. gada 27. marta lēmumu „Par Carnikavas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijas 2014. – 2030. gadam apstiprināšanu” (protokols Nr. 8, 1.§)).

Carnikavas novada attīstības vīzija paredz, ka novadā “ *tiek cienītas dabas vērtības un ir izveidota vides aizsardzības un ilgtspējīga resursu izmantošanas infrastruktūra*”.

Kā viens no stratēģiskajiem mērķiem izvirzīts “*nodrošināt līdzsvarotu, ilgtspējīgu un vides aizsardzības interesēm atbilstošu dabas kapitāla izmantošanu*” un starp atbilstošajiem sasniedzamajiem rezultātiem minēts, ka nav pasliktinājies biotopu un sugu stāvoklis (atbilstoši DAP novērtējumam). Pie konkrētiem pasākumiem paredzēts izveidot jaunas dabas takas 4 km garumā (līdz 2030. gadam).

Pie stratēģiskā mērķa “*Attīstīt kvalitatīvu dzīves un rekreācijas telpu, nodrošinot nepieciešamo infrastruktūru un pakalpojumus*” minēta prioritāte “*Mobilitāte*”, kas paredz arī “*dabai draudzīga transporta izmantošanas veicināšanu (upes transports starp Carnikavu un Gauju un jūras piekrasti, velo transports starp ciemiem u.c.)*”.

Dokumentā kā prioritātes cita starpā minētas “*Piekrastes un publisko ūdeņu zonēšana, lai koncentrētu apmeklētāju plūsmas un segmentētu dažādu interešu vajadzību apmierināšanu*”, “*Dabas parka “Piejūra” apmeklētāju, informācijas un atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūras izveidošana, atbilstoši ilgtspējīgas attīstības principiem un dabas aizsardzības plāniem*”, “*Sabiedrības izglītošana visās vecuma grupās par dabas vērtību nozīmīgumu un aizsardzību un ilgtspējīgu izmantošanu, dabas izglītības un ar to saistītā tūrisma veicināšana*”.

Stratēģijā norādītas divas ainavu aizsargājamas teritorijas novadā: Gaujas grīvas ainavu teritorija un Baltijas jūras piekraste. Noteikts, ka Gaujas grīvas ainavu teritorijā nav pieļaujama dzīvojamo ēku un ar to saistītu ēku būvniecība un citu objektu būvniecības gadījumā veicams ainavu novērtējums un izstrādājami priekšlikumi ainavas saglabāšanai. Gaujas grīvas ainavu teritorijai blakus esošajā teritorijā starp ainavu teritorijas robežu un Laivu ielu apbūve ir atļauta tikai saimnieciskās darbības mērķiem, sabiedriskām vajadzībām, dabas un vides aizsardzības mērķiem vai pašvaldības funkciju izpildei. Savukārt “*Baltijas jūras piekrastes teritorijā nav pieļaujama apbūve, izņemot gadījumus, ja tā paredzēta sabiedriskām vajadzībām, pludmales uzturēšanai vai dabas un vides aizsardzības mērķiem, pašvaldības funkciju izpildei. Objektu būvniecības gadījumā ir veicams ainavu novērtējums un izstrādājami priekšlikumi ainavas saglabāšanai.*” Nav pieminētas Aizsargjoslu likuma prasības.

Stratēģija paredz, ka “*Gaujas izmantošana kā transporta koridors starp pašvaldībām upes krastos, kā arī savienojumam ar Rīgas centru. Šis pakalpojums uzlabotu Carnikavas novada*

iedzīvotāju mobilitāti ar videi draudzīgāku transportu, kā arī kalpotu kā tūrisma infrastruktūras sastāvdaļa”.

Stratēģiskajā projektā *“Tradicionālā, uz dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu balstīta uzņēmējdarbība”* plānots, ka *“tūrisma un rekreācijas attīstībai tiks nodrošināta infrastruktūras attīstība, lai tiktu izmantots Gaujas upes un Laveru ezera potenciāls. Tas ietver pievadceļus, atpūtas vietas, peldvietas, u.c.”.*

Stratēģiskais projekts *“Piekrastes, publisko ūdeņu un dabas parka „Piejūra” izveide par ekonomiski aktīvu un daudzfunkcionālu telpu”* paredz *“veidot piekrastes zonu ekonomiski aktīvu, nodrošinot piekrastes sasniedzamību no novada ciemiem, tās ilgtspējīgu izmantošanu paredzot atbilstošas infrastruktūras izveidi, kā arī attīstīt Gaujas upes potenciālu”*, ietverot peldvietu izveidi pie jūras (*“Peldvietu infrastruktūras izveidošana (tai skaitā piekļuves nodrošināšana un glābšanas staciju izveide) Garcimā, Carnikavā, Lilastē, Gaujas ciemā; Piekļuves pludmalei izveide Kalngalē, Garupē, Carnikavā”*), Gaujas upes potenciāla izmantošanu, t.sk. piedāvājot ūdens tūrisma pakalpojumus, dabas parka *“Piejūra”* tūrisma infrastruktūras attīstību, dabas parka *“Piejūra”* administrācijas izveidi (*“Dabas parka „Piejūra” administrācijas izveide sadarbībā ar citām pašvaldībām, nevalstiskām organizācijām un valsts institūcijām. Dabas parka apsaimniekošanas un vides izglītības funkciju izpilde”*), starpvalstu un starpteritoriālo sadarbību kopīgu tūrisma pakalpojumu attīstībai Vidzemes piekrastē un Gaujas upē.

Carnikavas novada attīstības programma 2015.-2021. gadam (apstiprināta ar Carnikavas novada domes 2014. gada 17. decembra lēmumu *“Par Carnikavas novada attīstības programmas 2015.-2021. gadam gala redakcijas apstiprināšanu”* (protokols Nr. 29, 2.§)).

Carnikavas novada piekrastes un publisko ūdeņu apsaimniekošanas vadlīnijas nosaka piekrastes pludmales zonējumu – iedalījumu aktīvās atpūtas, mierīgās atpūtas un nūdistu pludmalē. Aktīvās atpūtas zonas plānotas vietās, kur plānots veidot Zilā karoga statusam atbilstošas pludmales. Tādējādi tiktu koncentrētas apmeklētāju plūsmas un apmierinātas dažādu interešu grupu vajadzības. Cita starpā plānota divu laivu bāžu izveide pie Gaujas (līdz 2021. gadam).

Prioritāte *“Dabas parks „Piejūra”*” ietver apmeklētāju, informācijas un atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūras izveidošanu atbilstoši ilgtspējīgas attīstības principiem un dabas aizsardzības plāniem.

Plānota papildinošās infrastruktūras izveide EiroVelo 13 – labiekārtotas atpūtas vietas un sasaiste ar novada ciemiem. Atpūtas vietas dabas parkā plānots veidot saskaņā ar dabas aizsardzības plānu. Prioritātes ietver atpūtas taku tīkla izveidi 6 km kopgarumā.

Carnikavas novada administratīvajā teritorijā esošo publisko ūdeņu un jūras piekrastes joslas apsaimniekošanas plāns 2017.-2026. gadam (izstrādāja SIA “Reģionālie projekti”, apstiprināts ar Carnikavas novada domes 2017. gada 15. marta lēmumu *“Par Carnikavas novada administratīvajā teritorijā esošo publisko ūdeņu un jūras piekrastes joslas apsaimniekošanas plāna 2017.-2026. gadam gala redakcijas apstiprināšanu”*).

Plānā atzīmēts, ka *“ainaviski, rekreācijā un piekrastes bioloģiskajā daudzveidībā sevišķi nozīmīgs ir Gaujas grīvas rajons ar sērēm, nelielām saliņām, zemām palieņu pļavām un*

*niedrājiem, jo tur ligzdo ūdensputni un bridējputni, piemēram, mazais zīriņš, jūras zīriņš un jūras žagata. Pavasarī un rudenī ir lielākā sugu daudzveidība. Gaujas grīvas rajonā ir sastopama nozīmīga bezmugurkaulnieku suga trauklais dīķgliemezis *Myxas glutinosa*. Pēdējos gados Gaujas grīvā un tās apkaimē cilvēku darbības un rekreācijas slodzes dēļ notiek nekontrolēta vides un dabas degradācija, tiek iznīcinātas putnu ligzdošanas vietas.” Tomēr no šī konstatējuma neizriet pasākumi, kas mazinātu traucējumu šajās nozīmīgajās putnu ligzdošanas vietās. Atzīmēts, ka negatīva ietekme varētu būt arī intensīvai ūdens transporta līdzekļu izmantošanai rudenī (lašveidīgo zivju nārsta laikā) periodā pie Gaujas grīvas.*

Kā apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķi minēti jūras piekrastes joslas sugu, biotopu un ainavas daudzveidības saglabāšanas un ilgtspējīgas attīstības nodrošināšana un jūras piekrastes joslā un jūras piekrastes ūdeņos augstvērtīgus rekreācijas resursus un to izmantošanas iespēju nodrošināšana.

Saulkrastu novads

Saulkrastu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 25 gadu perspektīvā (laika periodam no 2014. līdz 2029. gadam); izstrādāja SIA *Ķemers Business and Law Company*, apstiprināta ar Saulkrastu novada domes 2013. gada 10. maija lēmumu (protokola Nr. 7, 34. §) „Par Saulkrastu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijas apstiprināšanu”.

Stratēģijā minēts, ka 17 km garā smilšu pludmale ir Saulkrastu novada galvenais resurss, kura kopīga apsaimniekošana ar blakus esošajiem Carnikavas, Limbažu un Salacgrīvas novadiem var būt šiem novadiem izdevīga.

Ar pludmales izmantošanu cieši saistītas dažādas tūrisma aktivitātes. Vidzemes jūrmalas tūrisma klasteris „Saviļņojošā Vidzeme” ir iespēja visām piekrastes pašvaldībām veidot savstarpēji papildinošu tūrisma servisu tīklu, bāzējoties uz pludmales, piekrastes un citu savās teritorijās esošo rekreatīvo un veselības resursu radītajām iespējām.

Vadlīnijas tūrisma/rekreācijas un dabas vides aizsardzības areālam

Kā prioritāte izdalīta teritorijas izmantošana tūrisma un rekreācijas iespēju attīstībai, paredzot atbalstu šai darbībai. Plānojot ilgtspējīga tūrisma un rekreācijas un to nodrošinošas infrastruktūras attīstību, jāņem vērā vides aizsardzības prasības un aizsargājamo teritoriju dabas aizsardzības plāni.

Bez īpaši pamatotas vajadzības neparedzēt mežu zemju transformāciju citos zemes izmantošanas veidos. Paredzēt ūdensmalu izmantošanu sabiedrības vajadzībām, saglabāt piekļuvi ūdensmalām un pārvietošanās iespējas gar tām. Plānot labiekārtotu peldvietu izveidošanu.

Ņemot vērā paredzamo jūras erozijas procesu attīstību, teritorijas plānojumos jānosaka paaugstinātā pamatkrasta erozijas riska robeža. Paaugstināta krasta erozijas riska joslā neparedzēt apbūves paplašināšanu.

Jaunu attīstību piekrastē plānot tā, lai tā saglabātu ainavu un neveidotu vizuālas barjeras. Pirms jebkura lielāka mēroga attīstības projekta vai citām izmaiņām piekrastes dabā un ainavā izstrādāt ainavu plānojumu, ietverot sagaidāmās vizuālās ietekmes uz vidi novērtējumu.

1.1.8.4. Starptautiskās saistības

Apvienoto Nāciju Organizācijas 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro konvencijas „**Par bioloģisko daudzveidību**”, kurai Latvija pievienojās ar likumu „Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro konvenciju par bioloģisko daudzveidību”, uzdevumi ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

Eiropas Padomes 1979. gada 16. septembra Bernes konvencijas „**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”, 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 Padomes 2000. gada 20. oktobra **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.

Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas konvencijas „Par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju vērsties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem” (**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”), mērķis ir nodrošināt sabiedrības informēšanu, piekļūšanu informācijai, piedalīties lēmumu pieņemšanā un griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem.

Apvienoto Nāciju Organizācijas 1979. gada 23. jūnija Bonnas konvencija par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību (**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.

Apvienoto Nāciju Izglītības, zinātnes un kultūras organizācijas 1972. gada 16. novembra **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.

Eiropas Padomes 1985. gada 3. oktobra **Konvencija Eiropas Arhitektūras mantojuma aizsardzībai** ir iestrādāta likumā „Par Konvenciju Eiropas arhitektūras mantojuma aizsardzībai”.

Eiropas Padomes 1992. gada 16. janvāra **Eiropas Konvencija arheoloģiskā mantojuma aizsardzībai** ir iestrādāta likumā “Par Eiropas konvenciju arheoloģiskā mantojuma aizsardzībai”.

Eiropas Padomes 2005. gada 27. oktobra **Vispārējā konvencija par kultūras mantojuma vērtību sabiedrībai** 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.

Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 30. novembra direktīva 2009/147/EK **Par savvaļas putnu aizsardzību** 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.

Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija direktīvas 92/43/EEK **Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību** mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos, veicot dabisko biotopu un faunas un floras aizsardzību. Tā nosaka, ka programmas *Natura 2000* ietvaros jāizveido Vienotais Eiropas 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.

Eiropas Parlamenta un Padomes 2000. gada 23. oktobra direktīvas 2000/60/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā (**Ūdeņu Struktūrdirektīvas**) mērķis ir aizsargāt un uzlabot virszemes un pazemes ūdeņu ekosistēmu stāvokli un veicināt ilgtspējīgu ūdeņu lietošanu, ieviešot integrētu upju baseinu apsaimniekošanas procesu.

1.2. Teritorijas fiziski ģeogrāfiskais raksturojums

1.2.1. Klimats

Klimats dabas parka teritorijā, tāpat kā visā jūras piekrastē, ir mēreni silts un mitrs. Piekrastes teritorijās ir mazākas gaisa temperatūras svārstības salīdzinājumā ar iekšzemi. Jūras ūdens vasarā uzkrāj lielu siltuma daudzumu, tādēļ rudens un ziema ir siltāka nekā teritorijās dziļāk iekšzemē. Pavasaris un vasara savukārt ir vēsāka, jo jūras ūdens sasilst lēnāk nekā sauszeme (Nikodemus u.c. 2018).

Bez sala perioda ilgums par 3-4 nedēļām ilgāks nekā Latvijas austrumu daļā. Vasarā piekrastē ir lielāks skaidro dienu īpatsvars un mazāks nokrišņu daudzums nekā tālāk no jūras esošās teritorijās, savukārt rudenī un ziemā ir palielināts mākoņu un nokrišņu daudzums (Nikodemus u.c. 2018).

Piekrastē vēja ātrums ir lielāks nekā iekšzemē. Piekrastes īpatnība ir brīzes, kas veidojas kontinenta un jūras mijiedarbības rezultātā, kad ir liels kontrasts starp gaisa temperatūru virs jūras un virs sauszemes. Dienās veidojas jūras brīze, savukārt naktīs – krasta brīze. Brīzes veidojas laika periodā no aprīļa līdz septembrim (visbiežāk jūnijā-jūlijā) (Nikodemus u.c. 2018).

Veģetācijas perioda ilgums 198-202 dienas. Sniega sega var saglabāties vairāk nekā 100 dienas gadā (Nikodemus u.c. 2018).

1.2.2. Ģeoloģija, ģeomorfoloģija

Vispārīgs raksturojums

Dabas parks aizņem Piejūras zemienes akumulatīvā Rīgavas līdzenuma krasta joslu no Lielupes ietekas līdz Inčupes ietekai. Reljefs šajā teritorijā veidojies Baltijas jūras procesu – akumulācijas, abrazijas, kā arī eolo procesu rezultātā (Nikodemus u.c. 2018).

Akumulatīvais jūras līdzenums izveidojies pēdējos 5–7 tūkstoš gados Litorīnas jūras un pēclitorīnas laikā. Parka rietumu daļa (Daugavgrīvas salas lielākā daļa) kā sauszeme izveidojusies tikai pēdējo 300–400 gadu laikā, pateicoties galvenokārt Daugavas gultni regulējošo dambju un molu izbūvei (LU BF 2004).

Teritoriju klāj 40–50 m biezi kvartāra nogulumi (galvenokārt smiltis, aleirīti, māli), bet senajos ielejveidīgajos pazeminājumos to biezums sasniedz 80-100 m. Pamatieži (devona Gaujas svītas smilšakmeņi) iegūļ 40-50 m zem jūras līmeņa. Kvartāra nogulumu segu galvenokārt veido Baltijas ledus ezera un Litorīnas jūras nogulumi, arī Daugavas un Gaujas aluviālie un deltu nogulumi, Litorīnas jūras lagūnu smilšainie un kūdrainie nogulumi. Teritorijas lielāko daļu sedz jaunākie eolie smilts nogulumi, kuru biezums svārstās no dažiem metriem pārpūstos viļņotos līdzenumos ar nelieliem kāpu pauguriem līdz 10-25 m augsto kāpu grēdās (LU BF 2004).

Dabas parka tagadējā reljefa virsas absolūtā augstuma atzīmes svārstās vidēji 3-7 m robežās, sasniedzot 20-28 m kāpu grēdās. Vienīgi relatīvi jaunākajā parka rietumu daļā, tajā skaitā Daugavgrīvas dabas lieguma teritorijā, zemes virsa paceļas tikai 0,5-1,5 m vjl. (LU BF 2004).

Teritorijas reljefs ir saposmots, to veido kāpas, vietām ļoti izteiktas, ar lielu relatīvo augstumu un stāvām nogāzēm. Šādos apstākļos starpkāpu ieplakās izveidojušies beznoteces vai vājas noteces apstākļi, kas veicina minerālgrunts pārpurvošanos. Purvu pamatnē ir smalkgraudaina smiltis, tie izveidojušies starpkāpu ieplakās vai aizaugot ezeriem. Purvos uzkrājusies gan zemā tipa, gan pārejas tipa, gan augstā purva kūdra. Kūdras slānis nevienā purvā nav biezs.

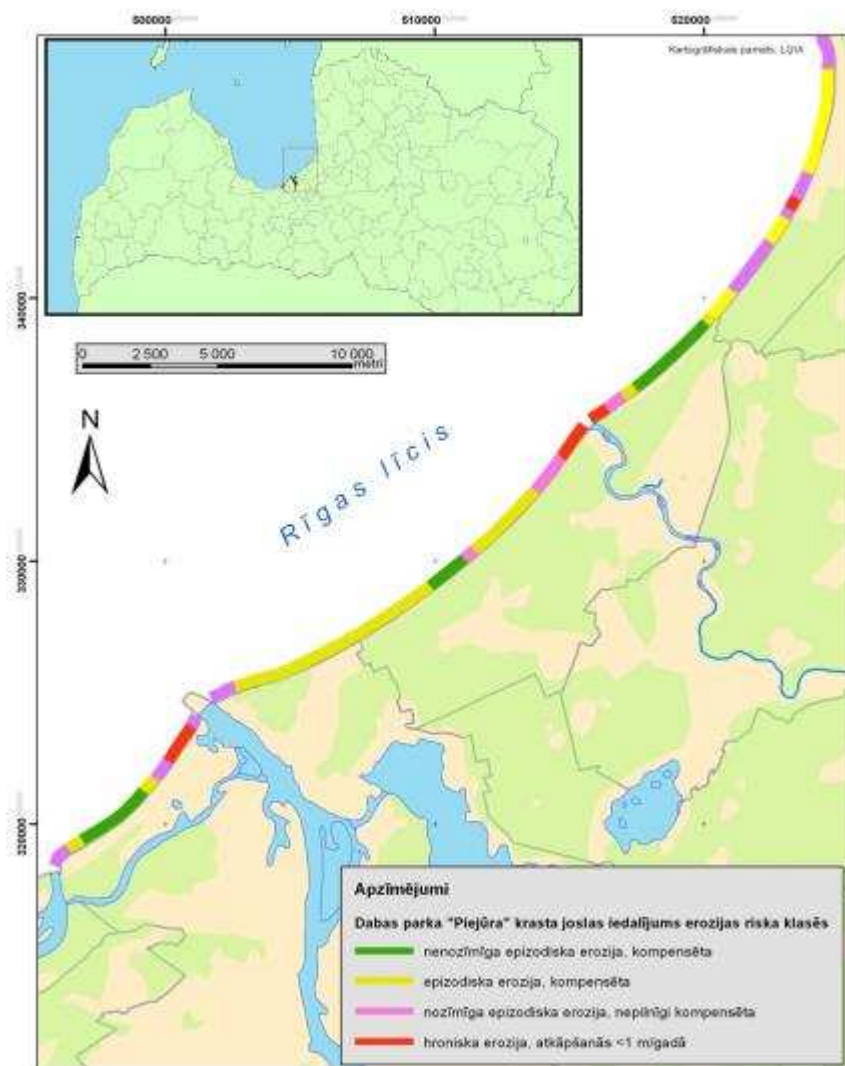
Mūsdienu krasta ģeoloģiskie procesi

Krasta procesu intensitāti un vērsumu dabas parka robežās mūsdienās galvenokārt nosaka teritorijas ģeoloģiskās uzbūves īpatnības, krasta līnijas vērsums attiecībā pret reģionā valdošo vēju virzienu, kā arī antropogēno traucējumu apjoms (Anon. 2014). Krasta joslai ir raksturīga izteikta jutība pret dažādiem ārējiem faktoriem, līdz ar to – mainība un nepastāvība. Dažviet dabas parka teritorijas krasta zonas daļā ir izveidojusies savdabīga konfliktsituācija, pretnostatot krasta resursu tiešo patēriņu un ilgtspēju. Piekrastē esošo dabas sistēmu un ekosistēmu pakalpojumu kvalitātes saglabāšanās lielā mērā ir atkarīga no dabas procesu, tostarp – krasta erozijas un akumulācijas, netraucētas norises (Anon. 2004).

Teritorijas izveidošanās un attīstība ir saistīta ar Baltijas jūras senajiem baseiniem. Dabas parka teritorijai īpaši nozīmīgas bijušas Litorīnas jūras transgresiju un sekojošo regresiju laikā veidojušās erozijas un akumulācijas reljefa formas (Ulsts 1998). Mūsdienās pastāvošā krasta līnijas konfigurācija ir rezultāts arī pēc Litorīnas jūras pēdējās regresijas ilgstoši notikušajai jūras ģeoloģiskajai darbībai (Гринбергс 1957, Веинбергс и др. 1974).

Dabas parka krasta zonai raksturīga īpatnība ir tā, ka garkrasta sanešu kustība notiek gan rietumu, gan austrumu virzienā. Lielākajā daļā parka, izņemot Daugavgrīvas salas austrumu daļu un krasta iecirkni no Inčupes līdz Lilastei, pārsvarā ir uz ziemeļaustrumiem vērsta komponente, tomēr bieži pastāv arī pretēji vērsta garkrasta sanešu kustība. Šī likumsakarība nosaka dažādu krasta iecirkņu savstarpējo sasaisti un sanešu konverģences un diverģences zonu veidošanos, kas, savukārt, nosaka erozijas riskam vairāk pakļauto krasta iecirkņu izvietojumu (Lapinskis 2005).

Atbilstoši Latvijas krastu iedalījumam pēc vētras viļņu izraisītas erozijas riska pakāpes, dabas parka krasta posmā sastopami gan iecirkņi, kuros erozijas risks ir nebūtisks, gan iecirkņi, kuros erozija nav kompensēta, un tās rezultātā notiek lēna krasta atkāpšanās (Eberhards, Lapinskis 2008, Anon. 2014). Izplatītākie ir relatīvi drošie krasta iecirkņi ar zemu erozijas risku (1.2.2.1. att.).



1.2.2.1. att. Krasta zonas iedalījums erozijas riska klasēs (Anon. 2014).

Neskatoties uz mūsdienu krasta dinamikas niansēm dažādās teritorijas daļās, tai ir raksturīgas vairākas kopīgas iezīmes:

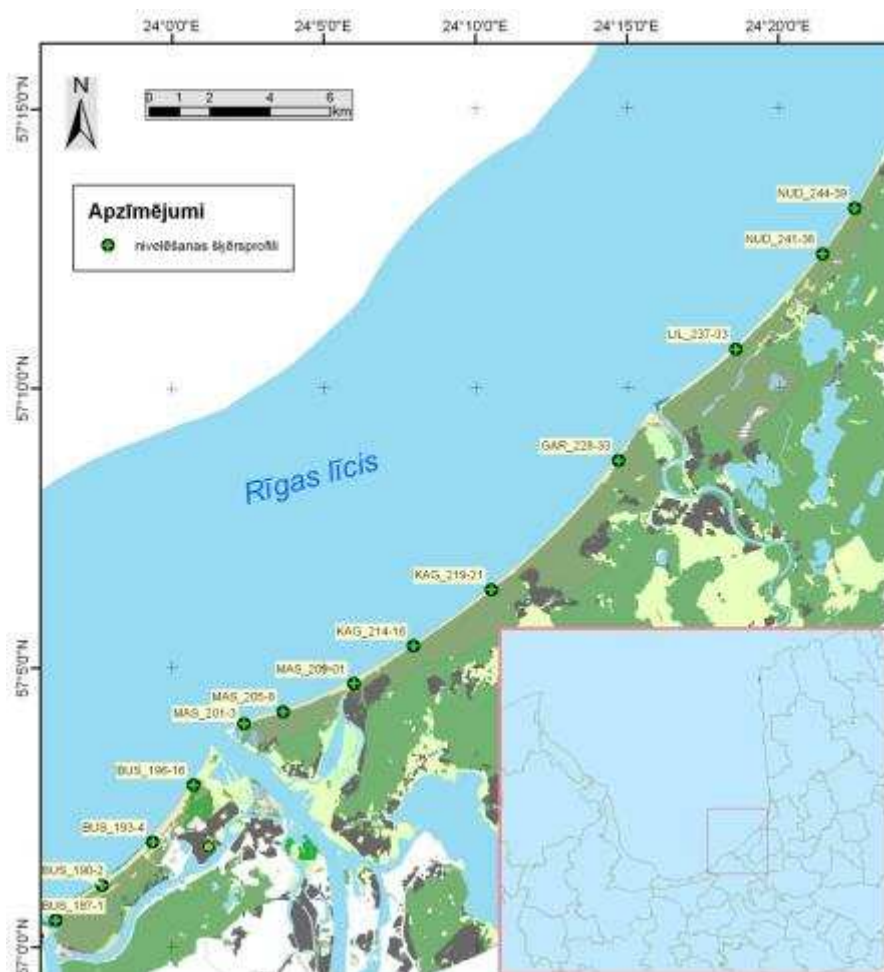
- piederība Rīgas līča dienvidu piekrastei, kurā iepriekš izteikti dominējuši sanešu akumulācijas procesi un kuri noteikuši labvēlīgus apstākļus kāpu biotopu attīstībai;
- smilšaino nogulumu ievērojamie krājumi krasta nogāzē, kas nosaka plašu un smilšainu pludmaļu klātbūtni un augstu krasta atjaunošanās potenciālu pēc vētrās notikušas erozijas.

Mūsdienu krasta procesu kontekstā teritorijā nav tik būtisku atšķirību, kas ļautu to iedalīt atsevišķās apakšvienībās. Fona stāvoklis visā teritorijā ir samērā līdzīgs, bet krasi no fona atšķirīgie krasta iecirkņi ir īsi, un tos raksturo kāds vai vairāki antropogēno traucējumu veidi.

Salīdzināmi ar krastiem citviet Rīgas līcī, arī dabas parka krasta zonā pēdējo gadu desmitu laikā ir notikušas vērā ņemamas izmaiņas – ir notikusi pakāpeniska krasta erozijai pakļauto iecirkņu kopgaruma samazināšanās, bet atsevišķos īsos iecirkņos palielinājusies antropogēnā (rekreācijas) slodze. Viens no būtiskākajiem akumulācijas pārsvaru nodrošinājušajiem faktoriem ir ilgstošs ļoti spēcīgu vētru trūkums. Saskaņā ar prof. G. Eberharda izstrādāto krastu jutīguma pret viļņu eroziju klasifikāciju teritorija ir pieskaitāma pie viegli un samērā viegli noskalojamo krastu grupas, tomēr, ņemot vērā to, ka Rīgas līča krasti ir daļēji pasargāti

pret visbiežāk novērojamajām dienvidrietumu virziena vētrām, krasta erozijas epizodes ir novērojamas relatīvi reti. Turpretim krasta līnijas ekspozīcija nosaka to, ka reti novērojamo ziemeļrietumu un rietumu virziena vētru laikā relatīvā ūdenslīmeņa paaugstināšanās notiek ļoti ievērojamā apjomā (Eberhards 2003, Eberhards, Lapinskis 2008).

20. gadsimta 80to gadu beigās un 90to gadu sākumā Rīgas līča virsotnē tika uzsākts jūras krasta ģeoloģisko procesu monitorings, tā vietas parādītas 1.2.2.2. attēlā. Par šo laika posmu ir pieejama ļoti detalizēta un ērti interpretējama informācija, kas raksturo krasta nogāzes augšējās daļas dinamiku un pārveidošanās tendences (Eberhards 2003). Šo laika posmu ļoti uzskatāmi divās daļās sadala 2005. gada janvārī notikusī ļoti spēcīgā vētra (orkāns), kura laikā krasta nogāze tika būtiski pārveidota un sākās jauns reljefa formu veidošanās kvazicikls. Krasta iecirkņu sadalījums pēc tajos valdošajiem morfodinamiskajiem apstākļiem pirms un pēc 2005. gada janvāra vētras parādīts attēlos 2.1. pielikumā.



1.2.2.2. att. Jūras krasta erozijas un akumulācijas novērtējumā izmantoto Latvijas jūras krasta ģeoloģisko procesu monitoringa sistēmas stacionāro šķērsprofilu izvietojums dabas parka krasta zonā. Kartes pamatne: SIA Envirotech telpisko datu bāze GIS Latvija 10.2.

Kopumā krasta attīstība mūsdienās ir samērā lēna, un izmaiņas notiek lēcienveidīgi, realizējoties vētru radītajiem traucējumiem un vēlākai šo traucējumu kompensācijai. Sanešu akumulācija krasta nogāzes virsūdens daļā starpvētru periodos norisinās gandrīz visā teritorijā ar intensitāti $0,4-3,0 \text{ m}^3/\text{m}$ gadā (Anon. 2014). Lielākajā krasta posma daļā pastāv vidēji labi attīstīts viļņu eroziju „amortizējošs” primāro krasta kāpu reljefs (valnis vai valņu sērija). Šī raksturīgā īpatnība nodrošina labu pamatkrasta reljefa aizsardzību pret vētrām pat tad, ja vējsadzinumu līmenis un viļņošanās intensitāte sasniedz citiem krasta iecirkņiem kritiskus

apmērus. Atbilstoša virziena (ZR vai R) un stipruma vētras Rīgas līcī ir novērojamas samērā reti (varbūtība <10 % gadā) (Anon. 2010). Pēdējo reizi ievērojamā apjomā primāro kāpu joslas izskalošana notika 2001. un 2005. gadā, bet turpmākajās vētrās 14 gadu laikā pamatkrasta robežas atkāpšanās ir notikusi tikai ļoti īsos iecirkņos pie Gaujas un Lielupes grīvām (Lapinskis 2017; Eberhards et al. 2009). Par to liecina vēsturiskā kartogrāfiskā materiāla un pēdējos 20 gados dabā veiktu instrumentālu mērījumu analīze. Krasta nogāzes virsūdens daļas šķēršprofili parādīti 2.2. pielikumā.

Ir vērojama tendence, ka krasta reljefa pārveidošanās aktīvāk norit pie lielo un mazo upju grīvām, kā arī būtiskai rekreācijas slodzei pakļautajos krasta iecirkņos – Daugavgrīvas salā pie Rītabuļļiem un Vakarbuļļiem, Vecāķos un Garcēmā.

Mūsdienās ir mazinājusies to krasta pārmaiņu intensitāte, kuru 20. gadsimta vidū un otrajā pusē izraisīja lielo upju cietās noteces (jūrā ienesto sanešu) apjoma samazināšanās. Tomēr Daugavas grīvai tuvākajos krasta iecirkņos (aptuveni 2 km uz abām pusēm no Daugavas) arī mūsdienās krasta dinamiku ietekmē Daugavas molu radītais garkrasta sanešu apmaiņas traucējums. Dabas parka krasta attīstība saglabā stabilu pozitīvu trendu un aktivitāti ne mazāk kā 30 gadus. Tomēr, neskatoties uz relatīvās stabilitātes periodu, kurš turpinās jau 14 gadus, neliels epizodisks krasta erozijas risks saglabājas lielākajā daļā krasta posma. Erozijas epizodes ar tādu intensitāti, ka to laikā varētu tikt pārrauta un pilnībā izskalota primāro kāpu josla, varbūtība nepārsniedz 5 % gadā. Savukārt erozijas epizodes ar tādu intensitāti, ka to laikā varētu notikt pamatkrasta atkāpšanās šobrīd aktuālajos krasta erozijas iecirkņos (2.1. pielikums) varbūtība nepārsniedz 20 % gadā. Lielākajā dabas parka daļā sanešu akumulācija krasta nogāzes virsūdens daļā starpvētru periodos (tā sauktā „krasta pašatjaunošanās”) notiek ļoti sekmīgi (1.2.2.1. tabula).

1.2.2.1. tabula. Krasta erozijas, akumulācijas un neitrālas bilances iecirkņu kopgaruma izmaiņas.

Dinamika Laika periods	Krasta iecirkņu kopējais garums (km)		
	Erozijas pārsvars	Līdzsvara apstākļi	Akumulācijas pārsvars
1990.-2005.	10,9	11,4	16,1
2005.-2018.	6,2	8,9	23,3

Dabas parka robežās vai tā tiešā tuvumā krasta zonā ir ierīkotas vairākas krasta preterozijas būves (Daugavgrīvā, Mangaļsalā un pie Lilastes grīvas). Daugavgrīvā, Flotes ielā 13 (ārpus dabas parka) esošā preterozijas būve, kas ierīkota Rīgas līča krastā un tās ziemeļaustrumu gals atrodas aptuveni 500 m attālumā uz dienvidrietumiem no Daugavas rietumu mola, būtiski izmaina krasta procesu līdzsvaru aptuveni 700 m garā krasta iecirknī, apgrūtina krasta reljefa virsūdens formu veidošanos un pilnībā izslēdz normāla erozijas-akumulācijas cikla norisi tās segtajā iecirknī.

Pārējās būves pieder pie tradicionālo, pasīvo, krasta līnijai subparalēlo preterozijas būvju kategorijas un iesaistās sanešu apmaiņas procesā tikai ļoti intensīvas viļņošanās apstākļos. Krasta procesus ietekmējošo preterozijas būvju kopējais garums dabas parkā sasniedz aptuveni 800 m. Tās ir šādas:

- Mangaļsalā, tieši uz austrumiem no Daugavas austrumu mola (Flotes ielā 25) ierīkota vienkārša bankešu un viļņu uzskalošanās sienas kombinācija, kura 2019. gadā bija daļēji ieputināta vēja sadzītās smiltīs;
- Vecāķu centrālajā daļā pie ēkām Selgas ielā 23 un Pludmales ielā 21 ir izveidotas mūrētas būves, kuras var kvalificēt kā krasta stiprinājumus, jo intensīvas viļņošanās apstākļos tie var ietekmēt viļņu enerģijas iedarbību uz krasta reljefu;
- Lilastes grīvā (tas labajā krastā) pie Rīgas līča pamatkrasta nogāzes īsā posmā ir ierīkota zema laukakmeņu bankete (*rip-rap* krāvums), kura 2019. gadā bija daļēji ieputināta vēja sadzītās smiltīs.

Vērienīgas (katastrofālas) erozijas riska līmenis tomēr ir uzskatāms par samērā zemu, un pilnīga (paliekoša) primāro kāpu noskalošana visā dabas parka krasta zonas kopgarumā ir uzskatāma par galēji mazvarbūtīgu. Vēja erozijas attīstība, saglabājoties līdzšinējiem apstākļiem un neveicot nekādus slodzi kompensējošus un kāpu biotopu saglabāšanos veicinošus pasākumus, nākotnē varētu pieaugt, un kopējā vēja erozijas ietekmei pakļauto primāro kāpu biotopu platība palielinātos par 5-10 %.

1.2.3. Hidroloģija

Tekoši saldūdeņi

Daugavgrīvas sala jeb Buļļu sala ir veidojusies, mainoties Lielupes un Daugavas tecējumam. Buļļupe līdz 18. gadsimta sākumam bija Lielupes lejtece. Lielupe savukārt ietecēja Daugavā, kas ieplūda jūrā pa tagadējo Vecdaugavu. 1755.–1757. gadā Daugava un Lielupe pavasara palos pārrāva šauro smilšu joslu tagadējās ietekas rajonā un izveidojās līdz 13 km gara šaura sala. Pēc pārrāvuma vecā gultne pakāpeniski piesērēja, aizauga un sašaurinājās. Sākot ar 1930.-1940. gadiem (it īpaši no 1960.-1987. gadam) notikusi vairākkārtēja Buļļupes un Lielupes gultnes padziļināšana, lai nodrošinātu kuģošanu, kā arī iegūtu smilti Rīgas apbūves vajadzībām. Buļļupes padziļināšanas rezultātā tika apbērtas palieņu pļavas un pārveidoti krasti, veidojās jauna sala un iebruka upes krasti (LU BF 2004).

Dabas parku ietver lielo upju – Daugavas un Lielupes grīvas, kā arī Buļļupe, kas ir Lielupes senā gultne, un Vecdaugava (Daugavas senā gultne). Dabas parkā atrodas Gaujas grīva, kā arī Lilastes un Eimuru kanāla lejtece. Dabas parka ziemeļu robežu veido Inčupe.

Spēcīgu ziemeļrietumu vētru laikā vējuzplūdu ūdenslīmeņi upju lejtecēs paceļas pat par 1,5-1,8 m virs vidējā, appludinot zemās palienes. Sāļie jūras ūdeņi iespiežas upju grīvās.

Lai atbrīvotu ceļu ledum, 2010. gada pavasarī tika veikta sēkļa spridzināšana Lielupes grīvā. Tas veicināja Lielupes labā krasta eroziju, un tagad dabas parka teritorijā ietilpst arī daļa Lielupes grīvas.

Gauja

Pēc sateces baseina lieluma Gauja ir piektā lielākā Latvijas upe, taču no upēm Latvijas teritorijā pati garākā – 452 km (Kļaviņš, Cimdiņš 2004), tās kritums ir 235 m (0,5 m/km) (Avotiņa 1995); kopējā baseina platība 9800 km²; dabas parka teritorijā ietilpst tikai ~ 1,6 km garš upes lejteces posms. Sateces baseina grīvas posms atrodas līdzenumā un lejtecē (no

Murjāņiem līdz jūrai), kritums pakāpeniski samazinās un notiek pastiprināta smilšu uzkrāšanās gultnē, kā rezultātā upe paplašinās un veido plašu deltu un izveidojas dažāda garuma un lieluma saliņas. Lejtecē (ūdensobjektā G201) upe klasificējama kā potamāla tipa, jo straumes ātrums mazāks par 0,2 m/s. Pēdējos gadu desmitos Gaujas ūdens līmenis gada laikā svārstās tikai par aptuveni 2 m. Kopš 19. gadsimta sākuma upe ir par 700 – 750 m pārvietojusies uz rietumiem, noskalojot ievērojamas meža platības, kāpas un ceļu, kas veda no Carnikavas uz jūru. Šobrīd Gaujas pārvietošanos ierobežo gar upes kreiso krastu, pret Carnikavu izbūvētie aizsargdambji (Jefimenoka 2011).

Dabas parka teritorijā Carnikavas novada teritorijas plānojumā viss Gaujas labais krasts klasificēts kā krasta erozijas riska zona un plūdu risku zona lielā kreisā krasta daļā. Salīdzinot Latvijas lielākās upes, Gaujai raksturīgi visintensīvākie krastu noskalošanās procesi (Jefimenoka 2011).

Atbilstoši Carnikavas novada teritorijas plānojumam 2018.-2028. gadam, Gaujas krastos noteiktas 500 m aizsargjoslas ārpus ciemu robežām, savukārt ciemos atbilstoši applūstošās teritorijas robežai.

Lilaste atrodas uz robežas starp Carnikavas un Saulkrastu novadu (abos novados atrodas apdzīvotas vietas "Lilaste"), tā savieno Lilastes ezeru ar jūru. Upe ir tikai 1,67 km gara, kritums 0,5 m, sateces baseina platība 142 km²; upi šķērso autoceļš A1 un dzelzceļa līnija Rīga – Skulte.

Upes ekoloģisko kvalitāti būtiski ietekmē Lilastes ezera ekoloģiskais stāvoklis, kas šobrīd tiek vērtēts kā vidējs un tam raksturīga regulāra zilaļģu ziedēšana. Ādažu novada virszemes ūdensobjektu apsaimniekošanas un izmantošanas koncepcijā minēts, ka, tā kā ezeram ir liela caurtece, būtiska stāvokļa uzlabošana nav iespējama, bet tālāku pasliktināšanos var novērst, izmantojot konservatīvu esošās ekoloģiskās kvalitātes saglabāšanas pieeju – likvidējot esošās notekūdeņu izplūdes, nepieļaujot jaunas, saudzējot iegrimušos makrofītus, uzmanīgi fragmentējot blīvos niedrājus un iztīrot Lilastes upes izteku, lai palielinātu bioloģiskā materiāla un sedimentu iznesi no izteces gala uz jūru (Anon. 2017a), kas būtiski ietekmēs biotopu 3260 *Upju straujtecēs un dabiski upju posmi*.

Inčupe. Šobrīd dabas parka teritorijā ietilpst tikai divi īsi, atdalīti Inčupes posmi pašā lejtecē (ap 40 m garš, dūņains meandrs un ap 95 m garš posms lejtecē; starp tiem ~ 110 m garš posms atrodas uz parka robežas, bet neietilpst tajā) un ap 200 m garais grīvas posms atrodas ārpus parka teritorijas, tek gar Balto kāpu. Upes kopējais garums ir tikai 12 km (tek cauri Sējas novadam augštecē un vēlāk pa Saulkrastu novadu), kritums 24 m, sateces baseina platība 33,4 km². Sākas kā novadgrāvis Sējas novadā mežainā apvidū dienvidos no Dzelves purva un augštecē tek pa Viduslatvijas zemieni, lejtecē – pa Piejūras zemieni, mežainu un pārpurvotu apvidu. Lejtece stipri līkumota, vietām regulēta. Ietek Rīgas līcī Saulkrastu pilsētā pie Pabažiem. Upi šķērso autoceļš A1 un dzelzceļš Rīga—Skulte (Pastors 1995).

Vēsturiski upes lejtece – grīva bija iekļauta dabas parka teritorijā, taču laika gaitā upe ir pārvietojusies Baltās kāpas virzienā, kas neietilpst dabas parka teritorijā. Lai dabas parka teritorijā iekļautu nepārtrauktu Inčupes grīvas posmu, ieteicamas dabas parka robežu izmaiņas.

Savdabīga ūdenstilpe ir *Langas upe*, kas pirms vairākiem gadsimtiem bijusi upe, kas savienoja Ķīšezeru ar jūru un Gauju. Ceļojošām kāpām vairākās vietās aizberot gultni (Garciema

paraboliskā kāpa, Slēpotāju kalns), Langa no Mežciema līdz Gaujai ir sadalīta nelielos šauru un seklu ezeriņu posmos, kurus ietver kāpas. Šobrīd Langas dabā izsekojamais garums no Mežciema uz austrumiem ir ap 3,5 km.

Lai nodrošinātu noteci no Garciema lagūnas līdzenuma, cauri kāpu joslai tika izrakts Eimuru kanāls un uzcelta sūkņu stacija Garciemā. Jūras krasta procesu un garkrasta sanešu plūsmas rezultātā Eimuru kanāla ieteka jūrā novirzās uz ziemeļaustrumiem un ainaviski atgādina dabisku ūdensteci. Paredzams, ka kanāla ietekas pārvietošanās ZA virzienā apstāsies, tā varētu novirzīties ne tālāk par 50-100 m no pašreizējās vietas.

Tekošo virszemes ūdensobjektu kvalitātes raksturojums atbilstoši fizikāli ķīmiskajiem, ķīmiskajiem un bioloģiskajiem parametriem pievienots 2.10. pielikumā.

Stāvoši saldūdeņi

Dabas parkā, Camikavas novadā atrodas 7 dabiskas izcelsmes ezeri (neskaitot Gaujas un Buļļupes vecupes), seši no tiem – Ummis, Dienvidu Garezers, Vidējais Garezers, Ziemeļu Garezers, Dziļcaurums, Sergis – Gaujas labajā krastā un Mazlandziņa Gaujas kreisajā krastā (1.2.3.1. att.).



1.2.3.1. att. Dabas parka ezeru izvietojums (dabas parka robeža attēlota ar tumši zaļu līniju, kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2019).

Visi ezeri atrodas Gaujas sateces baseinā, lai gan četri no tiem – Ummis, Ziemeļu Garezers, Dziļcaurums un Mazlandziņa – ir beznoteces ezeri un šajā baseinā atrodas tikai ģeogrāfiski. Divi ezeri – Vidējais Garezers un Sergis – ir notekoši un viens ezers – Dienvidu Garezers – ir caurtekošs.

Seši ezeri – Ummis, visi Garezeri, Dziļcaurums un Serģis ir radušies kā piejūras jomu ezeri, atdaloties no jūras atsevišķiem Litorīnas jūras līčiem tās atkāpšanās gaitā pirms aptuveni 4000-6000 gadiem (Nikodemus u.c. 2018). Šādi jomu izcelsmes ezeri tik tuvu jūrai (365 – 1700 m) nav saglabājušies nekur citur Latvijā. Ģeologs G. Eberhards uzskata, ka senatnē pirms vairākiem tūkstošiem gadu cauri Garezeriem plūdusi Gaujas sengultne, kas ietecējusi jūrā pie Lilastes (Eberhards 2003). Savukārt Mazlandziņā, kā liecina kartogrāfisko materiālu analīze, ir radusies aptuveni 1870. gados ceļojošajai kāpai atdalot no Langas upes vienu nelielu posmu.

Ezeru sateces baseini ir gandrīz pilnībā dabiski un pārsvarā mežaini ar nelielu (Ziemeļu Garezers, Dienvidu Garezers, Dziļcaurums) vai lielu (Serģis) purvu īpatsvaru. Divu ezeru – Ummja un Vidējā Garezera sateces baseini ir pilnībā mežaini, bet Mazlandziņas sateces baseinā atrodas arī pirms salīdzinoši neilga laika (20-30 gadi) izveidotā Carnikavas privātmāju apbūve. Arī specifiskie baseini (sateces baseina platības attiecība pret ezera platību) visiem ezeriem ir mazi vai pat ļoti mazi, kas dabiskos un antropogēni maz pārveidotos apstākļos nodrošina ezeru saglabāšanos labā kvalitātē, kā arī bieži vien retu un aizsargājamu augu un dzīvnieku sugu saglabāšanos tajos. Vismazākie specifiskie baseini ir beznoteces ezeriem – Ummim, Dziļcaurumam un Mazlandziņai. Salīdzinoši mazs tas ir arī Ziemeļu Garezeram, bet Vidējam Garezeram, Dienvidu Garezeram un Serģim tas ir lielāks. Mazo sateces baseinu dēļ trim visvērtīgākajiem ezeriem – Ummim, Dienvidu Garezeram un Vidējam Garezeram ir salīdzinoši ilgs ūdens apmaiņas periods, tādēļ tie ir ļoti jutīgi pret antropogēno eutrofikāciju. Vislielākais ūdens apmaiņas periods ir Ummim – 2,85 gadi, tam seko Vidējais Garezers – 0,8 gadi un Dienvidu Garezers – 0,3 gadi². Pārējiem ezeriem to daudz mazākas platības un ūdens tilpuma dēļ ūdens apmaiņas periodi ir daudz īsāki.

Ezeru vidējie absolūtie ūdens līmeņi saskaņā ar 2015. gada 25. maijā uzņemtajiem LIDAR (Light Detection And Ranging) un pieejamo topogrāfisko karšu datiem ir no 2,0 m vjl. Serģim līdz 3,7 m vjl. Ummim. Visi aplūkojamie ezeri vērtējami kā sekli (2-9 m) un ļoti sekli (līdz 2 m), to lielākie dziļumi ir robežās no 1,15 m līdz 7,0 m (2.11. pielikums).

Ūdens dzidrība aplūkojamajos ezeros 2017. un 2018. gada vasarā bija robežās no 0,6 m Serģī līdz 3,0 m Ummī, un tā samazinās līdz ar tumšāku ūdens krāsu, ko nosaka lielāks humusvielu īpatsvars ezeru ūdenī (2.11. pielikums).

Visgaišākā ūdens krāsa – zaļgana – ir bioloģiski jaunākajam ezeram – Ummim, pārējiem ezeriem tā ir no dzeltenbrūnas Mazlandziņai līdz brūnai Dienvidu Garezeram un Dziļcaurumam, sarkanīgi brūnai Vidējam Garezeram un Serģim un sarkanbrūnai Ziemeļu Garezeram (2.11. pielikums). Gaišāka ūdens krāsa raksturo lielāku ūdens krājumu atjaunošanos no gruntsūdeņiem, tumšāka – atjaunošanos pārsvarā no humusvielām bagātajiem purvaino platību ūdeņiem.

Ūdens krāsainība dzidrūdens ezeriem – Ummim un Mazlandziņai ir maza – no 8 līdz 15 mg Pt/l, bet brūnūdens Garezeriem – no 90 līdz 106 mg Pt/l. Ūdens elektrovadītspēja dabas parka ezeriem kā mīkstūdens ezeriem ir maza. To ūdens kopējā fosfora un kopējā slāpekļa vērtības kā barības vielām nabadzīgiem piejūras ezeriem ir mazas (2.10.2. pielikums).

² www.ezeri.lv

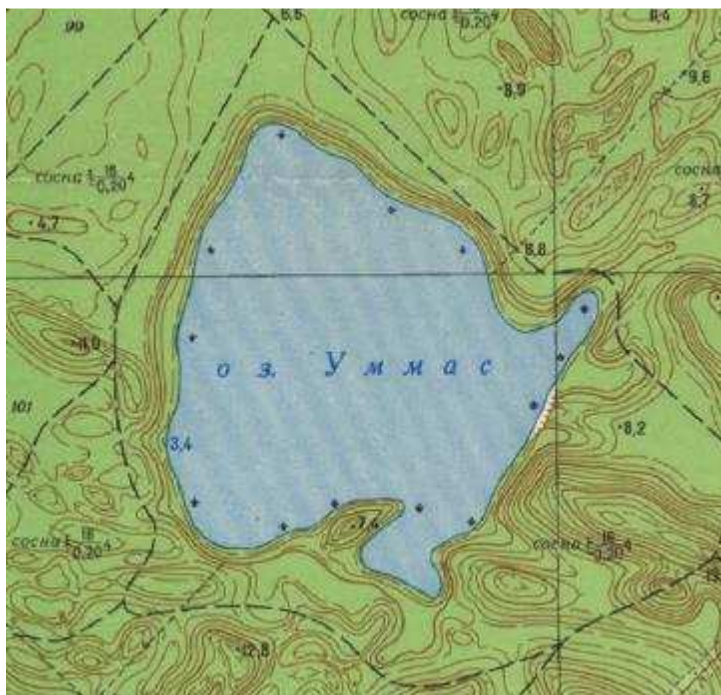
Pēc biolimnoloģiskā tipa bioloģiski visjaunākais ir Ummis, kas šobrīd vērtējams kā vāji eitrofs ezers, lai gan vēl 1974. un 1985. gadā tika uzskatīts par mezotrofu (Sprūds 2006). Vidējais Garezers un Dienvidu Garezers vērtējami kā semidistrofi jeb oligodistrofi ezeri, kuros senāk kā oligotrofos ezeros no ārpuses ieplūduši humusvielām bagāti brūnūdeņi un iztrūkst eitrofā stadija. Šādiem ezeriem parasti ir raksturīga retu lobēliju-ezereņu kompleksa ūdensaugu klātbūtne, kas gan reizēm līdz mūsdienām ne visur ir saglabājusies (Leinerte 1988). Pārējie četri ezeri – Ziemeļu Garezers, Dziļcaurums, Serģis un Mazlandziņa – vērtējami kā diseitrofi ezeri.

Pēc Latvijas ezeru tipoloģijas lielākā daļa ezeru – Dienvidu Garezers, Vidējais Garezers, Ziemeļu Garezers, Dziļcaurums un Serģis ir vērtējami kā sekli un ļoti sekli brūnūdens ezeri ar zemu ūdens cietību, divi ezeri – Ummis un Mazlandziņa – kā sekli un ļoti sekli dzidrūdens ezeri ar zemu ūdens cietību (2.11. pielikums).

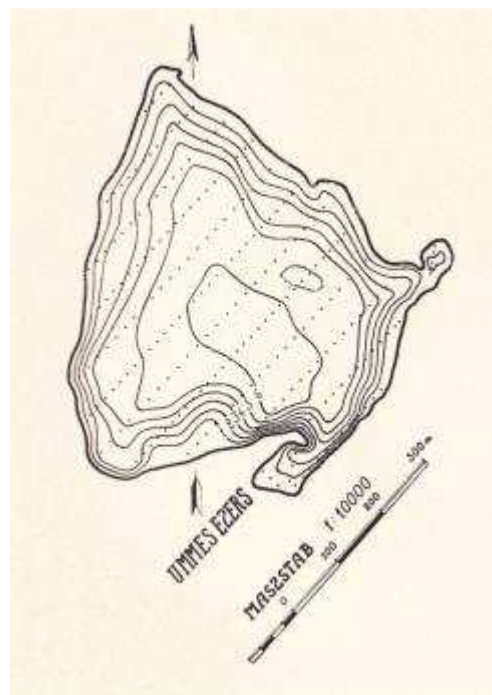
Ummis

Ummis (arī Ummas, Umu ez., igauniski „umb järv” – beznoteces ezers; 1.2.3.2. att.) ir lielākais (platība 24,62 ha) un nozīmīgākais dabas parka ezers (2.11. pielikums). Ezers atrodas smilšainā un barības vielām nabadzīgā mežainu piejūras kāpu apvidū. Tam ir apaļīga ezerdobe ar diviem nelieliem un dūņainiem līčiem ezera ZA un DA pusēs. Ezera krasti austrumos ir līdz 12-18,5 m, ziemeļos – līdz 3,5-9,4 m, dienvidos – līdz 4-9,4 m un rietumos – līdz 3,4-7,5 m augsti. Ezeru visapkārt ieskauj veci boreālie priežu meži (sili) un tikai DA līča krastmalā vietām ir šaura krastmalas slīkšņas josla ar sfagniem uz seklas kūdras. Gar pašu ezera krastmalu pēdējo 30-50 gadu laikā daudzviet ir ieviesušies arī bērzi, melnalkšņi un kārkli, kā arī ezera piekraste šaurā joslā gar krastmalu vietām sākusi pārpurvoties, veidojoties sfagņu audzēm un augsto grīšļu grupām. 2019. gadā ezerā pirmo reizi novērotas arī bebru darbības pazīmes.

1928. gadā pēc dzirnavu aizsprosta izjaukšanas uz Lilastes upes, ūdens līmenis Lilastes un Dūņezērā nokritās par 0,6 un 0,8 m (pirms tam Lilastes ezerā tas tika uzturēts 1,1 m augstumā) un līdz ar to pazeminājās arī Ummja ūdens līmenis (Bērziņš 1943).



1.2.3.2. att. Ummis un tā apkārtnē padomju laika topogrāfiskajā kartē (PSRS Ministru padomes Galvenās ģeodēzijas un kartogrāfijas pārvaldes 1:10000 mēroga karte nr. C-52-22-Б-г-1, izdota ap 1987).



1.2.3.3. att. Ummja dziļuma karte, ko 1936. gada 12. augustā uzmērīja hidrobiologs Bruno Bērziņš (Bērziņš 1943).

1906. gada 20. augustā pirms 1928. gadā notikušās ezera ūdens līmeņa pazemināšanās Ludvigs Umme apraksta sekojoši: ezeru ieskauj kāpu mežs, kas pienāk pie paša 1-5 m augstā un slīpā krasta, ezerā ir salīdzinoši maz dūņu un tā litorālā dominē smilšaina grunts, ezerā nav sastopamas niedres, lielie grīšļi vai ūdensrozes, ezers ir beznoteces ar ļoti dzidru un zilganzaļu ūdeni (1.2.3.4. att., Ludwig 1908). Viņš raksturoja Umme arī kā vienu no minerālvielām visnabadzīgākajiem ezeriem visā Baltijā, jo minerālvielu saturs tā ūdenī bija tikai 10,3 mg/l.



1.2.3.4. att. Ummis pirms 1928. gadā notikušās ūdens līmeņa pazemināšanās – skats no ezera dienvidrietumu-dienvidu krasta uz ziemeļaustrumiem-austrumiem, laivā sēž F. Ludvigs un J. Mikutovičs, K.R. Kupfera foto 1906. gada 20. augustā (LU Botānikas muzeja krājums).



1.2.3.5. att. Ummja dienvidu litorāls un krasts pēc 1928. gadā notikušās ūdens līmeņa pazemināšanās – skats uz ziemeļaustrumiem-austrumiem 26.08.2017. Foto: U. Suško

Mūsdienās ezerā saaugušas samērā paskrajas niedru audzes (1.2.3.5. att.), ezera krastmala šaurā joslā ir atsegusies un tajā vietām saauguši augstie grīšļi un arī melnalkšņi. Ūdens dzidrība samazinājusies no 5-6 m līdz 3 m, un kopš 1992. gada tā vairs nav pārsniegusi 3,5 m robežu (1.2.3.1. tabula). Acīmredzot šis laika posms sakrīt ar ezera pārveidošanos no mezotrofās uz vāji eitrofo stadiju. Šī posma pirmā puse no 1992. līdz 2004. gadam sakrīt ar laiku, kad rekreācijas slodze ezerā bija vēsturiski vislielākā. Šajā laikā viena gada peldsezonas garumā, kas ilgst vidēji 45 dienas, ezeru apmeklēja aptuveni 8300 atpūtnieki (Sprūds 2006). Cilvēks diennaktī ar urīnu izdala aptuveni 1 g fosfora, kas savukārt dod 1 kg zaļās masas pieaugumu (Vinneras 2001, L. Urtānes pers. ziņ.). Pieņemot, ka ezerā tajā laikā no viena cilvēka varēja ienākt 0,25 g fosfora diennaktī, aprēķināts, ka peldsezonas laikā Ummī papildus ienāca 2 kg fosfora, kas deva 2 tonnas zaļās masas pieaugumu (Sprūds 2006). Papildus tam jāpieskaita vēl arī biogēnu ienese no pamatbaseina, kas ir aptuveni 2,25 kg gadā, kā arī vēl aptuveni 2 kg no degradētā pamatbaseina (uzskatot, ka degradētā zemsedze rada ~ 2 reizes lielāku fosfora noplūdi). Tātad tajā laikā Ummī gada laikā tika ienesti vidēji 6-7 kg fosfora, kas deva 6-7 tonnas zaļās masas pieaugumu. Tas trīskārt pārsniedz pieļaujamo līmeni 0,01 g/m³ gadā, lai ezers saglabātos mezotrofā vai vidēji eitrofā līmenī (Briede 1996, Sprūds 2006).

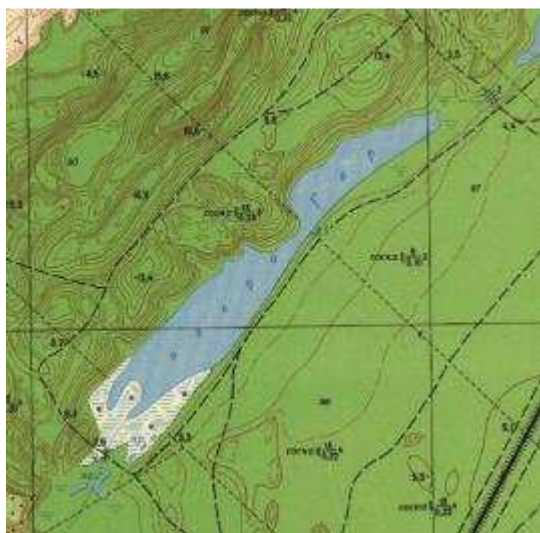
1.2.3.1. tabula

Ūdens dzidrības un krāsas izmaiņas Ummī laika posmā no 1906. līdz 2017. gadam

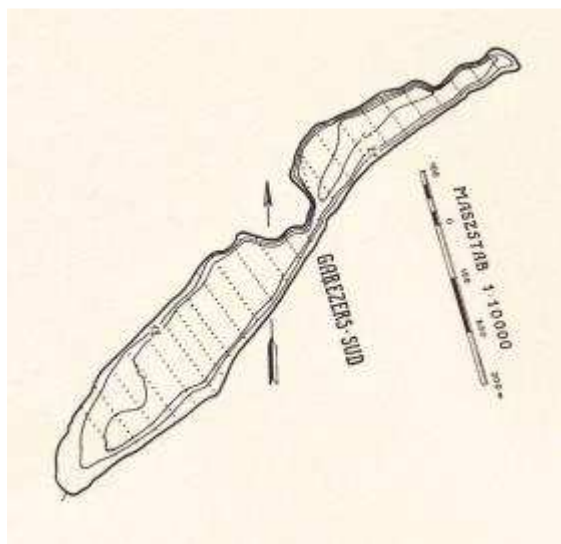
Datums	Ūdens dzidrība (Seki, m)	Ūdens krāsa (Forela-Ules skala)	Datu ievācējs un/vai avots
1906. gada 20. augusts	5-6	7, zilganzaļa	F.Ludwig (1908)
1936. gada 12. augusts	liela	zilganzaļa	B.Bērziņš (1943)
1974. gada 23. septembris	3,8	8, zilganīgi zaļa	LVMPI (www.ezeri.lv)
1985. gada 12. jūnijs	5,1	-	M.Leinerte (www.ezeri.lv)
1987. gada 22. februāris	4,8	zaļa	U.Suško
1988. gada 28. marts	~6,1	-	U.Suško
1992. gada 9. septembris	2,75	-	LU Bioloģijas institūts
2001. gada 16. jūlijs	2,8	-	Latvijas Vides aģentūra
2005. gada 5. jūlijs	3,0	-	biedrība „Latvijas ezeri”
2005. gada 24. jūlijs	2,45	-	biedrība „Latvijas ezeri”
2012. gada 25. augusts	3,25	-	V. Līcīte
2017. gada 26. augusts	3,0	zaļgana	U. Suško

Dienvidu Garezers

Dienvidu Garezers (arī Rietumu Garezers, Lejas Garezers, Garezers I) ir trešais lielākais dabas parka ezers pēc ezera platības un otrais lielākais pēc ūdensviras platības (12,11 ha) (2.11. pielikums). Ezers atrodas smilšainā un barības vielām nabadzīgā mežainu piejūras kāpu apvidū. Tam ir šaura un gara ezerdobe ar izteiktu sašaurinājumu vidū (1.2.3.6., 1.2.3.7. att.), kura platums šaurākajā vietā ir tikai 28 m. Ezera krasti jūras pusē ir līdz 7-11,5 m augsti, bet iekšzemes pusē – tikai 1,5-3,5 m augsti. Ezeru visapkārt ieskauj veci un galvenokārt jūras pusē ļoti veci boreālie priežu meži, bet tā abos galos un A daļas D krastmalā plešas arī nelieli pārejas purvi (aiz tā arī neliels sūnu purvs) ar pārsvarā ļoti šauru slīkšņas joslu gar ezera krasta līniju. Ezera A galā ietek neliels grāvis no Vidējā Garezera, bet R galā iztek grāvis uz Gauju.



1.2.3.6. att. Dienvidu Garezers un tā apkārtnē padomju laika topogrāfiskajā kartē (ezera R galā attēlotais purva ievirzījums ezerā ir nepareizs un dabā tur ir ezers) (PSRS Ministru padomes Galvenās ģeodēzijas un kartogrāfijas pārvaldes 1:10000 mēroga karte nr. C-52-22-B-B-4, izdota ap 1986).



1.2.3.7. att. Dienvidu Garezera dziļuma karte, ko 1937. gada 6. un 7. jūlijā uzmērīja hidrobiologs Bruno Bērziņš (Bērziņš, 1943).

Pēdējo 80 gadu laikā Dienvidu Garezera ezera ūdens dzidrība ir samazinājusies no 2,15 m līdz 1,25 m (1.2.3.2. tabula). Kopš 2004. gada ūdens dzidrība ir atkal pakāpeniski palielinājusies līdz 1,6 m. To var izskaidrot ar distrofikācijas procesa pastiprināšanos, kura rezultātā ūdens kļūst bagātāks ar humusvielām un līdz ar to arī brūnāks un samazinās arī tā dzidrība. Domājams, ka to pamatā izraisa daudz brūnākā ūdens ieplūšana no Vidējā Garezera, kurā tas kļuva daudz brūnāks pēc 1970. gadu nogalē notikušās ūdens līmeņa paaugstināšanas, ieliekot pārāk mazu caurteku grāvī, kas zem ceļa aiztek uz Dienvidu Garezeru. Uz to norāda arī atšķirīgais ezera ūdens līmenis – 2015. gadā Dienvidu Garezeram tas bija 2,8 m vjl. un Vidējam Garezeram – 3,0-3,05 m vjl.. Tomēr jāņem vērā arī tas, ka ūdens dzidrība ezeros dabiskos apstākļos nedaudz mainās gan pa gadiem, gan sezonāli. Neskatoties uz ūdens dzidrības svārstībām, visas galvenās Dienvidu Garezeram raksturīgās dabas vērtības tajā joprojām ir saglabājušās.

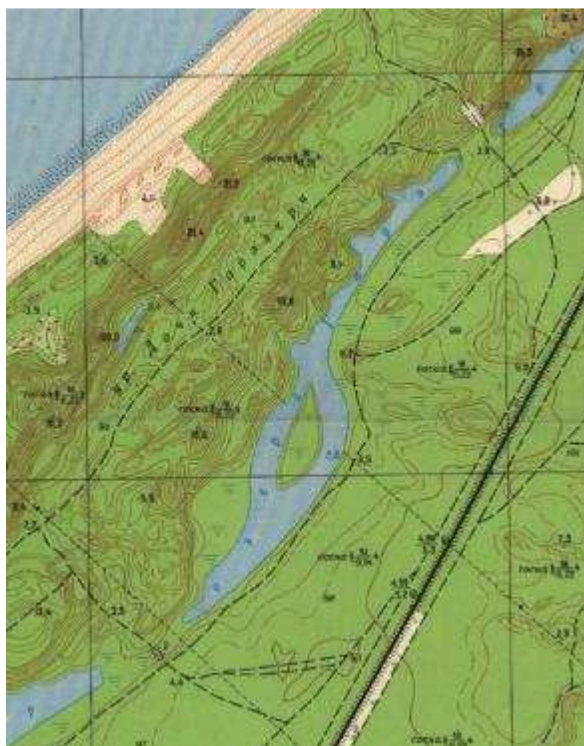
1.2.3.2. tabula

Ūdens dzidrības un krāsas izmaiņas Dienvidu Garezerā laika posmā no 1906. līdz 2017. gadam

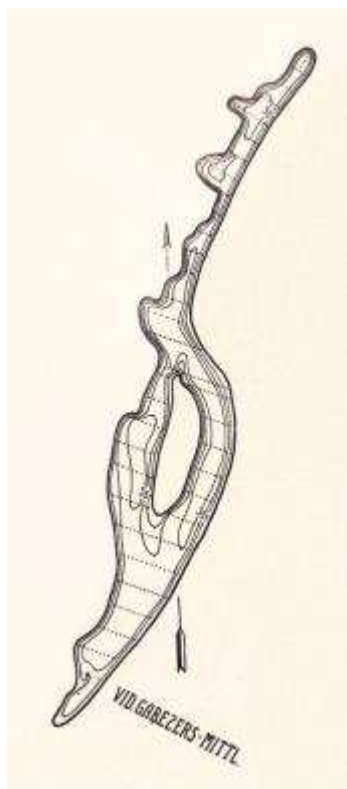
Datums	Ūdens dzidrība (Seki, m)	Ūdens krāsa (Forela-Ules skala)	Datu ievācējs un/vai avots
1906. gada 20. augusts	-	nr.18, brūngana	F.Ludwig (1908)
1937. gada 22. jūlijs	2,15	brūngana	B.Bērziņš (1943)
1974. gada 30. jūlijs	2,6	nr.14, dzeltenīga	LVMPI (www.ezeri.lv)
1987. gada 22. februāris	1,7	brūna	U.Suško
1988. gada 28. marts	2,0	-	U.Suško
2001. gada 16. jūlijs	1,25	-	Latvijas Vides aģentūra
2004. gada 11. augusts	1,4	-	LVĢMA
2005. gada 22. augusts	1,5	-	LVĢMA
2017. gada 5. augusts	1,6	nr.19, brūna	U.Suško

Vidējais Garezers

Vidējais Garezers (arī Garezers II) ir otrais lielākais dabas parka ezers pēc ezera platības (12,27 ha) un trešais lielākais pēc ūdensvirsmas platības (10,86 ha) (2.11. pielikums). Ezers atrodas smilšainā un barības vielām nabadzīgā mežainu piejūras kāpu apvidū. Tam ir šaura un gara, viegli izlocīta ezerdobe ar izteiktu paplašinājumu D daļā, kur atrodas ezera mežainā sala (1.2.3.8., 1.2.3.9. att.), un ļoti šauru Z daļu, kurā ir četri izteikti sašaurinājumi un ezera jūras pusē arī trīs nelieli līči. Ezera krasti jūras pusē ir līdz 3,7-10,7 m augsti, iekšzemes pusē – tikai 0,5-1,4 m augsti un R un A galos šaurā posmā zemi un purvaini. Ezeru visapkārt ieskauj veci un ļoti veci, galvenokārt sausi, vietām arī slapji un purvaini boreālie priežu meži. Uz salas aug vecs un slapjš boreālais priežu mežs. Ezera R galā iztek neliels grāvis uz Dienvidu Garezeru un no tā uz Gauju.



1.2.3.8. att. Vidējais Garezers un tā apkārtnes padomju laika topogrāfiskajā kartē (PSRS Ministru padomes Galvenās ģeodēzijas un kartogrāfijas pārvaldes 1:10000 mēroga karte nr. C-52-22-B-B-4, izdota ap 1986).



1.2.3.9. att. Vidējā Garezera dziļuma karte, ko 1937. gada 15. un 16. jūlijā uzmērīja hidrobiologs Bruno Bērziņš (Bērziņš, 1943).

Pēdējo 80 gadu laikā Vidējā Garezera ezera ūdens dzidrība ir samazinājusies vairāk nekā par vienu metru (1.2.3.3. tabula). Acīmredzot to izraisīja pārāk mazas notekas caurules ielikšana 1970. gadu vidū vai nogalē, padomju armijas vajadzībām izveidojot ceļa uzbērumu starp Vidējo Garezeru un Dienvidu Garezeru, kā rezultātā Vidējā Garezerā notika ūdens līmeņa paaugstināšanās par vismaz 20 cm, kas savukārt ievērojami palielināja humusvielām bagāto ūdeņu ieskalošanos no ezera krastos esošajām purvaino priežu mežu platībām, ievērojami palielinot ezera ūdens krāsainību un samazinot ūdens dzidrību.

1.2.3.3. tabula

Ūdens dzidrības un krāsas izmaiņas Vidējā Garezerā laika posmā no 1937. līdz 2017. gadam

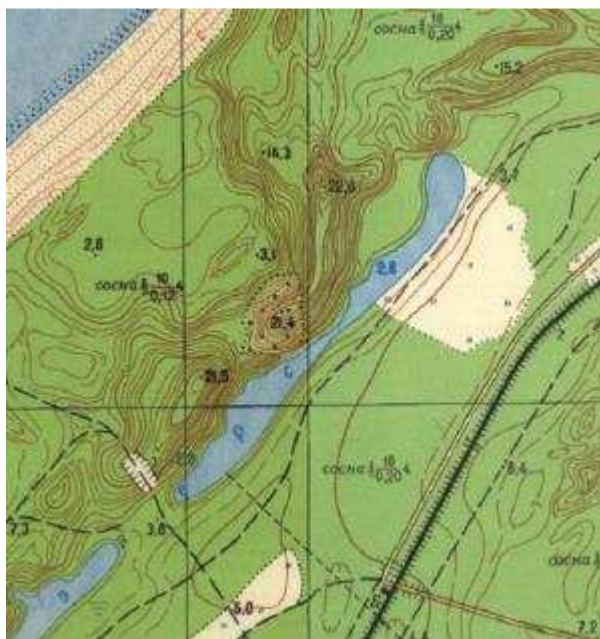
Datums	Ūdens dzidrība (Seki, m)	Ūdens krāsa (Forela-Ules skala)	Datu ievācējs un/vai avots
1937. gada 22. jūlijs	1,85	brūna	B.Bērziņš (1943)
1974. gada 30. jūlijs	2,2	nr.18, brūngana	LVMPI (www.ezeri.lv)
1987. gada 22. februāris	1,1	tumši brūna	U.Suško
2017. gada 5. augusts	0,8	nr.20, sarkanīgi brūna	U.Suško

Neskatoties uz ūdens kvalitātes pasliktināšanos un lobēliju-ezereņu ezera statusa zaudēšanu, Vidējais Garezers joprojām uzskatāms par vērtīgu un antropogēni salīdzinoši maz ietekmētu semidistrofu ezeru, kas atrodas izcili ainaviskā apkārtnē. Jāpiezīmē, ka Vidējo Garezeru apmeklē daudz mazāk atpūtnieku nekā Dienvidu Garezeru. Vispopulārākā ir peldvieta ezera D gala jūras pusē, atsevišķas atpūtnieku iecienītas vietas ir arī vairākās citās vietās ezera vidusdaļas un Z daļas jūras pusē, kā arī D daļas A pusē.

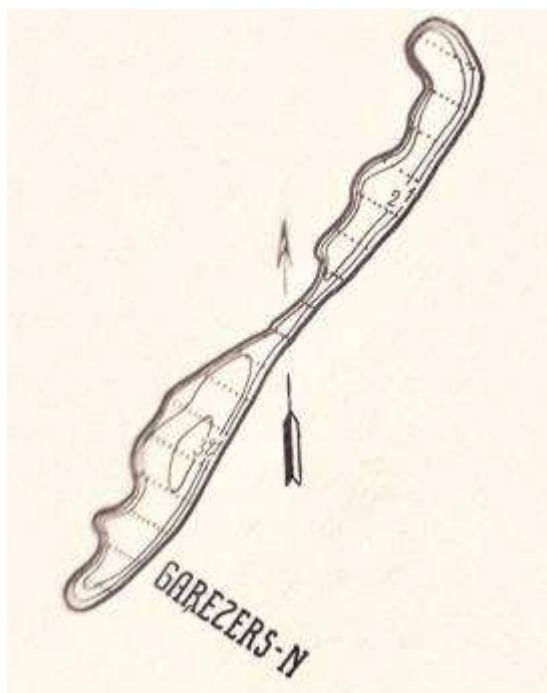
Ziemeļu Garezers

Ziemeļu Garezers (arī Austrumu Garezers, Garezers III) ir ceturtais lielākais dabas parka ezers (3,16 ha). Šobrīd tas sastāv no divām – 1,80 ha (D daļa) un 1,36 ha (Z daļa) lielām daļām (2.11. pielikums). Ezers atrodas smilšainā un barības vielām nabadzīgā mežainu piejūras kāpu apvidū (1.2.3.10. att.). Tam ir šaura un gara ezerdobe, ar izteiktu sašaurinājumu ezera vidū (1.2.3.10., 1.2.3.11. att.), kas radies laika posmā no aptuveni 1870. līdz 1930. gadam, kad ezerā no jūras puses ievirzījās ceļojošā kāpa (1.2.3.12. att.), kā arī 1-5 m platu un 8 m garu aizbērumu, kas radies vēlāk (1970.-1980. gados), visticamāk, vēja erozijas un daļēji arī cilvēka darbības rezultātā. 1920. gados uzņemtajā fotogrāfijā redzamas, ka ceļojošās kāpas ievirzīšanās Ziemeļu Garezerā ir gandrīz sasniegusi savu maksimumu un sāk pamazām aprimt (1.2.3.13. att.). 1934. gadā uzmērītajā Gaujas poligona kartē redzams, ka ceļojošā kāpa jau ir pabeigusi ievirzīšanos ezerā un tas ir sasniedzis jau mūsdienu apveidu. Ezera krasti jūras pusē ir līdz 8,7-18,7 m augsti, iekšzemes pusē – tikai līdz 1,7-2,2 m augsti. Ezeru gandrīz visapkārt ieskauj veci un ļoti veci, galvenokārt sausi, vietām arī slapji un purvaini boreālie priežu meži. Ezera ZR krastā, Z galā un D daļas A krastā purvainos mežus pēdējos gados ir nograuzis bebrs un tagad te plešas pārsvarā klajas un purvainas platības. Ezera ZA krastā aiz šaurās koku un purvainā meža joslas plešas klajums ar sešām Lilastes ciema savrupmājām, kas uzceltas laika posmā no 2004. līdz 2010. gadam.

Šis ezers vēsturiski ir pētīts mazāk. Pieejamie dati liecina, ka pēdējo 80 gadu laikā ezera ūdens dzidrība ir palielinājusies, bet ūdens krāsa kļuvusi tumšāka (1.2.3.4. tabula).



1.2.3.10. att. Ziemeļu Garezers un tā tuvākā apkārtnē padomju laika topogrāfiskajā kartē (PSRS Ministru padomes Galvenās ģeodēzijas un kartogrāfijas pārvaldes 1:10000 mēroga kartes nr. C-52-22-Б-В-4 un C-52-22-Б-Г-1, izdotas ap 1986.-1987. gadu).



1.2.3.11. att. Ziemeļu Garezera dziļuma karte, ko 1937. gada 20. jūlijā uzmērīja hidrobiologs Bruno Bērziņš (Bērziņš 1943).

1.2.3.4. tabula
Ūdens dzidrības un krāsas izmaiņas Ziemeļu Garezerā laika posmā no 1937. līdz 2017. gadam

Datums	Ūdens dzidrība (Seki, m)	Ūdens krāsa (Forela-Ules skala)	Datu ievācējs un/vai avots
1937. gada 22. jūlijs	0,40	zaļgana, ūdens duļķains	B.Bērziņš (1943)
2017. gada 5. augusts	1,0	nr.21, sarkanbrūna	U.Suško



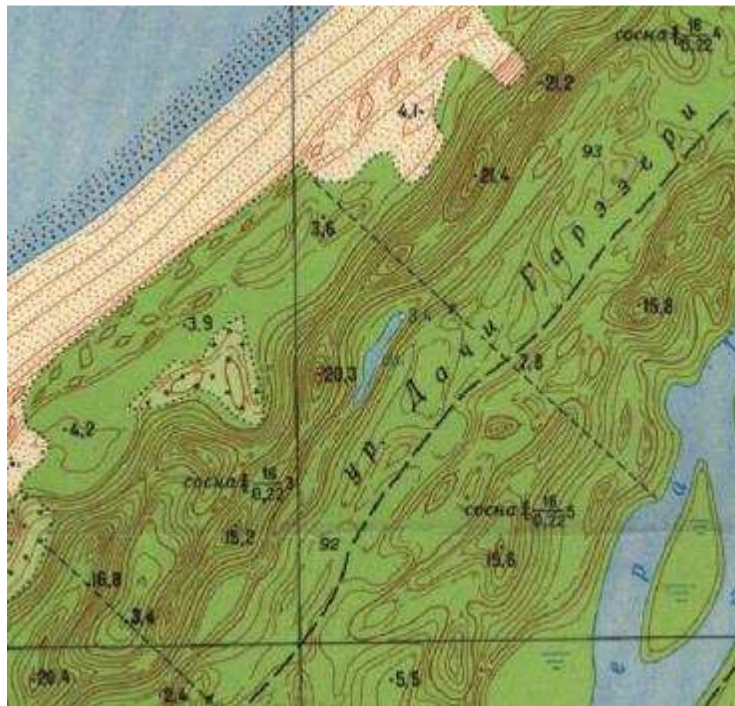
1.2.3.12. att. Laikā no 1870. līdz 1930. gadam ceļojošās kāpas aizbērtā Ziemeļu Garezers daļa (kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).



1.2.3.13. att. Ceļojošā kāpa aizber Ziemeļu Garezers jūras puses vidu – skats no A krasta uz DR ap 1925. gadu (Malta, Galenieks 1936).

Dziļcaurums

Dziļcaurums (sens zvejnieku lietots nosaukums – Laumane 1996) ir mazākais dabas parka ezers, un tā platība ir tikai 0,18 ha (2.11. pielikums).



1.2.3.14. att. Dziļcaurums un tā tuvākā apkārtnē padomju laika topogrāfiskajā kartē (PSRS Ministru padomes Galvenās ģeodēzijas un kartogrāfijas pārvaldes 1:10000 mēroga kartes nr. C-52-22-B-B-4, izdota ap 1986. gadu).

Ezers atrodas smilšaina un barības vielām nabadzīga mežaina piejūras kāpu apvidus starpkāpu ieplakā. Tam ir šaura un gara ezerdobe (1.2.3.14. att.). Ezera krasti jūras pusē ir līdz 11,7 m augsti, iekšzemes pusē – līdz 5,7 m augsti. Ezeru gandrīz visapkārt ieskauj veci, ļoti veci un sausi, ezera D krastā šaurā joslā arī slapji un purvaini boreālie meži, D galā ezeram piekļaujas starpkāpu ieplakā esošais pārejas purvs.

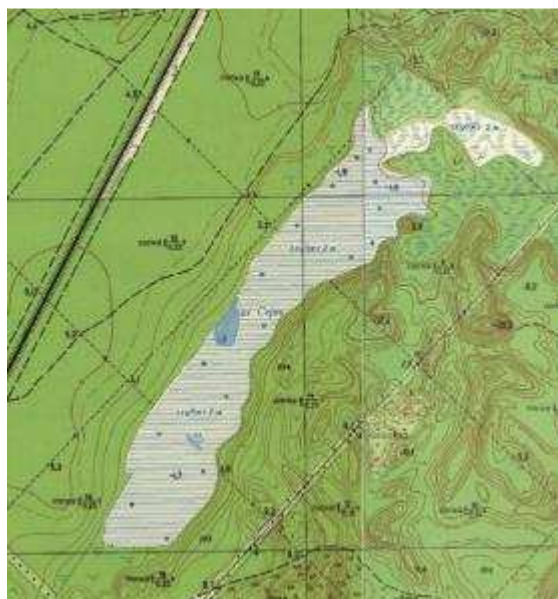
Sergis

Serģis (arī Serģa, Serģu, Sergu ezers, igauniski „särg” – rauda) atrodas smilšaina un barības vielām nabadzīga mežaina piejūras kāpu apvidus starpkāpu ieplakā (1.2.3.15., 1.2.3.16. att.), tas ir neliels fragments, kas saglabājies no agrākā ezera un šobrīd atrodas 30,6 ha lielā Serģa purva vidū. Serģa ezera platība ir 0,35 ha, bet ūdensvirsas platība 0,3 ha, jo ezerā ir aptuveni 12 peldošas slīkšņu saliņas 0,23 ha kopplatībā (2013. gada vasaras dati) (2.11. pielikums). Tam ir apaļīgi iegarena ezerdobe. Ezera krasti visapkārt ir zemi, klaji, purvaini un slīkšņaini, tālāk aiz purva joslas jūras pusē – līdz 4 m augsti un iekšzemes pusē līdz 7-10 m augsti, apauguši ar priežu mežu.

Ezerdobē esošā purva D daļā atrodas grāvis, kas ap 1870. gadu izrakts ezera kādreizējās dabiskās notekas vietā un pa kuru Serģa un purva ūdeņi notek uz Dzirnezeru un no tā uz Gauju.



1.2.3.15. att. Serģis 1905. gadā (Cariskās Krievijas 1:42000 mēroga vienverstu karte, 1905).



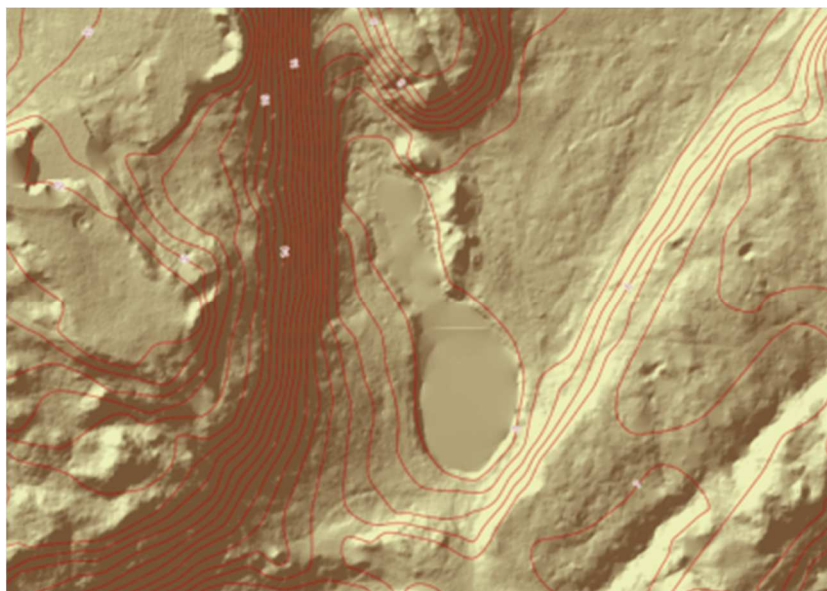
1.2.3.16. att. Serģis un tā tuvākā apkārtnē padomju laika topogrāfiskajā kartē (PSRS Ministru padomes Galvenās ģeodēzijas un kartogrāfijas pārvaldes 1:10000 mēroga kartes nr. C-52-22-B-B-4 un C-52-22-B-r-1, izdotas ap 1986.-1987. gadu).

1906. gada 20. augustā Serģi pētīja limnologs F. Ludvigs un sniedz sekojošu ezera aprakstu: ezers ir aptuveni 26,8 ha liels, 1,25 km garš, nepilnus 500 m plats un atrodas priežu meža vidū, tas ir ļoti dūņains un sekls, ezera dziļums ir 1,5-2,0 m, ezers ir stipri aizaudzis ar niedrēm un citiem ūdensaugiem, kuru audzes iesniedzas tālu ezerā un tajās uzturas lieli savvaļas pīļu bari, ezera ūdens krāsa ir dzeltenīgi brūna (Ludwig 1908). Tā laika situāciju labi ataino arī cariskās Krievijas 1905. gadā uzmērītā vienverstu karte, kurā kā ezers acīmredzot ir izzīmēta tikai tā 6,34 ha lielā, 670 m garā un 60-160 m platā tā atklātā daļa (1.2.3.15. att.).

1934. gadā uzmērītajā Gaujas poligona kartē redzams, ka ezera apveids nav būtiski mainījies. Šāds stāvoklis saglabājās līdz 1940. gadam, par ko liecina 1938. gada karte. Savukārt 1945. gadā uzmērītajā padomju armijas kartē redzams, ka ezera ūdens līmenis jau ir pazemināts un tā platība sarukusi līdz aptuveni 0,5 ha.

Mazlandziņa

Mazlandziņa (arī Mežezers) ir otrs mazākais dabas parka ezers, kura platība ir 0,16 ha (2.11. pielikums). Ezers atrodas mežaina piejūras kāpu apvidus starpkāpu ieplakā. Tam ir garena ezerdobe ar 9,5 m platu sašaurinājumu ezera vidū (1.2.3.17. att.). Ezera krasti galvenokārt 9 līdz 20,0 m augsti, A pusē – 0,7-9,3 m augsti, apauguši ar priežu mežu. Ezera ZR, Z un ZA pusē 80-220 m attālumā no ezera atrodas desmit Carnikavas Kāpu ciemata savrupmājas, bet D, DA un A pusē 100 m attālumā no ezera – Carnikavas ciemata “Sala 2” vienlaidus apbūve, kas izveidota pēdējo 30 gadu laikā.



1.2.3.17. att. Mazlandziņa un tās tuvākās apkārtnes LIDAR digitālais reljefa modelis (© Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2015. gada skenējums).

Iesāļūdeņi

Dabas parkā 2018. gadā tika konstatētas 14 nelielas lagūnas – divpadsmit no tām atrodas Daugavgrīvas salā (1.2.3.18. att.) un divas Mangaļsalā (1.2.3.19. att.) 138-920 m attālumā no jūras.

Mangaļsalas 2. lagūna tika apsekota ar laivu 2018. gada 6. augustā, bet Daugavgrīvas 2., 3. un 4., kā arī tajā laikā īslaicīgi izžuvušās 8., 10. un 11. lagūnas sausuma dēļ no krastiem 2018. gada 30. augustā. Daugavgrīvā ar laivu tika apsekota vienīgi Daugavgrīvas 1. lagūna apstākļos, kad tās dziļums sausuma dēļ bija pazeminājies līdz 20-25 cm. Pārējās lagūnas nebija sasniedzamas plašo un dūksnaino niedrāju dēļ. 2019. gada 27. aprīlī no krasta atkārtoti tika apmeklētas Daugavgrīvas 1., 2., 4., 10. un 11. lagūna, kad šīs un visas pārējās lagūnas bija atgriezušās normāla ūdens līmeņa stāvoklī, kas ir par 40-50 cm augstāks nekā 2018. gada augustā novērotais.



1.2.3.18. att. Daugavgrīvas salas austrumu daļā esošās dabas parka lagūnas (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2013. gada 30. jūnija ortofoto)



1.2.3.19. att. Mangaļsalas rietumu daļā esošie Austrumu un Rietumu niedrāji un lagūnas, (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2013. gada 21. jūnija ortofoto).

Visas lagūnas mūsdienās ir bez noteces un atrodas Daugavas sateces baseinā. Lagūnu kopējā platība ir 4,78 ha, to garākās malas garums ir robežās no 28 m līdz 220 m, krasta līnijas garumi – robežās no 78 m līdz 614 m (1.2.3.5. tab.). Lagūnas ir ļoti seklas, un to lielākie dziļumi ir ap 0,5-1,5 m. Sausās vasarās lielāko lagūnu ūdens līmenis ievērojami pazeminās līdz 20-25 cm, bet seklākās lagūnas nereti izžūst.

Ūdens lagūnās ir pārsvarā dzeltenīgs ar brūnu nokrāsu. Lagūnu ūdens sāļums 2014. gada septembrī bija 1,03-2,7 ‰, pH 7,65-8,24 un izšķīdušā skābekļa koncentrācija 7,62-8,51 mg/l (Ločmele 2015). Jāpiezīmē, ka šie rādītāji Daugavgrīvas lagūnās bija mazāki nekā ar jūru tieši savienotajās Randu pļavu lagūnās un Engures ezera apkārtnes lagūnās. Grunts lagūnās lielākoties ir līdzena un klāta ar pabiezu dūņu slāni. Vienīgi Mangaļsalas 2. lagūna (1.2.3.19. att.) vietām ir mākslīgi padziļināta, un tās grunts vietām ir gan dūņaina, gan smilšaina.

Mūsdienu Daugavgrīvas lagūnu lielākā daļa (noteikti 1., 2. un 3. lagūna, 1.2.3.18. att.) ir 19. gadsimta vidū Ziemas ostas rietumu pusē izveidojušās lagūnas pārpalikums, bet Mangaļsalas 2. lagūna sākusi veidoties ap 20. gadsimta sākumu. Daļa lagūnu hidroloģisko apstākļu izmaiņu dēļ varētu būt sekundāri izveidojušās arī jaunākos laikos. Visas šīs lagūnas ir

uzskatāmas par ilglaicīgajām lagūnām. Tās ir izolētas no jūras tiešas ietekmes, ko nodrošina gan pietiekoši augstu kāpu esamība jūras krastā, gan pietiekoši augsti Daugavas krasta vaļņi Mangaļsalā vai arī apbūvēti un iedambēti Daugavas krasti Daugavgrīvas salā. Šī iemesla dēļ jūras ūdens ieplūšana tajās mūsdienās ir novērojama ļoti reti – tikai katastrofālo vētru laikā, līdz ar to šo lagūnu bioloģiskā vērtība diemžēl ir būtiski pazemināta. Pēdējā pusgadsimta lielākās vētras bijušas 1967., 1969., 1989.-1992., 1993., 1999., 2001., 2005. un 2013. gadā.

Visas lagūnas galvenokārt ieskauj plaši niedrāji, kas lielākoties izveidojušies, pēdējā pusgadsimta laikā aizaugot dabiskiem piejūras zālājiem pakāpeniskas tradicionālās apsaimniekošanas izzušanas dēļ un mākslīgi izmainītu hidroloģisko apstākļu dēļ. Daugavgrīvas 1., 2. un 3. lagūnas austrumu krastam piekļaujas sekundārs mežs, kas izveidojies uz 1978. gadā aizbērtās lagūnas daļas. Pēc aizbēršanas un ceļa un dambja izbūves sākotnējā lagūna ir sadalīta trijās daļās (Daugavgrīvas 1., 2. un 3. lagūna).

1.2.3.5. tabula

Dabas parka lagūnu morfometriskais raksturojums Daugavgrīvas salā un Mangaļsalā

Lagūnas nosaukums	Platība (ha)	Lielākais garums (m)	Lielākais platums (m)	Krasta līnijas garums (m)	Attālums no jūras (m)
Daugavgrīvas 1. lagūna	0,68	220	43	512	259
Daugavgrīvas 2. lagūna	0,31	99	51	251	292
Daugavgrīvas 3. lagūna	1,43	189	118	745	317
Daugavgrīvas 4. lagūna	0,49	127	50	439	675
Daugavgrīvas 5. lagūna	0,044	36	19	95	205
Daugavgrīvas 6. lagūna	0,34	97	93	387	667
Daugavgrīvas 7. lagūna	0,12	71	36	250	621
Daugavgrīvas 8. lagūna	0,19	100	37	288	592
Daugavgrīvas 9. lagūna	0,24	94	47	341	920
Daugavgrīvas 10. lagūna	0,46	169	42	614	521
Daugavgrīvas 11. lagūna	0,084	67	21	190	564
Daugavgrīvas 12. lagūna	0,042	28	18	78	594
Mangaļsalas 1. lagūna	0,06	32	29	90	685
Mangaļsalas 2. lagūna	0,27	96	40	231	138

1.2.4. Augsnes

Pēc dominējošo augšņu un to kompleksu izplatības (pēc K. Brīvkalna) dabas parks ietilpst Piejūras smilšainās zemienes augšņu rajonā, Rīgas apakšrajonā (Nikodemus u.c. 2018).

Augsnes šajā rajonā nosaka galvenokārt smilts cilmiezis, augsts gruntsūdens līmenis un slikta dabiskā drenētība. Raksturīgas tipiskā podzola smilts augsnēs, uz kurām aug priežu meži. Kāpas veido vēja pārplūstas smiltis – eolie nogulumus. Augsnes uz tiem ir nabadzīgas, to piesātinājums ar bāzēm mazāks par 50 %, katjonu apmaiņas kapacitāte šajās augsnēs ir viszemākā, tādēļ tās ir visjutīgākās pret vides izmaiņām (Nikodemus u.c. 2018).

Starpkāpu ieplakās sastopamas iluviālā humusa podzola un ortšteina podzola augsnēs. Upju palienēs un ezeru krastos sastopamas aluviālās augsnēs. Rīgas līča piekrastē izplatītas piejūras glejjaugsnēs, uz kurām aug iesāļu augteņu augi (Nikodemus u.c. 2018).

1.3. Teritorijas sociālās un ekonomiskās situācijas raksturojums

1.3.1. Iedzīvotāji

Dabas parka teritorijā pastāvīgo iedzīvotāju ir ļoti maz, jo gandrīz visas apbūvētās teritorijas atrodas ārpus tā robežām. Vienīgā parkā ietvertā blīvāk apdzīvotā teritorija ir Vakarbuļļos (25 apbūvētas zemes vienības; pēc apkaimes.lv datiem visā Buļļu apkaimē kopumā ir tikai 265 iedzīvotāji). Viensētas un savrupmājas dabas parka teritorijā koncentrētas Lilastē, kur apbūves teritorijas plānots paplašināt. Rīgā un Saulkrastos dabas parka teritorijā atrodas arī atsevišķas savrupmājas.

Dabas parka teritorijā cilvēki ir nodarbināti salīdzinoši nedomāz (kafejnīcās, zirgu fanu klubā “Īriss”, Valsts aizsardzības militāro objektu iepirkuma centra darbinieki sev piederošajā teritorijā Daugavgrīvā), vairums strādā apdzīvotajās vietās ārpus dabas parka robežām, t.sk. Rīgā.

1.3.2. Teritorijas izmantošanas veidi

1.3.2.1. Tūrisms un atpūta

Ikdienā dabas parku visvairāk apmeklē tuvākās apkārtnes iedzīvotāji, bet brīvdienās un vasaras sezonā lielākā daļa atpūtnieku ir no Rīgas vai Pierīgas. Dabas parka apmeklētājus piesaista pludmale visā tās garumā, kā arī konkrētas vietas, kur apmeklētāju plūsma koncentrējas dabas un kultūrvēstures objektu (piemēram, Mangaļsalas mols, Gaujas grīva), kā arī vieglākas piekļuves dēļ (piemēram, Vecāķi). Apmeklētāju virzību uz piekrasti un to koncentrācijas vietas pilsētās un ciemos nosaka vēsturiski izveidojušies apbūve, ielu tīkls, apskates objektu – dabas un kultūrvēsturiskā mantojuma objektu izvietojums (“Grupa 93” 2015).

2018. gadā projektā LIFE CoHaBit veiktā sabiedrības aptauja (506 respondenti) parāda, ka lielākais skaits apmeklētāju dabas parku apmeklē, ejot kājām (37 %) vai braucot ar auto (36 %), 14 % brauc ar divriteni, 5 % ar autobusu un tikai 2,4 % ar vilcienu.

Anketēšanas rezultāti par Carnikavas novadu rāda, ka visvairāk cilvēku apmeklē dabas parku, lai pastaigātos pa pludmali, peldētos, pastaigātos pa mežu, vērotu saulrietu, brauktu ar divriteni un vērotu dabu (Jeņina 2015). Līdzīgi rezultāti ir Rīgas teritorijā, kur apmeklētāji izmanto dabas parka teritoriju, lai peldētos, sauļotos, pastaigātos pa mežu vai gar jūru, aktīvajai atpūtai, makšķerēšanai, izjādēm ar zirgiem, brīvā laika pavadīšanai ģimenes lokā ar bērniem (pikniki u.c.), neformālai brīvā laika pavadīšanai ar draugiem, augu vākšanai, putnu vērošanai, slēpošanai, slidošanai, laivošanai, lai pārvietotos ar citiem ūdens transportlīdzekļiem un pat nakšņošanai teltīs (Reķe 2018).

Pastaigas ir populārākais atpūtas veids visās sezonās. Visos gadalaikos vienādi iecienīta ir arī dabas tuvuma un klusuma baudīšana, ko norādījuši 67 % respondentu. Vasaras sezonā populārākās aktivitātes ir pastaigas pludmalē (85 %), peldēšana (71 %), pastaigas pa mežu (66 %) un sauļošanās (62 % respondentu). Citas iecienītas aktivitātes ir pastaigas pa kāpām (48 % respondentu), aktīvā atpūta (31 %) un pastaigas ar suni (20 %) (Reķe 2018).

Dabas parka apmeklējumam ir izteikti sezonāls raksturs – īpaši apmeklēts tas ir vasaras sezonā, kad lielākā daļa apmeklētāju dodas atpūsties un peldēties uz pludmali. Piemēram, atbilstoši Saulkrastu novada pašvaldības maksas stāvvietu datiem, ap 40 % pludmales apmeklētāju plūsmas apjoma uzskaitīta jūlijā, savukārt Lilastē, Carnikavā un Kalngalē apmeklējumu skaits jūlijā sasniedz pat 60,9 % (“Grupa 93” 2015).

LIFE CoHaBit projektā veiktā sabiedriskā aptauja rāda mazliet izlīdzinātāku ainu – ap 55 % respondentu apmeklē teritoriju vienlīdz bieži visos gadalaikos, bet tikai 37 % visbiežāk vasarā. Tomēr jāņem vērā, ka vasaras apmeklētāji, jādomā, apmeklē teritoriju tieši visnoslogotākajās dienās – kad laika apstākļi ir piemēroti, lai sauļotos un peldētos (kad faktiskā gaisa temperatūra ir virs +20°C, praktiski nav nokrišņu un maksimālās vēja brāzmas nepārsniedz 10 m/s), un šādas dienas dabas parka pludmalēs mēdz būt tikai 26-33 gadā (Klepers 2015).

Apmeklējums ir nevienmērīgs arī pa nedēļas dienām – kā rāda pie infrastruktūras objektiem izvietotie apmeklētāju skaitītāji dabas parka Rīgas daļā (par laika periodu no 2019. gada 1. janvāra līdz 2019. gada 15. aprīlim), apmeklētāju skaits brīvdienās ir daudzkārt lielāks nekā darba dienās (Rīgas domes PAD dati).

Aprēķināts, ka viens apmeklētājs viena apmeklējuma laikā vidēji pie jūras peldsezonā uzturas 2 h un 8 min (“Grupa 93” 2016).

Vairums aptaujāto kā ļoti nozīmīgu vietas izvēlē vērtē “vietas noskaņu”. Tai seko klusums un apmeklētāju blīvums, drošības sajūta un vietas dabas vērtības. Kritērijs, ko vismazāk respondentu novērtējuši kā ļoti nozīmīgu, ir tuvumā pieejamais pakalpojumu piedāvājums. Iegūtie rezultāti liecina, ka kopumā būtiskākā vērtība, ko cilvēki meklē pilsētas dabas teritorijās, ir iespēja atpūsties mierīgā un dabiskā vidē (Reķe 2018). Šo secinājumu apstiprina arī aptaujas jautājumi, kuros respondentiem pēc attēliem bija jāizvēlas, kurā no piedāvātajām vietām viņi labprātāk pavadītu savu brīvo laiku. Vienā no jautājumiem izvēle bija starp diviem dažādiem pludmaļu attēliem un otrā – starp mežu, mežaparku un parku. Abos jautājumos respondentu vairākums deva priekšroku dabiskākām teritorijām ar vismazāko pamanāmo cilvēka klātbūtni (pludmali bez labiekārtojuma izvēlējās 82 % respondentu, labiekārtotu pludmali 18 %; dabisku mežu izvēlējās 70 % respondentu, labiekārtotu mežaparka teritoriju 20 % un parku 10 % respondentu) (Reķe 2018).

Uz jautājumu „Vai piekrītat apgalvojumam „Visas Rīgas dabiskās („mežonīgās”) dabas teritorijas ir nepieciešams labiekārtot?”” lielākā daļa respondentu atbildēja negatīvi – apgalvojumam nepiekrīta vai daļēji nepiekrīta 69 % respondentu, bet piekrīta vai daļēji piekrīta 31 % respondentu (Reķe 2018).

Līdz ar to varam secināt, ka iedzīvotāju atpūtas vajadzībām jāplāno nevis intensīvs, bet minimāls labiekārtojums, kas padarītu teritorijas lietošanu ērtāku (piemēram, soliņi un atkritumu urnas, takas visintensīvāk izmantotajās pastaigu vietās), saglabājot teritorijas dabiskumu (Reķe 2018). Tomēr vietās ar lielu apmeklētāju plūsmu labiekārtojumam jābūt tādām, kas kontrolē antropogēno slodzi, pasargājot jutīgos biotopus.

Tomēr starp augstāk minētajiem anketēšanas rezultātiem un datiem par teritorijas apmeklētību pastāv pretruna. Lai gan vairākums aptaujāto norādījuši, ka labprātāk atpūstos dabas teritorijās bez augsta labiekārtojuma, lielākās apmeklētāju plūsmas vērojamas tieši labiekārtotajās

piekrastes teritorijās, it īpaši Vecāķu pludmalē. Iespējams, ka tas ir skaidrojams ar pieejamību – cilvēki teorētiski vēlas apmeklēt dabiskākās teritorijas, bet ērtākas pieejamības dēļ tomēr izvēlas apmeklēt labiekārtotās. Tomēr pārliecinoša izskaidrojuma šai pretrunai nav (Reķe 2018).

Piekrastes aizsargājamās teritorijas mēdz būt kā starpposms vai koridors, lai apmeklētāji nokļūtu pludmalē (Baltijas krasti 2017b). Tas ir attiecināms arī uz dabas parku, jo galvenais apmeklētāju galamērķis dabas parkā un aiz tā robežām (piemēram, Mangaļsalā ostas teritorijā) ir pludmale. Lai līdzsvarotu apmeklējumu pa sezonām un veicinātu apmeklētāju izglītošanos vides un dabas aizsardzības jomā, jādomā arī par apmeklētāju piesaisti citiem apskates objektiem un dabas parka vietām, ne tikai pludmalei. Dabas parka vērtību potenciāls šobrīd netiek izmantots pilnīgi (Reķe 2018).

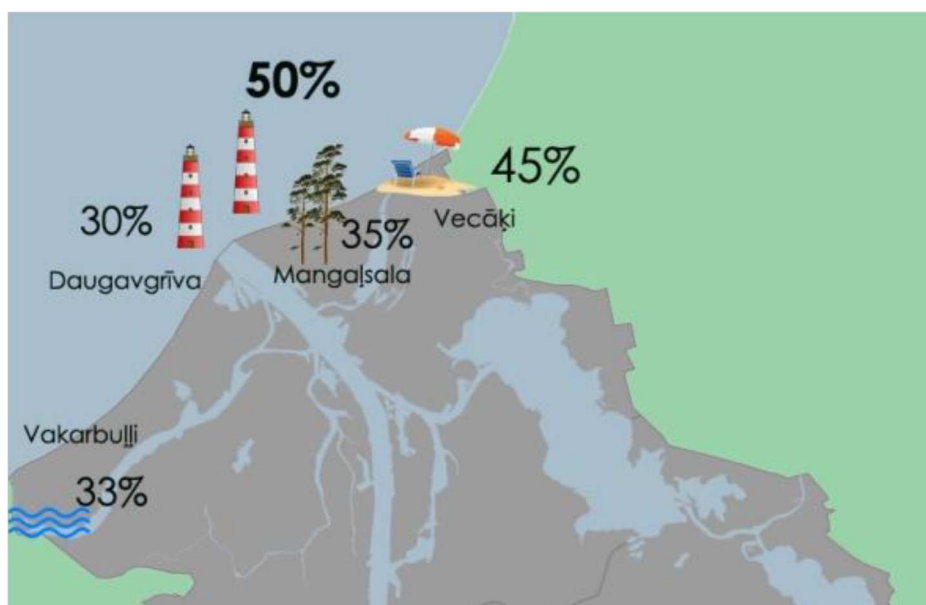
Rīga

Kā liecina 2015. gadā veikta pludmales apmeklētāju aptauja, izteikti lielākā daļa atpūtnieku jūras piekrastē Rīgas pilsētas robežās ir no Rīgas, daži no Pierīgas blakus novadiem un atsevišķi apmeklētāji kopā ar kādu no rīdziniekiem no citām Latvijas vai ārvalstu vietām. Tas apstiprina, ka, ja nav īpaša papildu motīva, atpūtnieki meklē tuvāko saviem standartiem atbilstošu pludmali ("Grupa 93" 2015).

Izvērtējot apmeklētāju infrastruktūru, konstatēts, ka būtiski uzlabojumi nepieciešami gājēju un velosipēdistu ērtībām starp dzelzceļa stacijām un pludmali. Šādi uzlabojumi veicinātu sabiedriskā transporta izmantošanu un mazinātu autotransporta klātbūtni un stāvvietu nepietiekamību, risinot vienu no būtiskākajām problēmām Rīgas un Pierīgas piekrastē. Arī veloinfrastruktūras nodrošinājums kopumā atzīts par izteikti nepietiekamu ("Grupa 93" 2015).

Pie nepieciešamajiem uzlabojumiem Rīgas piejūras dabas teritoriju apmeklētāji min atkritumu problēmas risināšanu, piekļuves uzlabošanu (īpaši – ar velosipēdu) un vietas dabiskuma saglabāšanu, vienlaikus nodrošinot rekreācijas iespējas (Reķe 2018).

Atbilstoši anketēšanas rezultātiem, **Daugavas kreisais krasts** ir mazāk populārs galamērķis nekā labais. Apmeklētākie objekti kreisajā krastā ir Lielupes ieteka jūrā, kuru starp iecienītākajām piejūras apmeklējuma vietām norādījuši 33 % respondentu, un Daugavgrīvas mols, ko apmeklē aptuveni 30 % respondentu (Reķe 2018; 1.3.2.1. att.).



1.3.2.1. att. Populārākie rekreācijas galamērķi Rīgas piekrastē (% no respondentu kopskaita) (Reķe 2018).

Buļļu apkārtnē sasniedzama ar sabiedrisko transportu (autobusu) un autotransportu, izmantojot vienīgo Buļļupes šķērsojumu – tiltu no Bolderājas uz Daugavgrīvu. Piekrastes tematiskajā plānojumā atzīmēts, ka autotransporta slodzes samazināšanai Daugavgrīvas apkaimē nākotnē būtisks ir jauns Buļļupes šķērsojums Kleistu ielas galā (“Grupa 93” 2016).

Daugavgrīvas salas sasniedzamība ar velosipēdu ir apgrūtināta, jo nav izbūvēts veloceliņš un Daugavgrīvas šoseja ir ļoti šaura un velosipēdistiem bīstama. 2019. gadā ir izstrādāts būvprojekts veloceliņam Imanta-Daugavgrīva, kas varētu situāciju uzlabot.

Kopumā Daugavgrīvas salā tiek izdalītas 6 pludmales, kas atšķiras pēc labiekārtojuma līmeņa: Lielupes grīvas pludmale (dabiskākā pludmales daļa Daugavgrīvas salā ar minimālu labiekārtojumu), Rītabuļļu pludmale pie notekūdeņu attīrīšanas stacijas „Daugavgrīva” (pludmale ar minimālu labiekārtojumu), Vakarbūļļu Zilā karoga pludmale (oficiāla peldvieta, pludmale ar augstu labiekārtojuma līmeni), nūdistu pludmale Vakarbūļļos (aptuveni 500 m attālumā no Vakarbūļļu Zilā karoga pludmales), Daugavgrīvas pludmale (oficiāla peldvieta, labiekārtota pludmale ar aktīvās un pasīvās atpūtas zonu) un Flotes ielas pludmale (minimāli labiekārtota pludmale, kuru galvenokārt izmanto Daugavgrīva mola sasniegšanai) (Reķe 2018).

Vakarbūļļiem un Rītabuļļiem raksturīga savrupmāju apbūve, vietējie iedzīvotāji pret apmeklētāju pieplūdumu nav noskaņoti labvēlīgi (RDPAD 2016).

Intensīvu plūsmu veido apmeklētāji (t.sk. pludmales apmeklētāji, makšķernieki, sēņotāji), kas Vakarbūļļos no autobusa galapunkta kājām dodas uz jūru vai Lielupi (1.3.2.2., 1.3.2.3. att.). Virzienā uz Buļļupi plūsma nav tik izteikta.



1.3.2.2., 1.3.2.3. att. Makšķernieki ceļā uz Lielupi un pie Lielupes 2018. gada 15. aprīlī
Foto: I. Priedniece

Nokļūšana no autobusa galapunkta uz Lielupi un jūru ir apgrūtināta, jo agrākais galvenais ceļš ar asfaltētu segumu tās sākumā, kas atrodas uz privātas zemes, nav izmantojams – pašreizējais īpašnieks to ir iežogojis ar ainavā neiederīgu pagaidu žogu. Līdz ar to apmeklētāji izmanto nelielas, haotiski izveidotas taciņas gar žogu caur mežu.

Savukārt Buļļupes krastā apmeklētājus (kājāmgājējus un braucējus pa Buļļupi) piesaista akmeņkaļa Paula Jaunzema skulptūru dārzs (1.3.2.4. att.), jahtu un laivu braucējus (1.3.2.5. att.) – arī pļava Buļļupes krastā.



1.3.2.4. att. Tēlnieka Paula Jaunzema skulptūru dārzs Buļļupes krastā 15.04.2018. Dabiskais upes krasts šajā vietā ir iznīcināts (uzbērts), taču darbnīca kļūst par arvien pazīstamāku tūrisma objektu. Foto: I. Priedniece

1.3.2.5. att. Motorjahta Buļļupē 12.05.2018. Foto: I. Priedniece

Iespēja novietot auto teritorijas apmeklētājiem ir Bullēnu ielas malās samērā daudzos nelielos ielas posmos dažādā attālumā no autobusa galapunkta.

Šobrīd īstenotajos projektos Piejūras ERAF un LIFE CoHaBit ierīkotas četras barjeras (pie Vakarbuļļu pļavas un pie dabas parka robežām pie Rītabuļļiem), pie iebrauktuves mežā no Bullēnu ielas novietota ceļa zīme “iebraukt aizliegts” dabas parka teritorijas izbraukāšanas mazināšanai, kā arī novietots informācijas stends pie autobusa galapunkta Vakarbuļļos.

Autostāvvietā atrodas arī pie Dzintara ielas tuvumā SIA “Rīgas ūdens” bioloģiskās attīrīšanas stacijai “Daugavgrīva”. Šeit esošo trasi līdz jūrai būtu iespējams labiekārtot apmeklētāju vajadzībām, ja tas būtu savienojams ar trases apsaimniekošanu.

Daugavgrīvai raksturīga padomju laiku daudzdzīvokļu māju apbūve līdz pašai dabas parka robežai, kā rezultātā šeit veidojas liela vietējo iedzīvotāju plūsma jūras virzienā visa gada garumā. Salīdzinoši ar pārējo dabas parka teritoriju, apmeklētāju infrastruktūra šeit ir labāk attīstīta.

Izejas uz jūru ir vairākas, t.sk. labiekārtots gājēju ceļš (ar cietao segumu; 1.3.2.6. att.) no bezmaksas autostāvvietas V. Pikuļa alejas galā, kas pieguļ daudzdzīvokļu māju apbūvei. Pie ceļa atrodas 2004. gadā uzbūvētais putnu vērošanas tornis un no tā atzarojas taka ar dēļu segumu (1.3.2.7. att.), kas ved cauri pļavām uz jūru. Šobrīd īstenoto Piejūras ERAF un LIFE CoHaBit projektos gājēju ceļš aprīkots ar soliņiem un informācijas stendu, uzstādīts apmeklētāju skaitītājs, koka atbalstsiena kāpās un velonovietne pie jūras.



1.3.2.6. att. Labiekārtotais gājēju ceļš uz jūru Daugavgrīvā 11.06.2018.
Foto: I. Priedniece



1.3.2.7. att. Laipa Daugavgrīvā apstāklšos, kad ledus uzsalis, esot augstam ūdens līmenim. 04.02.2018. Foto: I. Priedniece



1.3.2.8. att. Daugavgrīvas peldvieta 30.08.2018. Foto: I. Priedniece



1.3.2.9. att. Klaiņojošie suņi pie Daugavgrīvas apmeklētāju takas 12.05.2018. Foto: I. Priedniece

Otra autostāvvietā (bez labiekārtojuma) Daugavgrīvā atrodas ārpus dabas parka, Flotes ielas tuvumā, piebraucama caur rūpniecisku teritoriju, arī no tās ir ceļš uz jūru. Piejūras ERAF un LIFE CoHaBit projektos pie tās izvietota ceļa zīme “iebraukt aizliegts”, informācijas stends, atverama barjera un apmeklētāju skaitītājs.

Apmeklētāju infrastruktūra ir papildināta ar informatīvu stendu (gājēju celiņa sākumā) un dabas parka robežzīmi. Tām nepieciešama regulāra atjaunošana. Būtiskākā informācija, kam jābūt atspoguļotai informācijas zīmēs: pļavu, niedrāju, lagūnu un kāpu dabas vērtības (t.sk. ligzdojošie putni), to aizsardzībai nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi (krūmu ciršana pļavu atjaunošanai un uzturēšanai, niedru pļaušana, invazīvo augu sugu ierobežošana),

nepieciešamība turēt suņus pie pavadas, kas ir īpaši būtiski uz zemes ligzdojošo putnu ligzdu aizsardzībai.

Daugavgrīvā sastopami klaiņojošie suņi, pat tiešā apmeklētāju takas tuvumā (1.3.2.9. att.), kur tie apdraud apmeklētāju drošību.

Mīlestības saliņa ir sasniedzama tikai ar laivu, līdz ar to maz apmeklēta. Ir putnu vērošanas tornis (1.3.2.10. att.), kas tiek izmantots atsevišķos gadījumos, piemēram, LOB organizētajās putnu vērošanas sacensībās “Torņu cīņas”. Biotopi, t.sk. pelēkās kāpas, saglabājušies cilvēka netraucēti. Šeit iespējams aplūkot neizbrādātas pelēkās kāpas (1.3.2.11. att.). Ietilpst Rīgas brīvostas teritorijā. Šī ir viena no teritorijām, kas netiek izmantotas ostas funkciju veikšanai, jo ir īpaši aizsargājamā dabas teritorija. Viens no Rīgas brīvostas stratēģiskajiem mērķiem ir “Samazināt ostas darbības un jauno attīstības projektu negatīvo ietekmi uz vidi”, kas paredz arī veikt regulāru ligzdojošo ūdensputnu monitoringu (Rīgas brīvostas attīstības programma 2018.-2028. gadam).



1.3.2.10. att. Putnu vērošanas tornis uz Mīlestības saliņas 20.06.2018.
Foto: I. Priedniece



1.3.2.11. att. Pelēkās kāpas veģetācija Mīlestības saliņas vidusdaļā 20.06.2018. Foto: I. Priedniece

Daugavas labajā krastā izdala trīs jūras pludmales: Vecāķu pludmali (peldvieta ar augstu labiekārtojumu), Vecāķu nūdistu pludmali (aptuveni 500 m attālumā ZA virzienā no Vecāķu pludmales) un Mangaļsalas pludmali (pludmale ar minimālu labiekārtojumu). Datu par precīzu pludmaļu noslodzi nav (Reķe 2018).

Atšķirībā no Daugavas kreisā krasta, labā krasta piekraste ir vieglāk sasniedzama ar velosipēdu. Daļu ceļa velosipēdisti var mērot pa veloceļu Centrs-Mežaparks un Mežaparks-Vecmīlgrāvis, pārējā ceļa daļa mērojama pa ietvēm vai autoceļu (Reča 2018).

Mangaļsala. Populārākais apmeklētāju galamērķis Rīgas piekrastē, neskatoties uz samērā sarežģīto piekļuvi (sabiedriskais transports aptuveni 2 km attālumā, autostāvvietu trūkums), ir Mangaļsalas (Austrumu) mols. Anketēšanas rezultāti parāda, Mangaļsalas molu apmeklē vairāk nekā 50 % piekrastes dabas teritoriju apmeklētāju Rīgā (Reķe 2018). Mangaļsalas mols un Mangaļsalas daļa gar Daugavu atrodas Rīgas brīvostas teritorijā ārpus dabas parka.

Mangaļsalas mola apmeklētība parāda, ka cilvēki ir gatavi samierināties ar neērtībām, ja galamērķis ir saistošs, tomēr populārākie objekti veido teritorijas „vizītkarti”, tādēļ teritoriju nepieciešams sakārtot (Reķe 2018), turklāt apmeklētājiem populārākajās vietās infrastruktūra ir nepieciešama plūsmu virzīšanai, lai aizsargātu dabas vērtības.



1.3.2.12. att. Mangaļsalas mola apmeklētība 20.04.2017.

Foto: I. Deņisovs

Lai gan ostu teritoriju galvenais izmantošanas veids ir saimnieciskā darbība, ostu infrastruktūras objekti, īpaši moli, kā arī ostām piederoši piekrastes zemesgabali mēdz būt pieejami apmeklētājiem un iecienīti apmeklējuma galamērķi. Šādu piekrastes platību attīstība plānojama, cenšoties vienoties par ostu darbībā aktīvi neiesaistīto piekrastes posmu izmantošanu atpūtas un izziņas nolūkiem (pieeja, dabas un kultūrvēsturiskais mantojuma apskates objekti, publiskās infrastruktūras izveide u.c.) (“Grupa 93” 2015).

Rīgā šāda teritorija ir Mangaļsalas mols un piekrastes posms no tā līdz dabas parka robežai (“Grupa 93” 2015). Turklāt Rīgas brīvdostas zeme Mangaļsalā tieši pieguļ stingrāka režīma zonai parkā – dabas lieguma zonai. Līdz ar to nepieciešama kopīga teritoriju apsaimniekošanas plānošana, lai darbības ostas teritorijā negatīvi neietekmētu dabas parka dabas vērtības un lai tiktu pilnvērtīgi izmantotas tās tūrisma un rekreācijas iespējas, ko sniedz dabas parks.

Arī piejūras meži Mangaļsalā ir daudz apmeklēti – aptuveni 35 % anketēšanas respondenti (Rīgas piekrastes dabas teritoriju apmeklētāji) norādīja, ka tos apmeklē (Reķe 2018).

Piekrastes tematiskajā plānojumā Mangaļsala rekomendēta kā viena no prioritārajām kompleksi attīstāmajām piekrastes daļām. Piekrastes infrastruktūras izvērtējumā autostāvvietu skaits un labiekārtojums Mangaļsalas pludmalē vērtēts kā ļoti nepietiekams (“Grupa 93” 2016). Situācijas uzlabošanai 2018. gadā Piejūras ERAF projekta ietvaros Mangaļsalas ielā 5a tika ierīkots stāvlaukums, pie kura var piebraukt pa Traleru ielu, savukārt Mangaļsalas austrumu daļā, Mangaļsalas ielā 2 projekta LIFE CoHaBit ietvaros ierīkots papildu stāvlaukums. Abos stāvlaukumos ierīkotas tualetes.

Piekrastes tematiskajā plānojumā minēts, ka nepieciešama Mangaļsalas pludmales labiekārtošana, nobrauktuvmācību starp molu un Vecāķiem piemērotības uzlabošana operatīvajam transportam (“Grupa 93” 2016). Vienas no tematiskajā plānojumā ieteiktajām nobrauktuvmācību vietām Piejūras ERAF projektā ir izveidota dēļu taka uz jūru (pretī stāvlaukumam Mangaļsalas ielā 5a) ar atpūtas vietu pie jūras (ši taka ir piemērota arī cilvēkiem ar īpašām vajadzībām un

aprīkota ar trenāžieriem), vairākas koka takas ierīkotas arī pie stāvlaukuma Mangaļsalas ielā 2. Arī citās plānojumā ieteiktajās vietās starp molu un Vecāķiem nobrauktuvju izveide nebūtu ieteicama, jo tās šķērsotu aizsargājamās meža biotopus un palielinātu apmeklētāju plūsmu šobrīd salīdzinoši mazāk apmeklētajā piekrastes posmā.

Piekrastes tematiskajā plānojumā tika uzsvērts arī Mangaļsalas ielas katastrofālais stāvoklis un tās nozīme, lai mazinātu autotransporta slodzi Mangaļsalas dzīvojamā rajonā ("Grupa 93" 2016). Tomēr šajā plānā piedāvājam dabai, gājējiem un velosipēdistiem draudzīgāku risinājumu – Mangaļsalas ielu pārveidot par gājēju un velobraucēju ceļu, kas būtu pieejams arī operatīvajam un apsaimniekošanas transportam.

Mangaļsalā atrodas bagātīgs militārais mantojums (artilērijas baterijas, nocietinājumi), kas šobrīd ir valsts nozīmes aizsargājams kultūras piemineklis (Reķe 2018). Militāro būvju vecums datējams sākot no Krievijas impērijas laikiem 19. gadsimta otrajā pusē līdz pat padomju gadiem (Jakovičs 2016). Vietas, kur apskatāmas tik daudzveidīgas militārās būves vienuviet, ir retums pat visas Eiropas mērogā (Reķe 2018). Militārās pazemes būves vienlaikus ir nozīmīgas sīkspārņu ziemošanas vietas (kopā ar militārajām pazemes būvēm Daugavas kreisajā krastā tās veido otro lielāko sīkspārņu ziemošanas vietu Latvijā (V.Vintuļa dati). Visas sīkspārņu sugas Latvijā ir īpaši aizsargājamās.

Otrs populārākais atpūtas galamērķis Rīgas piekrastē ir *Vecāķu pludmale*, ko apmeklē aptuveni 45 % Rīgas piekrastes apmeklētāju, piejūras mežus Vecāķos – 35 % (Reķe 2018).

Vecāķos ir labiekārtotas stāvvietas gar ielu malām, to ietilpība ir nepietiekama. Tomēr, ņemot vērā vietējo iedzīvotāju viedokli un dabas saudzēšanas prasības, iespējas palielināt autostāvvietu skaitu Vecāķos vērtētas kā minimālas ("Grupa 93" 2016).

Carnikavas novads

Piekraste ir nozīmīgākais apmeklētāju galamērķis Carnikavas novadā. Apmeklējumu nosaka nelielais attālums no Rīgas, ciemu izvietojums, piekļuves iespējas jūrai, ērtas iespējas nokļūt ar vilcienu, esošais labiekārtojums u.c. ("Grupa 93" 2015).

Lielu apmeklētāju skaitu piesaista arī lielākie organizētie pasākumi Carnikavas novadā, kas tematiski saistīti ar jūru, tajā skaitā Carnikavas nēģu svētki (apmeklējumu skaits pašvaldības vērtējumā ~11000), Zvejnieksvētki Carnikavā (~8500 apmeklējumu) ("Grupa 93" 2015).

Apdzīvotās vietas, autoceļi un dzelzceļš Carnikavas novadā atrodas samērā tālu no pludmales. Kā viena no būtiskākajām problēmām infrastruktūras izvērtējumā minēts sliktais Laivu ielas un Skautu ielas stāvoklis. Kā prioritāri attīstāmas teritorijas novadā izdalītas Lilaste un Carnikava (Lilastē – pludmales izveide atbilstoši Zilā karoga kritēriju nosacījumiem, esošā stāvlaukuma Ziemeļu ielā pilnveidošana, Ziemeļu ielas rekonstrukcija ar ietves un veloceļa izveidi, Lilastes ielas rekonstrukcija ar ietves un veloceļa izveidi, stāvlaukuma pie Lilastes dzelzceļa stacijas izveidošana, operatīvajam transportam atbilstošas nobrauktuves pie jūras izveide; Carnikavā – Laivu ielas rekonstrukcija un auto stāvlaukuma izveide) ("Grupa 93" 2016).

Garciema un Gaujas ciema pludmaļu apmeklētāji kā novada pludmaļu priekšrocības izceļ salīdzinoši mazāku atpūtnieku skaitu, iespējas brīvāk pavadīt laiku ar suni, klusumu, pludmaļu

[illegible]

Piekrastes apmeklējuma izvērtējumā norādīts, ka lielāks attīstības potenciāls nākotnē saistāms ar velosipēdistu plūsmu un tai atbilstošu infrastruktūru – galvenokārt atpūtas nolūkos, savienojumā ar Rīgu. Lilastes pludmalē ir Zilā karoga pludmales ierīkošanai nepieciešamie priekšnoteikumi. Tā kā ir paredzams, ka apmeklētāju skaits nākotnē turpinās augt, ir kritiski svarīgi ar infrastruktūras palīdzību virzīt apmeklētāju plūsmu, samazinot dabas teritoriju degradāciju (“Grupa 93” 2015).

Garciems ir ļoti populārs pludmales apmeklētāju galamērķis. Šobrīd autostāvvietas atrodas gan pie dzelzceļa (ārpus dabas parka), gan centrālās (Mežciema) ielas galā netālu jūrai. Jūrai tuvākajai stāvvietai ir ļoti neliela ietilpība. Vēl viena autostāvvietā top pie plānotā “Karlsona parka” Aizvēju ielas galā, kur 2018. gadā izveidota arī ainaviska dēļu taka (1.3.2.14. att.), kas ved gar Eimuru kanālu uz jūru.

70



1.3.2.14. att. 2018. gadā ierīkotā taka uz jūru Aizvēju ielas galā Garcēmā 06.11.2018. Foto: I. Priedniece



1.3.2.15. att. Eimuru kanāls pie ietekas jūrā 06.11.2018. Foto: I. Priedniece

Uz Kalngales pusi no Garcēma ir nūdistu iecienīts pludmales posms.

Garupe. Pludmale Garupē atrodas tālāk no autoceļa un dzelzceļa un, salīdzinot ar Garcēmu, ir mazāk apmeklēta. Uz jūru ved viens nozīmīgs gājēju ceļš (centrālās – Garupes ielas turpinājums), kas tiek izmantots arī apsaimniekošanas mērķiem, kā arī vairākas nelielas taciņas, kas šķērso Vecangu pa dažādas kvalitātes laipām/tiltiņiem. Attīstoties apdzīvojumam Carnikavas virzienā, aktuālas ir gājēju takas uz jūru iepretim šai teritorijai.

Carnikava. Labiekārtota autostāvvietā atrodas Jūras ielas galā. Apmeklētāji lielā skaitā novieto auto arī Laivu ielas galā, kaut gan Laivu iela ir katastrofālā stāvoklī. Laivu ielas gals pie jūras ir nekontrolēti izbraukāts (1.3.2.16., 1.3.2.17. att.). Tiek plānota trīs autostāvvietu izveide pie Laivu ielas – ciema nomalē netālu no 2018. gadā izbūvētās promenādes uz jūru, pie Jūraslejas pļavām (tur varētu tikt ierīkots arī kempings) un Laivu ielas galā pie jūras. Tādējādi tiktu risināta autostāvvietu problēma Carnikavas tuvumā.



1.3.2.16. att. Izbraukāta kāpa Laivu ielas galā 27.05.2018. Foto: I. Priedniece



1.3.2.17. att. Auto uz smilšainās Laivu ielas, viens no tiem iestidzis. Foto: I. Priedniece 27.05.2018.



1.3.2.18. att. 2018. gadā izbūvētā Carnikavas promenāde. 29.10.2018.
Foto: I. Priedniece



1.3.2.19. att. Promenādes galā ierīkotā dēļu laipa ar žodziņiem, kas mazinās eroziju, uzkrājot smiltis kā arī regulēs apmeklētāju pārvietošanos.
Foto: I. Priedniece 29.10.2018.

Jūraslejas pļavas – Gaujas palienes pļavas šobrīd atrodas ārpus dabas parka, tajās ir izveidots neliels mikroliegums jumstiņu gladiolai. Pļavas aizaug, strauji zaudējot savu bioloģisko vērtību. Ja tajās tiktu veikta atbilstoša apsaimniekošana (pļaušana vai ganišana), tās būtu vērtīgas arī dabas tūrismā.

Laivu ielas gals pie jūras atrodas samērā netālu no *Gaujas grīvas*. Tā ir ainaviska vieta, iekļauta elektroniskajā Latvijas ainavu dārgumu krātuvē³ un populārs apmeklētāju galamērķis. Gaujas grīva Latvijas un arī Eiropas Savienības kontekstā ir īpaša ar to, ka tā ir viena no retajām lielajām upēm, kuras ieteka jūrā ir dabiska (tajā nav izbūvēta osta vai citas hidrotehniskas būves).

Gauja (ciemats). Pludmali ar auto var sasniegt pa Skautu ielu, kas ir katastrofālā stāvoklī. Plānota autostāvvietas paplašināšana Skautu ielas galā.

Piekraste iepretī Garezeriem (starp Gauju un Lilasti) ir viena no klusākajām un dabiskākajām dabas parkā. Šeit nav apdzīvotu vietu un nav piekļuves jūrai ar autotransportu.

Ummis un tā apkārtnē. Ummja apkārtnē ir iecienīta pastaigu vieta un pats ezers bijusi populāra peldēšanas vieta. Tomēr, sakarā ar ezera īpašajām dabas vērtībām, tajā ir noteikts peldēšanās un laivošanas aizliegums no katra gada 1. jūnija līdz 15. augustam.

Lilastes pludmale ir visvairāk apmeklētā piekrastes daļa Carnikavas novadā. Pētījumā par apmeklētāju plūsmām secināts, ka “kompleksi attīstāmā vieta „Lilaste” ir antropogēni ietekmētākā teritorija ar negatīvu pludmales piesārņojuma ar atkritumiem tendenci. Atbilstošas infrastruktūras izveide, tai skaitā atkritumu apsaimniekošanas sistēmas pilnveidošana un transporta infrastruktūras uzlabošana ļauj palielināt apmeklētāju skaitu, neradot papildu draudus vides stāvoklim, kā arī piesaista apmeklētājus, regulējot apmeklētāju plūsmu un atslogojot pieejas vietas jūrai bez atbilstošas infrastruktūras” (“Grupa 93” 2015). Lilastē atrodas maksas autostāvvietā pie jūras, taču tās ietilpība vasaras sezonā ir nepietiekama.

³ ainavudargumi.lv

Saulkrastu novads

Dabas parka teritorijā ietilpst neliela daļa Saulkrastu novada piekrastes, neietverot Saulkrastu pilsētu, kas ir nozīmīgs tūrisma un atpūtas galamērķis vietējā un starptautiskā mērogā ("Grupa 93" 2015).

Lai gan Saulkrasti atrodas tālāk no Rīgas, nekā Carnikavas novads, attālums no Rīgas tomēr ir salīdzinoši mazs, novads ir ērti sasniedzams ar elektrisko vilcienu.

Infrastruktūras izvērtējumā ("Grupa 93" 2016) minēts, ka attīstāma veloinfrastruktūra un sabiedriskā transporta infrastruktūra, lai risinātu autostāvvietu problemātiku Saulkrastos. Novada teritorijā vēlama piekļuves iespēju pludmalei (nobrauktuvi) uzlabošana operatīvo dienestu vajadzībām.

Atbilstoši pašvaldības maksas autostāvvietu datiem, 40 % apmeklētāju plūsmas apjoma pludmalē ir jūlijā ("Grupa 93" 2015). Apmeklētības intensitāte 5,3 km garā piekrastes posmā vērtējama kā liela un vidēja, 4,3 km posmā – kā maza, bet nedaudz mazāk par pusi no kopēja pludmales garuma – mazāka par 100 cilvēkiem uz 1 km dienā ("Grupa 93" 2015). Piekrastes posms no Inčupes Lilastes virzienā ir iecienīts kā nūdistu pludmale.

Apmeklētājus Saulkrastu novadā piesaista dažādi publiski pasākumi pludmales tuvumā ārpus dabas parka, bet tā tiešā tuvumā – Saulkrastos, piemēram, Saulkrastu JAZZ festivāls (5-7 tūkst. apmeklētāju), vairāk nekā 17 tūkstoši apmeklējumu „Saulkrastu kultūras un sporta centra” organizētajos pasākumos ("Grupa 93" 2015).

Novadā ir salīdzinoši daudz naktsmītņu tūristiem (7 apartamenti, 8 brīvdienu mājas, 2 jauniešu mītnes, 3 kempingi, 3 viesnīcas un 10 viesu nami), vairums no tiem darbojas tikai vasarā ("Grupa 93" 2015).

Pludmales atpūtnieki kā novada pludmaļu priekšrocības minējuši pārgērbšanās kabīnes, kafejnīcas, sakoptību, draudzīgumu bērniem, sportošanas iespējas u.c. Izteikti lielākā daļa aptaujāto bija apmierināti ar labiekārtojumu. Kā vājās puses tika atzīmētas izskatītās aļģes, vietām atkritumi, atsevišķu labiekārtojuma elementu trūkums u.c. ("Grupa 93" 2015).

Paredzams, ka apmeklētāju plūsma Saulkrastu virzienā palielināsies – gan ar sabiedrisko transportu, gan ar velotransportu, pateicoties veloceļu infrastruktūras izveidei un velobraukšanas popularitātes pieaugumam ("Grupa 93" 2015).

Novada teritorijā trūkst autostāvvietu piekrastes apmeklētājiem.

1.3.2.2. Mežsaimniecība

Vairums dabas parka mežu pieder Rīgas pilsētai un valstij, tos apsaimnieko attiecīgi SIA "Rīgas meži" un AS "LVM".

Dabas parkā nenotiek intensīva mežsaimniecība, ko sekmējis spēkā esošais normatīvais regulējums, kā arī apsaimniekotāju izpratne par dabas parka dabas un rekreācijas vērtībām.

1.3.2.3. Zveja

Zivju resursus Rīgas līča piekrastē izmanto gan zvejnieki, gan makšķernieki. Carnikavas novadā rūpnieciskā zvejā piekrastē tiek izmantoti tikai reņģu stāvvadi un zivju murdi. Zveja notiek no marta līdz augustam, jo rudens periodā faktiski nav iespējams pasargāt zvejas rīkus un lomu no roņu bojājumiem. Nozvejas statistika liecina, ka nozīmīgākais zvejas veids Carnikavas novadā ir reņģu zveja ar stāvvadiem pavasarī (95 % no kopējās nozvejas). Pārējās nozvejas zivju sugas ir asaris, zandarts, plaudis, vimba, lasis, taimiņš, plekste un vējzivs. Šo sugu nozvejas apjoms nepārsniedz dažus desmitus kilogramu gadā. Par makšķernieku lomiem piekrastes ūdeņos statistikas datu nav, līdz ar to makšķernieku nozvejoto zivju apjomu un lomu struktūru novērtēt ir ļoti grūti. Ziemās, kad Rīgas līcis aizsalst, populāra ir asaru, salaku un lucīšu zemledus makšķerēšana (Anon. 2017b).

Nozīmīgākais rūpnieciskās zvejas veids Gaujas lejtecē ir upes nēģa zveja. Upes nēģu zveja Carnikavas novadā ir bijusi nozīmīga vismaz kopš 17. gadsimta Vēsturiski lielākās upes nēģa nozvejas Gaujas lejtecē reģistrētas 20. gadsimta 60.-70.-tajos gados, kad ikgadējā nēģu nozveja regulāri pārsniedza 100 t robežu. Pēdējos gados upes nēģu nozveja Gaujā svārstās 10–20 t robežās, tai ir tendence samazināties. Nozvejas kritums varbūt saistīts gan ar upes nēģu populācijas samazināšanos, gan ar upes nēģu nārsta migrācijas orientācijas īpatnībām, gan ar nelabvēlīgiem zvejas apstākļiem pēdējos gados. Zivju resursus Gaujas lejtecē izmanto arī makšķernieki. Informācija par Gaujā veiktām makšķernieku lomu uzskaitēm, makšķernieku aptaujām vai citiem pētījumiem, kas ļautu precīzi novērtēt makšķernieku lomu sastāvu un apjomu, nav atrodamā. Makšķernieku aptauju rezultāti ļauj secināt, ka makšķernieku lomos Gaujas lejtecē lielākā daudzumā sastopamas līdakas, asari, plauži, raudas un, iespējams, arī vēdzeles, zandarti, līņi, pliči, ruduļi u.c. lielāka izmēra karpveidīgo sugu zivis. Informācija par makšķernieku lomiem vietās, kur tiek organizēta licencētā makšķerēšana, liecina, ka makšķernieku iegūto zivju apjoms var pārsniegt 10 kg/ha. Attiecīgi Gaujas lejtecē nomakšķerēto zivju daudzums, visticamāk, sasniedz vairākas tonnas gadā (Anon. 2017b).

Carnikavas novadā ar zveju nodarbojas vairāki nelieli uzņēmumi, kā arī individuālie komersanti, kuriem zvejošanas atļaujas izsniedz novada dome. Carnikavas novada teritorijā darbojas nelieli individuālie zivju apstrādes un pārstrādes uzņēmumi. Zvejniecības ekonomiskā nozīme samazinās (Anon. 2011).

Zveja jūrā notiek ārpus dabas parka robežām, taču zvejnieki dodas zvejā pa Gauju cauri dabas parkam. Tādēļ nepieciešams nodrošināt iespēju zvejas vajadzībām pa Gauju pārvietoties ar motorizētiem kuģošanas līdzekļiem, vienlaikus pēc iespējas netraucējot Gaujas grīvas kreisajā krastā un uz Gaujas sērēm ligzdojošos putnus.

Dienvīdu Garezers, Vidējais Garezers un Ziemeļu Garezers ir publiskie ezeri, bet Ummī zvejas tiesības pieder valstij.

Zivju resursus Garezeros izmanto tikai makšķernieki. Salīdzinoši nelielās potenciālās zivsaimnieciskās produktivitātes dēļ domājams, ka makšķernieku lomi Garezeros nepārsniedz 10 kg/ha un kopējais iegūto zivju daudzums varētu būt 1–1,5 t (Anon. 2017b).

1.3.2.4. Medības

Daļa no dabas parka (no Garciema līdz Carnikavai) ietilpst AS “LVM” mednieku klubam “Laveri” iznomātajā medību tiesību platībā. Medību iecirkņa teritorija dabas parkā palīdz sasniegt tādu iecirkņa platību, kas ļauj organizēt medības un novērst pārnadžu postījumus ne tikai dabas parka teritorijā, bet arī tam pieguļošajās platībās (atbilstoši Medību likumam, aļņu medību iecirknim jābūt ne mazākam par 2500 ha, ieskaitot mežus, krūmājus un purvus).

1.3.3. Pašreizējā un paredzamā antropogēnā slodze uz teritoriju

1.3.3.1. Rekreācijas slodze

Nozīmīgākā antropogēnā ietekme dabas parkā šobrīd ir apmeklētāju radītā slodze. Rekreācijas intensitāte dažādās dabas parka vietās ir ļoti atšķirīga.

Lielākais apmeklētāju blīvums dabas parkā vasaras sezonā ir Vecāķu pludmalē, kur tas sasniedz 34 m² pludmales platības uz cilvēku. Tas pārsniedz kritisko robežu – 54 m² uz cilvēku, kas, atbilstoši Portugālē veiktam pētījumam, ir blīvuma robeža, lai apmeklētāji justos komfortabli (A. Klepera pers. ziņ.).

Vecāķu pludmale ir ērti sasniedzama ar sabiedrisko transportu – liels skaits pludmales apmeklētāju no Rīgas dodas uz Vecāķu pludmali ar vilcienu (Vecāķi atrodas arī izdevīgākajā tarifu zonā), un stacija atrodas tuvu jūrai. Daudz apmeklētāju, kas izvēlas dzelzceļa transportu, apmeklē arī Kalngales un Garciema pludmales, kas atrodas attiecīgi 1,0 un 1,7 km attālumā no stacijas. Tālāk no Rīgas attālums no dzelzceļa līdz jūrai palielinās un dzelzceļu izmantojošo pludmales apmeklētāju skaits mazinās.

Liela to apmeklētāju plūsma, kas uz pludmali brauc ar auto, vērojama Rīgas teritorijā – Daugavgrīvas salā (Vakarbūļos, Rītabūļos, Daugavgrīvā), Mangaļsalā un Vecāķos, Carnikavas novada Kalngalē, Garciemā un abpus Gaujas grīvai (pie Carnikavas un Gaujas). Atbilstoši LIFE CoHaBit 2018. gadā veiktajai aptaujai, tikai neliels vairāk nekā puse (56 %) apmeklētāju savu auto novieto autostāvvietās, pārējie atstāj ceļa malā (33 %) vai citur (piemēram, savā vai draugu vasarnīcā).

Projektā „Valsts ilgtermiņa tematiskā plānojuma Baltijas jūras piekrastei” projekta izstrāde un stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma veikšana (ID Nr.: VARAM 2014/19) 05.11.2014. līgums Nr. 94 ietvaros) (“Grupa 93” 2015) veikts antropogēno ietekmju uz piekrastes veģetāciju novērtējums, izdalot posmus ar mazietekmētām, vidēji ietekmētām, stipri un ļoti stipri ietekmētām ekosistēmām. Dabas parkā ietilpstošie posmi raksturoti tālāk tekstā pie katras pašvaldības.

Maz ietekmēto piekrastes posmu ilgtermiņa attīstībai un/vai arī apmeklētāju plūsmu organizēšanai ir nosakāms mērķis nepasliktināt esošo stāvokli. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijās prioritāra ir teritorijas izveidošanas mērķiem un to saglabāšanas un aizsardzības ilgtermiņa mērķiem atbilstošu pasākumu ieviešana. Vidēji ietekmētās piekrastes daļās ieteikta apmeklētāju plūsmu organizēšana un/vai atbilstošas publiskās infrastruktūras izveide, lai uzlabotu piekrastes ekosistēmu stāvokli un mazinātu apmeklētāju radītās slodzes ietekmi uz tām. Stipri un ļoti stipri ietekmētos piekrastes posmos ieteikti pasākumi apmeklētāju plūsmu

organizēšanai, atbilstošas publiskās infrastruktūras izveidei, esošās infrastruktūras rekonstrukcijai, pilnveidošanai vai, ja nepieciešams lai atslogotu blakus esošās teritorijas, arī paplašināšanai ("Grupa 93" 2015).

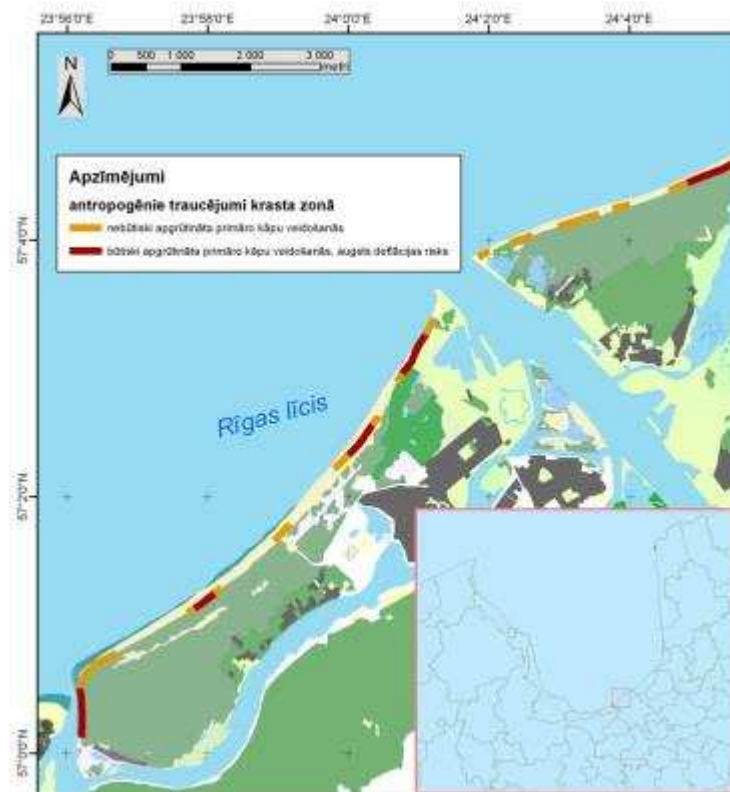
Apmeklētāju slodze uz piekrastes biotopiem un sugu dzīvotnēm pieaug saistībā ar pieaugošo pieprasījumu pēc atpūtas piekrastē un nepietiekami attīstīto infrastruktūru – pievedceļiem, stāvlaukumiem un noejām uz jūru (Baltijas krasti 2017b). Tomēr apmeklētāju pieprasījums var būt lielāks par teritorijas kapacitāti, līdz ar to jādomā arī par alternatīvām apmeklētāju infrastruktūras labiekārtošanas iespējām ārpus ĪADT robežām.

Rekreācijas slodzes ietekme uz jūras krasta ģeoloģiskajiem procesiem

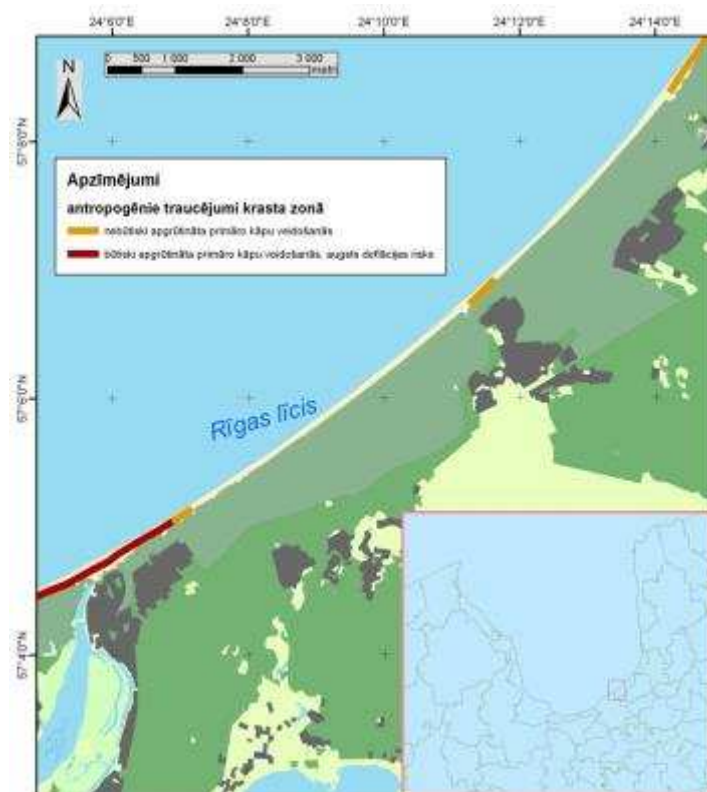
Piekrastes apmeklētāju radītie traucējumi (augāja nomīdīšana, stihisku taku ierīkošana, izbraukāšana u.c.) var radīt krasta erozijas pastiprināšanās risku tādos krasta posmos, kuros nozīmīgākais stabilitāti nodrošinošais elements ir primārās krasta kāpas – gandrīz visā dabas parka krasta posmā.

Balstoties krasta dinamikas novērtējumā un šķērsprofilu datu analīzē, ir noteiktas viļņu un vēja erozijas riskam visvairāk pakļautās vietas/iecirkņi. Par rekreācijas slodzes ietekmi liecina krasta virsūdens daļas lēnā atjaunošanās un jaunu primāro kāpu vaļņu neveidošanās profilos MAS 201-3, MAS 205-8 un MAS 209-01 (2.2. pielikums).

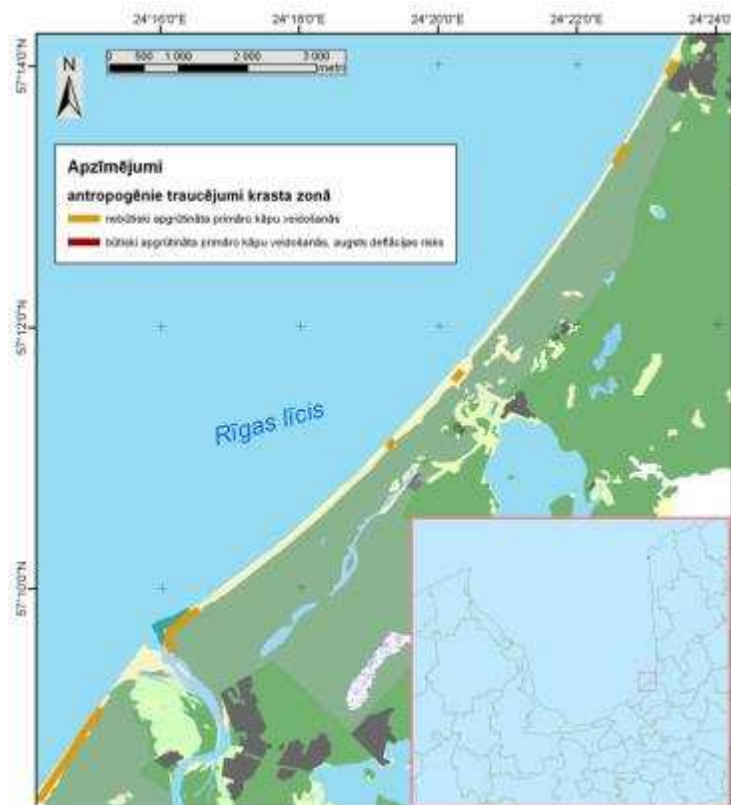
Kopumā esošo tūrisma/atpūtas infrastruktūras objektu izmantošanas slodzes krasta sistēmas stabilitāti ietekmē negatīvi (1.3.3.1.-1.3.3.3. att.). Vietām primāro kāpu attīstības cikls ir ļoti traucēts, un novērojama vēja nesto smilšu pārpūšana dziļāk iekšzemē vai tās tranzīts garkrasta virzienā. Šajos krasta iecirkņos vētru laikā ir sagaidāma esošo primāro kāpu izskalošana lielākā apjomā nekā citos (salīdzināmos) iecirkņos ar mazāku rekreācijas slodzi. Neskatoties uz to, esošie traucējumi līdz šim nav izraisījuši pamatkrasta atkāpšanos, jo arī intensīvākās rekreācijas zonās starpvētru periodos pastāv nozīmīga sanešu akumulācija, kas nodrošina daļēju primāro kāpu atjaunošanos. Tajos krasta iecirkņos, kuros ilgstoši saglabājas sanešu deficīta apstākļi un notiek krasta atkāpšanās, rekreācijas slodzes loma kopējā sistēmas līdzsvarā nav nozīmīga.



1.3.3.1. att. Tiešie antropogēnie traucējumi krasta zonā un to ietekme uz primāro kāpu veidošanos un stabilitāti dabas parka dienvidu daļā. Kartes pamatne: SIA Envirotech telpisko datu bāze GIS Latvija 10.2.



1.3.3.2. att. Tiešie antropogēnie traucējumi krasta zonā un to ietekme uz primāro kāpu veidošanos un stabilitāti dabas parka centrālajā daļā. Kartes pamatne: SIA Envirotech telpisko datu bāze GIS Latvija 10.2.



1.3.3.3. att. Tiešie antropogēnie traucējumi krasta zonā un to ietekme uz primāro kāpu veidošanos un stabilitāti dabas parka ziemeļu daļā. Kartes pamatne: SIA Envirotech telpisko datu bāze GIS Latvija 10.2.

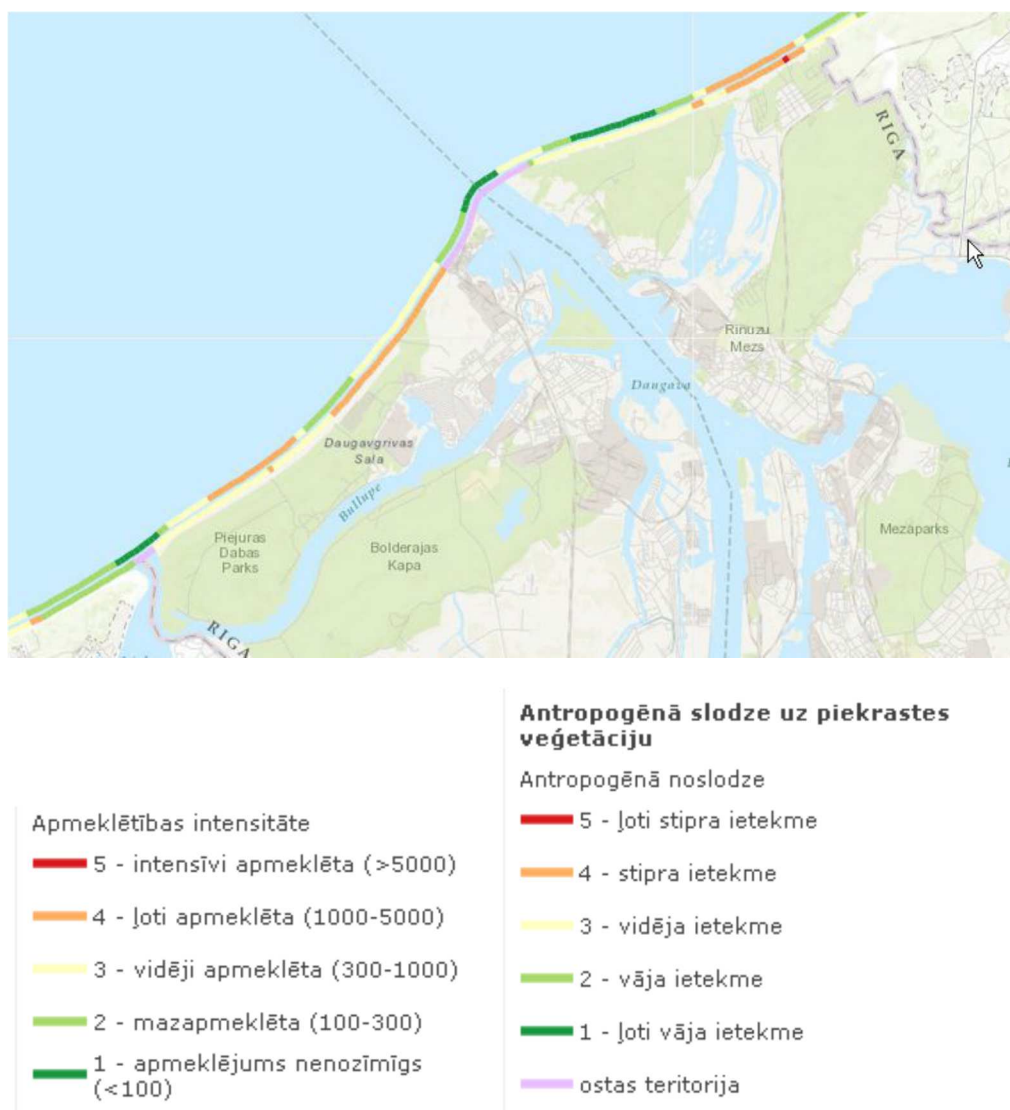
Rīga

Lielākā apmeklētības intensitāte Piejūras dabas parkā (ar apmeklētāju skaitu dienā virs 1000 cilvēkiem uz km) ir Vecāķos un Vakarbuļļu pludmalē. Vidēja – šo pludmaļu perifērijā, Mangaļsalas mola apkaimē un Daugavgrīvā, maza un nenoīmīga – attālākās, grūti piekļūstamās vietās (“Grupa 93” 2015).

Attiecībā uz antropogēno slodzi uz ekosistēmām, mazietekmēti jūras krasta veģetācijas posmi konstatēti tikai 0,2 km garumā uz austrumiem no Mangaļsalas mola (“Grupa 93” 2015).

Puse (7,2 km) jūras piekrastes Rīgā novērtēta kā vidēji ietekmēta – tās ir pludmales, atklāto kāpu un kāpu mežu posmi Daugavgrīvas salā no Vakarbuļļiem līdz Rīgas pilsētas bioloģiskās attīrīšanas stacijas “Daugavgrīva” izplūdes vietai Rīgas jūras līcī, kā arī Mangaļsalas centrālajā daļā (“Grupa 93” 2015). Šobrīd vidēji ietekmēto Daugavgrīvas salas posmu sadala labiekārtotā Vakarbuļļu peldvieta.

Labiekārtotajās peldvietās (“Vakarbuļļi”, “Daugavgrīva” un “Vecāķi”) un to apkārtnē (33 % no pilsētas krasta līnijas garuma) piekrastes ekosistēmas ir stipri ietekmētas. Ļoti stipri ietekmēts ir neliels posms (0,1 km) peldvietas “Vecāķi” teritorijā pretī Pludmales ielai (1.3.3.4. att.; “Grupa 93” 2015).



1.3.3.4. att. Apmeklētības intensitāte (līnija jūras pusē) un antropogēnā slodze uz piekrastes veģetāciju (līnija sauszemes pusē) Rīgā (“Grupa 93” 2015).

Jutīgs objekts ir Mangaļsalas pazemes būves, jo tās ir nozīmīgas sikspārņu ziemošanas vietas. Nekontrolēta šo būvju apmeklēšana apdraud sekmīgu sikspārņu pārziemošanu (2.4.6. nodaļa).

Rekomendācijas apmeklētāju plūsmu plānošanai Rīgā

- Dabas parka posmā starp Daugavgrīvas salas rietumu galu un Vakarbuļļu Zilā karoga pludmali ieteicams neveidot apmeklētājus koncentrējošu infrastruktūru, atstājot to salīdzinoši mazapmeklētu. Mazāka apmeklētāju plūsma pludmales virzienā šeit veidojas dabiski, jo no Bullēnu ielas virzienā uz pludmali jāšķērso mitra starpkāpu ieplaka.
- Auto atstāšanas vietā Flotes ielas tuvumā būtu ieteicams labiekārtot stāvvietu un uzlikt norādi par to no Flotes ielas.
- Likvidēt klaiņojošo suņu populāciju apmeklētāju drošībai.
- Saglabāt Mīlestības saliņu maz apmeklētu.

- Nav atbalstāma Piekrastes tematiskajā plānojumā (MK 2016) parādītā nobrauktuvju izveide no Mangaļsalas ielas uz jūru – tā veicinātu īpaši aizsargājamo meža biotopu sadrumstalošanu Mangaļsalā esošo piekrastes mežu vidusdaļā, salīdzinoši mazāk traucētā vietā starp divām apmeklētāju koncentrēšanās vietām. Šādas nobrauktuves neparedz arī Rīgas pilsētas plānošanas dokumenti, t.sk. Ūdeņu un krastmalu tematiskais plānojums. Viena no Piekrastes tematiskajā plānojumā paredzētajām nobrauktuvēm jau aizvietota ar labai draudzīgāku infrastruktūru – Piejūras ERAF projekta taku gājējiem un ratiņkrēslos braucošajiem.
- Šī plāna izstrādes ietvaros kā jauns risinājums piedāvāts Mangaļsalas ielu nevis atjaunot par braucamu ielu, bet pārveidot par velobraucēju un gājēju ielu, tādējādi uzlabojot apstākļus velobraucējiem un kājāmgājējiem un samazinot autobraucēju slodzi uz dabas parka teritoriju. Paredzēt iespēju šo ielu izmantot operatīvajam un teritorijas apsaimniekošanai nepieciešamajam transportam. Apmeklētājiem būtu iespējams auto novietot kādā no Mangaļsalas ielas abos galos esošajiem stāvlaukumiem.
- Izdalīt militārās pazemes būves (fortus), kas slēdzami apmeklētājiem ziemas sezonā ziemojošo sikspārņu aizsardzībai (sikspārņu ziemošanai nozīmīgākos), un tādus, kas iekļaujami tūrisma piedāvājumā, t.sk. labiekārtojot piekļuvi un nodrošinot apmeklētāju drošību.

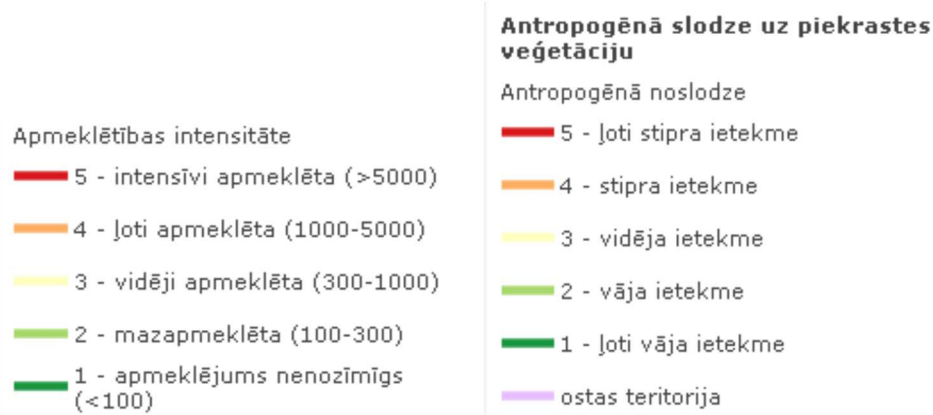
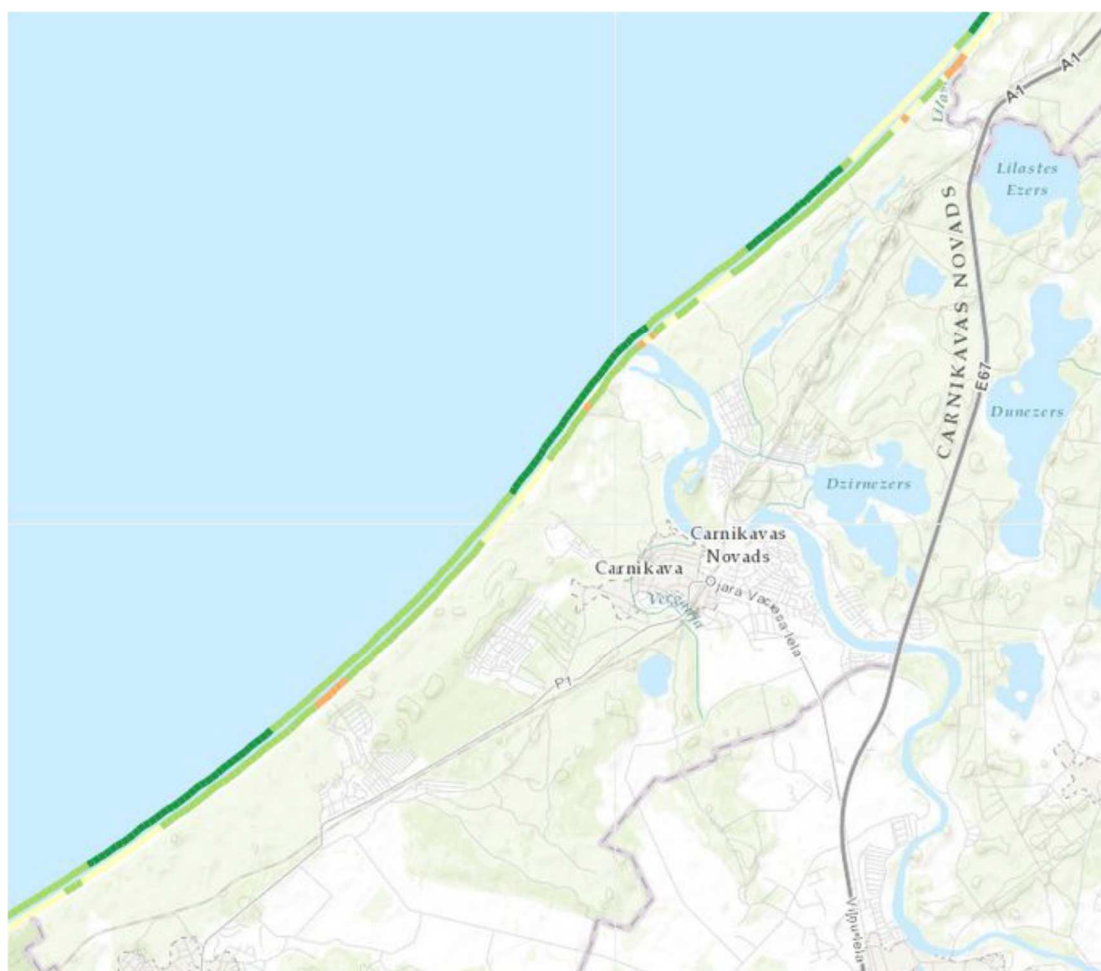
Carnikavas novads

Pludmales atpūtnieku koncentrācija novadā ir nevienmērīga. 8,2 km posmā apmeklētības intensitāte ir nenozīmīga, 8 km posmā maza, bet 2,1 km posmā (galvenokārt Lilastes pludmalē) – vidēja, salīdzinot ar citām piekrastēm Latvijā (1.3.3.5. att.). Pludmales platība vienam apmeklētājam maksimāli apmeklētākajā laikā intensīvāk noslogotajā piekrastes posmā Gaujas ciemā ir 100 m² un Garciemā – 350 m² ("Grupa 93" 2015).

Attiecībā uz apmeklētāju slodzi uz piekrastes veģetāciju dabas parkā ietilpstošais Carnikavas novads ir viens no nedomājam Latvijā, kurā vairāk nekā puse (66 %) piekrastes novērtēta kā mazietekmēta (pludmales, pelēko un mežaino kāpu un kāpu meža joslas, t.sk. vienlaidus posmi no Kalngales līdz Garciemam, no Garciema līdz Carnikavai un iepretim Garezeriem).

Vidēji ietekmēti ir piekrastes posmi vietās, kur apmeklētāji piekļūst pa ceļiem un takām no dzelzceļa un pa ceļiem ar automašīnām – Kalngalē, Carnikavā pretī Jūras ielai un pie Skautu ielas, ka arī Lilastē abpus pieejai no Ziemeļu ielas.

Stipri ietekmēti ir 1,3 km piekrastes, ko veido atsevišķi intensīvāk apmeklēti posmi pie Mežciema (Garciema), Carnikavā Laivu ielas galā, Gaujas kreisajā krastā un Lilastē pie stāvlaukuma pie Ziemeļu ielas ("Grupa 93" 2015).



1.3.3.5. att. Apmeklētības intensitāte (līnija jūras pusē) un antropogēnā slodze uz piekrastes veģetāciju (līnija sauszemes pusē) Carnikavas novadā ("Grupa 93" 2015).

Jutīga teritorija ir liedags un kāpas Gaujas kreisajā krastā. Šeit dabas apstākļi ir izcili piemēroti bridējputnu ligzdošanai, jo liedagu no meža to atdala plaša pelēko kāpu zona. Kopš 1970. gada Gaujas grīvā ligzdoja īpaši aizsargājama suga – mazais zīriņš. Tā kā Gaujas grīvu apmeklē aizvien lielāks skaits cilvēku, bieži arī kopā ar suņiem, kas netiek turēti pavadā, mazo zīriņu ligzdošanas kolonija ir praktiski iznīcināta⁴. Pēdējie ligzdošanas mēģinājumi reģistrēti vēl 2010. gadā (R. Matrozis, Dabasdati.lv; 1.3.3.6., 1.3.3.7. att.). Šajā vietā ieteikts veikt

⁴ www.lob.lv, skatīts 16.11.2018.

aizsardzības pasākumus, kas mazinātu antropogēno traucējumu ietekmi (Matrozis 2007). Arī 2004. gadā apstiprinātajā dabas aizsardzības plānā (LU BF 2004) liedags Gaujas kreisajā krastā minēts starp putniem nozīmīgākajām vietām, kuras “būtu saglabājamās kā labi apskatāmas, bet no cilvēku tiešas piekļūšanas brīvas zonas, kur putniem ligzdot un atpūsties.”



1.3.3.6., 1.3.3.7. att. Mazā zīriņa ligzda Gaujas grīvā 2010. gadā. Foto: R. Matrozis

Gaujas grīva ir piemērota ligzdošanas vieta arī citām bridējputnu sugām. Piemēram, 2018. gadā šeit vairākkārt nesekmīgi mēģināja ligzdot jūras žagatu *Haematopus ostralegus* pāris (I. un J. Priednieku novērojums; 1.3.3.8., 1.3.3.9. att.). Tika novērots, ka atpūtniece sauļojas cieši blakus ligzdas vietai un apkārt lidinās uztraukta jūras žagata (R. Matroža novērojums), līdz ar to ligzdošana bija nesekmīga.



1.3.3.8., 1.3.3.9. att. Jūras žagatas ligzda liedagā Gaujas grīvas kreisajā krastā 14.06.2018. Skats no Gaujas labā krasta. Foto: I. Priedniece

Vēl viena pret antropogēno slodzi jutīga teritorija ir *Ummja ezers* – viens no nedaudzajiem Latvijā vēl atlikušajiem lobēliju-ezereņu ezeriem (trešais izcilākais). Tajā augošo Dortmaņa lobēliju apdraud ezera ūdens piesārņošana ar biogēniem (pamatā fosfora savienojumiem), un šo vielu pieplūde ūdenstilpēs pārsvarā notiek tieši lielā peldētāju skaita dēļ. Ezerā noteikts sezonāls peldēšanās aizliegums, tomēr daudzi to neievēro. Atbilstoši DAP informācijai pie ezera tiek izvietotas zīmes par peldēšanās aizliegumu, taču tās ātri tiek norautas. Piemēram, 2018. gada 14. jūnijā ap ezeru nebija redzama neviena šāda norāde, informācija par peldēšanās aizliegumu bija atrodamā tikai uz viena stenda, cita teksta starpā (1.3.3.10. att.). LIFE CoHaBit projektā informācijas stends ar aizliegumu peldēties ir uzstādīts tālāk no ezera – pie autoceļa no A1 šosejas uz Lilasti.



1.3.3.10. att. Vienīgā informācija par peldēšanās sezonālo aizliegumu Ummja ezerā (trīs valodās; attēlā apvilktā ar sarkanu līniju). Foto: I. Priedniece 14.06.2018.

Lai gan peldēšanās aizliegums ir grūti kontrolējams, peldētāju skaits tā rezultātā ir ievērojami samazinājies (U. Suško pers. ziņ.).

Rekomendācijas

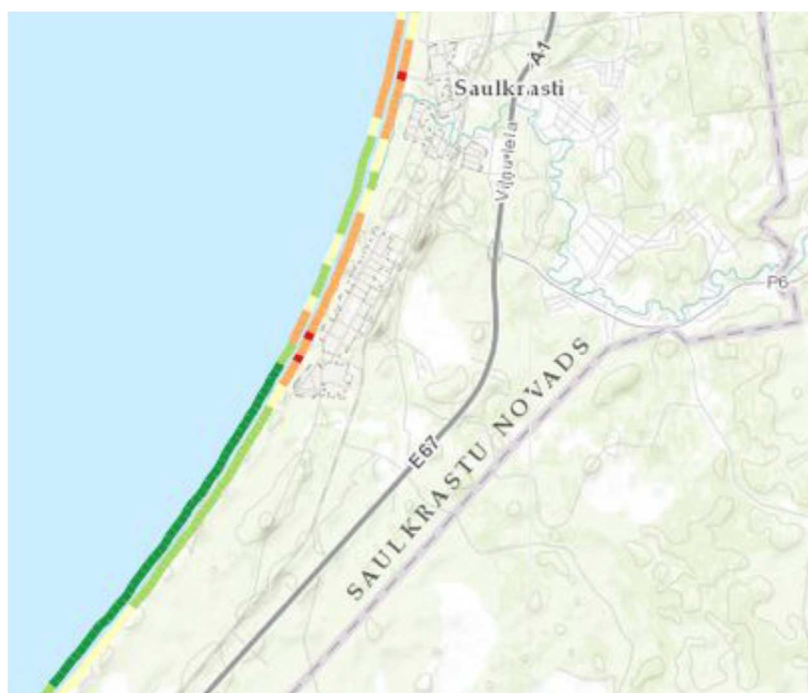
- Kalngalē neplānot liela mēroga apmeklētāju infrastruktūru, saglabājot to kā salīdzinoši dabiskāku apvidu.
- Attīstīt topošā “Karlsona parka” apkārtni kā apmeklētāju galamērķi, mazinot slodzi uz Garciema centrālo daļu (Mežciema ielu).
- Autostāvvietu Mežciema ielas galā izmantot kā autostāvvietu apmeklētājiem ar īpašām vajadzībām. Tas mazinātu auto plūsmu pa Mežciema ielu.
- Pie ceļiem uz autostāvvietām plānot tablo, kuros redzams, vai un cik tajās ir brīvu vietu.
- Apsvērt iespēju posmā uz R no Garciema plānoto Eiro velo 13 maršrutu atstāt dabisku vai veidot kā ainavā iederīgu taku (esošajā platumā un saglabājot esošo reljefu, kā segumu izmantojot, piemēram, mulču vai dolomīta šķembas un sietu) un/vai plānot alternatīvu izbūvētu posmu, kas iziet uz esošajām ielām – Torņa un Mazo Ceriņu ielu. Šie risinājumi varētu būt īpaši aktuāli gadījumā, ja rodas juridiski šķēršļi veloceļa būvei kāpu aizsargjoslā tā plānotajā veidolā.
- Jūraslejas pļavas kā dabisku Gaujas grīvas ekosistēmu daļu pievienot dabas parkam, veidot to daļā neliela mēroga dabas tūrisma infrastruktūru (piemēram, putnu vērošanas torni un taku uz to).

- Gaujas grīvas apkaimē tūrisma infrastruktūru (piemēram, ceļu, pa kuru tūrisma pakalpojumu sniedzēji varētu piebraukt laivu un SUP dēļu savākšanai) ieteicams plānot Gaujas labajā krastā, samazinot apmeklētāju plūsmu uz kreiso krastu.
- Ligzdojošo bridējputnu aizsardzībai Gaujas kreisā krasta pludmalē ligzdošanas sezonā (no maija sākuma līdz jūlija beigām) izvietojamas informatīvi izglītojošas zīmes, ko ieteicams papildināt ar simbolisku putniem nozīmīgās teritorijas iezogojumu (piemēram, viegliem mietiem ar apvilktu auklu), informatīvās zīmes izvietojamas arī laivotājiem pa Gauju redzamā vietā (ar aicinājumu izkāpt Gaujas labajā krastā).
- Plānojot Gaujas izmantošanu par transporta koridoru starp pašvaldībām upes krastos, kā arī savienojumam ar Rīgas centru, transporta attīstības intereses salāgot ar pret traucējumiem jutīgo ligzdojošo putnu aizsardzību Gaujas grīvā, izvērtēt transportlīdzekļu ietekmi uz krastu eroziju.
- Koncentrēt atkritumu konteinerus apmeklētākajās vietās un atteikties no tiem attālāk no infrastruktūras esošajās vietās, piemēram, atkritumu konteīnera atrašanās Gaujas upes kreisajā krastā pie grīvas nav vēlama, jo rada regulāru traucējumu ligzdojošajiem putniem, kvadraciklam braucot to iztukšot. Šādās vietās ieteicams pāriet uz “Dabā ejot, ko atnesi, to aiznes!” kampaņas principu⁵.
- Piekrasti iepretī Garezeriem (starp Gauju un Lilasti) saglabāt kā vienu no klusākajiem un dabiskākajiem piekrastes posmiem dabas parkā, neplānojot tajā apmeklētāju infrastruktūras attīstīšanu.
- Ieteicama autostāvvietas ierīkošana pie Lilastes stacijas.
- Attīstīt Lilastes pludmali, kas jau tagad ir antropogēni ietekmētākā teritorija, atbilstoši Zilā karoga pludmales prasībām, veidojot to par nozīmīgu apmeklētāju koncentrēšanās vietu.
- Informāciju par sezonālo peldēšanās aizliegumu Ummja ezerā izvietot ne tikai pie paša ezera, bet pie lielajiem autoceļiem (vietās, kur atzarojas ceļi uz ezeru) – pie autoceļa A1 un ceļa, ka savieno A1 un Lilasti, lai peldētgrībētāji ceļu līdz ezeram nemērotu veltīgi. Tas zināmā mērā varētu mazināt negatīvo attieksmi pret peldēšanās aizliegumu un tā ignoranci. Ieteicams izvietot arī informāciju par alternatīvu peldēšanas vietu/vietām tuvākajā apkaimē. Informācijas zīmes jāizvieto vandāļiem iespējami grūtāk piekļūstamās, tomēr labi redzamās vietās, piemēram, zīmes varētu atrasties arī pašā ezerā, piestiprinātas pie mietiem (ar tālu redzamām vienkāršām ikonām un aizlieguma periodu).

Saulkrastu novads

Apmeklētāju noslogotākā piekraste Saulkrastu novadā ir ārpus dabas parka – Saulkrastu centrālajā daļā. Apmeklētības intensitāte dabas parkā ietilpstošajā novada posmā vērtēta kā nenozīmīga, atsevišķās vietās – mazapmeklēta (1.3.3.11. att.).

⁵ <http://lv-pdf.panda.org/?228910%2FAicina-uznemejus-un-pasvaldibas-iesaistities-kampana-Daba-ejot-ko-atnesi-to-aiznes>



1.3.3.11. att. Apmeklētības intensitāte (līnija jūras pusē) un antropogēnā slodze uz piekrastes veģetāciju (līnija sauszemes pusē) Saulkrastu novadā (“Grupa 93” 2015).

Apmēram piektā daļa (21 %) no Saulkrastu novada piekrastes veģetācijas ir novērtēta kā vāji ietekmēta (t. sk. pludmales, kāpu un meža joslas dabas parkā un Saulkrastu ziemeļu daļā).

Lielākā daļa novada piekrastes (67 %) ir vidēji vai stipri ietekmēta – šādi posmi raksturīgi ārpus dabas parka esošajām teritorijām, piemēram, Saulkrastiem un Zvejniekiemam.

Kā ļoti stipri ietekmēti novērtēti 0,9 km piekrastes apmeklētāju koncentrācijas vietās, t.sk. Inčupes kreisajā krastā.

Rekomendācijas

- Ieteicams izveidot autostāvvietas divās vietās gar šoseju V101 – Lilastes tuvumā un pie benzīntanka pirms Inčupes caurtekas (otrajā vietā izvērtējot iespējamo interešu sadursmi ar nūdistiem). Posmā starp šīm vietām ieteicams infrastruktūru neveidot, lai saglabātu šo dabas parka daļu mazāk ietekmētu.
- Tūrisma piedāvājums dabas parka Saulkrastu novada daļā jāskata kontekstā ar Balto kāpu un Saulkrastu pilsētu.

Mežsaimniecības ietekme dabas parkā kopumā nav liela. Tomēr būtiska problēma meža biotopu aizsardzībā ir mirušās koksnes izvākšana, it sevišķi cilvēku intensīvi apmeklētās vietās. Domājams, ka sausie koki tiek izmantoti gan ugunsgrāku kurināšanai, gan malkas ieguvei. Teritorijas dabas parka zonā konstatēta negatīva izlases ciršu ietekme – atsevišķas mežaudzes pēc mežizstrādes kļuvušas par vienveidīgām, vizuāli nepievilcīgām audzēm, piemēram, Ummja ezera apkārtnē.

Zvejas un medību slodze, kas būtiski ietekmētu dabas parka faunu, nav konstatēta.

Detalizēts pārskats par apdraudējumiem, slodzēm un darbībām, kas ietekmē dabas parku atbilstoši Eiropas Komisijas ietekmju un draudu klasifikatoram⁶ pievienots 2.12. pielikumā.

II Teritorijas novērtējums

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

Dabas parks ietver bioloģiski un ainaviski vērtīgu piekrastes teritoriju ar Rīgas līča dienviddaļai raksturīgajām dabas īpatnībām. Šī ir Piejūras zemei tipiska teritorija ar kāpu un priežu mežu ainavām, piejūras pļavām, upju grīvām, kā arī tikai piekrastei raksturīgām augu un dzīvnieku sugām. Dabas parkam ir būtiska nozīme jūras piekrastes dabas un atpūtas resursu saglabāšanā.

Teritorijai ir liela ainaviskā vērtība, ko nosaka galvenokārt kāpu reljefs, nesadrumstalotais meža klājums ar īpaši vecu priežu klātbūtni un salīdzinoši mazpārveidotā piekraste.

Dabas parkā sastopami piejūras apstākļiem raksturīgi kāpu, mežu, pļavu un ūdeņu biotopi un ar tiem saistītas augu un dzīvnieku sugas, tostarp retas un apdraudētas. Teritorijā konstatēti 24 ES nozīmes biotopi, no kuriem visplašāk pārstāvēti 2180 *Mežainas piejūras kāpas* (2769 ha) un 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* (279,7 ha). Šie un citi piekrastei raksturīgie biotopi dabas parkā funkcionē kā vienota sistēma un ir nozīmīgi bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai gan vietējā, gan Latvijas un Eiropas mērogā.

Dabas parkā konstatētas 129 Latvijā un 59 ES īpaši aizsargājamās (Biotopu direktīvas II pielikumā un Putnu direktīvas I pielikumā ietvertas) sugas, kā arī citas piekrastei tipiskas un retas sugas. Starp nozīmīgākajām un teritorijai raksturīgākajām jāmin purva mātsakne *Angelica palustris*, Jūrmalas armērija *Armeria maritima*, jumstiņu gladiola *Gladiolus imbricatus*, Dortmaņa lobēlija *Lobelia dortmanna*, jūrmalas āžloks *Triglochin maritimum*, priežu sveķotājkoksngrauzis *Nothorhina muricata*, stepes čipste. Dabas parks ir nozīmīgākā *Natura 2000* teritorija dabisko zālāju sugu un piejūras biotopu savienotības nodrošināšanai kā nozīmīga daļa no Austrumbaltijas sugu izplatīšanās ekoloģiskā koridora gar Baltijas jūras

⁶ http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17/

piekrasti (Anon. 2017c). Tāpat dabas parks ir atzīts par vienu no piecām vissvarīgākajām vietām Eiropas reģionā mazajam zīriņam un stepes čipstei⁷.

Dabiskās ekosistēmas dabas parkā dominē pār antropogēnajām teritorijām. Līdzšinējie saimnieciskās darbības ierobežojumi, tajā skaitā krasta kāpu aizsargjoslas statuss, ir veicinājuši teritorijas dabas vērtību veidošanos un saglabāšanos. Dabas parka meži ir salīdzinoši cilvēka darbības mazskarti. Teritorijas stabilitāti veicina tās salīdzinoši lielā platība.

Dabas parks ir teritorija ar augstvērtīgiem ekosistēmu pakalpojumu resursiem. Šī ir ļoti svarīga teritorija Rīgas pilsētas, Carnikavas un Saulkrastu iedzīvotājiem kā atpūtas vieta pie jūras un piekrastes mežos. Dabas parkam ir liela nozīme Rīgas reģiona vides stabilitātes, gaisa tīrības un dzīves vides kvalitātes nodrošināšanā, sabiedrības izglītošanā.

Dabas parks ir pakļauts dažādām ietekmēm, gan dabiskajām, gan antropogēnajām (vējš, temperatūra, ugunsgrēki, jūra, nomīdīšana u.c.). Dabas parku apdraudošie faktori ir apkopoti tabulā 2.12. pielikumā, kur iekļauts arī to raksturojums.

Teritorijā sastopamās dabas vērtības visvairāk apdraud liela antropogēnā slodze (1.3.3. nodaļa), jo teritorija tiek intensīvi izmantota rekreācijai. Spēkā esošo aizsardzības prasību dēļ teritoriju kopumā šobrīd būtiski neapdraud mežizstrāde un apbūve.

2.2. Dabas parka ainaviskais novērtējums

Atbilstoši ainavzemju rajonēšanai dabas parks atrodas Piejūras ainavzemē, Rīgas ūdeņu un silaines ainavapvidū (Nikodemus u.c. 2018).

Teritorijai ir liela ainaviskā vērtība, ko nosaka galvenokārt kāpu reljefs, nesadrumstalotais meža klājums ar īpaši vecu priežu klātbūtni un salīdzinoši maz pārveidotā piekraste. Ainaviskās vērtības veidošanos veicinājuši ilgstoši mežsaimnieciskās darbības ierobežojumi – padomju laikā piekrastē bija pierobežas josla, kopš 1962. gada ĪADT statuss (daļai teritorijas no 1999. gada), Baltijas jūras un Rīgas līča aizsargjosla.

⁷ www.lob.lv



2.2.1. att. Mežaino kāpu ainava Garezeru apkārtnē. Foto: Ilze Priediece

Pievilcīgo vizuālo ainavu veido plašie priežu meži ar veciem, zarainiem kokiem uz izteikta kāpu reljefa un daudzveidīgā sauszemes un jūras saskares josla. Gaujas grīva ar piekrastes kāpu mežiem iekļauta elektroniskajā Latvijas ainavu dārgumu krātuvē⁸.

LU Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultātes studentes maģistra darbā veiktā iedzīvotāju aptauja liecina, ka piejūras apmeklētāji dod priekšroku dabiskai ainavai. Respondentiem pēc attēliem bija jāizvēlas, kurā no piedāvātajām vietām viņi labprātāk pavadītu savu brīvo laiku. Vienā no jautājumiem izvēle bija starp diviem dažādiem pludmaļu attēliem un otrā – starp mežu, mežaparku un parku. Abos jautājumos aptaujāto vairākums deva priekšroku dabiskākām teritorijām ar vismazāko pamanāmo cilvēka klātbūtni (pludmali bez labiekārtojuma izvēlējās 82 % respondentu, labiekārtotu pludmali 18 %; dabisku mežu izvēlējās 70 % respondentu, labiekārtotu mežaparka teritoriju 20 % un parku 10 % respondentu) (Reķe 2018).

Nelabvēlīgu ietekmi uz dabas parka ainavu rada zālāju aizaugšana to pamestības (pļaušanas un ganīšanas trūkuma) rezultātā, kā arī vienmērīga meža izretināšana izlases cirtēs (piemēram, Ummja ezera apkārtnē), ezeru eitrofikācija un aizaugšana. Negatīva loma ir arī piesārņojumam ar sadzīves atkritumiem un vandālismam (piem., apzīmētas vēsturiskās militārās būves u.c.).

2.3. Biotopi

Plāna izstrādē izmantoti ES Kohēzijas fonda projektā “Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā” jeb “Dabas skaitīšana” īstenotās biotopu inventarizācijas rezultāti, kas veikta atbilstoši Vides aizsardzības

⁸ www.ainavudargumi.lv

un reģionālās attīstības ministrijas apstiprinātai metodikai “ES nozīmes biotopu izplatības un kvalitātes apzināšanas un darbu organizācijas metodika”⁹. Plāna izstrādē iesaistītie biotopu eksperti apkopoja kartēšanas rezultātus, kartēja projektā “Dabas skaitīšana” neietvertās platības, kā arī apsekoja dabā un izvērtēja problemātiskās vietas.

Projekta “Dabas skaitīšana” ietvaros jūras piekrastes biotopu kartēšanu veikuši eksperti Egita Grolle (2015. gadā), Sindra Elksne, Rūta Sniedze-Kretalova, Ieva Mārdega, Uvis Suško un Viesturs Vīgants (visi 2017. gadā). Zālāju biotopu kartēšanu veica R. Sniedze-Kretalova, S. Elksne (2017. gadā), zālāju biotopu platības un veidi precizēti 2018. gadā (precizēšanu veica Daina Bojāre un Egija Biseniece). Meža biotopu kartēšanu veikusi E. Grolle, U. Suško, R. Sniedze-Kretalova, Anete Pošiva- Bunkovska, S. Elksne, I. Mārdega. Tekošo saldūdeņu biotopus kartēja Valts Vilnītis (2017. gadā), stāvošo saldūdeņu biotopus – U. Suško, purvu biotopus Maija Fonteina-Kazeka, A. Pošiva- Bunkovska, R. Sniedze-Kretalova un U. Suško.

ES nozīmes biotopu sastopamība parādīta dabas vērtību kartē 3.3. pielikumā.

Lai raksturotu dabas parka biotopu un sugu sociālekonomisko vērtību, šī plāna ietvaros tiek pielietota ekosistēmu pakalpojumu pieeja (vairāk par ekosistēmu pakalpojumiem un to novērtējuma pielietojumu dabas aizsardzības plānošanā skatīt 2.5. nodaļā).

Dabas aizsardzības plāna ietvaros veikta atkārtota zālāju un piekrastes biotopu apsekošana Daugavgrīvā, Mīlestības saliņas teritorijā, kā arī Lilastē, lai novērtētu nepieciešamos biotopu apsaimniekošanas pasākumus.

2.3.1. Pludmales biotopi

2017. gadā Latvijas Botāniķu biedrība veica speciālo monitoringu “Jūras piekrastes biotopi”, kas ietvēra arī 2 monitoringa vietas dabas parka teritorijā – Daugavgrīvā (Rīgā, Daugavgrīvas salā, netālu no Daugavas grīvas, augstas, aktīvas priekškāpas, pārpūstas pelēkās kāpas, ar krūmu un koku puduriem) un Lilastē (Carnikavas novads, Lilastes ciems. Plaša pludmale ar embrionālo kāpu un platu priekškāpu joslu, kas pāriet pelēkajā kāpā). Monitoringa vietas ir atbilstošas jau agrākos gados (kopš 2006. gada) veiktajam monitoringam. Monitoringa ietvaros novērtēta gan veģetācija, gan krasta ģeoloģiskā mainība.

Daugavgrīvas monitoringa stacijā novērots, ka izmaiņas pludmales joslā pēdējo 10-15 gadu laikā liecina par pludmales platuma samazināšanos līdz vidēji 35 m. Embrionālo eolās akumulācijas formu veidošanās praktiski nenotiek, jo iecirknī pastāv ļoti nozīmīga antropogēnā (rekreācijas) slodze. Tas izskaidro, kādēļ ģeoloģiski piemērotā teritorijā tikai atsevišķos posmos un šaurās joslās sastopams biotops 2110 *Embrionālās kāpas*. Savukārt 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* aizaug ar lapu kokiem un tajās pieaug barības vielu daudzums, kas būtiski ietekmē atklātu pelēko kāpu saglabāšanos.

Lilastes monitoringa stacijā ģeoloģisko procesu novērojumi liecina par to, ka antropogēnās slodzes dēļ teritorijā maz veidojas 2110 *Embrionālās kāpas*, taču 2120 *Priekškāpas* ir stabilas, tajās notiek stabila smilšu akumulācija, veidojas jauni priekškāpu vaļņi. Secināts, ka *Priekškāpu* un *Pelēko kāpu* augāju negatīvi ietekmē augstā rekreācijas slodze, ir daudz

⁹ https://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/vides_monitoringa_programma/#inventmetodika

intensīvi izbradātu teritoriju. Tomēr tai pašā laikā ir vietas, kas būtiski aizaug ar priedēm un kārklēm.

Papildus 2017. gadā biedrības “Baltijas krasti”, Rīgas pilsētas pašvaldības un Carnikavas novada pašvaldības vides eksperti veikuši apsekojumus projekta LIFE CoHaBit ietvaros, lai noskaidrotu vietas, kur šobrīd nepieciešami ES nozīmes biotopu atjaunošanas pasākumi.

ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājамie pludmales biotopi

Dabas parka pludmalē konstatēti divi ES nozīmes aizsargājамie biotopi un Latvijas īpaši aizsargājамie biotopi – 1210 *Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām* un 1640 *Smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju*, kas atbilst Latvijas īpaši aizsargājамiem biotopiem 6.9. *Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām* un 6.7. *Smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju*. Turpmāk plānā tiek lietoti ES nozīmes aizsargājамo biotopu kodi un nosaukumi.

1210 Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām

Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām Latvijā sastopamas ļoti reti, galvenokārt Rīgas līča krastā. Latvijā biotops aizņem 0,24-0,26 km². Viens no retākajiem un jutīgākajiem piekrastes biotopiem, dabas parkā sastopams pludmalē pie Lielupes ietekas jūrā, Garciemā, aizņem tikai 2,15 ha. *Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām* ir nozīmīga dzīvotne kukaiņiem un barošanās vieta bridējputniem, īpaši migrāciju laikā (Auniņš 2013).

Pludmales posmā no Lielupes līdz Daugavai *Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām* konstatēta Latvijas florai sveša augu suga Tatārijas salāts *Lactuca tatarica*.

1640 Smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju

Smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju Latvijā sastopamas ļoti reti, galvenokārt Rīgas līča krastā. Latvijā biotops aizņem 0,63 km². Biotops ir nozīmīga litorālo sugu dzīvotne. Dabas parkā sastopams tikai Vecāķu-Kalngales, Garciema apkārtnē, aizņem niecīgu platību – 1,67 ha.

2.3.1.1. tabula. *Natura 2000* standarta datu formas (SDF) salīdzinājums ar “Dabas skaitīšanas” datiem

Biotops	Platība SDF (ha)	Platība 2020.g. (ha)	Izmaiņu skaidrojums
1210 <i>Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām</i>	0,3	2,15	Būtiskas izmaiņas dabā biotopa platībās nav notikušas. Jaunākā inventarizācija veikta, izmantojot aktualizēto biotopu noteikšanas metodiku, kas varētu izraisīt nelielas nesakritības platībās. Tāpat jāņem vērā, ka šis biotops ir atkarīgs no abiotiskajiem faktoriem, sanesumu izskalošanas intensitātes, tad tā aizņemtās platības dažādos laikos var būt mainīgas.
1640 <i>Smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju</i>	0	1,67	Būtiskas izmaiņas dabā biotopa platībās nav notikušas. Jaunākā inventarizācija veikta, izmantojot aktualizēto biotopu noteikšanas metodiku, kā ietekmē teritorijā konstatēti iepriekš neatrasti biotopi.

Sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Lai arī aizsargājамie pludmales biotopi ir sastopami ļoti nelielās platībās, tomēr pludmalei kā jūras piekrastes ekosistēmas daļai ir liela sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība – tā ir nevien izcils rekreācijas resurss (dabas parka apmeklētāju galvenais galamērķis), bet nodrošina arī pamatkrasta aizsargfunkciju, mazinot viļņu un vēju ietekmi. Tādējādi pludmale nodrošina videi un sabiedrībai nozīmīgus ekosistēmu pakalpojumus ar augstu ekonomisko vērtību. Latvijas piekrastei raksturīgo smilšaino pludmaļu ekonomiskā vērtība kā rekreācijas resursam tiek lēsta tuvu 5000 EUR/ha/gadā. Savukārt to vērtība kā dabiskos procesus uzturošam un regulējošam ekosistēmas komponentam ir robežās no 20 000-25 000 EUR/ha/gadā (2.5.8. att.).

Pludmales biotopus ietekmējošie faktori

1) Pludmaļu biotopi ir atkarīgi no netraucētas ģeoloģisko procesu norises jūras krasta zonā, tādēļ galvenais to saglabāšanas princips ir neiejaucšanās (Laime, Lapinskis 2017);

2) Cilvēka saimnieciskā darbība un rekreācija (nomīdīšana, izbraukāšana) var mehāniski iznīcināt biotopus. Nomīdīšanas un intensīvas izstaigāšanas dēļ pastiprinās pludmales virskārtas izžūšana, kas traucē attīstīties pludmaļu biotopus raksturojošam augājam (Laime, Lapinskis 2017);

3) Galvenais biotopa 1210 *Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām* apdraudošais faktors ir atpūtas vietu ierīkošana un aktīva pludmales apsaimniekošana, sanesumu materiālu novākšana, pludmales sablīvēšanās izbraukāšanas ietekmē. Sanesumu joslu veidošanos un to apjomu, nosaka arī dabiskā krasta sanesumu plūsma (Auniņš 2013);

4) Biotopu 1640 *Smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju* apdraud gan mehāniski traucējumi (pārlika izstaigāšana vai izbraukāšana), gan dabiski krasta procesi (pārskalošana spēcīgās vētrās). Biotopa platības pēdējā desmitgadē palielinās piekrastē dominējošo procesu ietekmē, nereti veidojas vietās, kur noskalotas kāpas (Auniņš 2013).

Ieteikumi apsaimniekošanai

Biotopa 1210 *Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām* pastāvēšanai nepieciešams nodrošināt piekrastes dabisko procesu ilglaicību un novērst biotopu apdraudošo faktoru – sanesumu novākšanu pludmalē.

Biotopa 1640 *Smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju* pastāvēšanai nepieciešams nodrošināt piekrastes dabisko procesu ilglaicību un novērst apdraudošo faktoru – pludmaļu mehānisku līdzināšanu.

2.3.2. Kāpu biotopi

ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājамie kāpu biotopi

Dabas parkā sastopami trīs ES nozīmes aizsargājамie biotopi – 2110 *Embrionālās kāpas*, 2120 *Priekškāpas* un 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas*, no kuriem pēdējais ir arī Latvijas

īpaši aizsargājamais biotops 6.2. *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas*. Turpmāk plānā tiek lietoti ES nozīmes aizsargājamo biotopu kodi un nosaukumi.

2110 *Embrionālās kāpas*

Embrionālās kāpas Latvijas piekrastē sastopamas reti, to izplatība ir saistīta ar ekstensīvāk izmantotajām smilšainajām pludmalēm. Latvijā *Embrionālās kāpas* aizņem 2,26 km². Bioloģiski daudzveidīgu *Embrionālo kāpu* veidošanos nodrošina liels pludmalē sapludināto smilšu daudzums un periodiski spēcīgs vējš, kas nodrošina aktīvu smilšu pārpūšanu (Laime, Lapinskis 2017).

Embrionālās kāpas dabas parkā sastopamas Rītabuļļos, Mangaļsalā, Kalngalē, Garcēmā, Carnikavā, aizņem 18,1 ha platību. Pārsvarā dabas parka teritorijā sastopams biotopa 1. variants ar biezlapainās sālsvirzas *Honckenia peploides* dominanci.

Embrionālās kāpas negatīvi ietekmējošie faktori ir mehāniska to iznīcināšana, kas galvenokārt notiek intensīvi uzturētās, atpūtai labiekārtotās pludmalēs, kur tiek veikta pludmaļu līdzināšana, ecēšana, smilšu uzirdināšana, sanesumu un augāja novākšana. Dabas parka teritorijā šādas pludmales ir Vakarbuļļu peldvietas zona, Daugavgrīvas un Vecāķu peldvietas.

2120 *Priekškāpas*

Priekškāpas Latvijā izplatītas reti, tās var veidoties apmēram pusē no Latvijas piekrastes kopgaruma. Latvijā *Priekškāpas* aizņem 5,02 km². *Priekškāpas* dabas parkā ir plaši izplatītas – sastopamas Rītabuļļos, Daugavgrīvā, Mangaļsalā, Vecāķos, Kalngalē, Garcēmā, Carnikavā, aizņem 52,8 ha platību. *Priekškāpas* ir galvenā litorālo un psammofītisko augu sugu dzīvotnes (arī dabas parkā sastopamo sugu pūkainā plostbārža *Tragopogon heterospermus* un jūrmalas pārkonamoliņa *Anthyllis maritima* dzīvotne).

Priekškāpas negatīvi ietekmē nepārdomāti krasta stiprināšanas pasākumi, veidojot kārklu stādījumus, taču dabas parka teritorijā nav novērojamas šādas darbības.

2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas*

Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas Latvijā sastopamas reti, platākos un garākos posmos Baltijas jūras piekrastē, Rīgas līča piekrastē sastopamas īsākos un šaurākos posmos. Latvijā *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* sastopamas 20,25-21 km² platībā. *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* dabas parkā ir plaši pārstāvētas – sastopamas Buļļupes un Lielupes robežjoslā ar mežu, Rītabuļļos, Daugavgrīvā, Mangaļsalā, Vecāķos, Kalngalē, Garcēmā, Carnikavā, tās aizņem 279,7 ha platību. Salīdzinot ar iepriekš veikto biotopu kartējumu, būtiski pieaugušas biotopa 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* aizņemtās platības. Tas izskaidrojams ar dinamisku krasta attīstības ciklu, pēdējā desmitgadē nav bijušas spēcīgas vētras, kas būtiski ietekmētu kāpu attīstību. Biotopam raksturīga liela augu sugu un sabiedrību daudzveidība, tas ir galvenā dzīvotne virknei retu sugu, kuras pārstāvētas arī dabas parkā – smiltāja nelķei *Dianthus arenarius* s.l., Gmelina alisei *Alyssum gmelinii*, pļavas silpurenei *Pulsatilla pratensis* u.c. Dominējošais dabas parka teritorijā ir biotopa 3. variants – izteikti kserofītiskas pelēkās kāpas.

2.3.2.1. tabula. *Natura 2000* standarta datu formas (SDF) salīdzinājums ar “Dabas skaitīšanas” datiem

Biotops	Platība SDF (ha)	Platība 2020.g. (ha)	Izmaiņu skaidrojums
2110 <i>Embrionālās kāpas</i>	42	18,1	Biotopa aizņemtā platība samazinājusies par vairāk nekā pusi. Jaunākā inventarizācija veikta, izmantojot aktualizēto biotopu noteikšanas metodiku, kas varētu izraisīt nelielas nesakritības platībās. Tāpat jāņem vērā, ka šis biotops ir atkarīgs no abiotiskajiem faktoriem, noskalošanas intensitātes. Atsevišķās vietās biotops iespējams bijis, bet pārāk intensīvas pludmaļu labiekārtošanas ietekmē platība samazinājusies. Daudzviet dabas parka teritorijās pludmalēs intensīvas izbradāšanas un augstas rekreācijas slodzes dēļ šis biotops neveidojas, kaut gan krasta procesi un pludmalēs esošais smilšu daudzums liecina par to, ka būtu jānotiek aktīvai embrionālo kāpu attīstībai.
2120 <i>Priekškāpas</i>	193	52,8	Biotopa aizņemtā platība būtiski samazinājusies, jo daļa no agrāk sastopamajām priekškāpām daļēji pārveidojušās par pelēkajām kāpām, kā arī atbilstoši nedaudz precizētai metodikai daļa no tām tiek pieskaitītas pelēkajām kāpām. Pateicoties precīzākiem digitālajiem datiem, biotopu platības ir noteiktas daudz detalizētāk. Analizējot saistību priekškāpu platības izmaiņās un krasta ģeoloģiskajos procesos (informācija un dati no 2017. gada speciālā monitoringa “Jūras piekrastes biotopi”), var secināt, ka posmā no Lielupes līdz Daugavai pludmalēs jaunas priekškāpas neveidojas, iespējama krasta līnijas atkāpšanās, kas varētu samazināt arī priekškāpu platības. Savukārt pie Lilastes notiek aktīva jaunu priekškāpu veidošanās. Tā kā jaunu priekškāpu veidošanās notiek retāk, tad kopējās platības izmaiņas ir negatīvas.
2130* <i>Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas</i>	153	279,7	Biotopa aizņemtā platība būtiski palielinājusies. Tas skaidrojams ar to, ka kopš iepriekšējās inventarizācijas daļa no priekškāpām kļuvušas par pelēkajām kāpām. Jaunākā inventarizācija veikta, izmantojot aktualizēto biotopu noteikšanas metodiku, kas var atšķirties no iepriekš pielietotās. Būtiski atzīmēt, ka jaunākās inventarizācijas ietvaros kā 2130* ir kartētas arī atklātās kāpu teritorijas, kas atrodas starp mežainajām kāpām, piemēram posmā no Lielupes līdz Daugavgrīvai, kā arī ap Lilasti.

Sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Atklāto kāpu biotopi nodrošina gan vides, gan sociāli nozīmīgus ekosistēmu pakalpojumus. Piejūras kāpu biotopi ir augstvērtīgi rekreācijas, sporta, tūrisma un ārstniecības resursi un veido Latvijas piekrastei raksturīgas ainavas (Auniņš 2013). Dabas parka piekrastes un tai piegulošo mežu josla ir nozīmīgs aktīvās atpūtas resurss visa gada garumā. Ņemot vērā, ka dabas parka teritorija pieguļ visblīvāk apdzīvotajām vietām Latvijā, piekrastes apmeklētāju skaits ir liels arī ārpus aktīvās peldsezonas. Sabiedrības pieprasījums ietekmē kāpu kā rekreācijas resursa augsto ekonomisko vērtību dabas parkā, kas ir tuva 5000 EUR/ha/gadā (2.5.8. att.).

Veidojot vienotu kompleksu ar pludmales zonu, kāpu biotopiem piemīt augsta spēja nodrošināt barjeras funkciju pret tiešu jūras ietekmi uz iekšzemes teritorijām (2.4. pielikums). Ņemot vērā, ka krasta eroziju regulējošā funkcija, kas piemīt kāpām, ir saistāma ar ļoti būtisku sabiedrības labklājības komponenti – drošību, tad kāpu ekonomiskā vērtība ir augsta – no 17 000 EUR/ha/gadā *Embrionālajām kāpām* līdz 24 000 EUR/ha/gadā *Priekškāpām* (2.5.8. att.).

Plašāk skatīt 2.5. nodaļā.

Kāpu biotopus ietekmējošie faktori

Piejūras kāpu biotopi vienlaikus ir gan ekoloģiski izturīgi, gan jutīgi pret dažādām ietekmēm:

- 1) Primāro kāpu biotopus apdraud mehāniski bojājumi – izbraukāšana, nobradāšana, piemēslošana, noskalošana, vētras, kāpu vaļņa pārraušana, smilšu deficīta palielināšanās, smilšu plūsmas traucējumi krastā un jūrā esošo būvju dēļ (Auniņš 2013);
- 2) Dabisko augu sabiedrību struktūru izmaina invazīvo un ekspansīvo sugu aizņemtās platības palielināšanās un to populāciju blīvuma pieaugums, kas samazina dzīves telpu vietējām sugām;
- 3) Kāpu biotopus ietekmē slāpekļa nosēdumu un virszemes noteces radītā vispārējā vides eutrofikācija. Lokālu eutrofikāciju izraisa nepietiekama sanitārā infrastruktūra un rekreācija. It īpaši kāpu biotopos dabas parka teritorijā ir sastopama invazīvā suga Tatārijas salāts, kas veido vienlaidus dominantas audzes gan *Embrionālajās kāpās*, gan *Priekškāpās*;
- 4) Pelēkās kāpas periodisks mērens traucējums var ietekmēt pozitīvi, bet pārmērīgs traucējums var degradēt augāja struktūru un reljefu. Pelēko kāpu nozīmīgākais apdraudējums ir to aizaugšana. Pakāpeniski aizaugot, *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* attīstās par brūnajām kāpām jeb mežainajām kāpām.

Ieteikumi kāpu biotopu apsaimniekošanai

Embrionālo kāpu ilgtspējīgai pastāvēšanai nepieciešams nodrošināt dabiskus procesus un novērst apdraudošo faktoru – pludmales zonas mehānisku līdzināšanu.

Priekškāpu biotopu apsaimniekošanā ir būtiski nodrošināt dabisko krasta procesu (smilšu pārpūšana, akumulācija) netraucētu norisi. *Priekškāpu* kā pamatkrasta aizsargbarjeras

stabilizēšanai (smilšu akumulācijas veicināšana, pārrāvumu mazināšana) antropogēni stipri ietekmētās vietās ir veicami mērķtiecīgi biotopu apsaimniekošanas/saglabāšanas pasākumi, ierīkojot kāpu graudzāļu stādījumus, kārkļu pinumu nožogojumus, veidojot zaru klājumus.

Priekškāpu biotopu aizsardzībai nav pieļaujama to apstādīšana ar kārkliem, jo tie, veidojot blīvas audzes, rada noēnojumu un eitrofikāciju, kas rada nelabvēlīgus apstākļus raksturīgajām kāpu sugām.

Biotopa 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* aizsardzībai ieteicams veikt dabiskā koku/krūmu apauguma novākšanu/retināšanu, regulāra atkritumu savākšanu, stihiski un neplānoti ierīkotu atpūtas vietu un to seku likvidēšanu, kā arī biotopa atjaunošanu, izcērtot stādītos mežus.

2.3.3. Zālāji

Ilgtermiņa veģetācijas monitorings zālajos dabas parka teritorijā nav veikts. 2004.-2006. gadā, īstenojot Piekraustes LIFE projekta pasākumus, tika veikts apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes novērtēšanas monitorings, taču tas notika neilgu laiku un būtiski izmaiņas atspoguļojoši rezultāti netika iegūti.

ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamie zālāju biotopi

Dabas parkā sastopami pieci ES nozīmes aizsargājamie zālāju biotopi – 6120* *Smiltāju zālāji*, 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, 6430 *Eitrofas augsto lakstaugu audzes*, 6450 *Palieņu zālāji*, 6510 *Mēreni mitras pļavas* un iesālūdeņu biotops 1630* *Piejūras zālāji*, kurš turpmāk aplūkots šajā nodaļā, jo funkcionālie procesi, ietekmes un apdraudējumi ir kopīgi ar citiem zālāju biotopiem. Minētie ES nozīmes aizsargājamie biotopi atbilst Latvijas īpaši aizsargājamiem biotopiem 3.2. *Smiltāju zālāji*, 3.9 *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, 3.10. *Eitrofas augsto lakstaugu audzes*, 3.11. *Palieņu zālāji*, 3.12. *Mēreni mitras pļavas* un 3.1. *Piejūras zālāji*. Turpmāk plānā tiek lietoti ES nozīmes aizsargājamo biotopu kodi un nosaukumi.

Dabiskie zālāji ir biotopi, kuros augu segu veido daudzgadīgi lakstaugi un kuru pastāvēšanas nosacījums ir apsaimniekošanas veikšana – pļaušana vai ganīšana. Dabiskie zālāji ir vieni no augu sugām piesātinātākajiem biotopiem pasaulē, tie ir nozīmīga dzīvotne daudzām kukaiņu un putnu sugām, dzīvotne vismaz trešdaļai Latvijas reto augu sugu (Auniņš 2013).

1630* Piejūras zālāji

Piejūras zālāji ir dabiski zālāji Baltijas jūras piekrastē, jūrā ietekošo upju lejteces, kur tie applūst ar iesāļu ūdeni. Biotopam raksturīgs augāja izvietojums vairākās zonās. Raksturīgi, ka zemes virsma ir nelīdzena ar paaugstinājumiem un ieplakām. Latvijā biotops sastopams ļoti reti, tikai Piejūras zemienē. Šis ir viens no retākajiem zālāju biotopiem, kurš pēdējos gadu desmitos strauji sarūk (Auniņš 2013). Latvijā Piejūras zālāji aizņem 2,7 km². Dabas parkā *Piejūras zālāji* sastopami Vakaru buļļos Buļļupes un Lielupes krastos, Daugavgrīvā, tie aizņem 28,06 ha, kas veido sesto daļu no biotopa kopplatības Latvijā. Dabas parks ir trešā nozīmīgākā *Natura 2000* teritorija Latvijā *Piejūras zālāju* saglabāšanai.

Piejūras zālāju kvalitāte dabas parkā ļoti variē, atsevišķas to platības tiek aktīvi apsaimniekotas, saglabājušās tām tipiskās, raksturīgās un retās augu sugas, savukārt liela daļa no platībām epizodiski vai ilgstoši bijušas pamestas. Bioloģiski daudzveidīgākās *Piejūras*

zālāju platības atrodas Vakarbuļļos Buļļupes un Lielupes krastos. Šeit saglabāties *Piejūras zālājiem* raksturīgais mikoreljefs ar paaugstinājumiem un ieplakām, vērojamas secīgas augāja zonas – no sausiem līdz slapjiem augšanas apstākļiem. Teritorijā konstatēts liels halofītu skaits – jūrmalas armērija, Žerāra donis *Juncus gerardii*, jūrmalas augstiņš *Centaurium littorale*, skaistais augstiņš *Centaurium pulchellum*, purva mātsakne, jūrmalas āžloks, zemeņu āboliņš *Trifolium fragiferum*, jūrmalas pienzāle *Glaux maritima* u.c.

Analizējot vēsturiskās kartes un augu sugu atradnes, secināts, ka *Piejūras zālāji* bijuši plašāk izplatīti – Vakarbuļļos, Daugavgrīvā, pie Vecdaugavas (Daugavas vecupes) un Jūraslejas pļavās. Neliela daļa no *Piejūras zālāju* platībām dabas parkā tiek atbilstoši apsaimniekotas. Vēl 1980os gados Daugavgrīvas zālajos tika ganītas govīs, bet šobrīd ganīšana tiek veikta tikai vienā nelielā iežogotā platībā. *Piejūras zālāju* pļaušana dabas parkā līdz 2014. gadam tika veikta epizodiski. Kopš 2014. gada Rīgas domes Mājokļu un vides departaments nodrošina Daugavgrīvas pļavu ikgadēju pļaušanu pakāpeniski arvien lielākās platībās. Pēdējos gados arī Vakarbuļļu *Piejūras zālajos* pļaušana veikta ar zināmu regularitāti, uzsākta arī ar parasto niedri aizaugušo zālāju atjaunošana Buļļupes krastos.

Piejūras zālāji ir ļoti nozīmīgi dabas daudzveidībai – tās ir putnu atpūtas un ligzdošanas vietas, tajos konstatēta ceturtdaļa no Latvijas vaskulārajiem augiem, daudzām retām iesāļo augteņu sugām vienīgā dzīvotne, piemēram, jūrmalas armērijai, Žerāra donim, purva mātsaknei, jūrmalas āžlokam, rūsganai blizmei *Blysmus rufus* u.c.

Piejūras zālājiem būtiskākais vides faktors ir iesāļā jūras ūdens ietekme. Nozīmīgākā loma ir vēja darbībai, kurš epizodiski appludina zālājus ar iesāļo jūras ūdeni. Aizaugot piejūras zālājiem, ieviešas parastā niedre *Phragmites australis* un citas augstās graudzāļu sugas, kuras izspiež neliela auguma sugas, tai skaitā halofītus. Daugavgrīvā zālāju teritorijās, kurās vēsturiski ir bijuši sastopami halofīti, šobrīd dominē parastā niedre, smiltāju ciesa, izspiežot halofītus no to dzīvotnēm.

6120* *Smiltāju zālāji*

Smiltāju zālāji Latvijā sastopami ļoti reti, galvenokārt upju ielejās, smilšainos līdzenumos. Latvijā izzūdošs biotops, aizņem 5,8-7,7 km². Dabas parkā *Smiltāju zālāji* sastopami tikai pie Vecdaugavas attekas, tie aizņem nelielu platību – tikai 0,61 ha. Līdzīgas augu sabiedrības sastopamas Vakarbuļļos, tās iekļautas 1630* *Piejūras zālāju* kompleksā. Analizējot vēsturisko zālāju izplatību, vēsturiskās augu sugu atradnes, secināms, ka šie zālāji Vecdaugavas krastā vēsturiski arī bijuši zālāji ar halofītu klātbūtni.

6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*

Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas Latvijā sastopamas samērā reti. No Latvijā sastopamajiem zālāju biotopiem visplašāk, bet ar sarūkošu tendenci. Latvijā šobrīd aizņem 154,7-201 km². Dabas parkā *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* atrodas Daugavgrīvā, tās aizņem 7,42 ha lielu platību. Vēsturiski Daugavgrīvā *Piejūras zālāju* izplatība bijusi plašāka, bet, ilgstoši neapsaimniekojot, tās sarukušas, izzudušas iesāļo augteņu sugas, kuras ir galvenais biotopa nodalīšanas nosacījums. Līdz ar to daļa Daugavgrīvas zālāju šobrīd tiek iekļauti biotopā *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, bet pie atbilstošiem apstākļiem (iesāļūdeņu ieplūšana un aktīvas zālāju atjaunošanas un apsaimniekošanas) iespējama biotopa *Piejūras zālāji* platības palielināšanās.

Daugavgrīvā konstatēti *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* biotopa visi trīs nodalītie varianti. Kā bioloģiskai daudzveidībai nozīmīgākais vērtējam 6270_1 tipiskais variants, kurš

veidojies ilgstošās ganībās pastāvīgā aplokā. Zālājam raksturīga tipiska ganību struktūra – izganītas vietas, dzīvnieku takas, dažāds zelmeņa augstums un raksturīgās sugas.

6430 *Eitrofas augsto lakstaugu audzes*

Eitrofas augsto lakstaugu audzes Latvijā izplatītas samērā reti, tas ir Latvijā sarūkošs biotops, kas aizņem 5,1-6,7 km². Dabas parkā *Eitrofas augsto lakstaugu audzes* konstatētas Vakarbuļļos, nelielā posmā Buļļupes krastos, aizņem 0,63 ha platību. Biotopa stāvoklis labs, tā aizņemtā platība stabila. Eitrofām augsto lakstaugu audzēm nav nepieciešama specifiska apsaimniekošana.

6450 *Palieņu zālāji*

Palieņu zālāji Latvijā izplatīti samērā reti, strauji sarūkošs biotops. Palieņu zālāji aizņem 138,3-179,8 km². Dabas parkā *Palieņu zālāji* konstatēti 0,47 ha lielā platībā. Arī šie zālāji dabas parkā vēsturiski pieskaitāmi pie zālājiem ar halofītu klātbūtni. Piemērotos apstākļos (iesāļūdeņu ieplūšana Vecdaugavā) un atbilstoši apsaimniekojot, šos zālāju kompleksu iespējams atjaunot par 1630* *Piejūras zālājiem*.

6510 *Mēreni mitras pļavas*

Mēreni mitras pļavas Latvijā izplatītas reti, parasti saglabājušās nelielās platībās. *Mēreni mitras pļavas* Latvijā aizņem 43,4-56,4 km². Dabas parkā konstatētas tikai Daugavgrīvā, aizņem nelielu platību – 0,63 ha. Zālāju platība ietilpst Daugavgrīvas vēsturiskajā piejūras zālāju kompleksā, līdz ar to prioritāri atjaunojami kā *Piejūras zālāji*.

2.3.3.1. tabula. *Natura 2000* standarta datu formas (SDF) salīdzinājums ar “Dabas skaitīšanas” datiem

Biotops	Platība SDF (ha)	Platība 2020.g. (ha)	Izmaiņu skaidrojums
1630* <i>Piejūras zālāji</i>	27	28,06	Būtiskas izmaiņas dabā biotopa platībās nav notikušas.
6120* <i>Smiltāju zālāji</i>	0	0,61	Būtiskas izmaiņas dabā biotopa platībās nav notikušas. Jaunākā inventarizācija veikta, izmantojot aktualizēto biotopu noteikšanas metodiku, kā ietekmē teritorijā konstatēti iepriekš neatrasti biotopi.
6270* <i>Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas</i>	0	7,42	Iepriekš šāds biotops dabas parkā nebija konstatēts, taču, tā kā Daugavgrīvas apkārtnē daļa no zālājiem tiek apsaimniekoti ganot, pakāpeniski daļā no platībām izveidojies un atjaunojies šis biotops.
6430 <i>Eitrofas augsto lakstaugu audzes</i>	13	0,63	Nav pieejama pamatota informācija, kādēļ standarta datu formā platība ir tik liela, iespējams, ka tā ir kļūda, vai arī platība noteikta atbilstoši atšķirīgai metodikai. Biotopa platība varētu būt samazinājusies arī tādēļ, ka tas aizaug ar niedri. Biotopa izplatības samazinājumu veicina arī pārmērīga krastu sakopšana, atpūtas vietu un makšķerēšanas vietu iekārtošana (piemēram, Buļļupes krastos, kur iepriekš atradās šis biotops).
6450 <i>Palieņu zālāji</i>	51	0,47	Biotopa platība būtiski samazinājusies, jo iepriekš šim biotopam bija pieskaitītas plašas niedrāju teritorijas Buļļupes krastos (aktuālajā zālāju biotopu noteikšanas metodikā ir daudz stingrāki kritēriji biotopu noteikšanas minimālajām prasībām.) Tāpat biotopam bija pieskaitītas arī piekrastes teritorijas Mangaļsalas apkārtnē Daugavas vecupju krastos, kas arī vairs neklasificējas minimālajiem biotopa kritērijiem.
6510 <i>Mēreni mitras pļavas</i>	nav norādīta	0,63	Būtiskas izmaiņas dabā biotopa platībās nav notikušas. Jaunākā inventarizācija veikta, izmantojot aktualizēto biotopu noteikšanas metodiku, kā ietekmē teritorijā konstatēti iepriekš neatrasti biotopi, kas iepriekš ieskaitīti citā biotopu veidā.

Sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Dabiskajiem zālājiem ir izcila kultūrvēsturiska un estētiska vērtība, tie ir nozīmīgs lauku ainavas elements. Dabiskajiem zālājiem ir liela ekosistēmu pakalpojumu vērtība – tā ir dzīvotne lauksaimniecības kultūru apputeksnētājiem, nodrošina virszemes noteces piesārņojuma attīrīšanu un palu regulēšanu (īpaši *Piejūras zālāji*, *Palieņu zālāji*). Dabiskie zālāji nodrošina arī ekosistēmu uzturēšanas funkcijas – augšnes veidošanos, erozijas ierobežošanu, oglekļa fiksāciju, barības vielu apriti u.c.

Potenciāli, labiekārtojot atsevišķas dabas parka teritorijas, zālājus var izmantot kā pastaigu vietas. Tās ir izmantojamas vides izglītībā, kā mācību ekskursiju objekts un ekotūrisma resurss, tajā skaitā putnu vērošanas aktivitātēm. Tāpat zālāji ir saistāmi ar Latvijai raksturīgo tradīciju uzturēšanu (Jāņu tradīcijas, ārstniecības augu ievākšana).

Dabas parka zālāji ir nozīmīgi kā palu un plūdu ūdeņus uzkrājošas teritorijas.

Dabas parkā nav veikti pētījumi, kas ļautu aprēķināt zālāju sniegto ekosistēmas pakalpojumu monetāro vērtību. Šobrīd tikai ganītās Daugavgrīvas zālāju platības sniedz tiešus ekonomiskus ieguvumus – barības bāzi lopiem, ieguvumus no lopkopības produkcijas patēriņa un realizācijas. Taču kompensēti tiek izdevumi par zālāju uzturēšanu platībās, kas tiek pieteiktas Lauku attīstības programmas atbalsta un vienoto platību maksājumu saņemšanai (zālāji Vakarbuļļos un Daugavgrīvā). Potenciāls atbalsta maksājumu saņemšanai ir visiem dabas parka zālājiem, ja tajos tiek veikta atbilstoša apsaimniekošana.

Detalizēts dabas parka zālāju ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma vērtējums ir sniegts 2.5. nodaļā.

Zālāju biotopus ietekmējošie faktori

Zālāju tipus un to izplatību galvenokārt nosaka augsnes apstākļi, tomēr vislielākā nozīme to pastāvēšanā ir apsaimniekošanai, jo Latvijas apstākļos bez zālāju pļaušanas vai ganīšanas tie ilgstoši nevar pastāvēt. Šobrīd nozīmīgākais dabiskos zālājus ietekmējošais faktors ir zemes izmantošanas un zālāju apsaimniekošanas veida izvēle.

Ieteicamie zālāju apsaimniekošanas pasākumi

Dabas parkā visiem zālāju biotopiem nepieciešama regulāra apsaimniekošana (pļaušana vai ganīšana). Ieteicams atjaunot, uzsākt apsaimniekošanu vēsturiskajās zālāju platībās, kas pieguļ esošajiem zālājiem. Detalizēts pasākumu apraksts dots 4.1.1. nodaļā.

2.3.4. Iesālūdeņi (lagūnas)

2015. gadā maģistra darbu “Indikatori piekrastes lagūnu biotopu struktūras un funkciju novērtēšanai”, kurā ietverta arī Daugavgrīvas lagūnu analīze, LU Bioloģijas fakultātē izstrādāja Laura Ločmele (Ločmele 2015). Šī darba ietvaros 2014. gada septembrī lagūnās tika mērīti ūdens fizikāli-ķīmiskie parametri, veikta floras un veģetācijas analīze. Netika konstatēta neviena ar iesālītiem ūdeņiem vai to krastiem saistīta īpaši aizsargājama augu suga, līdz ar to lagūnu kvalitāte vērtējama kā slikta. Tika atrasta tikai viena iesālūdeņiem tipiska suga.

Lagūnu veģetācijas raksturojums

Lagūnas dabas parkā sastopamas Rīgas pilsētas daļā – Daugavgrīvā un Mangaļsalā (1.2.3.18., 1.2.3.19. att.).

Daugavgrīvas 1. lagūnas (2.3.4.1., 2.3.4.2. att.) grunts ir dūņaina, tās krastos dominē parastās niedres audzes, vietām sastopamas arī šaurlapu vilkvālītes *Typha angustifolia* audzes, kā arī platlapu vilkvālītes *Typha latifolia* grupas. Gar krastmalu ūdenī aug arī čemurainais puķumeldrs *Butomus umbellatus*. Iegremdēto augu joslā dominē iegrimuši raglape *Ceratophyllum demersum*, vietām sastopama arī apaļlapu ūdensgundega *Batrachium circinatum* un ķemmveida glīvene *Potamogeton pectinatus*. Virsūdens augu mozaīka lagūnā ir

maz izteikta, atklāts ūdens aizņem 10-40 % lagūnas platības un tipiskās lagūnu sugas nav sastopamas.

Daugavgrīvas 2. lagūnas (2.3.4.3., 2.3.4.4., 2.3.4.5. att.) grunts ir pārsvarā dūņaina, bet vietām austrumu daļā gar aizbērto daļu – smilšaina. Lagūnas seklūdens daļā gar krastmalu sastopamas parastās niedres audzes, vietām arī šaurlapu un platlapu vilkvālītes, kā arī jūrmalas gumumeldra *Bolboschoenus maritimus* un čemurainā puķumeldra grupas. Iegremdēto augu joslā dominē iegrimusī raglape, Kanādas elodeja *Elodea canadensis* un ķemmveida glīvene, vietām sastopama arī mieturu daudzlape *Myriophyllum verticillatum*, skaujošā glīvene *Potamogeton perfoliatus* un pūslene *Utricularia* spp. Virsūdens augu mozaīka lagūnā ir maz izteikta, atklāts ūdens aizņem 10-40 % lagūnas platības un tipiskās lagūnu sugas nav sastopamas.



2.3.4.1. att. Daugavgrīvas 1. lagūna – skats no dienvidu krasta uz ziemeļaustrumiem 30.08.2018. Foto: U.Suško



2.3.4.2. att. Daugavgrīvas 1. lagūna – skats no ziemeļu krasta uz dienvidrietumiem-dienvidiem 30.08.2018. Foto: I. Priedniece



2.3.4.3. att. Daugavgrīvas 2. lagūna – skats no ziemeļu krasta uz dienvidiem 30.08.2018. Foto: I. Priedniece



2.3.4.4. att. Daugavgrīvas 2. lagūna – skats no dienvidu krasta uz ziemeļiem 30.08.2018. Foto: U.Suško

Daugavgrīvas 3. lagūnas (2.3.4.6., 2.3.4.7., 2.3.4.8. att.) grunts ir pārsvarā dūņaina, bet vietām austrumu daļā gar aizbērto daļu – smilšaina. Lagūnas seklūdens daļā gar krastmalu sastopamas parastās niedres audzes, vietām arī platlapu vilkvālīte (maz), purva pameldrs *Eleocharis palustris* (maz) un čemurainais puķumeldrs. Iegremdēto augu joslā dominē parastais elsis *Stratiotes aloides* un parastā mazlēpe *Hydrocharis morsus-ranae*, retāk sastopams arī mazais ūdenszieds *Lemna minor*, trejdaivu ūdenszieds *L. trisulca*, mieturu daudzlape un dienvidu pūslene *Utricularia australis*. Virsūdens augu mozaīka lagūnā ir maz izteikta, atklāts ūdens

aizņem līdz 10 % lagūnas platības, un tipiskās lagūnu sugas nav sastopamas. Šajā lagūnā 2019. gadā atrasta **peldošā ričijvācelīte *Ricciocarpos natans*** (U. Suško; reta un īpaši aizsargājama mikroliegumu suga, kas iekļauta Latvijas sarkanā grāmatā 0. kategorijā). Šī suga Latvijā sastopama reti dažādos biotopos, biežāk ezeros, grāvjos un nelielās upēs.



2.3.4.5. att. Daugavgrīvas 2. lagūnas pakrastes augājs ar čemuraino puķumeldru un Kanādas elodeju 30.08.2018. Foto: U.Suško



2.3.4.6. att. Daugavgrīvas 3. lagūna – skats no ziemeļaustrumu-austumu krasta uz ziemeļrietumiem-rietumiem 30.08.2018. Foto: U.Suško



2.3.4.7. att. Daugavgrīvas 3. lagūna – skats no dienvidu krasta uz ziemeļaustrumiem-ziemeļiem 30.08.2018. Foto: U.Suško



2.3.4.8. att. Daugavgrīvas 3. lagūnas pakrastes augājs ar parasto elsi, parasto mazlēpi, mazo ūdensziedu, trejdaivu ūdensziedu un pūsleni. Foto: I. Priedniece



2.3.4.9. att. Daugavgrīvas 4. lagūna – skats no dienvidu krasta uz ziemeļaustrumiem 30.08.2018. Foto: U.Suško



2.3.4.10. att. Daugavgrīvas 10. lagūna – skats no ziemeļu krasta uz dienvidaustrumiem 30.08.2018. Foto: U.Suško



2.3.4.11. att. Mangaļsalas 2. lagūna – skats no rietumu krasta uz austrumiem 06.08.2018.
Foto: U. Suško



2.3.4.12. att. Mangaļsalas 2. lagūna – skats no ziemeļrietumu-rietumu krasta uz dienvidaustrumiem-austrumiem 06.08.2018.
Foto: U. Suško

Daugavgrīvas 4. lagūnas (2.3.4.9. att.) grunts ir dūņaina. Tās krastos dominē blīvas niedru audzes un tipiskas ūdensaugu sugas netika konstatētas. Virsūdens augu mozaīka lagūnā ir maz izteikta, atklāts ūdens aizņem līdz 10 % lagūnas platības, un tipiskās lagūnu sugas nav sastopamas. Arī 8. lagūnas grunts ir dūņaina. To krastos dominē blīvas niedru audzes un tipiskas ūdensaugu sugas.

Mangaļsalas 2. lagūnas grunts ir pārsvarā dūņaina, bet vietām rietumu daļā gar kāpas valni – smilšaina. Lagūnas seklūdens daļā gar krastmalu dominē parastās niedres audzes, vietām sastopamas arī nelielas šaurlapu vilkvālītes audzes, kā arī sīkaugļu ežgalvītes *Sparganium microcarpum* grupas. Iegremdēto augu joslā dominē parastais elsis, kā audzes aizņem 85 % lagūnas platības. To vietām pavada mieturu daudzlape, ķemmveida glīvene, dienvidu pūslene, reti sastopams arī trejdaivu ūdenszieds un Frīza glīvene *Potamogeton friesii*. Virsūdens augu mozaīka lagūnā ir maz izteikta, atklāts ūdens aizņem līdz 10 % lagūnas platības, un tipiskās lagūnu sugas nav sastopamas.

ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamie iesāļūdeņu biotopi

Piejūras dabas parka Daugavgrīvas salas un Mangaļsalas lagūnas atbilst ES prioritāras nozīmes aizsargājamajam biotopam 1150* *Lagūnas* un tam pilnībā atbilstošajam Latvijas īpaši aizsargājamajam biotopam 7.9. *Lagūnas* (Auniņš 2013). Lagūnu kopējā platība ir 4,0 ha un tās aizņem tikai ap 0,1 % no Piejūras dabas parka teritorijas. Turpmāk plānā tiek lietots ES nozīmes aizsargājamā biotopa kods un nosaukums.

Biotops 1150* *Lagūnas* Latvijā ir sastopams ļoti reti un aizņem tikai aptuveni 69 ha lielu platību. Piejūras dabas parka lagūnu kvalitāte šobrīd kopumā vērtējama kā diezgan zema, jo tām kā slēgta tipa lagūnām nav savienojuma ar jūru un jūras sālsūdens ieplūst tikai ļoti reti – spēcīgu vētru laikā. Lagūnu krasti ir stipri aizauguši ar parasto niedri, un tām nav vai arī ir ļoti maz izteikta veģetācijas mozaīkveida struktūra. Līdz ar to šajās lagūnās, kas ir ar skābekli nabadzīgas un kopumā stipri eitrofas, netika konstatētas arī specifiskās lagūnu halofītiskās makrofītu sugas (jūras ūdensgundega *Batrachium baudotii*, jūras rupija *Ruppia maritima*, purva diedzene *Zannichellia palustris*). Tikai dažās lagūnās tika konstatētas biežāk sastopamās

šī biotopa raksturojošās un lietussargsugas – jūrmalas gumumeldrs (Daugavgrīvas 2. lagūna) un ķemmveida glīvene (Daugavgrīvas 1. un 2. lagūna, Mangaļsalas 2. lagūna).

Neskatoties uz šā brīža zemo vērtējumu, dabas parka lagūnas un to krastu veģetācija ir putniem nozīmīgas teritorijas. Zināms, ka putniem vislabvēlīgākie apstākļi ir tādos lagūnu biotopos, kam raksturīga liela augāja daudzveidība, atklāta ūdens laukumi un dabisko traucējumu režīms (Laime u.c. 2017). Lai gan vienlaidus niedru audžu masīvu veidošanās lagūnu krastos nav vēlams, jo kopumā samazina putnu daudzveidību, tomēr arī veci, ilgstoši nepļauti niedrāji īpaši vietās, kur tie pieguļ atklātam ūdenim, ir nozīmīgi vairākām putnu sugām (piem., niedru strazdam *Acrocephalus arundinaceus*, bārdzīlītei *Panurus biarmicus*, Seivi ķauķim *Locustella luscinioides*, lielajam dumpim *Botaurus stellaris*, mazajam dumpim *Ixobrychus minutus*). Veicot niedru pļaušanu izvēlētos lagūnu krasta posmos, nākotnē iespējams paaugstināt Daugavgrīvas un Mangaļsalas lagūnu bioloģiskās daudzveidības vērtību.

2.3.4.1. tabula. *Natura 2000* standarta datu formas (SDF) salīdzinājums ar plāna izstrādes ietvaros aktualizētajiem datiem

Biotops	Platība SDF (ha)	Platība 2020.g. (ha)	Izmaiņu skaidrojums
1150* <i>Lagūnas</i>	13	4,0	Atklāto lagūnu platību izžūšana un aizaugšana. Plāna ietvaros kā biotops <i>Lagūnas</i> kartētas ar ūdeni klātās paleolagūnas platības.

Sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Dabas parka *Lagūnu* sociālekonomiskā vērtība ir saistāma ar ekosistēmu kultūras pakalpojumu izmantošanas iespējām. Daugavgrīvas lagūnu teritorijā ir izveidota apmeklētāju infrastruktūra putnu vērošanai. Specializēts vides iekārtojums un ērta piekļuve būtiski ietekmē ekosistēmas kultūras pakalpojumu nodrošinājuma vērtību, kas labiekārtotajā Daugavgrīvas lagūnu kompleksa daļā ir vērtējama kā augsta. *Lagūnu* apsaimniekošana, kas vērsta uz piemērotu ligzdošanas, atpūtas un barošanās vietu izveidi ar lagūnām saistītām putnu sugām (tiek veikta daļā Daugavgrīvas lagūnu kompleksa) veicina teritorijas vērtības paaugstināšanos, jo teritorija potenciāli kļūst piemērota lielākam sugu skaitam.

Dabas parkā nav veikti pētījumi (vai apmeklētāju aptaujas), kas ļautu aprēķināt *Lagūnu* sniegto ekosistēmas pakalpojumu monetāro vērtību.

Iesāļūdeņu biotopus ietekmējošie faktori

Piejūras dabas parka *Lagūnas* ietekmē un apdraud vairāki negatīvi faktori – hidroloģisko apstākļu izmaiņas, pastiprināta eutrofikācija, apsaimniekošanas pasākumu nepietiekamība, dažviet arī pārmērīga apmeklētāju slodze un piesārņojums:

- 1) Hidroloģisko apstākļu izmaiņu dēļ visas *Lagūnas* šobrīd ir norobežotas no jūras un

jūras sālsūdens ieplūšana tajās notiek ļoti reti – tikai katastrofālo vētru laikā un šādā veidā tikai atsevišķos gadījumos tiek pasālināta augsne ap lagūnām un tajās iepludināts iesāļais jūras ūdens (Ločmele 2015). Līdz ar to šāda tipa lagūnās, kurās ir ar skābekli nabadzīgs saldūdens, nav sastopamas lagūnām raksturīgās halofītiskās makrofītu sugas un seklākās lagūnas apdraud aizaugšana ar niedrēm un atklātas ūdens virsmas izžušana. Samazinoties jūras ietekmei, pavājinājās arī jūras ūdens enerģijas izraisītā dabisko traucējumu frekvence un intensitāte, kas savukārt noved pie paātrinātas lagūnu aizaugšanu ar parasto niedri (ELLE 2003);

2) Nozīmīgs faktors, kas ļoti ietekmē lagūnas apdzīvojošos organismus, ir ūdens temperatūra (Ločmele 2015). Tā kā dabas parka *Lagūnas* ir seklas un mazas ūdenstilpes, saulainā laikā tās stipri uzsilst, kas šādās slēgta tipa lagūnās vēl vairāk pastiprina eitifikācijas procesus, jo šādi silti ūdeņi ir ļoti piemēroti aļģu attīstībai. 2018. gada vasaras nogalē tas tika novērots, piemēram, Daugavgrīvas 3. lagūnā. Šādos apstākļos lagūnas piegrunts slānī var veidoties arī bezskābekļa apstākļi, kā arī lielās produktivitātes dēļ ūdens var kļūt nedzīvs un apgrūtināt makrofītu attīstību;

3) *Lagūnu* aizaugšanu ar niedrēm veicina arī to neapsaimniekošana, kuras rezultātā vērtīgās teritorijas aizaug ar ļoti ekspansīvu augu sugu – parasto niedri (Ločmele 2015). Augs var sasniegt pat 4 m augstumu un ar laiku veido blīvas monodominantas audzes, kurās vairs nav iespējama citu augu līdzāspastāvēšana. Agrāk tik ļoti vērtīgās un daudzveidīgās platības pārvēršas par hektāriem lielu monodominantu niedru audzi. Parastajai niedrei ir ļoti spēcīgi sakneņi, kas ar laiku savijas kopā un veido vienlaidus paklāju, kas burtiski pilnībā aptur jebkādu citu augu sugu ieviešanos attiecīgajās teritorijās. Palielinoties lagūnu aizaugumam ar parasto niedri, ūdenstilpē pieaug apēnojums, niedres aizņem brīvo vietu substrātā, kā arī pilnībā izmaina substrāta sastāvu un īpašības, pakāpeniski aizdūņojot to un radot lielu papildus organisko vielu daudzumu, kā sadalīšanai ir nepieciešams arvien lielāks skābekļa daudzums;

4) Negatīvu ietekmi uz dabas parka lagūnām atstāj arī ievērojamā antropogēnā slodze un piesārņojums. Lagūnu tuvumā atrodas blīvi apdzīvots mikrorajons un rūpniecības teritorijas. Zināmu negatīvu ietekmi rada arī sadzīves atkritumi, kas novēroti, piemēram, Daugavgrīvas 1. un 2. lagūnā, kā arī autotransporta radītais piesārņojums, trokšņi un makšķerēšana ūdensputnu ligzdošanas laikā. Ligzdošanas laikā negatīvu traucējumu putnu sugām rada atpūtnieki, īpaši, ja tiem līdzī ir suņi bez pavadām (Laime u.c. 2017). Šādā gadījumā ligzdas var tikt izpostītas un ligzdošana beigties nesekmīgi;

5) Jaunu lagūnu veidošanos dabas parkā kavē cilvēka saimnieciskās darbības iejaukšanās krasta procesos – būtiska erozijas ierobežošana un citas darbība, kas traucē sanešu pārvietošanos jūras garkrasta un šķērskrasta griezumā. Piemēram, Daugavas HES aizsprosti un Daugavas krastu nostiprināšana Rīgā ir būtiski samazinājusi sanešu pieplūdi Rīgas līča krasta zonā Daugavgrīvas salas un Mangaļu pussalas iecirknī, kā rezultātā pastiprinās krasta erozija un ir būtiski traucēta jaunu lagūnu veidošanās.

Ieteikumi iesāļūdeņu biotopu apsaimniekošanas pasākumiem

Dabas parka *Lagūnu* apsaimniekošanas galvenais mērķis ir aizkavēt to aizaugšanu, izplaušot niedrājus to perifērijā un krastos (pasākums veicams kompleksi ar niedrāju pļaušanu apkārtējās pļavās). Tā kā vienlaikus ir svarīgi nodrošināt piemērotas ligzdošanas, atpūtas un barošanās vietas ar lagūnām saistītām putnu sugām (Laime u.c. 2017), niedrājus ieteicams pļaut atsevišķos lagūnu krasta posmos, nevis visapkārt lagūnai. Līdz ar to lagūnu krastos saglabāsies gan posmi ar niedrājiem, gan (regulāras niedrāju izpļaušanas rezultātā) varētu veidoties lagūnai pieguloši zālāji.

2.3.5. Meži

Meži aizņem lielāko daļu dabas parka teritorijas. Tie ir ļoti daudzveidīgi – no stādītām jaunaudzēm līdz bioloģiski veciem, augstvērtīgiem mežiem. Dabas parka mežu sastāvu un izplatību nosaka gan teritorijas ģeomorfoloģija un augsnes, gan līdzšinējā apsaimniekošanas prakse (mežu ciršana, ugunsgrēki u.c.).

Dominējošie ir priežu sausieņu meži (sils, mētrājs, retāk lāns), kuri kopā veido aptuveni 80 % no dabas parka mežiem (Meža valsts reģistra dati) un kas izvietojušies kāpu grēdās un pauguros. Starpkāpu ieplakās sastopami slapjaini un purvaini, kūdreņi, āreņi (slapjie damakšņi, purvāji, platlapju un šaurlapju kūdreņi) ar jauktām skuju koku – lapukoku audzēm, kas ievērojami palielina mežu daudzveidību. Mežaudžu raksturojums parādīts 2.13. pielikumā.

Ceļojošo kāpu apturēšanai daudzās vietās ir stādītas priežu audzes. Liela daļa no atklātai piekrastei piegulošajām mežaudzēm raksturojamas kā pārāk blīvas, ar nabadzīgu pamežu un zemsedzes stāvu.

Mistroti lapu koku-skuju koku meži lielākā platībā ir sastopami vienīgi Garciema lagūnas līdzenumā, kur meliorācijas rezultātā kādreizējo bērzu, melnalkšņu dumbrāju vietā ir izveidojušies mistroti bērzu, melnalkšņu, egļu kūdreņi.

1997.- 2003. gadā dabas parkā (tāpat kā visā valstī) tika veikta DMB inventarizācija, ko veica Valsts meža dienesta un AS “LVM” speciālisti. Rezultātā 3,4 % no valsts mežu teritorijas tika atrasti (P)DMB – vietas, kuros pazīmes (atbilstoši substrāti, indikatorsugas) liecina par to, ka tajās var būt sastopamas retas sugas, kas izzūd koksnes ražas ieguvei paredzētajos mežos.

Pirmo reizi ES nozīmes biotopu kartēšana dabas parkā notikusi 2003. gadā LIFE Piekraste projekta ietvaros, kartējums tika izmantots iepriekšējā dabas aizsardzības plāna izstrādē 2004. gadā.

2011. gadā Nacionālās bioloģiskās daudzveidības monitoringa ietvaros veikts biotopa 2180 *Mežainās jūrmalas kāpas* monitorings 412 poligonos ar kopējo platību 2995 ha, kura laikā analizēta biotopu struktūra, funkcijas un procesi biotopā, ietekmes, atjaunošanas iespējas, biotopu raksturojošās sugas. Monitoringa apkopojumā secināts, ka vērtētajos biotopos ir maz trūdošas koksnes, maz sausokņu, stumbeņu, kalstošu koku, maz bioloģiski vecu koku. Konstatēta vidēja rekreācijas ietekme un maza ciršanas ietekme.

Jauna, atkārtota ES nozīmes biotopu kartēšana galvenokārt veikta 2017. gadā veģetācijas sezonā projekta “Dabas skaitīšana” ietvaros, kad nokartēta visa dabas parka teritorija, izņemot vienu kvadrātu, kas nokartēts jau 2015. gadā.

Papildus 2017. gadā biedrības “Baltijas krasti”, Rīgas pilsētas pašvaldības un Carnikavas novada pašvaldības vides eksperti veikuši 30 apsekojumus projekta LIFE CoHaBit ietvaros, lai noskaidrotu biotopu apsaimniekošanas vietas, kur šobrīd nepieciešami biotopu atjaunošanas pasākumi. Rezultātā noteiktas 13 mežu teritorijas, kur iepļānāta apsaimniekošana.

Mežaudzes kartētas arī velociņa “Vecāķi-Lilaste” būvniecības plānošanas ietvaros, lai novērtētu tā ietekmi uz vidi. Eksperti atzinuši, ka daudzos posmos velociņa būvniecībā iepļānāta labas un izcilas kvalitātes īpaši aizsargājamā meža biotopā *Mežainas piejūras kāpas*, kas ir rets un saudzējams biotops un kur nav pieļaujama jebkāda būvniecība, tomēr velociņa būvniecība pieļaujama ar vairākiem nosacījumiem (velociņam ir jābūt pēc iespējas šaurākam, pa dabiskām brauktuvēm, nebojājot biotopu zemsedzi, necērtot un neizvācot bioloģiski vecus kokus, nesamazinot biotopu platību; būvniecībā jāizmanto videi draudzīgi tehniskie risinājumi un materiāli).

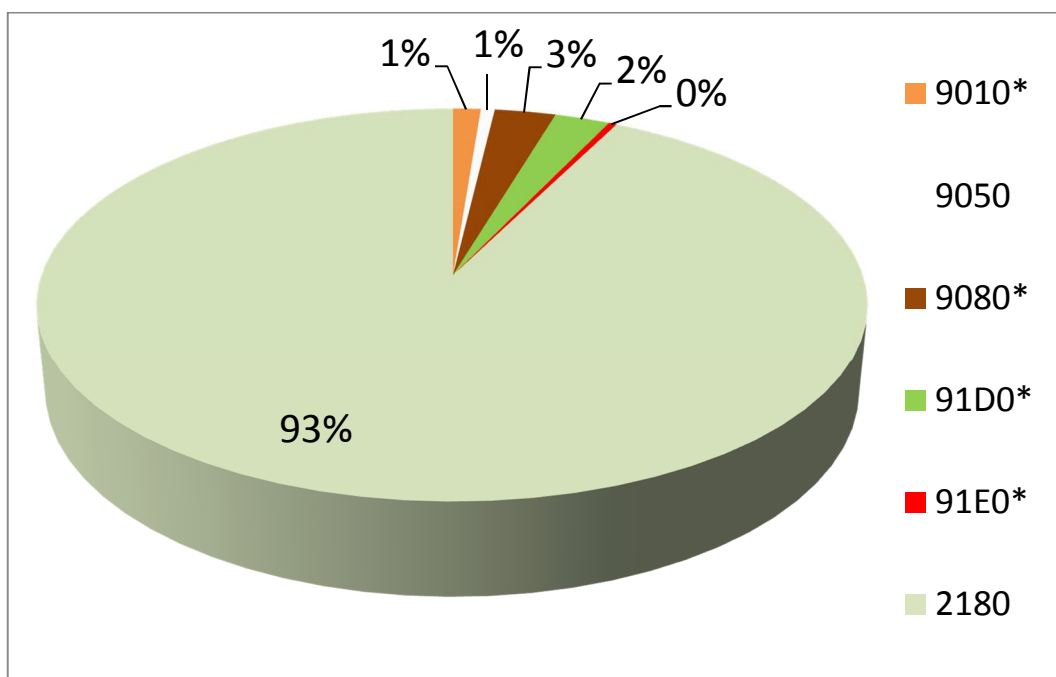
ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamie meža biotopi

Pavisam teritorijā konstatēti seši ES nozīmes aizsargājamie meža biotopi – 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 9080* *Staignāju meži*, 91D0* *Purvaini meži*, 91E0* *Aluviāli meži*, 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži*.

Atbilstoši MK 2017. gada 20. jūnija noteikumos Nr. 350 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” noteiktajiem kvalitātes kritērijiem daļa ES nozīmes biotopu atbilst Latvijas īpaši aizsargājamiem biotopiem 1.5. *Mežainas piejūras kāpas*, 1.14. *Veci vai dabiski boreāli meži*, 1.12. *Staignāju meži*, 1.15. *Veci un dabiski purvaini meži*, 1.8. *Aluviāli krastmalu un palieņu meži*.

ES nozīmes aizsargājamam biotopam 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži* nav atbilstoša Latvijas īpaši aizsargājamā biotopa. Turpmāk plānā tiek lietoti ES nozīmes aizsargājamo biotopu kodi un nosaukumi.

Visbiežāk teritorijā sastopamais aizsargājamais biotops ir *Mežainas piejūras kāpas* (2.3.5.1. att.).



2.3.5.1. att. ES nozīmes aizsargājamo meža biotopu platības sadalījums pa biotopu veidiem.

Kopējā ES nozīmes aizsargājamo meža biotopu platība 2991,8 ha, kas ir ap 72 % no kopējās dabas parka platības. Tas ir ļoti augsts rādītājs, salīdzinot ar citām Latvijas īpaši aizsargājamām dabas teritorijām. Mežu eksperti atzīst, ka dabas parks likuma “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” izpratnē dabas vērtību pārstāvēniecības ziņā vairāk atbilstu dabas lieguma statusam.

2180 Mežainas piejūras kāpas

Latvija ir viena no dažām ES valstīm, kur vēl aizvien ir sastopamas dabiskas, ar mežu klātas kāpas, kā arī viena no retajām valstīm, kur lielākā daļa no mežainām piejūras kāpām nav būtiski pārveidota.

Biotops atrodams tikai Piejūras zemienes ģeobotāniskajā rajonā, tas ietver gan atsevišķas ar mežu klātas kāpas, gan kompaktas kāpu grupas, gan plašus kāpu masīvus, kur kāpas savieno dažāda platuma līdzeni un viļņoti vēja pārpūtes apgabali un dažādu formu starpkāpu ieplakas, veidojot dažādu mežaudžu, pārmitru un atklātu vietu kompleksus.

Biotops 2180 *Mežainas piejūras kāpas* var pārklāties ar 9010* *Veci vai dabiski boreālie meži*. Atbilstoši biotopu noteikšanas metodikai, šajos gadījumos prioritāra ir ģeoloģiskā izcelsme – biotopa platības tiek kartētas kā 2180.

Dabas parkā *Mežainas piejūras kāpas* aizņem 2769 ha platību – ap 5 % no kopējās šī biotopa platības Latvijā. Dabas parkā sastopamas vienas no izcilākajām kāpām Latvijā gan dabas vērtību, gan ainaviskā ziņā (2.3.5.2. att.). Turklāt šeit sastopamas lielas vienlaidus nesadrumstalotas labas kvalitātes mežaino kāpu platības.



2.3.5.2. att. *Mežainas piejūras kāpas* dabas parka ziemeļu daļā. Foto: Inga Erta

Biotopam 2180 dabas parkā raksturīgi gan dabiski, gan pusdabiski (stādīti) meži uz piejūras kāpām un to ieplakās.

Uz kāpām kokaudzē visbiežāk dominē priežu sausieņu meži uz nabadzīgām minerālaugsnēm ar vāju barības vielu un ūdens apriti. Koku stāvā dominē priede *Pinus sylvestris*, retāk egle *Picea abies*. Starpkāpu ieplakās pārsvarā jauktu koku slapjie meži ar bērzu, melnalkšņu un priežu mistrojumu koku stāvā. Krūmu stāvs parasti skrajš, bet dažos gadījumos starpkāpu ieplakās var būt izteikts. Bieži krūmu stāvā var redzēt Zviedrijas kadiķi *Juniperus communis*.

Lakstaugu stāvā visbiežāk konstatētās priežu nabadzīgu sausieņu mežus raksturojošās sugas, tostarp lietussargsugas (treknrakstā): mellene *Vaccinium myrtillus*, brūklene *Vaccinium vitis-idaea*, **parastā miltene** *Asctostaphylos uva-ursi*, vistene *Empetrum nigrum*, sila virsis *Calluna vulgaris*, **smilts grīslis** *Carex arenaria*, **viršāja grīslis** *Carex ericetorum*, **smiltāja nelķe** *Dianthus arenarius*, **tumšsarkanā dzeguzene** *Epipactis atrorubens*, **aitu auzene** *Festuca ovina*, **zilganā kelērija** *Koeleria glauca*, liektā sariņsmilga *Lerchenfeldia flexuosa*, **plāvas silpurene** *Pulsatilla pratensis*, vāļišu staipekknis *Lycopodium clavatum*. Zemsedzes sūnas divzobes *Dicranum spp.*, spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, Šrēbera rūšaine *Pleurozium schreberi*, dzegužlini *Polytrichum spp.*, sarmenītes *Racomitrium spp.* Zemsedzes ķērpji: Islandes cetrārija *Cetraria islandica*, īpaši sausos apstākļos veidojas **kladonijas** *Cladonia spp.* audzes.

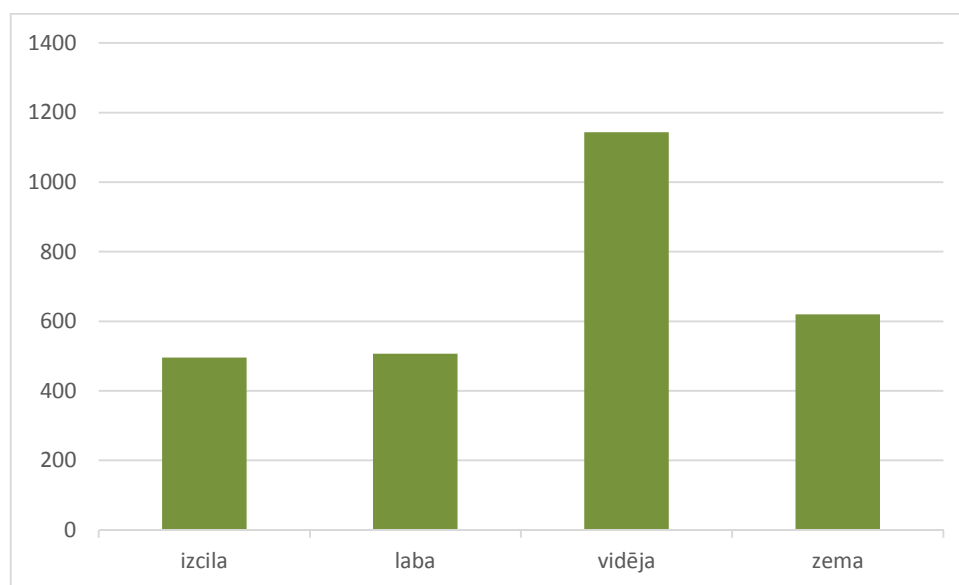
Biotopa 2180 atbilstība Latvijas īpaši aizsargājamam biotopiem *Mežainas piejūras kāpas* kartēšanas laikā dabā netika vērtēta, taču tika noteikts biotopu kvalitātes vērtējums – izcila, laba, vidēja vai zema (2.3.5.3. att.).

Vērtējums “izcila” tika dots mežaudzēm, kurās tika atrastas daudz labas kvalitātes DMB struktūru, sastaptas lietussargsugas un speciālistu sugas, netika konstatēta negatīvo faktoru būtiska ietekme.

Vērtējums “labā” tika dots mežaudzēm, kur ir DMB un/vai daudz biotopam raksturīgo struktūru, ir atrastas indikatorsugas, var būt speciālistu un lietussarga sugas, paredzama biotopu kvalitātes uzlabošanās tuvāko 10 gadu laikā.

Vērtējums “vidēja” – tur, kur atrastas nedaudz DMB un biotopam raksturīgas struktūras, dažas plaši izplatītas indikatorsugas vai nenozīmīgas lietussarga sugas vai dažas speciālistu sugas, konstatēta negatīva faktoru ietekme, bet tā nav būtiska vai ir viegli novēršama, nav paredzama kvalitātes uzlabošanās līdz DMB statusam tuvāko 30 gadu laikā.

Vērtējums “zema” tika dots mežaudzēs, kas atbilst minimālajiem biotopam izvirzītajiem kritērijiem, kur var būt atrasta lietussarga un indikatorsugas, var būt nelabvēlīgas sugas, ir pazīmes, kas liecina par biotopa kvalitātes pazemināšanos ārējo faktoru ietekmē.



2.3.5.3. att. Biotopa *Mežainas piejūras kāpas* sadalījums pa kvalitātēm, hektāros.

Kamerāli analizējot iegūtos datus, pārbaudot katrā anketā uzrādītās dažādas bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgas struktūras (dažādvecuma audze, bioloģiski veci koki, kritālas, sausokņi, dobumaini koki, atsegti substrāta laukumi), raksturojošās sugas, tostarp lietussargsugas, var secināt, ka biotopi, kas novērtēti ar labu un izcilu kvalitāti, lielākoties pilnībā atbilst arī Latvijas īpaši aizsargājamam biotopam *Mežainas piejūras kāpas*, jo tajos atrodamas vismaz piecas biotopu raksturojošās sugas, tostarp lietussargsugas, un vismaz četri biotopu raksturojoši bioloģiski nozīmīgi struktūras elementi. Pavisam šādi biotopi ir konstatēti 1002,8 ha lielā platībā. Biotopi, kas vērtēti ar vidēju un zemu kvalitāti, Latvijas īpaši aizsargājamam biotopam *Mežainas piejūras kāpas* atbilst tikai daļēji.

Vērtējot *Mežaino piejūras kāpu* atbilstību potenciālam vai dabiskam meža biotopam (PDMB, DMB), pavisam tika konstatēti 496,2 ha (P)DMB. Tās lielākoties ir vecu priežu audzes, kas vietām sasniedz pat 250 gadu vecumu. To kvalitāte atzīmēta kā izcila vai laba. Priedēm ir raupja, bieža miza (“krokodilādas miza”) un/vai lieli sausi vai zaļi zari. Šādiem mežiem ir vislielākā nozīme sugu daudzveidības saglabāšanā dabas parka teritorijā, jo tām raksturīga ilgstoša meža kontinuitāte, dažādvecuma struktūra, dažādas bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgas meža struktūras – kritālas, sausokņi, dobumaini koki, kas svarīgi putnu, sēņu, ķērpju, sūnu un bezmugurkaulnieku sugām. Anketās atzīmētas sekojošās DMB specifiskās un indikatorsugas: lielā krāšņvabole *Chalcophora mariana*, priežu sveķotājkoksngrauzis, priežu cietpiepe *Phellinus pini* (2.3.5.4. att.), *Phlebia centrifuga*, kailā apaļlape *Odontoschisma*

dendatum, parastā sprogaine *Ulota crista*, Hellera ķīllape *Anastrophyllum hellerianum*, zilganā baltsamtīte *Leucobrium glaucum* (2.3.5.5. att.), līklapu novēlija *Nowellia curvifolia*.



2.3.5.4. att. Priežu cietpiepe *Phellinus pini* Garezeru apkārtnē.

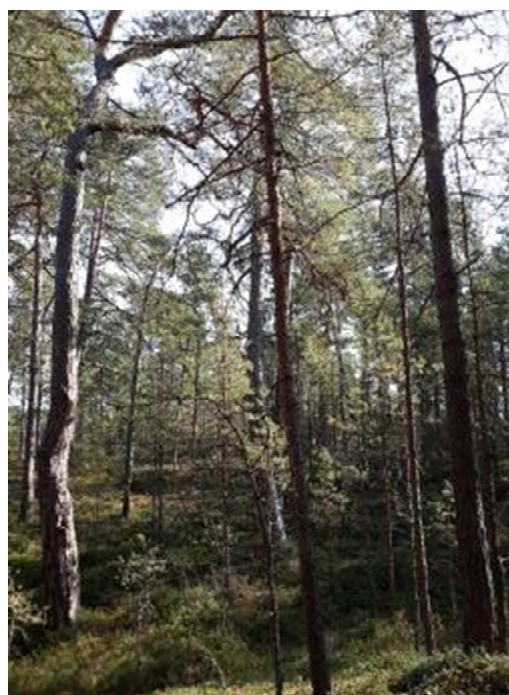
Foto: Ilze Priedniece

2.3.5.5. att. Zilganā baltsamtīte *Leucobrium glaucum* pie Ummja.

Foto: Jeļena Plinta, Dabasdati.lv

No retajām un apdraudētajām sugām atzīmētas pļavas silpurene *Pulsatilla pratensis*, smiltāju nelķe *Dianthus arenarius*, tumšsarkanā dzeguzene *Epipactis atrorubens*, smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia*, gada staipeknis *Lycopodium annotinum*, vālišu staipeknis *Lycopodium clavatum*.

Lielākā (P)DMB Mežaino piejūras kāpu izcilas kvalitātes koncentrācijas vieta konstatēta Garezeru apkārtnē. Daļa no mežaudzēm Garezeru apkārtnē ir ugunsgrēku skartas (2.3.5.6., 2.3.5.7. att.), līdz ar to tajās atrodams liels apjoms mirušas degušās koksnes, kas ir nozīmīga dzīvotne retajām, apdraudētajām sugām. Novērots, ka pēc ugunsgrēka ir saglabājušies dzīvie koki dažādā biezībā, starp kuriem notiek veiksmīga dabiskā atjaunošanās, tādā veidā veidojas dažādvecuma audze. Pateicoties dabas lieguma zonai, šeit nav novērota intensīvas ciršanas negatīvā ietekme.



2.3.5.6. un 2.3.5.7. att. Mežainās kāpas pēc mežu ugunsgrēka Garezeru apkārtnē.

Otra labākā (P)DMB *Mežaino piejūras kāpu* labas un izcilas kvalitātes biotopu koncentrācijas vieta ir teritorijā starp Garciemu un Carnikavu, kas saglabājusies, pateicoties dabas lieguma zonai un izveidotajiem mikroliegumiem.

Papildus ir konstatēts trīs pietiekoši labas kvalitātes *Mežainas piejūras kāpas* biotopu koncentrācijas vietas: Serģu purva apkārtnē, Daugavgrīvas salā un Mangaļsalā, kas lielākoties ir intensīvas mežizstrādes neskartas.

Daļa no biotopa *Mežainas piejūras kāpas* mežiem ir vidēja vecuma un jauni meži ar vidēju vai zemu kvalitāti, taču, neatkarīgi no tā, tās ir nozīmīga dzīvotne retām un aizsargājamām augu, putnu, bezmugurkaulnieku sugām.

Izvērtējot iepriekš minēto biotopu sastopamību teritorijā saistībā ar ainavu ekoloģisko plānošanu un ekoloģiskā tīkla konceptu (Ikauniece 2017), dabas parkā var izdalīt divus biocentrus ar izcilas un labas kvalitātes mežaino kāpu biotopiem – Garezeru apkārtnē un Garciema, Carnikavas apkārtnē, un trīs labas kvalitātes biotopu koncentrācijas vietas (nākotnes biocentrus) Serģu purva un Ummja ezera apkārtnē, Daugavgrīvas salā un Mangaļsalā. Ārpus biotopu koncentrācijas vietām ir atrodamas lineāras formas, fragmentēti biotopi, kas atbilst (P)DMB kritērijiem un veido ekoloģiskos koridorus (“zaļās saliņas”), kas nodrošina sugu pārvietošanos un migrāciju (3.7. pielikums).

Pārējā teritorijā konstatētie vidējas un zemas kvalitātes mežaino kāpu biotopi atbilst potenciāliem “nākotnes” labas kvalitātes biotopiem, kur, veicot atbilstošu apsaimniekošanu, biotopu bioloģiskā vērtība laika gaitā palielināsies. Nākotnes biotopi mazinās labas un izcilas kvalitātes biotopu fragmentāciju un palielinās to platību.

9010* *Veci vai dabiski boreāli meži, 9050_3 Lakstaugiem bagāti egļu meži*

Vietās, kur biotops 9010* pārklājas ar biotopu 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, tas atbilstoši metodikai ticis kartēts kā 2180. Ārpus kāpu teritorijām biotops sastopams Garciema lagūnas līdzenumā – starp Garciemu un Garupi (karte 3.3. pielikumā). Šeit sastopama salīdzinoši liela biotopa 9010_3**Veci vai dabiski boreāli meži* koncentrācija uz nosusinātām augtenēm. Biotopa platība – 37,4 ha.

Biotops 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži* sastopams vienīgi Garciema lagūnas līdzenumā, kur meliorācijas rezultātā kādreizējo bērzu, melnalkšņu dumbrāju vietā ir izveidojušies mistroti egļu, bērzu, melnalkšņu platlapu kūdreņi, kas šobrīd atzīstami par 9050_3.variantu – mežaudzes nosusinātās augtenēs, kur notikusi kūdras slāņa mineralizēšanās. Biotopa platība – 18,7 ha.

Šajā vietā ir liela vecu audžu platība ar bagātīgu bioloģiski nozīmīgu struktūru klātbūtni, kas ir nozīmīgas mājvietas daudzām retām piepju, bezmugurkaulnieku, putnu u.c. sugām.

9080* *Staignāju meži, 91D0* Purvaini meži, 91E0* Aluviāli meži*

Starpkāpu ieplakās sastopami slapjie mežu biotopu veidi 9080* *Staignāju meži* (82,3 ha platībā) un 91D0* *Purvaini meži* (74,6 ha platībā). Eksperti atzina, ka šie meži bieži bija sarežģīti kartējami, jo tie ir ļoti neparasti un netipiski, lielākoties uz pārmitrām minerālaugsnēm ar purvainu un staignāju mežu veģetācijas sajaukumu, kurus pēc metodikas varētu iekļaut arī *Mežaino piejūras kāpu* biotopā. Lai izceltu mežu daudzveidību, tie tika

kartēti kā *Staignāju meži* vai *Purvaini meži* atkarībā no tā, kura biotopa tipiskā veģetācija tika vairāk pārstāvēta.

Upju krastos nelielās platībās konstatēts arī biotops 91E0* *Aluviāli meži* (10,8 ha).

Slapjie mežu biotopi ievērojami palielina mežu daudzveidību (2.3.5.8., 2.3.5.9. att.).



2.3.5.8. un 2.3.5.9. att. Slapjie meža biotopi starpkāpu ieplakās

ES nozīmes meža biotopu platību izmaiņas un to iemesli

ES nozīmes aizsargājamo meža biotopu platību atšķirības pašreizējā *Natura 2000* datu anketā un 2015.-2017. gada kartējumā nav būtiskas (2.3.5.1. tabula). Izmaiņas lielākoties saistītas ar izmaiņām aizsargājamo biotopu noteikšanas metodikā. Iepriekšējā metodikā bija noteikts, ka visi starpkāpu slapjie meži tiek iekļauti mežaino kāpu biotopā, savukārt atbilstoši aktuālajai metodikai biotopā iekļauj tikai līdz 3 ha lielus slapjo mežu nogabalus, lielākas platības tiek atsevišķi izdalītas kā slapjo augtņu biotopi. Līdz ar to ir samazinājusies mežaino kāpu platība, bet palielinājusies slapjo mežu platība.

Daļa no pelēkajām kāpām ir aizaugušas ar mežu un kartētas kā mežainās kāpas.

2.3.5.1. tabula. *Natura 2000* standarta datu formas (SDF) salīdzinājums ar “Dabas skaitīšanas” datiem

Biotops	Platība SDF (ha)	Platība 2020.g. (ha)	Izmaiņu skaidrojums
2180 <i>Mežainas piejūras kāpas</i>	2981	2769,0	Būtiskas izmaiņas dabā biotopa platībās nav notikušas. Pēdējais kartējums veikts, izmantojot aktualizēto biotopu noteikšanas metodiku (atsevišķi izdalīti slapjo augtņu biotopi).
9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i>	42	37,4	Lai gan biotopa kopējā platība ir līdzīga iepriekšējai, dabā tās ir citas teritorijas – agrāk kartētās 9010* platības atbilstoši aktuālajai metodikai kartētas kā 2180, savukārt tagad kartētas agrāk neapzinātas biotopa 9010 * platības ārpus kāpu platībām
9050 <i>Lakstaugiem bagāti egļu meži</i>	-	18,7	Iepriekš biotops nav kartēts, tāpēc neparādās <i>Natura 2000</i> datu formā
9080* <i>Staignāju meži</i>	16	82,3	Būtiskas izmaiņas dabā biotopa platībās nav notikušas. Pēdējais kartējums veikts, izmantojot aktualizēto biotopu noteikšanas metodiku.
91D0* <i>Purvaini meži</i>	66	74,6	Būtiskas izmaiņas biotopa platībās nav notikušas. Pēdējais kartējums veikts, izmantojot aktualizēto biotopu noteikšanas metodiku.
91E0* <i>Aluviāli meži</i>	47	10,8	Būtiskas izmaiņas dabā biotopa platībās nav notikušas. Pēdējais kartējums veikts, izmantojot aktualizēto biotopu noteikšanas metodiku.

Sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Meži dabas parka teritorijā ietver nozīmīgus koksnes resursus, taču koksnes izmantošana nav prioritāte šajā teritorijā. Lai gan dabas parka meži tiek izmantoti arī sēņošanai, ogošanai un ārstniecības augu vākšanai, ekosistēmu regulējošiem un kultūras pakalpojumiem dabas parkā ir lielāka vērtība nekā apgādes pakalpojumiem (sk. 2.5. nodaļu).

Meža biotopus ietekmējošie faktori

Kopumā dabas parka mežos nav vērojama intensīva mežu izmantošana, ko sekmējuši spēkā esošie dabas parka saimnieciskās darbības ierobežojumi.

Tai pašā laikā konstatēti vairāki būtiski apdraudējumi:

- 1) Galvenais konstatētais jutīgās piekrastes biotopu apdraudējums ir tūristu un atpūtnieku radītā antropogēnā ietekme – pavisam konstatēti 134 gadījumi (kas ir 19 %

no kopējā biotopu poligonu skaita), kad būtiski ietekmēta – izmīdīta un noplicināta zemsedze, tiek daļēji bojāts kāpu reljefs, to nobrucinot un izmīdot augāju. Papildus konstatētas vairākas sadzīves atkritumu, dārza atkritumu izgāšanas vietas, kas veicina eitrofikāciju ar sekojošu invazīvo un kāpām netipisko sugu ieviešanos, samazinot mežainajām kāpām raksturīgo sugu dzīvotnes;

2) 90 (12 % no kopējā biotopu poligonu skaita) gadījumos ir konstatētas negatīvas mežu ciršanas sekas – izvākta mirusī koksne, cirsti veci koki. Īpaši intensīvi apmeklētās vietās vērojamas atmirušās koksnes savākšanas pēdas. Domājams, ka sausie koki tiek izmantoti ugunsgrāku kurināšanai. Rezultātā daudzās mežaudzēs ir nepietiekošs daudzums bioloģiski nozīmīgo struktūru – sausokņu, kritalu, stubeņu, kas ir nozīmīgas dzīvotnes apdraudētām sugām;

3) Konstatēta negatīva izlases ciršu ietekme dabas parka zonā, kur ir atļauta galvenā izlases cirte. Neskatoties uz to, ka izlases cirtēs lielākoties tiek atstāta mirusī koksne, atsevišķas mežaudzes kļuvušas vienveidīgas – pēc mežizstrādes atstāti koki ar līdzīgiem caurmēriem vienādos attālumos viens no otra, veidojot viendabīgu vienvecuma audzi bez atvērumiem, kas atgādina meža parka ainavu, nevis dabisku vecu mežu. Kā neveiksmīgs izlases ciršu piemērs minamas atsevišķas cirtes Ummja apkārtnē.

2.3.6. Purvi

Dabas parkā purvu ir maz, un to platība ir neliela. Lielākās platības aizņem pārejas purvi un slīkšņas, nelielās platībās sastopami zemie un augstie purvi. Lielākais purvs dabas parkā ir Serģa (Serģu) purvs.

Serģa purva ieplaka aizņem aptuveni 55,6 ha (pēc Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra datiem – Latvijas kūdras purvu ģeotelpiskā karte), kas pašlaik lielākajā daļā platības ir atklāts purvs, bet daļa no tās malās aizaugusi ar mežu. Purvs veidojies Serģa ezera vietā, kas bijis sekls piejūras ezers (maksimālais ezera dziļums bijis aptuveni 2 m). Ezers 1906. gadā nolaists (Ludwig 1908), izrokot ezera dienvidu galā grāvi ar vairākiem atzariem. Serģa ezera spogulis aizņēmis 26,3 ha platību¹⁰ (2.3.6.1. att.). Acīmredzot ezera atklātā ūdens spogulis kādu laiku saglabājies ieplakas dienvidu daļā (2.3.6.2. att.). 1934. gadā E. Dunsdorfs norādījis, ka Serģa ezers ir gandrīz jau pilnīgi aizaudzis (Dunsdorfs 1934). Mūsdienās atklāts ūdens saglabājies tikai aptuveni 0,4 ha platībā ieplakas rietumu daļā, kur atrodams neliels, daļēji aizaudzis, sekls (<1 m dziļums) diseitrofs ezers.

¹⁰ www.ezeri.lv



2.3.6.1. att. Serģa ezers (Serge S.) Rīgas apriņķa ceļu kartē (Wegekarte des Rigaschen Kreises mit Kischpiels- und Gutsgrenzen, 1: 210 000, izdota 1905. gadā).



2.3.6.2. att. Serģa ezers Latvijas Armijas Štāba Ģeodēzijas-Topogrāfijas daļas 1927. gada izdevumā pēc 1906. gada uzņēmuma. Ezera līmenis acīmredzot jau ir pazemināts un atklāts ūdens saglabājies tikai ezera dienvidu daļā.

Purvs ir jauns, tā veidošanās sākusies pēc ezera nolaišanas – 20. gadsimta sākumā. Grāvji purva dienvidu galā saglabājušies līdz mūsdienām. Atbilstoši VSIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” uzturētajam Meliorācijas digitālajam reģistram grāvis Serģa ezerdobē ir koplietošanas ūdensnoteka Nr. 5211:327 (līdz Skautu ielai); dienvidos no Skautu ielas – pašvaldības nozīmes koplietošanas ūdensnoteka. Notece no Serģa purva ieplakas ir dienvidu virzienā uz Dzirn ezeru un Gauju. Grāvja izteka no Serģa tiek regulēta ar regulējamu caurteku, kas 2018. gada vasarā bija aizvērts, līdz ar to noteces no ezerdobes faktiski nebija. Izmaiņas hidroloģiskajos apstākļos (paaugstinātā gruntsūdens līmeņa ietekmētais piegulošais mežs) liecināja, ka noteces nav vai tā būtiski samazināta vairāku pēdējo gadu laikā.

Dabas parka purvos veģetācija un flora ir maz pētīta, pētījumi nav aptvēruši visus dabas parkā atrodamos purvus. Ir aprakstīta veģetācija pie Garezeriem (Salmiņa 2009), 20. gadsimta

80. gados pētīta Dienvidu (Rietumu) Garezera vaskulāro augu flora un sagatavots ezera un tā piekrastes floras saraksts un atlants (Suško 1990).

Visā dabas parka teritorijā divas reizes veikta aizsargājamo purvu biotopu inventarizācija un kartēšana – 2004. gadā LIFE Piekraste projekta ietvaros un 2017. gadā pēc aktualizētas metodikas (Auniņa 2016) projekta “Dabas skaitīšana” ietvaros.

Plāna izstrādes ietvaros teritorija papildus apmeklēta 2018. gada 11. un 12. jūlijā, maršruta veidā izstaigājot purvus. Novērtēta īpaši aizsargājamo biotopu sastopamība, atzīmētas sastopamās augu sugas, īpaši aizsargājamās sugas un to augšanas apstākļi. Biotopi identificēti atbilstoši ES nozīmes aizsargājamo biotopu noteikšanas metodikai (Auniņš 2013). Noteikta arī Latvijā sastopamo ES nozīmes aizsargājamo biotopu atbilstība Latvijas īpaši aizsargājamiem biotopiem. Izvērtēta situācijas atbilstība 2017. gada biotopu kartējumam.

ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājамie purvu biotopi

ES nozīmes aizsargājamo biotopu platības un laukumu konfigurācija pēc apsekojuma dabā 2018. gadā sakrīt ar 2017. gada kartējumu.

Lielākā daļa Serģa purva atbilst ES nozīmes aizsargājamam biotopam 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas* (2. variants – limnogēni purvi, 2.3.6.3.-2.3.6.6. att.), kas atbilst arī Latvijā īpaši aizsargājamam biotopam 2.5. Pārejas purvi un slīkšņas, bet ziemeļu daļa – ES nozīmes aizsargājamam biotopam 7110* *Neskarti augstie purvi*. Turpmāk plānā tiek lietoti ES nozīmes aizsargājamo biotopu kodi un nosaukumi.



2.3.6.3. att. Pārejas purvs ar purva cūkausi Serģa dienvidaustrumu daļā. Relatīvi nesena ūdens līmeņa paaugstināšana izraisījusi masveidīgu krūmu un koku kalšanu. Foto: Agnese Priede



2.3.6.4. att. Pārejas purvs ar uzpūsto grīsli Serģa ziemeļu daļā. Foto: Agnese Priede



2.3.6.5. att. Lielas platības Serģa ezerdobē aizņem niedru audzes. Vietām, īpaši purva malās, raksturīgs aizaugums ar melnalkšņiem, bērziem, priedēm. Foto: Agnese Priede



2.3.6.6. att. Augstais purvs Serģa ezerdobes ziemeļu daļā. Vietām purvs ir klajš, tomēr lielākoties apaudzis ar priedītēm. Foto: Agnese Priede

Serģa purvs lielākajā daļā platības ir ļoti slapjš un slīkšņains, īpaši dienvidu daļā. Purvā dominē niedru audzes – vietām tās ir niedru tīraudzes, bet vietām nelielā īpatsvarā atrodamas arī zāļu un pārejas purviem raksturīgas augu sugas (uzpūstais grīslis *Carex rostrata*, purva cūkausis *Calla palustris*, sfagni, mīkstā dumbrene *Calliergon cordifolium*). Niedrāji mijas ar atklātiem pārejas purvu fragmentiem, kuros raksturīgs barības vielām nabadzīgu purvu augājs ar uzpūsto grīslī, makstaino spilvi *Eriophorum vaginatum*, šaurlapu spilvi *E. polystachion*, strupo sfagnu *Sphagnum flexuosum*, spuraino sfagnu *S. squarrosum*. Purva malās raksturīgas purva cūkauša audzes ar uzpūsto grīslī, dzelzsziļi *Carex nigra*, purvāja cīsu *Calamagrostis canescens*, makstaino spilvi, purva rūgtdilli *Peucedanum palustre*, vietām sastopama purva krokvecelīte *Aulacomnium palustre*, mīkstā dumbrene). Vietās ar atklātu ūdeni sastopama parastā mazlēpe un pūslenes *Utricularia spp.*

Rietumu daļā, kur ūdens līmeņa paaugstināšanās dēļ notiek aktīva pārpurvošanās, pēdējo pāris gadu laikā nokaltuši sīkkrūmi (purva vaivariņš *Ledum palustre*, mellene *Vaccium myrtillus* u. c.), kas auguši purvainajā priežu mežā, un to vietā ieviešas makstainā spilve un sfagni.

Pārejas purvs Serģa ezerdobē vietām aizaudzis ar bērziem, melnalkšņiem, priedēm, īpaši rietumu malā. Dienvidu un rietumu daļā ezerdobe vietām bija aizaugusi ar priežu mežaudzi, bet dienvidu daļā bijis blīvs krūkļu *Frangula alnus* krūmājs, taču priedes un krūmi 2018. gadā bija jau gandrīz iznīkuši ūdens līmeņa paaugstināšanās dēļ. Tā rezultātā pēc dažiem gadiem tur izveidosies atklāts vai ar krūmiem daļēji aizaudzis purvs ar vecu, lielu dimensiju priežu un bērzu sausokņiem.

Serģa ziemeļu un ziemeļaustrumu daļā, kas pēc ezera līmeņa pazemināšanas nosusinājusies visātrāk, izveidojies augstais purvs, kas daļā platības aizaudzis ar purvainu mežu. Veģetācija tipiska augstajiem purviem, raksturīgs ciņu mikroliefjs ar sfagniem (Magelāna sfagns *Sphagnum magellanicum*, brūnais sfagns *S. fuscum*, iesarkano sfagnu *S. rubellum*), makstaino spilvi, sīkkrūmiem (sila virsi *Calluna vulgaris*, melno visteni *Empetrum nigrum*, purva vaivariņu, polijlapu andromedu *Andromeda polifolia*, ārkauša kasandru *Chamaedaphne calyculata* – pēdējā veido audzes purvainajā mežā Serģa ziemeļu daļā, nedaudz sastopama arī

atklātā purva daļā), rasenēm *Drosera rotundifolia* un *D. anglica*, lāceni *Rubus chamaemorus*, purva dzērveni *Oxycoccus palustris*. Augstais purvs apaudzis lielākoties ar purvam raksturīgām priedītēm (purvam raksturīgas priežu formas, noapaļotas galotnes, izlocīti stumbri un zari).

Serģa ezera krastā pārejas purvā 2018. gada augustā konstatēta viena īpaši aizsargājama augu suga – purva sūnene *Hammarbya paludosa* (1 indivīds) (L. Enģele, I. Priedniece, 2018, pers. ziņ.). Kopumā Serģa purva apstākļi lielākajā daļā platības ir īpaši aizsargājamām augu sugām maz piemēroti (taču tas pats par sevi neliecina par purva biotopa sliktu kvalitāti).

Nelieli purvi izveidojušies Dienvidu Garezera krastos, pāraugot ezeram (dienvidu, austrumu un ziemeļu krastā) – gan pārejas purvi (biotops 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas*, 2. variants, 2.3.6.7. att.) – atbilst Latvijā īpaši aizsargājamam biotopam 2.5. *Pārejas purvi un slīkšņas*, gan augstie purvi (7110* *Neskarti augstie purvi*, 2.3.6.8. att.), un Ziemeļu Garezera austrumu krastā (neatbilst ES nozīmes un/vai īpaši aizsargājamam biotopam, ļoti liels krūmu aizaugums).



2.3.6.7. att. Neliels pārejas purvs Dienvidu Garezera dienvidu krastā.



2.3.6.8. att. Augstais purvs Dienvidu Garezera dienvidu krastā.

Purvi Garezeru krastos ir dažādās attīstības stadijās. Nelielās platībās Dienvidu Garezera austrumu, ziemeļu un dienvidu krastā sastopami pārejas purvi. Ļoti šaurā joslā (līdz 3 m) pārejas purvu augājs sastopams arī dienvidaustrumu un dienvidrietumu krastā (tomēr nelielās platības dēļ tas biotopu kartēšanas izpratnē pieskaitāms augstajam purvam), bet lielāko platību Dienvidu Garezera dienvidu piekrastē aizņem augstais purvs. Visi purvi attīstījušies, aizaugot ezeram. Pārejas purvos raksturīgas galvenokārt grīšļu sugas (uzpūstais grīslis, pūkaugļu grīslis *Carex lasiocarpa*, dzelzszāle), sastopams puplaksis *Menyanthes trifoliata*, purva cūkausis, dzeltenā ķekarzeltene *Naumburgia thyrsiflora*, purva dzērvene, parastā purvpaparde *Thelypteris palustris*, purva vārnkāja, apaļlapu rasene *Drosera rotundifolia* u. c., sūnu stāvā – strupais sfagns, spurainais sfagns.

Dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” ietverta kļūdaina informācija, ka Dienvidu Garezera dienvidrietumu krastā konstatēta īpaši aizsargājama augu suga vidējā rasene *Drosera intermedia* (apsekotājs U. Suško 1988. gadā). Šī suga pie Dienvidu Garezera nav konstatēta.

No reti sastopamām, aizsargājamām sugām U. Suško Dienvidu Garezera dienvidu galā konstatējis arī sīpoliņu doni *Juncus bulbosus*. Tas 2018. gadā netika konstatēts.

Purvs ar pārejas purva pazīmēm konstatēts arī Ziemeļu Garezera austrumu krastā, tomēr tajā raksturīgs liels krūmu aizaugums (galvenokārt krūkli), un tas neatbilst ES nozīmes aizsargājamā biotopa 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas* minimālajām prasībām. Lielāko daļu purva aizņem augājs, kurā sastopamas dažādu zāļu purvu sugas, piemēram, purva cūkausis, parastā zeltene, krastkaņepe *Eupatorium cannabinum*, purva rūgtdille, purva vijolīte *Viola palustris*, lielā ūdenszāle *Glyceria maxima*, iesirmais grīslis *Carex canescens*, purva kosa *Equisetum palustre*, parastā purvpaparde, parastā ķekarzeltene u. c., sūnu stāvā – spurainais sfagns, purva sfagns *Sphagnum palustre*, dzegužlini *Polytrichum* spp., purva krokvēcelīte *Aulacomnium palustre* u. c. Koku stāvā atsevišķas priedes un bērzi, blīvs krūmu stāvs, ko veido galvenokārt parastais krūklis *Frangula alnus*. Šaurā joslā gar Ziemeļu Garezera austrumu krastu sastopama veģetācija ar augsto grīslī *Carex elata* (ciņi), starp kuriem aug parastā zeltene *Lysimachia vulgaris* un purva vārnkāja, kā arī dažas ūdensaugu sugas, piemēram, parastā mazlēpe. Šādu augāju tur konstatējusi arī L. Auniņa (Salmiņa), pētot limnogēnos purvus Latvijā un klasificējusi to kā *Caricetum elatae* augu sabiedrību (Salmiņa 2009).

Vairāki nelieli pārejas purvi izveidojušies starpkāpu ieplakās starp Dienvidu Garezeru un jūru, neliels pārejas un zemais purvs – mežainu kāpu ieplakā pie Bazinurgas (Bazūnurgas) starp Lilasti un Pabažiem (abās vietās atbilst *Pārejas purvi un slīkšņas* 1. variantam).

Purvi starp Dienvidu Garezeru un jūru ir sugām nabadzīgi. Tajos augāju veido galvenokārt sfagni (strupais sfagns, spurainais sfagns), dzegužlini, pūkaugļu grīslis, uzpūstais grīslis, purva cūkausis, dzeltenā ķekarzeltene, purva vārnkāja. Krūmu stāvā kārkli (pelēkais kārklis *Salix cinerea*, ausainais kārklis *S. aurita*) – kopumā krūmu maz. Sastopami melnalkšņi *Alnus glutinosa*.

No aizsargājamām sūnu sugām Dienvidu Garezera dienvidaustrumu krastā augstajā purvā konstatēta ES Biotopu direktīvas V pielikumā iekļautā zilganā baltsamtīte *Leucobryum glaucum* (Latvijā nav īpaši aizsargājama). Tā ir piegulošajiem priežu sausieņu mežiem raksturīga suga.

Pārejas purvā pie Bazinurgas veģetācija līdzīga purviņiem starp Dienvidu Garezeru un jūru. Augājā dominē uzpūstais grīslis un sfagni, raksturīgs izteikts koku stāvs, ko veido purva bērzs *Betula pubescens*, sastopamas atsevišķas priedes un melnalkšņi. Krūmu stāvs neizteikts, sastopami kārkli.

ES nozīmes aizsargājamo biotopu platību atšķirības, salīdzinot vairākus datu avotus, parādītas 2.3.6.1. tabulā.

2.3.6.1. tabula. *Natura 2000* standarta datu formas (SDF) salīdzinājums ar “Dabas skaitīšanas” datiem

Biotops	Platība SDF (ha)	Platība 2020.g. (ha)	Izmaiņu skaidrojums
7110* <i>Neskarti augstie purvi</i>	0,7	6,3	Būtiskas izmaiņas dabā biotopa platībās nav notikušas. <i>Natura 2000</i> standarta datu formā ir kļūdaini dati (secināms pēc spēkā esošā dabas aizsardzības plāna teksta). Tagad kartējums precizēts. 2017. gadā kartēts, izmantojot aktualizētas biotopu noteikšanas un kartēšanas metodikas.
7140 <i>Pārejas purvi un slīkšņas</i>	5	34,2	Būtiskas izmaiņas dabā biotopa platībās nav notikušas. Precizēts kartējums; jauna aktualizēta biotopu noteikšanas un kartēšanas metodika; detalizētāks apsekojums. Lielākais platības pieaugums Serģa purvā, kur 2017. gada kartējumā iekļauta gandrīz visa ezerdobes platība – viss purva komplekss, ieskaitot platības, kur dominē niedres.

2018. gada apsekojuma laikā konstatēts, ka purva platība ir dinamiska – pie Serģa purva notiek aktīvs pārpurvošanās process, un tā rezultātā palielinās purva platība uz teritorijas rietumu daļā sastopamā purvainā meža rēķina (purvainā meža platība samazinās, pieaug purva platība). Taču 2018. gada vasarā bija pārāgri vērtēt platību izmaiņas.

Jau dažu gadu laikā lielākā daļa pašlaik vēl dzīvo priežu un citu koku Serģa ezerdobes rietumu malā būs nokaltusi un būs pilnībā nomainījusies zemsedzes veģetācija. Pārpurvošanās process skar aptuveni 8-9 ha. Process vismaz dažu gadu desmitu perspektīvā uzskatāms par neatgriezenisku, jo koku kalšana vairs nebūtu apturama, ja pazeminātu ūdens līmeni Serģa ieplakā. Līdz ar to kādu laiku starpstadijā starp mežu un atklātu purvu nokaltušais mežs kļūst piemērots daudzām sugām, kas atkarīgas no mirušās koksnes, tostarp dzeņiem un to barības objektiem. Nokaltušajā un kalstošajā mežaudzē ir daudz lielu dimensiju vecu priežu, arī bērzu.

Sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Purvi dabas parkā nelielā apmērā nodrošina apgādes pakalpojumus (savvaļas ogas, ārstniecības augi), kas tiek izmantoti, taču, visticamāk, pašu lasītāju vajadzībām un netiek iesaistīti ekonomiskajā apritē (jo apjoms ir mazs). Nelielā apjomā purvi sniedz kultūras pakalpojumus, jo purvu platības pārsvarā ir mazas un rekreācijai nepiemērotas. Tomēr tās ir piejūras kāpu un ezeru, un to piekrastes ainavas daļa, kas daudzveido ainavu un piešķir tai savdabību. Nozīmīgākie purvu sniegtie ekosistēmu pakalpojumi ir regulācijas pakalpojumi – tie piedalās ūdens aprites regulēšanā, uzkrājot un lēni atbrīvojot ūdeni, regulē mikroklimatu, uzkrāj oglekli (piedalās globālā klimata regulēšanā), regulē barības vielu apriti ūdenī un augsnē, kompleksā ar apkārtējiem mežiem piedalās gaisa un ūdens attīrīšanā, trokšņa mazināšanā. Purvi nodrošina

bioloģisko daudzveidību, tostarp ģenētiskos resursus, augus, kas ir nozīmīgi apputeksnētājiem. Purvi ir dabisks buferis invazīvo sugu izplatībai, jo vide ir svešzemju sugām nepiemērota. Pārmitrā vide kalpo kā dabisks stihiskus ugunsgrēku ierobežojošs buferis.

Dabisko purvu ekosistēmu vērtība ir izsakāma arī monetārā izteiksmē. Piemēram, aprēķināts, ka Eiropā *Natura 2000* teritorijās kopumā tiek akumulēts ogleklis 600-1130 miljardi EUR vērtībā (Priede 2017). Latvijā pētījumi par dabisko purvu ekosistēmu ekonomisko vērtību ir nepietiekami, lai ļautu izdarīt kādus secinājumus par dabas parka purvu biotopu ekonomisko vērtību.

Purvu biotopus ietekmējošie faktori

Visi dabas parka teritorijā esošie purvi ir dabiskas, cilvēka darbības maz ietekmētas teritorijas, kurās dominē dabiski procesi. Nelielā intensitātē purvus ietekmē ogošana (dzērvenes, lācenes), rekreācija (peldvietas ezera krastā, ugunskuri, atpūtas vietas) un sadzīves atkritumi. Tālāk aprakstīti atsevišķus purvus ietekmējošie faktori.

Serģis

1) Grāvja izteka no Serģa purva tiek regulēta ar caurteku-regulatoru pie Serģu ielas (ezerdobes dienvidu galā), to veic pašvaldības uzņēmums “Carnikavas komunālserviss”. Pēc 2014. gada DKS “Zvejnieks-1” sūkņu stacijas rekonstrukcijas ūdens līmenis Serģu purvā tiek uzturēts maksimāli paaugstināts, lai būtu mazākas elektroenerģijas izmaksas sūkņu stacijas darbināšanai, DKS “Zvejnieks-1” teritorijā uzturētu optimālus hidromelioratīvos apstākļus un neciestu infrastruktūra. 2018. gadā konstatēts, ka gandrīz visā Serģa ezerdobes platības malas zonā, īpaši dienvidu un rietumu daļā, notiek aktīva pārpurvošanās – purva platības palielināšanās. Par to liecina pēdējo gadu laikā nokaltušās mežaudzes visā ezerdobes dienvidu un rietumu daļā, kas iepriekš bijušas aizaugušas ar mežu (mežaudžu plānā – purvājs, šaurlapju kūdrenis). Dienvidu daļā lielā platībā nokaltuši arī krūmi (galvenokārt krūklī). Būtiska ūdens līmeņa celšanās notikusi nesen – aptuveni pēdējo pāris gadu laikā. Rietumu daļā samērā lielās platībās (8–9 ha) notikusi un turpinās vecu priežu mežaudžu (120–180 gadi pēc meža taksācijas datiem) kalšana. To vietā veidojas purvs; pašlaik – nokaltušas vai daļēji nokaltušas mežaudzes ar zāļu un pārejas purviem raksturīgu zemsedzi. 2019. gada aprīlī dambja pārrāvuma dēļ regulators pie Serģu ielas bija ticis atvērts, taču apsekojuma laikā 24. aprīlī izskatījās, ka tas neietekmē ūdens līmeni Serģa ezerdobē. Var secināt, ka mākslīga ūdens līmeņa paaugstināšana pie Serģa ielas ar slūžu palīdzību nav nepieciešama optimāla ūdens līmeņa nodrošināšanai Serģa purvā un ezerā.

2) Serģa dienvidu daļā, arī purvā, pie Skautu ielas tiek izmesti sadzīves un dārza atkritumi. Visticamāk, tādā veidā līdz ar dārza atkritumiem purva malā nonākušas arī invazīvas augu sugas puķu sprigane *Impatiens glandulifera* un Kanādas zeltgalvīte *Solidago canadensis*. Taču apstākļi invazīvo augu sugu izplatībai Serģa purvā nav piemēroti (pārāk slapjš), līdz ar to tās vismaz pagaidām nenodara nozīmīgu apdraudējumu teritorijai raksturīgajiem purva biotopiem.

Purvs Dienvidu Garezera krastos

Kopumā purvs maz ietekmēts. Būtiskākie ietekmējošie faktori saistāmi ar hidroloģisko režīmu, nelielos apmēros konstatēta arī apmeklētāju ietekme:

- 1) Dienvidu Garezera dienvidu galā ir izrakts grāvis (pēc Meliorācijas digitālā reģistra – koplietošanas novadgrāvis Nr. 52111:02) ar noteci uz Gauju (grāvju sistēmā savienots arī ar Dzirnezeru). Grāvja rakšanas laiks nav zināms, visticamāk – 20. gadsimta. pirmā puse. Grāvis ir maz aizaudzis, funkcionē, vizuāli novērojama ūdens plūsma (2.3.6.9. att.). Grāvim pašlaik vairs nav būtiskas ietekmes uz Dienvidu Garezera dienvidu piekrastes purvu, ekosistēma ir nostabilizējusies (lai gan sākotnēji pēc izrakšanas tas, visticamāk, sekmējis ezera dienvidu krasta aizaugšanu ar mežu). Būtiskākais ietekmējošais faktors ir dabiskā sukcesija, kā rezultātā pārejas purvi ar laiku pārveidosies augstajos purvos;
- 2) Ezera dienvidu galā ir vairāki nelieli dīķi un daļēji aizaugušas, ar ūdeni aizpildījušās bedres, kas visticamāk, radušās, nelielos apmēros rokot kūdru. Kūdras rakšanas laiks nav zināms – iespējams, 20. gadsimta sākums. Nelieli dīķi nerada būtisku ietekmi uz purvu un pilnībā “integrējušies” purva-purvaina meža ainavā;
- 3) Dienvidrietumu krastā ir neliela stihiski ierīkota atpūtas vieta (peldvieta) ar zemu izmantošanas intensitāti, apsekošanas laikā konstatēta neliela ugunsкура vieta un sadzīves atkritumi (2.3.6.10. att.).



2.3.2.9. att. Grāvis purvainā mežā uz dienvidiem no Dienvidu Garezera. Grāvis maz aizaudzis, funkcionē, tomēr tā ietekme uz purvu un purvaino mežu mūsdienās vērtējama kā nebūtiska.



2.3.2.10. att. Mazintensīvi izmantota atpūtas vieta un peldvieta Dienvidu Garezera dienvidaustrumu krastā.

Citi purvi

Citos purvos dabas parkā grāvji vai citas būtiskas ietekmes nav konstatētas. Galvenais ietekmējošais faktors ir dabiskā sukcesija. Tās rezultātā nelielie pārejas un zāļu purvi ar laiku aizugs ar mežu (potenciāli ar melnalkšņu staigāju). Šīs teritorijas nav piemērotas ne

ogošanai, ne rekreācijai, tāpēc nav paredzams, ka tajos varētu būtiski palielināties antropogēnā ietekme.

2.3.7. Stāvoši saldūdeņi

2003. – 2006. gadā pētījumus dabas parka ezeros ir veikusi biedrība „Latvijas ezeri” (V. Līcīte, J. Sprūds). Plašākie pētījumi tika veikti Ummī un tā tuvākajā apkārtnē dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām¹¹ (Sprūds 2006). Tostarp tika veikti arī ūdens dzidrības mērījumi, izveidots pilns ezera ūdensaugu sugu saraksts un novērtēta to sastopamība, kā arī nokartēta reto un īpaši aizsargājamo augu sugu – gludsporu ezerenes, sīpoliņu doņa, Dortmaņa lobēlijas, palu staipekniša un dobru fosombronijas sastopamība. Apsekoti tika arī Vidējais Garezers un Ziemeļu Garezers, kā arī Mazlandziņa 2006. gadā, kad pirmo reizi tajā tika noteikta ūdens krāsainība, elektrovadītspēja un pH.

Botāniķe R. Sniedze 2003. – 2005. gadā izstrādāja maģistra darbu par Ummi, tostarp veica lauka pētījumus ezerā (Sniedze 2006). 2007.-2015. gadā novērojumus Ummī turpināja veikt V. Līcīte, J. Sprūds. Arī U. Suško šajā laikā vairākkārt apmeklējis Ummi un Garezerus. 2012. gadā Ummī veikts sugu un biotopu monitorings¹² (V. Līcīte). 2012. un 2013. gadā Garezerus maģistra darba izstrādes ietvaros pētīja Lauma Vizule-Kahovska (Vizule 2013).

2017. gadā Ummi, Dienvidu Garezeru, Vidējo Garezeru un Ziemeļu Garezeru apsekoja U. Suško projekta “Dabas skaitīšana” ietvaros. Ezeru apsekošanas rezultātā tika izveidots pilnīgs ezeru ūdensaugu sugu saraksts un to sastopamības novērtējums, kā arī mērīta ezeru ūdens dzidrība un raksturota tā krāsa. 2018. gadā dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros U. Suško ar laivu apsekoja arī Dziļcaurumu, Serģi un Mazlandziņu, izveidojot pilnus to ūdensaugu sugu sarakstus ar izplatības raksturojumu, izmērot ezeru ūdens dzidrības un nosakot tā krāsu, kā arī izmērot ezeru lielākos dziļumus. 2019. gadā U. Suško apmeklēja Ummi, Vidējo Garezeru, Dienvidu Garezeru, Ziemeļu Garezeru, Serģi un Mazlandziņu.

Piejūras ezeru ūdens hidroķīmiskie dati ir diezgan fragmentāri – pieejami tikai nedaudzi 1992., 2005. un 2006. gada dati, kas apkopoti biedrības „Latvijas ezeri” datubāzē¹³, kā arī L. Vizules-Kahovskas maģistra darba izstrādes ietvaros 2012. un 2013. gadā Garezeros ievāktie dati un 2017. gada vasarā „Dabas skaitīšanas” projekta ietvaros Ummī un Dienvidu Garezerā ievāktie dati (Vizule 2013) (2.10. pielikums).

Dabas parka ūdenstilpju raksturojums

Floristiski dabas parka ezeri iekļaujas Piejūras zemienes ģeobotāniskā rajona 11. apakšrajonā (botāniskie kvadrāti 11/28, 12/27, 12/28) (Табока 1974).

Ummis

Ummja litorāla seklākajā daļā gandrīz visapkārt ezeram – 80-90 % no krasta līnijas garuma

¹¹ www.ezeri.lv

¹² www.ezeri.lv

¹³ www.ezeri.lv

dominē smilšaina grunts (2.3.7.1. att.), tā ir dūņaina vienīgi ezera dienvidaustrumu un ziemeļaustrumu līčos un aizņem aptuveni 10-20 % no ezera krasta līnijas garuma (V. Līcītes 2012. gada. dati un U. Suško 2017. gada dati). Nelielā posmā ezera dienvidaustrumu līča dienvidu krastā izveidojusies arī šaura slīkšņas josla (2.3.7.2. att.; Sniedze 2006). Pēdējos gadu desmitos antropogēnās eutrofikācijas dēļ litorāla seklākā daļa pamazām aizdūņojas arī ezera ziemeļrietumu stūrī.

2017. gada vasarā Ummja ūdensaugu veģetācija bija sastopama līdz 3,05 m dziļumam. Virsūdens augu josla sasniedza 2-48 m platumu un bija sastopama līdz 1,5 m dziļumam, peldlapu augu audzes sasniedza 2-20 m platumu un 2,35 m dziļumu, bet iegrimušo augu josla – 5-30 m platumu un 3,05 m dziļumu. Virsūdens un iegrimušo augu joslas ar nelieliem pārtraukumiem ir sastopamas visapkārt ezeram, bet peldlapu augu josla labi nodalītu abinieku sūrenes *Polygonum amphibium* audžu veidā ir sastopama galvenokārt mazāk vējainajā ezera rietumu, ziemeļrietumu un dienvidrietumu pakrastēs, kur viļņošanās process ir mazāk izteikts un ir labvēlīgāki apstākļi dūņu uzkrāšanai litorāla seklākajā daļā. Ummja kopējais aizaugums 2017. gadā bija aptuveni 30 % no ezera platības, virsūdens aizaugums – 17 % no ezera platības un 43,8 % no kopējā aizauguma, bet peldlapu augu aizaugums – 3,8 % no ezera platības un 9,6 % no kopējā aizauguma. Aptuveni 10 % no ezera krasta līnijas garuma virsūdens augu aizaugums litorāla seklākajā daļā ir skrajš vai iztrūkst. Detāls ūdensaugu sastopamības apraksts pieejams U Suško atzinumā dabas aizsardzības plāna 4. pielikumā.

Virsūdens augu joslā dominē parastā niedre, kas veido 2-48 m platas audzes gandrīz visapkārt ezeram ar nelieliem pārtraukumiem peldvietās un arī dažviet citur (veģetācijas segums litorālā robežās no 25-50 %). Virsūdens augu joslā diezgan reti (3-10 % segums litorālā) sastopams arī uzpūstais grīslis *Carex rostrata*, augstais grīslis *Carex elata*, purva pameldrs, reti (1-3 % segums litorālā) – pūkaugļu grīslis *Carex lasiocarpa*, ūdens ērkšķuzāle *Scolochloa festucacea*, ļoti reti (segums litorālā mazāks par 1 %) – dzeltenā ķekarzeltene *Naumburgia thyrsiflora*, platlapu vilkvālīte, parastā bultene *Sagittaria sagittifolia*, parastā cirvene *Alisma plantago-aquatica*, 1 eks., purva skalbe *Iris pseudacorus* un vītoli vējmietīņš *Lythrum salicaria*.



2.3.7.1. att. Ummis – klajš smilšains litorāls ezera dienvidrietumu-rietumu pakrastē 30.08.2017. Foto: U.Suško

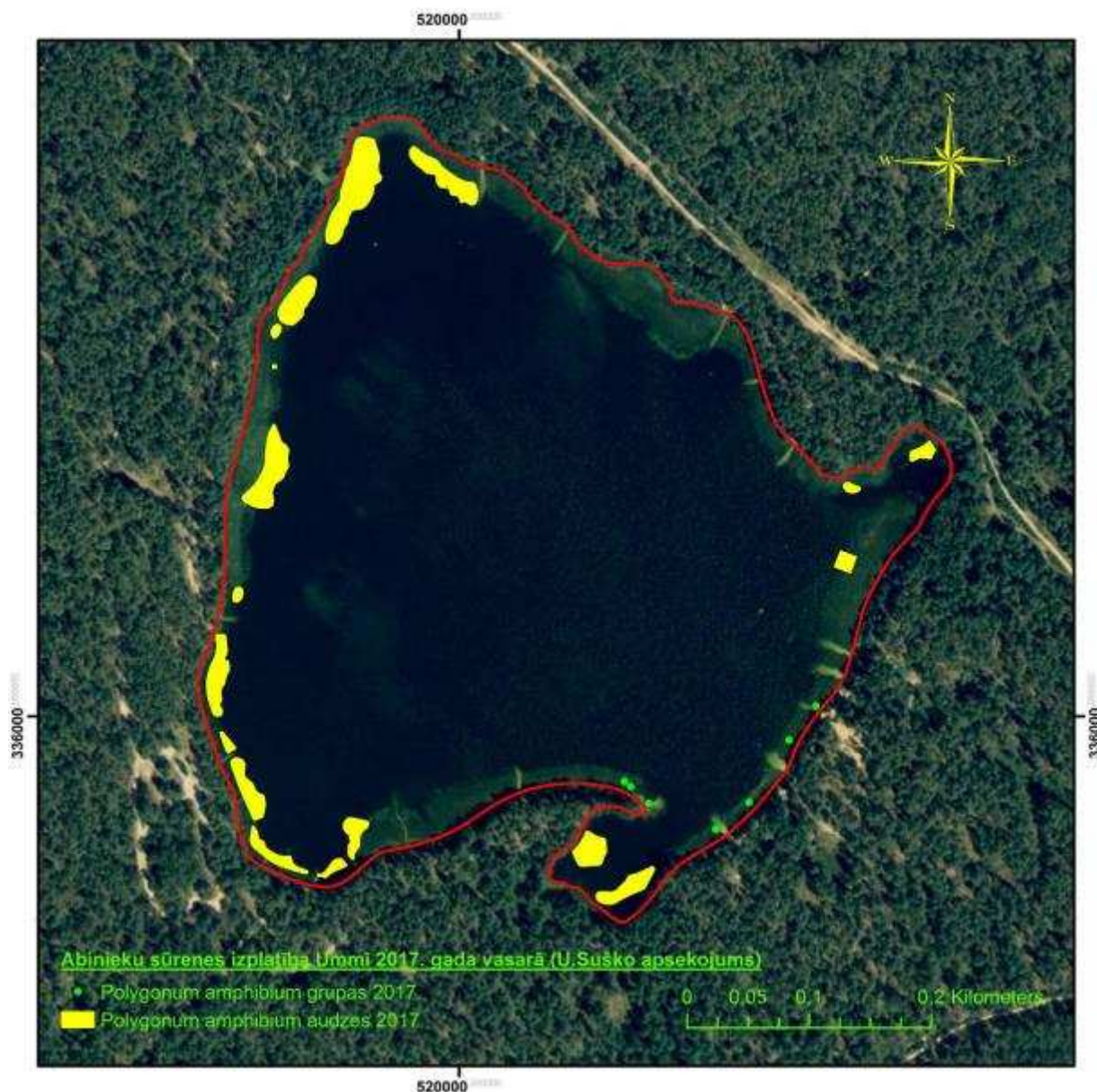


2.3.7.2. att. Ummis – slīkšņaina krastmala ezera dienvidaustrumu līča rietumu gala dienvidu pusē 30.08.2017. Foto: U.Suško

Peldlapu augu joslu vietām veido abinieku sūrene, ko ļoti reti papildina arī sniegbaltā

ūdensroze *Nymphaea candida*, peldošā glīvene *Potamogeton natans*. Šīs ūdensaugu sugas izcilos lobēliju-ezereņu ezeros nav raksturīgas un norāda uz eitrofikācijas ietekmi. Ummī šīs sugas 1906. gada pētījumā netika konstatētas (Ludwig 1908).

Abinieku sūrene Ummī ir zināma jau no 1974. gada. Antropogēnās eitrofikācijas dēļ tās audžu izplatībai un lielumam ir pastāvīga tendence palielināties. 2005. gada vasarā tās audzes bija atzīmētas aptuveni 5 vietās ezera rietumu, ziemeļrietumu, ziemeļrietumu-rietumu, ziemeļrietumu-ziemeļu pakrastē un ziemeļaustrumu līcī. Savukārt 2017. gada augustā Ummī tika konstatētas kopumā 18 abinieku sūrenes audzes un vairākas nelielas grupas, kopā 9368 m² platībā, kas ir 3,8 % no ezera platības un 13,8 % no litorāla platības (2.3.7.3. att.). Visplašākā abinieku sūrenes izplatība ir ezera rietumu daļā (13 audzes), divas salīdzinoši lielas abinieku sūrenes audzes ir arī ezera dienvidaustrumu dūņainajā līcī. Pēc abinieku sūrenes izplatības redzams, ka vislielākā tā ir vēja aizsargātajā ezera rietumu daļā, kā arī ezera ziemeļaustrumu un dienvidaustrumu līčos, bet vismazākā valdošo vēju un tās izraisītajam pastiprinātas viļņošanās efektam ietekmei pakļautajā ezera dienvidaustrumu un austrumu pakrastē. Salīdzinot ar 2005. gadu, abinieku sūreņu audžu aizņemtā platība ir palielinājusies aptuveni divas reizes. Abinieku sūrene Ummī ir ekspansīva un lobēliju ezereņu ezeriem neraksturīga ūdensaugu suga ar izteiktu tendenci izplatīties, kas ir tiešs drauds Ummja jūtīgajai ekosistēmai un reto un aizsargājamo ūdensaugu – gludsporu ezerenes un Dortmaņa lobēlijas populācijām. Lai saglabātu ezera dabas vērtības, abinieku sūrenes audzes ezerā ir sistemātiski jāiznīcina.



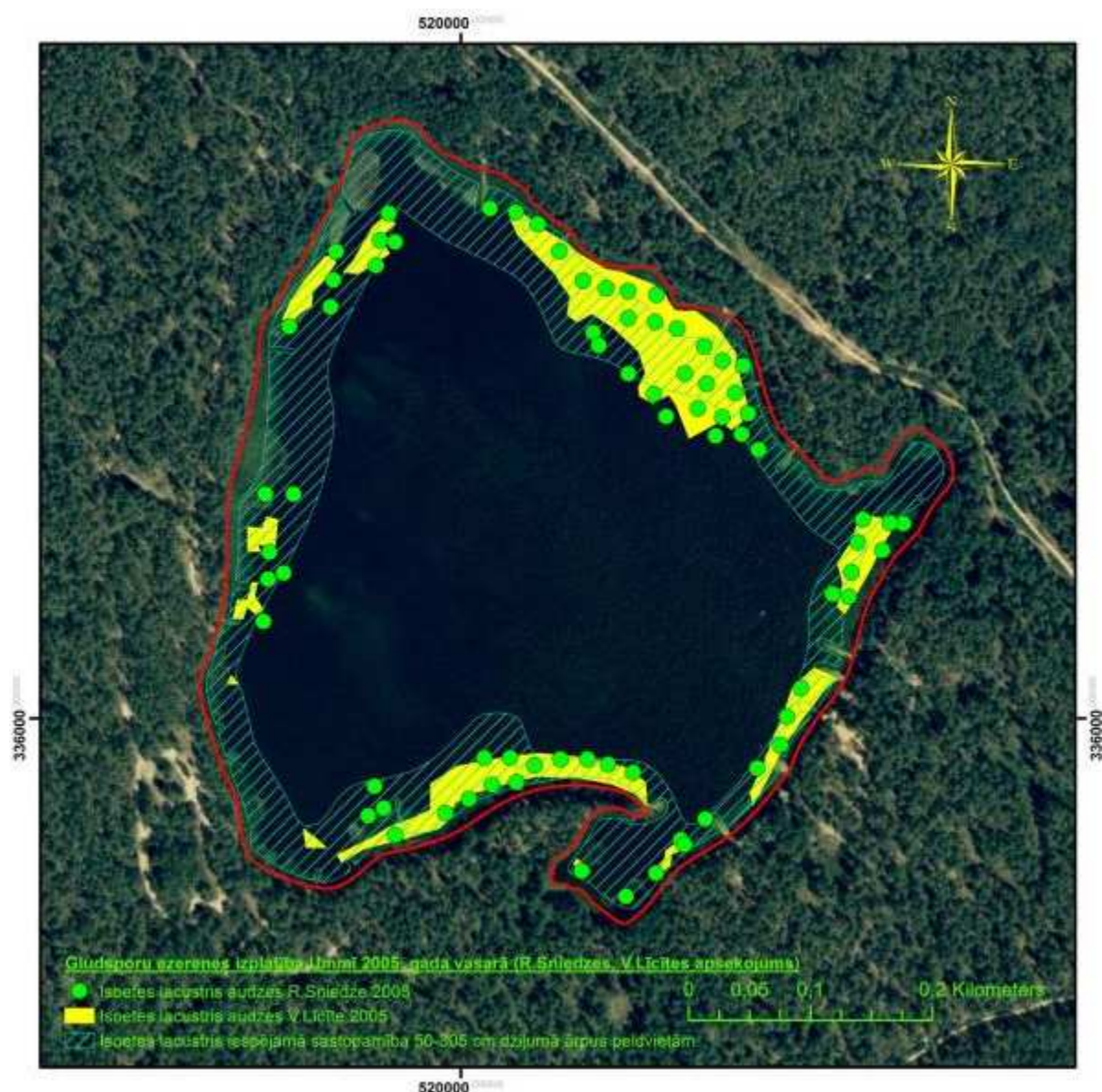
2.3.7.3. att. Abinieku sūrenes *Polygonum amphibium* izplatība Ummī 2017. gada 26. augustā (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto).

Sniegbaltā ūdensroze Ummī atsevišķu eksemplāru veidā sastopama tikai 10 punktos vēja aizsargātajā un dūņainajā dienvidaustrumu līcī (kopā 14 eksemplāri). Peldošā glīvene Ummī atzīmēta tikai vienā vietā tā dienvidaustrumu-dienvidu pakrastē mazās pussaliņas Z pusē, kur veido 6 m² lielu audzi. V. Līcītes 2005. gadā veiktajā ezera apsekojumā peldošā glīvene Ummī netika konstatēta un, iespējams, ieviesusies pēdējo 12 gadu laikā. Arī šīs sugas vērtējamas kā izciliem lobēliju-ezereņu ezeriem netipiskas un apdraud šo ezeru dabas vērtības un tāpēc to audzes ir iznīcināmas.

Iegrimušo augu joslu veido gludsporu ezerene *Isoetes lacustris*, sīpoliņu donis *Juncus bulbosus* var. *fluitans*, Dortmaņa lobēlija, adatu pameldrs *Eleocharis acicularis* un plašā gundega *Ranunculus reptans*.

Gludsporu ezerenes dziļākā izplatība Ummī ir tieši atkarīga no ūdens dzidrības. 2017. gada

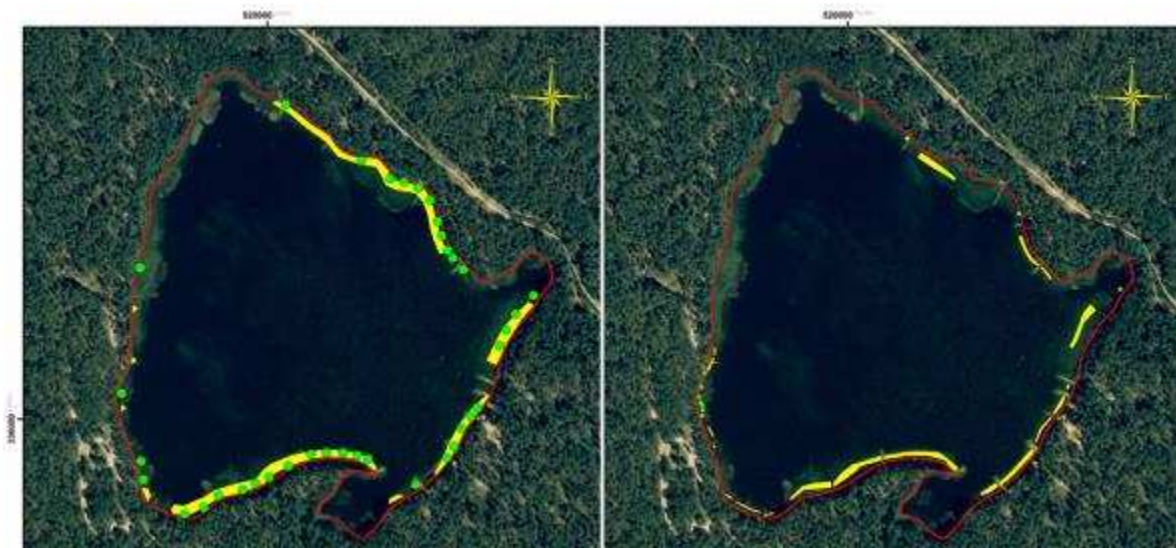
vasarā Ummī ezerene bija sastopama 50-305 cm dziļumā uz smilšainas un dūņainas minerālgrunts (smilts) un aizņēma orientējoši 25-50 % lielu segumu litorālā. R. Sniedze-Kretalova norāda, ka 2005. gadā ezerene sastopama viscaur ezerā 50-320 cm dziļumā un vislielāko blīvumu tās audzes sasniedz aptuveni 1 m dziļumā, kur tā veido blīvas un vitālas monodominantas audzes (Sniedze 2006). Arī V. Līcīte 2005. gadā norāda uz ezerenes sastopamību Ummī 70-250 cm dziļumā (Sprūds 2006). Tātad ezerenes izplatība Ummī 2017. gadā bija gandrīz tāda pati kā 2005. gadā vai arī nedaudz mazāka. 2005. gadā vislielākās gludsporu ezereņu audzes tika atzīmētas ezera ziemeļu un dienvidu pakrastēs, bet nedaudz mazākas ezera ziemeļrietumu, rietumu, ziemeļaustrumu, austrumu un dienvidaustrumu pakrastēs, kā arī vairākās vietās ezera dienvidaustrumu līcī. Precīza gludsporu ezereņu audžu izplatība ezerā nav zināma, jo tās noskaidrošana ir darbietilpīga un ideālā variantā ir nepieciešams akvalangs. Teorētiski tā varētu atbilst platībai no 50 cm līdz 305 cm dziļumam, kas ir 6,79 ha jeb 27,6 % no ezera platības un 69,7 % no ezera litorāla platības (2.3.7.4. att.).



2.3.7.4. att. Gludsporu ezerenes *Isoetes lacustris* konstatētā izplatība Ummī 2005. gada vasarā un tās potenciālā izplatības robeža 50-305 cm dziļumā 2017. gadā (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto).

Dortmaņa lobēlija Ummī 2017. gada pilnīgā apsekojuma rezultātā konstatēta 5-60 cm dziļumā 29 vietās 3667 m² kopplatībā, ko veido 20 audzes 3664 m² kopplatībā (katra 7-615 m²) un 9 lobēliju grupas (katrā pa 1-20 eks. 3 m² kopplatībā) un, un kas aizņēma segumu litorālā 3-10 % robežās. Visbagātākās lobēlijas audzes ir ezera dienvidu, dienvidaustrumu, austrumu un ziemeļaustrumu pakrastēs.

R. Sniedze-Kretalova 2005. gadā norāda Dortmaņa lobēliju Ummī līdz 70 cm dziļumam (Sniedze 2006). Salīdzinot ar R. Sniedzes un V. Līcītes 2005. gadā sastādīto lobēlijas izplatības kartējumu (2.3.7.5. un 2.3.7.6. att.), redzams, ka tās izplatība 2017. gadā ir samazinājusies. Dortmaņa lobēlijas populācija Ummī ir viena no bagātākajām un vitālākajām visā Latvijā un, rēķinot uz ezera platību, Ummis un Mazuikas ezers ir bagātākie Dortmaņa lobēlijas ezeri Latvijā.



2.3.7.5. att. Dortmaņa lobēlijas *Lobelia dortmanna* izplatība Ummī 2005. gada vasarā (Sniedze 2006, atradnes apzīmētas ar zaļiem punktiem; Sprūds 2006, atradnes apzīmētas ar dzelteniem poligoniem) (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto).

2.3.7.6. att. Dortmaņa lobēlijas *Lobelia dortmanna* izplatība Ummī 2017. gada vasarā (pilnīgs apsekojums, zaļie punkti – grupas, dzeltenie poligoni – audzes) (U. Suško) (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto).

Sīpoliņu donis Ummī ir sastopams viscaur ezerā litorāla seklākajā daļā uz smilšainas grunts (parasti kopā ar *gludsporu* ezereni un Dortmaņa lobēliju) (Sprūds 2006). 2017. gada vasarā tā izplatība tika apsekota tikai daļēji, un augs tika konstatēts 5-60 cm dziļumā un aizņēma segumu litorālā 10-25 % robežās (U. Suško dati).

Adatu pameldra segums Ummja litorālā 2017. gadā tika novērtēts 3-10 % robežās, bet plašās gundegas segums – mazāk kā 1 % robežās.

Ļoti vērtīga ir Ummja krastmalās vietām sastopamā ES nozīmes aizsargājamā biotopa 7150 *Rhynchosporion albae pioniersabiedrības uz mitras kūdras vai smiltīm* veģetācija, ko raksturo vairāku retu un aizsargājamu sūnaugu – dobru fosombronijas *Fossombronia foveolata*, daudzaru rikardijas *Riccardia multifida* un palienes lāpstītes *Scapania irrigua*, kā arī

vaskulāro augu sugu – Skandināvijas grīšļa *Carex scandinavica* un palu staipeknīša *Lycopodiella inundata* klātbūtne.

Dobuļu fosombronija 2005. gada vasarā nelielā daudzumā tika atrasta vienā, aptuveni 70 m garā krastmalas posmā Ummja dienvidu krastmalā, mazās pussaliņas ziemeļu pusē, kur tā auga kopā ar palu staipeknīti (Sniedze 2006, Sprūds 2006). 2017. gadā suga netika īpaši meklēta, bet 2019. gada 11. jūlijā Ieva Mārdega to atrada Ummja dienvidu krastmalā netālu no palu staipeknīša atradnes. Daudzzaru rikardiju un palienes lāpstīti 1994. gada rudenī U. Suško nelielā daudzumā atrada Ummja ziemeļaustrumu-austrumu krastmalā, kur tās veidoja nelielas populācijas. 2017. gadā sugas netika īpaši meklētas, bet 2019. gada novembrī palienes lāpstīte tika atrasta blakus palu staipeknītim, kur veidoja 0,04 m² lielu audzi.

Palu staipeknītis Ummja krastmalā ir zināms jau no 1903. gada, kad to šeit atrada K.R. Kupers (Фарапе 1978). 1986. gada rudenī tika nokartēta palu staipeknīša izplatība Ummja krastmalā un toreiz augs šeit diezgan bagātīgi bija sastopams kopumā 9 vietās ezera ziemeļu, ziemeļaustrumu-ziemeļu, ziemeļaustrumu un ziemeļaustrumu-austrumu krastmalā aptuveni 400 eksemplāru kopskaitā, no kuriem aptuveni 135-140 augi bija ar sporu nesēju sastatiem (2.3.7.7. att.). 2005. gada vasarā palu staipeknītis tika atrasts tikai vienā, aptuveni 70 m garā krastmalas posmā Ummja dienvidu krastā (Sniedze 2006, Sprūds 2006). Savukārt 2017. gada vasarā staipeknītis tika atrasts tikai vienā vietā ezera dienvidu krastmalā, kur auga 1,5 m garā un 20 cm platā joslā 2,3 m no ūdens līnijas 12 eksemplāru kopskaitā bez sporu nesēju sastatiem kopā ar Skandināvijas grīšli, kur arī jau ir izauguši vairāki melnalkšņi (2.3.7.8. att.). Šajā pašā vietā 2019. gada aprīlī tika konstatēti 16 eksemplāri bez sporu nesēju sastatiem, jūlijā – aptuveni 22 eksemplāri ar vairākiem jauniem sporu nesēju sastatiem, bet novembrī – jau 37 eksemplāri, no kuriem 10 augi bija ar sporu nesēju sastatiem. Diemžēl pēdējo 33 gadu laikā lielākā palu staipeknīša populācijas daļa (aptuveni 90 %) Ummja krastmalā ir iznīkususi, jo ezera paliene un krastmala pa šiem gadiem daudzviet ir aizaugusi ar lapukokiem, krūmiem, augstajiem grīšļiem un sfagnu segu, un tāpēc šobrīd nav piemērota palu staipeknītim. Šajās vietās staipeknītim un to pavadošajām sugām piemērotie biotopi ir jāatjauno, izcērtot šeit saaugušos lapukokus, krūmus un mehāniski noņemot un aizvācot izveidojušos lakstaugu veģetāciju ar lielajiem grīšļiem un sfagnu segu.



2.3.7.7. att. Palu staipeknīša *Lycopodiella*



2.3.7.8. att. Palu staipeknīša *Lyvcopodiella*

inundata izplatība Ummja krastmalā 1986. gada rudenī (Suško 1986) (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto).

inundata (dzeltenais aplītis) un Skandināvijas grīšļa *Carex scandinavica* (zaļais aplītis) izplatība Ummja krastmalā 2017. un 2019. gada vasarā (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto).

Ummis atbilst izcilas kvalitātes ES nozīmes aizsargājamam biotopam 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* 1. variantam. Šis biotopu veids pārstāv ezerus ar tipiskām *Littorelletea* klases augu sabiedrībām, ko veido lobēliju-ezereņu komplekss un to pavadošās augu sugas.

Ummis atbilst arī izcilas kvalitātes Latvijas īpaši aizsargājamajiem biotopiem 4.1. *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* un 4.14. *Ezeri ar piekrastē dominējošu minerālgrunti* (abi biotopu veidi pilnībā pārklājas).

Diemžēl kopš ezera izpētes sākuma 1906. gadā tas ir piedzīvojis diezgan būtisku tā stāvokļa un ūdens kvalitātes pasliktināšanos pārmērīgās rekreācijas noslodzes dēļ. No 1906. līdz pat 1985. gadam tas vēl bija uzskatāms par mezotrofu ezeru ar ļoti dzidru ūdeni, bet mūsdienās diemžēl vairs tikai par vāji eitrofu. Ezera kvalitāte varētu atjaunoties, veicot apsaimniekošanas pasākumus, kas samazina organisko nogulumu un biogēnu uzkrāšanos ezerā: atjaunot barības vielām nabadzīgiem ezeriem raksturīgo krastmalas augāja struktūru, samazināt niedres un abinieku sūrenes izplatību, kā arī saglabāt ierobežojumus ezera izmantošanai rekreācijai.

Dienvidu Garezers

Dienvidu Garezera (2.3.7.9., 2.3.7.10. att.) litorāla seklākajā daļā aptuveni 45 % no krasta līnijas garuma dominē tīra un nedaudz dūņaina minerālgrunts (smilts), kas jūras pusē plešas gandrīz no paša ezera austrumu gala līdz sašaurinājuma rietumu pusei, bet iekšzemes pusē – no sašaurinājuma līdz ezera rietumu daļas iekšzemes krasta garuma pusei. Pārējos litorāla posmos dominē dūņaina grunts.



2.3.7.9. att. Dienvidu Garezers – skats no ezera austrumu gala uz dienvidrietumiem 07.11.2017. Foto: U. Suško



2.3.7.10. att. Dienvidu Garezera vidusdaļas sašaurinājums – skats no ezera dienvidu krasta uz ziemeļu krastu 05.08.2017. Foto: U. Suško

2017. gada vasarā Dienvidu Garezera ūdensaugu veģetācija bija sastopama līdz 1,9 m

dziļumam. Virsūdens augu josla sasniedza 5-8 m platumu un bija sastopama līdz 1,4 m dziļumam, peldlapu augu audzes sasniedza 2-140 m platumu un 1,9 m dziļumu (1988. gada vasarā dzeltenās lēpes bija sastopamas līdz 2,5 m dziļumam – Suško, 1990), bet iegrimušo augu josla – 1-7 m platumu un 0,5 m dziļumu (1988. gada vasarā ezerenes bija sastopamas līdz 1,35 m dziļumam). Virsūdens augu josla ir vairāk raksturīga ezera rietumu daļas dūņainajiem litorāla posmiem, bet lielākoties – 80 % no litorāla garuma iztrūkst vai arī ir ļoti skraja. Peldlapu augu josla, galvenokārt dzeltenās lēpes audžu veidā, ir visplašāk sastopama ezera dūņainajos litorāla posmos, kā arī ezera R galā un sašaurinājuma austrumu pusē. Iegrimušo augu josla ir sastopama diezgan reti smilšainajos un vāji dūņaini smilšainajos litorāla posmos (galvenokārt sašaurinājuma dienvidu, dienvidrietumu un rietumu pusē).

Virsūdens augu joslā dominē parastā niedre un šaurlapu vikvālīte *Typha angustifolia*, kuru audzes aizņem litorālu 3-10 % robežās. Vietām sastopams arī pūkaugļu grīslis un uzpūstais grīslis, kuru audzes aizņem litorālu 1-3 % robežās. Reti un ļoti reti virsūdens augu joslā sastopams augstais grīslis, purva pameldrs, upes kosa *Equisetum fluviatile*, vītolu vējmietiņš, dzeltenā ķekarzeltene un ūdens ērkšķuzāle, kuru audzes aizņem litorālu platību līdz 1 % robežai.

Peldlapu augu joslu visbiežāk vietām veido dzeltenā lēpe *Nuphar lutea* un peldošā glīvene, kuru audzes aizņem litorālu 3-10 % robežās. Daudz retāk sastopama sniegbaltā ūdensroze, abinieku sūrene un parastā mazlēpe, kuru audzes aizņem litorālu tikai 1-3 % robežās.

Salīdzinot ar 1987.-1988. gadā veikto pētījumu (Suško 1990), 2017. gadā ievērojami samazinājusies ūdens ērkšķuzāles, dzeltenās lēpes, sniegbaltās ūdensrozes un abinieku sūrenes izplatība ezerā, ko var izskaidrot ar šajā laikā notikušo distrofikācijas procesu pastiprināšanos ezerā un tās izraisīto dzidrības samazināšanos.

Iegrimušo augu joslu veido galvenokārt sīpoliņu donis un Dortmaņa lobēlija, kuru audzes aizņem litorālu 1-3 % robežās. Retāk šajā joslā sastopama gludsporu ezerene, dzeloņsporu ezerene, adatu pameldrs, plašā gundega, kā arī mazā ežgalvīte *Sparganium minimum* un parastais elsis.

Dzeloņsporu ezerenes un gludsporu ezerenes izplatība ezerā 2017. gadā vējainā laika dēļ tika novērtēta tikai ezera jūras pusē. Dzeloņsporu ezerene tika atrasta 40-50 cm dziļumā uz smilšainas grunts vismaz 4 vietās, kopā aptuveni 20 eks. (2.3.7.12. att.). Gludsporu ezerene tika konstatēta 40-50 cm dziļumā uz smilšainas grunts divās ezera jūras pusēs, kā arī vienā nelielā grupā ezera Z galā. Domājams, ka salīdzinot ar 1987.-1988. gadu, dzeloņsporu ezerenes un gludsporu ezerenes izplatība Dienvidu Garezerā ir samazinājusies gan izbradāšanas (ezera iekšzemes krasta litorāla posmi), gan distrofikācijas procesu izraisītās ezera ūdens kvalitātes pasliktināšanās un dzidrības samazināšanās dēļ (2.3.7.11.-2.3.7.14. att.). Dienvidu Garezers mūsdienās ir kļuvis par vienu no dažām atlikušajām dzeloņsporu ezerenes atradnēm Latvijā un visā Baltijā (Kukk, Kull 2005), tāpēc šīs sugas saglabāšana Latvijā ir kļuvusi ļoti aktuāla. Būtu nepieciešams noskaidrot precīzu dzeloņsporu ezerenes un gludsporu ezerenes pašreizējo izplatību šajā ezerā un to populāciju lielumu, atkārtojot apsekojumu piemērotos laika apstākļos visos ezereņu sastopamībai piemērotajos litorāla posmos.



2.3.7.11. att. Dzeloņsporu ezerenes *Isoetes echinospora* izplatība Dienvidu Garezerā 1987. un 1988. gada vasarā (Suško 1990, kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).

2.3.7.12. att. Dzeloņsporu ezerenes *Isoetes echinospora* konstatētās atradnes Dienvidu Garezera jūras pusē 2017. gada vasarā (daļējs apsekojums) (kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).



2.3.7.13. att. Gludsporu ezerenes *Isoetes lacustris* izplatība Dienvidu Garezerā 1987. un 1988. gada vasarā (Suško 1990, kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).

2.3.7.14. att. Gludsporu ezerenes *Isoetes lacustris* konstatētās atradnes Dienvidu Garezera jūras pusē 2017. gada vasarā (kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).

Dortmaņa lobēlija 2017. gadā Dienvidu Garezerā bija sastopama ezera jūras puses litorālā 621 m² kopplatībā uz smilšainas grunts vairākās audzēs un grupās, bet ezera iekšzemes puses pakrastē astoņpadsmit 1-40 eksemplāru lielās grupās (kopā 170 eks.). Visā ezerā kopumā lobēlija sastopama aptuveni 696 m² lielā platībā. Salīdzinot ar 1987.-1988. gadu, Dortmaņa lobēlijas izplatība Dienvidu Garezerā izbradāšanas dēļ būtiski ir samazinājusies ezera iekšzemes puses pakrastē (2.3.7.15. att., 2.3.7.16. att.).



2.3.7.15. att. Dortmaņa lobēlijas *Lobelia dortmanna* izplatība Dienvidu Garezerā 1987.-1988. gada vasarā (kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).

2.3.7.16. att. Dortmaņa lobēlijas *Lobelia dortmanna* izplatība Dienvidu Garezerā 2017. gada vasarā (zaļie punkti – grupas, dzeltenie poligoni – audzes; kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).

Sīpoliņu donis Dienvidu Garezerā 2017. gadā bija sastopams 602 m² lielā platībā. Tā izplatība ir līdzīga kā 1987.-1988. gadā, bet izbradāšanas dēļ varētu būt samazinājusies ezera iekšzemes puses smilšainajos litorāla posmos.

Dienvidu Garezers atbilst labas kvalitātes ES nozīmes aizsargājamā biotopa 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* 1. variantam. Šis biotopu veids pārstāv ezerus ar tipiskām *Littorelletea* klases augu sabiedrībām, ko veido lobēliju-ezereņu komplekss un to pavadošās augu sugas.

Dienvidu Garezers atbilst arī labas kvalitātes Latvijas īpaši aizsargājamajiem biotopiem 4.1. *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* un 4.11. *Semidistrofi (oligodistrofi) ezeri* (abi biotopu veidi pilnībā pārklājas).

Vienlaikus tā ir arī viena no dažām atlikušajām dzeloņsporū ezerenes atradnēm Latvijā (saglabājušās 3-4 atradnes) un visā Baltijā (saglabājušās 5-6 atradnes, no tām pārējās divas Igaunijā) (Kukk, Kull 2005, Suško, nepubl. mat.). Tā dabas vērtību saglabāšana ir viens no svarīgiem Piejūras dabas parka uzdevumiem.

Pēdējos 50 gados Dienvidu Garezers ir kļuvusi par atpūtnieku ļoti iecienītu objektu. Vislielākā slodze šajā ziņā skar ezera dienvidu krasta litorāla smilšaino posmu, kas plešas aptuveni 360 m garumā no sašaurinājuma uz dienvidrietumiem. Pārlietu lielās antropogēnās slodzes un ar to saistītā litorāla izbradāšana ir galvenais lobēliju-ezereņu kompleksa reto un aizsargājamo ūdensaugu sugu samazināšanās iemesls pēdējo vismaz 30 gadu laikā. Lai saglabātu Dienvidu Garezera lobēliju-ezereņu kompleksa reto un aizsargājamo ūdensaugu sugu populācijas, ir jāierobežo rekreācijas slodze šajā ezerā un jo īpaši tā iekšzemes pusē, aizliedzot ezeram piebraukt ar automašīnām, kā arī novirzot atpūtnieku plūsmas uz citiem apkārtnes ezeriem, kuros nav sastopamas retās un aizsargājamas lobēliju-ezereņu kompleksa ūdensaugu sugas –

Lilastes ezeru, Dūņezeru, Dzirnezaru, Pulksteņezaru un jūru. Papildus tam jānoskaidro arī caurtekas maiņas nepieciešamība uz grāvja starp Vidējo Garezeru un Dienvidu Garezeru, lai ierobežotu distrofikācijas procesa attīstīšanos, ko izraisa humusvielām daudz bagātākā ūdens ieplūšana no Vidējā Garezera Dienvidu Garezerā.

Vidējais Garezers

Vidējā Garezera (2.3.7.17., 2.3.7.18. att.) litorāla seklākajā daļā dominē vāji dūņains minerālgrunts substrāts ar smilti, kas sastāda aptuveni 70 % no krasta līnijas garuma, dūņaini litorāla posmi sastopami ezera austrumu pakrastē sākot no salas vidus līdz A galam gar slapjo priežu mežus, kā arī ezera dienvidu daļa rietumu pakrastē gar purvaino priežu mežu.

2017. gada vasarā Vidējā Garezera ūdensaugu veģetācija bija sastopama līdz 2,15 m dziļumam. Virsūdens augi visā krasta līnijas garumā sastopami ļoti reti un veido atsevišķas 1-3 m platas grupas līdz 1,2 m dziļumam, peldlapu augu josla ir fragmentāra, sastopama paresti un to veido 3-45 m platas audzes līdz 2,15 m dziļumu, bet iegrimušo augu josla nav sastopama.

Nelielās un skrajās virsūdens augu audzes veido augstais grīslis *Carex elata*, kas aizņem litorālu 3-10 % platībā, pūkaugļu grīslis *Carex lasiocarpa*, uzpūstais grīslis *Carex rostrata* un parastā bultene, kas aizņem litorālu 1-3 % robežās, kā arī upes kosa, garlapu gundega *Ranunculus lingua*, vītoli vējmietiņš un šaurlapu vilkvāļīte, kas aizņem litorālu mazāk par 1 %.

Peldlapu augu audzes pamatā veido dzeltenā lēpe, kas aizņem litorālu 3-10 % robežās. Reti sastopama arī parastā mazlēpe, kas aizņem litorālu 1-3 % robežās, bet ļoti reti – sniegbaltā ūdensroze un peldošā glīvene, kas aizņem litorālu mazāk par 1 %. No iegrimušajiem augiem ļoti reti sastopams vienīgi parastais elsis, kurš arī aizņem litorālu mazāk par 1 %. Salas Z galā ūdenī uz niedru stublājiem konstatēta arī tīriem ūdeņiem raksturīgā sārtalģe *Batrachospermum* spp.



2.3.7.17. att. Vidējā Garezera dienvidu daļa – skats no šīs daļas ziemeļu puses ziemeļrietumu krasta austrumu virzienā Čūsku salas ziemeļu galu 07.11.2017. Foto: U. Suško



2.3.7.18. att. Vidējā Garezera dienvidu daļa – skats no šīs daļas vidus rietumu pakrastes ziemeļaustrumu-ziemeļu virzienā uz Čūsku salu 06.08.2017. Foto: U. Suško

Vidējais Garezers atbilst vidējās kvalitātes ES nozīmes aizsargājamā biotopa 3130 *Ezeri ar*

oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām 3. variantam, kas pārstāv semidistrofus (oligodistrofus) ezerus bez tipiskajām *Littorelletea* klases lobēliju-ezereņu kompleksa un to pavadošo augu sugu sabiedrībām vai ar to klātbūtni mazāk nekā 1 % litorāla platības.

Vidējais Garezers atbilst arī vidējas kvalitātes Latvijas īpaši aizsargājamiem biotopiem 4.1. *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* un 4.11. *Semidistrofi (oligodistrofi) ezeri* (abi biotopu veidi pilnībā pārklājas).

Pēdējo 30-40 gadu laikā Vidējais Garezers diemžēl ir piedzīvojis būtiskas negatīvas pārmaiņas, ko raksturo ievērojama distrofikācijas procesa pastiprināšanās, kā rezultātā ir ievērojami samazinājusies tā ūdens dzidrība, ūdens krāsa no brūnganas pārvērtusies par sarkanīgi brūnu, izzudušas 1903. gadā sastopamās lobēliju-ezereņu kompleksa pārstāvju – dzeloņsporū ezereņu, Dortmaņa lobēlijas un, iespējams, arī Dalekarlijas avotsūnas *Fontinalis dalecarlica* atradnes, kā arī notikusi gandrīz pilnīga niedru un pilnīga meldru audžu izzušana. Iespējams, to varēja izraisīt notekas caurules nepareiza ielikšana 1970. gadu vidū vai nogalē, padomju armijas vajadzībām izveidojot ceļa uzbērumu starp Vidējo Garezeru un Dienvidu Garezeru. Tā rezultātā Vidējā Garezerā varēja notikt neliela ūdens līmeņa paaugstināšanās, kas veicināja humusvielām bagāto ūdeņu ieskalošanos no ezera krastos esošajām purvaino priežu mežu platībām, ievērojami palielinot ezera ūdens krāsainību un samazinot ūdens dzidrību.

Ziemeļu Garezers

Ziemeļu Garezera (2.3.7.19., 2.3.7.20. att.) abās daļās litorālā dominē dūņaina grunts (aptuveni 96 % no krasta līnijas garuma) un tikai vietām ezera vidusdaļas jūras pusē, kā arī ezera ziemeļu daļas ziemeļaustrumu krasta peldvietā litorāla seklākajā daļā sastopama tīra vai vāji dūņaina smiltis.



2.3.7.19. att. Ziemeļu Garezera dienvidu daļa – skats no dienvidrietumu-rietumu krasta uz ziemeļaustrumiem-austriem 30.10.2017. Foto: U. Suško



2.3.7.20. att. Ziemeļu Garezera dienvidu daļa – skats no ziemeļu puses rietumu krasta uz dienvidrietumiem 04.05.2013. Foto: U. Suško



2.3.7.21. att. Ziemeļu Garezers aizbērtais sašaurinājums – skats no ezera dienvidu daļas ziemeļu gala ziemeļrietumu krasta uz ezera ziemeļu daļas dienvidu galu 04.05.2013. Foto: U. Suško



2.3.7.22. att. Ziemeļu Garezers aizbērtais sašaurinājums – skats no ezera rietumu krasta uz austrumu krastu 18.07.2017. Foto: U. Suško

2017. gada vasarā Ziemeļu Garezers ūdensaugu veģetācija bija sastopama tikai līdz 0,6 m dziļumam. Virsūdens augi joslu neveido un sastopami atsevišķu 1-3 m platu audžu veidā līdz 0,4 m dziļumam. Lielākajā daļā krasta līnijas garuma (98 %) virsūdens augāja ezerā nav vai arī tas ir ļoti skrajš. Peldlapu augu joslā bieži sastopamas 0,5-2 m platas (dienvidu daļā 1-2 m platas, ziemeļu daļā 0,5 m platas) parastās mazlēpes audzes, bet iegrimušo augu joslas vispār nav.

Nelielās un skrajās virsūdens augu audzes ezera dienvidu daļā veido augstais grīslis un dižā ūdenszāle *Glyceria maxima*, kas aizņem litorālu 3-10 % robežās, parastā niedre, kas aizņem litorālu 1-3 % robežās, kā arī parastā cirvene *Alisma plantago-aquatica*, pūkaugļu grīslis, uzpūstais grīslis, peldošā ūdenszāle *Glyceria fluitans*, ložņu smilga *Agrostis stolonifera*, dzeltenā ķekarzeltene, parastā bultene, ūdens ērkšķuzāle, platlapu cemere *Sium latifolium* un platlapu vilkvālīte, kas aizņem litorālu līdz 1 % robežai. Savukārt ezera Z daļā virsūdens augu joslā nelielas un skrajas audzes veido augstais grīslis, kas aizņem litorālu 3-10 % robežās, parastā niedre, kas aizņem litorālu 1-3 % robežās, kā arī parastā cirvene, uzpūstais grīslis, krasta grīslis *Carex riparia*, dižā ūdenszāle, parastā bultene, ūdens ērkšķuzāle, vienkāršā ežgalvīte *Sparganium emersum* un platlapu cemere, kas aizņem litorālu līdz 1 % robežai.

Peldlapu augu audzes ezera dienvidu daļā veido parastā mazlēpe, kas aizņem litorālu 50-75 % robežās, kā arī dzeltenā lēpe un mazais ūdensziņģis, kas aizņem litorālu līdz 1 % robežai. Savukārt ezera ziemeļu daļā šīs audzes veido parastā mazlēpe, kas aizņem litorālu tikai 1-3 % robežās, un mazais ūdensziņģis, kas aizņem litorālu līdz 1 % robežai. Ezera Z daļā ļoti nelielā daudzumā sastopams arī parastais elsis un pūslene *Utricularia spp.*, kas aizņem litorālu tikai līdz 1 % robežai.

Ziemeļu Garezers atbilst vidējas kvalitātes ES nozīmes aizsargājamā biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* 2. variantam, kas pārstāv diseitrofus brūnūdens ezerus ar daudzveidīgu augāju.

Ziemeļu Garezers atbilst arī vidējas kvalitātes Latvijas īpaši aizsargājamajam biotopam 4.15. *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju*.

Lai gan Ziemeļu Garezera dabas vērtības var raksturot tikai kā vidējas, tā ainaviskā un dabas vēstures vērtība ir ļoti liela. Lai mazinātu antropogēnās eutrofikācijas ietekmi, nepieciešams atkal savienot abas ezera daļas, likvidējot cilvēka izveidoto ezera gultnes aizbērumu 21 m² platībā (2.3.7.21., 2.3.7.22. att.).

Dziļcaurums

Dziļcauruma (2.3.7.23. att.) litorālā viscaur dominē dūņaina grunts. 2018. gada vasarā Dziļcauruma ūdensaugu veģetācija bija sastopama tikai līdz 1,9 m dziļumam. Virsūdens augi joslu neveido un vietām sastopami atsevišķu 0,5-1,5 m platu audžu veidā līdz 1,15 m dziļumam. Lielākajā daļā krasta līnijas garuma (90 %) virsūdens augāja ezerā nav vai arī tas ir ļoti skrajš. Peldlapu augu josla ir bieži sastopama 1,5-3 m (dažviet līdz 4,5 m) platu audžu veidā, bet iesakņotu iegrimušo augu joslas vispār nav.



2.3.7.23. att. Dziļcaurums – skats no ziemeļu gala uz dienvidrietumiem 06.08.2018.
Foto: U. Suško

Nelielās un skrajās virsūdens augu audzes ezera veido uzpūstais grīslis, kas aizņem litorālu 1-3 % robežās, kā arī augstais grīslis, pūkaugļu grīslis, purva vārnkāja, iežmaugtais pameldrs *Eleocharis mamillata* un platlapu vilkvāļīte, kas aizņem litorālu līdz 1 % robežai.

Peldlapu augu audzes veido sniegbaltā ūdensroze, kas aizņem litorālu 25-50 % robežās, parastā mazlēpe, kas aizņem litorālu 10-25 % robežās un peldošā glīvene, kas aizņem litorālu 3-10 % robežās.

Iegrimušos augus ezerā pārstāv ūdens slānī brīvi peldošā dienvīdu pūslene, dižlapu dumbrene *Calliargon megalophyllum* un bezgredzena varnstorfija *Warnstorfia exannulata*, kas aizņem litorālu 3-10 % robežās, mīkstā sirpjlapē *Drepanocladus aduncus*, kas aizņem litorālu 1-3 % robežās, kā arī mazā pūslene *Utricularia minor*, Zendtnera sirpjlapē *Drepanocladus sendtneri* un peldošā ričija *Riccia fluitans*, kas aizņem litorālu līdz 1 % robežai.



2.3.7.24. att. Dižlapu dumbrenes *Calliergon megalophyllum* izplatība Dziļcaurumā 2018. gada 6. augustā (kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).

Retā un aizsargājamā dižlapu dumbrene Dziļcaurumā sastopama diezgan bagātīgi vairākās vietās ezera dienvidu daļas austrumu, dienvidaustrumu, dienvidu un dienvidrietumu pakrastēs, kur veido nelielas, 0,5-1,5 m² lielas peldošas grupas (2.3.7.24. att.).

Dziļcaurums atbilst labas kvalitātes ES nozīmes aizsargājamā biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar ieģrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju* 2. variantam, kas pārstāv diseitrofos brūnūdens ezerus ar daudzveidīgu augāju.

Dziļcaurums atbilst arī labas kvalitātes Latvijas īpaši aizsargājamajam biotopam 4.15. *Eitrofi ezeri ar ieģrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju*.

Ezers ir atpūtnieku diezgan maz apmeklēts un tā ZR krastā ir viena, reti izmantota atpūtas vieta. Tam ir liela ainaviskā un kā Latvijā ļoti reti sastopamam jomu izcelsmes mežezeram arī liela dabas vēstures vērtība.

Serģis

Serģa (2.3.7.25. att.) litorālā viscaur dominē dūņaina grunts.



2.3.7.25. att. Serģis – skats no ziemeļu gala uz dienvidrietumiem-dienvidiem 06.08.2018.
Foto: U. Suško

2018. gada vasarā Serģa ūdensaugu veģetācija bija sastopama izklaidus visā ezera platībā līdz 1,15 m dziļumam. Virsūdens augi joslu neveido un tikai atsevišķās vietās sastopamas nelielas to audzes, ko pārstāv ložņu smilga *Agrostis stolonifera*, kas aizņem litorālu 1-3 % robežās, kā arī zilganais melnā *Scirpus tabernaemontani* un platlapu vilkvālīte, kas aizņem litorālu līdz 1 % robežai. Līdz ar to lielākajā daļā ezera krasta līnijas garuma (99 %) virsūdens augāja ezerā nav vai arī tas ir ļoti skrajš. Peldlapu augu josla ir sastopama tikai vietām un to veido 0,5-1 m platas parastās mazzāles audzes līdz 1,15 m dziļumam, kas aizņem litorālu 10-25 % robežās, ar nelielu mazā ūdenszieda piejaukumu, kas aizņem litorālu līdz 1 % robežai. Iegrimušo augu josla ir bieži sastopama un to veido 5-12 m platas parastā elša audzes, kas aizņem litorālu 50-75 % robežās. Piejaukumā elsim sastopama arī dienvidu pūslene, kas sedz 3-10 % litorāla, kā arī mazā pūslene un Ričardsona dumbrene *Calliergon richardsonii*, kas aizņem litorālu līdz 1 % robežai (2.3.7.26. att.).

Retā un aizsargājamā Ričardsona dumbrene atrasta Serģa dienvidaustrumu daļā, kur veido aptuveni 1 m² lielu audzi, bet varētu būt sastopama vēl arī citās vietās ezerā. Ezera ziemeļrietumu nokrastes slīkšņā atrasta arī Latvijā diezgan retā trejdaļu madara. Tepat tuvumā ezera krastmalas pārejas purvā 2018. gada 6. augustā L. Enģele atrada arī aizsargājamo purva sūneni *Hammarbya paludosa*, kas šobrīd ir vienīgā šī auga zināmā atradne dabas parkā.



2.3.7.26. att. Ričardsona dumbrenes *Calliergon richardsonii* un trejdaļu madaras *Galium trifidum* izplatība Serģī un tā krastmalā 2018. gada 6. augustā (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2013. gada 21. jūnija ortofoto).

Serģis atbilst vidējas kvalitātes ES nozīmes aizsargājamā biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar ieģrimušū ūdensaugu un peldaugu augāju* 2. variantam, kas pārstāv diseitrofos brūnūdens ezerus ar daudzveidīgu augāju.

Serģis atbilst arī vidējas kvalitātes Latvijas īpaši aizsargājamajam biotopam 4.15. *Eitrofi ezeri ar ieģrimušū ūdensaugu un peldaugu augāju*.

Ezers ir cilvēku reti apmeklēts un tāpēc piemērots ūdensputniem, kas diezgan bieži uzturas ezera peldošajās salās. Diemžēl pēdējo aptuveni 75 gadu laikā Serģis ir piedzīvojis dramatisku ūdens platības samazināšanos no 24,6 ha 1940. gadā uz 0,35 ha 2018. gadā, kas radusies laika posmā no 1940. līdz 1945. gadam notikušās ezera ūdens līmeņa pazemināšanas rezultātā. Lai gan ezers ūdens līmeņa pazemināšanas dēļ ir kļuvis ļoti mazs un ļoti sekls, tas iespēju robežās ir jāsaglabā pēc iespējas ilgāk, jo tajā sastopamas retas un aizsargājamās sūnaugu sugas un tam

ir arī sava ainaviskā vērtība kā nelielam purva ieskautam ezeriņam. Lai to nodrošinātu, ezera ieplakas ūdens līmenis ir obligāti jā saglabā šābrīža augstumā. Ja ezers pēc kāda laika tomēr sāktu pilnībā aizaugt, būtu jāapsver doma zināmā platībā to atjaunot.

Mazlandziņa

Mazlandziņas (2.3.7.27., 2.3.7.28. att.) litorāla seklākajā daļā dienvidu daļā dominē smilšaina grunts, bet Z – daļā aptuveni 40 % no krasta līnijas garuma – dūņaina grunts.



2.3.7.27. att. Mazlandziņas dienvidu daļa – skats no dienvidu gala uz ziemeļiem
06.08.2018. Foto: U. Suško



2.3.7.28. att. Mazlandziņas ziemeļu gals – skats no ziemeļaustrumu krasta uz ziemeļrietumiem 06.08.2018. Foto: U. Suško

2018. gada vasarā Mazlandziņas ūdensaugu veģetācija bija sastopama lielākajā daļā krasta līnijas garuma līdz 1,55 m dziļumam. Ezera Z daļa ir pilnībā aizaugoša, bet dienvidu daļā aizaugums plešas gar krastiem un ir skrajš.

Viršūdens augu josla Mazlandziņā ir pārtraukta un tajā sastopamas galvenokārt 1-3 m platas uzpūstā grīšļa audzes, kas aizņem litorālu 3-10 % robežās, ko papildina atsevišķas parastās cirvenes, purva pameldra, dzeltenās ķekarzeltenes, parastās niedres, sīkaugļu ežgalvītes un platlapu vilkvālītes nelielas grupas, kas aizņem litorālu līdz 1 % segumam. Līdz ar to lielākajā daļā ezera krasta līnijas garuma (60 %) viršūdens augāja ezerā nav vai arī tas ir ļoti skrajš.

Peldlapu augu josla arī ir pārtraukta un sastopama tikai vietām. To veido 3-6 m platas dzeltenās lēpes, peldošās glīvenes un parastās mazlēpes audzes līdz 1,55 m dziļumam, kas katra aizņem litorālu 3-10 % robežās, ko papildina nelielas dekoratīvo ūdensrožu *Nymphaea spp.* un peldošās ūdenszāles grupas, kas aizņem litorālu 1-3 % robežās, kā arī nelielas mazā ūdenszieda audzītes, kas aizņem litorālu līdz 1 % segumam.



2.3.7.29. att. Dižlapu dumbrenes *Calliergon megalophyllum* un lokanās nitellas *Nitella flexilis* izplatība Mazlandziņā 2018. gada 6. augustā (kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).

Iegrimušie augu joslu neveido, bet vietām ir sastopamas to dažāda lieluma audzes. Visvairāk ezera Z daļā ir sastopama dižlapu dumbrene, kas aizņem litorālu 25-50 % robežās (2.3.7.29. att.). Vietām sastopama arī Kanādas elodeja, kas aizņem litorālu 3-10 % robežās, kā arī iegrimusī raglape un parastā avotsūna *Fontinalis antipyretica*, kas aizņem litorālu 1-3 % robežās. No iegrimušajiem augiem ļoti reti sastopams arī trejdaivu ūdensziņģis, mazā ežgalvīte, mazā pūslene un lokanā nitella *Nitella flexilis*, kas aizņem litorālu līdz 1 % segumam.

Retā un aizsargājamā dižlapu dumbrene bagātīgi sastopama ezera Z daļā un ar to aizaug šīs ezera daļas vidus vismaz 100 m² platībā, bet lokanā nitella ezera vidusdaļas sašaurinājumā vismaz 1 m² platībā.

Mazlandziņa atbilst vidējas kvalitātes ES nozīmes aizsargājamā biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju* 3. variantam, kas pārstāv vecupju un attekas ezerus ar daudzveidīgu eitrofiem un diseitrofiem ezeriem raksturīgu augāju.

Mazlandziņa atbilst arī vidējas kvalitātes Latvijas īpaši aizsargājamam biotopam 4.15. *Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju.*

Pēc savrupmāju izbūves ezera apkārtnē diemžēl ir ievērojami palielinājusies antropogēnā slodze uz šo mazo beznoteces ezeriņu un tā dabas vērtībām. Ezers dabiski barojas tikai no gruntsūdeņiem un lietussūdeņiem, tāpēc tā ūdens ir potenciāli tīrs, par ko liecina lokanās nitellas un dižlapu dumbrenes klātbūtne. No otras puses vairākas ūdensaugu sugas – iegrimusī raglape, Kanādas elodeja, sīkaugļu ežgalvīte un dekoratīvās ūdensrozes liecina par palielinātu antropogēno slodzi uz ezeru, kas veicina ezera antropogēno eitrofikāciju.

Lai gan ezeriņš ir ļoti mazs, tam ir būtiska ainaviska un dabas vēstures vērtība tā īpatnējās izcelsmes dēļ (no ceļojošās kāpas atdalīts Langanas upes posms). Tādēļ ir jārūpējas, lai antropogēnā slodze uz ezeru nepārsniegtu tā dabiskās atjaunošanās potenciālu. Lai to nodrošinātu, ir jāierobežo peldēšanās ezerā, jāaizliedz suņu peldināšana tajā, kā arī jāizcērt nedaudzie tā krastos sastopamie lapukoki (melnalkšņi un bērzi), kuru ezerā iekritušās lapas rada būtisku biogēnu papildus ienesi ezerā, kas veicina tā eitrofikāciju.

Vecupes

Plāna izstrādes ietvaros apsekotas divas Daugavgrīvas salas rietumu daļā esošās ūdenstilpes – 0,7 ha lielais Kuiljoms, kas ir Buļļupes vecupe, un 2,28 ha lielā Jomka, kas ir Buļļupes atteka. Abu ūdenstilpju vidējais ūdens līmenis atrodas aptuveni 0,1 m vjl. un tas bieži mainās Rīgas jūras līča uzplūdu un atplūdu ietekmē.

Kuiljoma garums ir 165 m, platums – 8-62 m, bet krasta līnijas garums – 540 m. Tā dziļums pie normāla Buļļupes līmeņa ir 45 cm rietumdaļā, 40 cm vidū un 25 cm austrumdaļā. Apsekojuma laikā 2019. gada 8. jūlijā jūras uzplūdu dēļ ūdens līmenis bija paaugstinājies par 40 cm. Viļņu darbība var sasniegt krastu daļēji, novērotas bebru darbības pēdas. Ūdens dzidrība Kuiljomā sasniedz ūdenstilpes dibenu arī pie 85 cm dziļuma.

Attekas grunts visā platībā ir dūņaina. Litorāla aizaugums ir aptuveni 60 %. Virsūdens augu josla nav izteikta un tajā pavisam nelielā daudzumā (līdz 1 % litorāla seguma) sastopama parastā cirvene, uzpūstais grīslis, parastā niedre, zilgana ismeldrs un platlapu vilkvāļīte. Peldlapu augu josla arī nav izteikta un tajā gar nokrastes slīksņu nelielā daudzumā sastopama parastā mazlēpe, bet pa ūdens virsu vēja darbības ietekmē brīvi pārvietojas mazā ūdenszieda un parastā spirodelas *Spirodela polyrhiza* audzes, kas veido 1-3 % litorāla seguma. Iegrimušo augu josla ir skraja, sastopama līdz 45 dziļumam un tajā dominē iegrimusī raglape, kā litorāla segums ir 3-10 %, trejdaivu ūdenszieds *Lemna trisulca* un parastais elsis, kā litorāla segums ir 1-3 %, un Frīza glīvene, kā litorāla segums ir līdz 1 %. Kuiljoma rietumu (1 vieta) un austrumu (6 vietas) nokrastes slīksņā 0,43 m² platībā pie ūdens sastopama arī Latvijā diezgan retā biezlapu virza *Stellaria crassifolia*, kas iekļauta Latvijas Sarkanajā grāmatā.

Jomkas garums ir 320 m, platums 84-116 m, bet krasta līnijas garums 880 m. Tās dziļums pie normāla Buļļupes līmeņa ir 70 cm rietumdaļā un 60 cm austrumdaļā, bet austrumu gala šaurākajā savienojuma vietā (šeit starp abu krastu virsūdens augu audzēm sastopama 1-2 m plata klaja ūdens josla), kas pēc 2. Pasaules kara tika padziļināta, lai izveidotu kuģīšu piestātni, – 95 cm. Apsekojuma laikā 2019. gada 8. jūlijā jūras uzplūdu dēļ ūdens līmenis bija paaugstinājies par 40 cm. Viļņu darbība var sasniegt krastu daļēji, bebru darbības pēdas nav

novērotas. Ūdens dzidrība Jomkā sasniedz ūdenstilpes dibenu arī pie 135 cm dziļuma. Attekas grunts ir pārsvarā dūņaina (aptuveni 60 % platības), tikai litorāla seklākajā daļā sastopams smilšains substrāts. Litorāla aizaugums aptuveni 60 %. Virsūdens augu josla ir 3-30 m plata un pie normāla ūdens līmeņa sastopama līdz 80 cm dziļumam, turklāt 20 % krasta līnijas garuma tā ir ļoti skraja vai arī iztrūkst. Šajā joslā dominē šaurlapu vilkvāļīte, kā segums litorālā ir 25-50 %, reti sastopama arī parastā niedre, kā segums ir 1-3 %, bet ļoti reti – smaržīgā kalme *Acorus calamus*, parastā cirvene un zilgana melnā mēlīte, kā segums katrai nepārsniedz 1 %. Peldlapu augu josla ir fragmentāra un to vietām veido 3-10 m platas dzeltenās lēpes audzes, kas pie normāla ūdens līmeņa sastopamas līdz 60 cm dziļumam un kā segums litorālā ir 3-10 %. Iegrimušo augu josla sastopama tikai attekas austrumu daļā līdz 60 cm dziļumam (pie normāla ūdens līmeņa), kur tās platums sasniedz 15 m. Tajā dominē spožā glīvene *Potamogeton lucens*, kā segums litorālā ir 10-25 %. Reti sastopama skaujošā glīvene, kā segums litorālā ir 1-3 %, bet ļoti reti – ķemmveida glīvene, kā segums litorālā ir ne vairāk kā 1 %.

ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamie stāvošo saldūdeņu biotopi

Dabas parka ezeros ir konstatēti divi ES nozīmes stāvošu saldūdeņu biotopi – 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* (1. un 3. variants) un 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* (2. un 3. variants). Konkrētos ezeros tie pilnībā pārklājas ar līdzīgu nosaukumu Latvijas īpaši aizsargājamajiem biotopiem 4.1. *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* un 4.15. *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* vai īpaši aizsargājamajiem biotopiem 4.11. *Semidistrofi (oligodistrofi) ezeri*, 4.14. *Ezeri ar piekrastē dominējošu minerālgrunti* (2.3.7.1. tabula). Biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* 3. variantam (vidēja kvalitāte) atbilst arī divas Daugavgrīvas salas rietumu daļā esošās ūdenstilpes – Kuļjoms (Buļļupes vecupe) un Jomka (Buļļupes atteka).

ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamais biotops *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* Latvijā ir sastopams ļoti reti un aizņem 5370 ha lielu platību. To diemžēl raksturo gan nepietiekama aizņemtā platība, gan nelabvēlīgs un slikts aizsardzības stāvoklis, struktūru, funkciju un tipisko sugu, kā arī nākotnes perspektīvu vērtējums, kas pasliktinās (Anon. 2017c). 20. gadsimta sākumā Latvijā bija zināmi vismaz 64 tipiski lobēliju-ezereņu ezeri, no kuriem mūsdienās ir saglabājušies tikai 20-25 šādi ezeri un tikai aptuveni piecpadsmit no tiem šī augu kompleksa sugu populācijas ir pietiekoši bagātīgas (Urtāns u.c. 2017a). Vēl 15 ezeros lobēliju-ezereņu kompleksa augu sugu populācijas ir mazskaitlīgas un stipri apdraudētas, bet 39 ezeros lobēliju-ezereņu kompleksa augu sugas ir pilnībā vai gandrīz pilnībā izzudušas.

Ummis ir viens no izcilākajiem lobēliju-ezereņu ezeriem visas Latvijas un Baltijas mērogā. Latvijā tas ir uzskatāms kā trešais izcilākais lobēliju-ezereņu ezers aiz Sivera un Mazuikas ezera, bet kā lobēliju-ezereņu mežezers pat kā otrs izcilākais aiz Mazuikas ezera.

Arī Dienvidu Garezers Latvijas un Baltijas mērogā ir atzīstams kā ļoti vērtīgs un salīdzinoši bagāts lobēliju-ezereņu mežezers, kas vienlaicīgi ir arī viena no dažām atlikušajām dzeloņsporu ezereņu atradnēm Latvijā un visā Baltijā.

Lai gan Vidējā Garezerā notikusi ievērojama distrofikācijas procesa pastiprināšanās un

izzudušas 1903. gadā sastopamās lobēliju-ezereņu kompleksa pārstāvju – dzeloņsporū ezerenes, Dortmaņa lobēlijas un, iespējams, arī Dalekarlijas avotsūnas *Fontinalis dalecarlica* atradnes, tas joprojām uzskatāms par aizsargājamu biotopu. Uzlabojoties ezera ūdens kvalitātei, arī biotopa kvalitāte varētu uzlaboties.

ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamais biotops *Eitrofi ezeri ar ieģrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju* Latvijā ir sastopams lielākajā daļā ezeru un aizņem 473-709 km² lielu platību. Neskatoties uz to, biotopa kvalitāte ir ļoti dažāda un labas un izcilas kvalitātes biotopi, īpaši vāji eitrofie ezeri ir sastopami reti un ir stipri apdraudēti. Arī šo biotopu Latvijā raksturo kopumā nelabvēlīgs un slikts aizsardzības stāvoklis, struktūru, funkciju un tipisko sugu vērtējums, kas pasliktinās, kā arī neskaidrs nākotnes perspektīvu vērtējums (Anon. 2017c). Dabas parkā šis biotops ir labā kvalitātē Dziļcaurumā un vidējā kvalitātē Ziemeļu Garezerā, Serģī un Mazlandziņā.

Ummja dienvidu palienē sastopams arī ES nozīmes aizsargājamais purvu biotops 7150 *Rhynchosporion albae pioniersabiedrības uz mitras kūdras vai smiltīm*, kur tas aizņem tikai aptuveni 33 m garu un 5 m platu posmu ar kopējo platību 170 m² un tā izplatība uzskatāmi sakrīt ar palu stāipeknīša izplatību. Šis biotops Latvijā ir sastopams ļoti reti un tā platība aizņem ap 630 ha. To raksturo gan nepietiekama aizņemtā platība, gan nelabvēlīgs un nepietiekams struktūru, funkciju un tipisko sugu, kā arī nākotnes perspektīvu vērtējums (Anon. 2017c). Šī biotopa pastāvēšana lobēliju-ezereņu ezeru krastos ir cieši saistīta ar ES nozīmes aizsargājamā biotopa 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* kvalitāti. Palielinoties antropogēnajai eitrofikācijai, pakāpeniski aizaug un eitroficējas arī sākotnēji klajā un smilšainās šo ezeru palienes. Atbilstoši šim biotopam raksturīgās sugas – palu stāipeknīša izplatībai kopš 1986. gada šī biotopa platība Ummja krastos ir daudzkārtīgi samazinājusies un kvalitāte pasliktinājusies no labas toreiz līdz vidējai mūsdienās. Lai atjaunotu biotopam piemērotās platības, nepieciešams izcirst pēdējo 30-40 gadu laikā ezera palienē saaugušos lapukokus un krūmus, kā arī līdz minerālgruntij noņemt izveidojusies sfagnu un augsto lakstaugu segu.



2.3.7.38. att. ES nozīmes biotopa 7150 *Rhynchosporion albae* pioniersabiedrības uz mitras kūdras vai smilts sastopamība Ummja krastā 2017. gada vasarā.

Savukārt biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar ieģrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* 3. variantam atbilst Mazlandziņa, kā arī ūdenstilpes Daugavgrīvas salas rietumu galā – Buļļupes kreisā krasta vecupe (Kuiļjoms) un attekas izcelsmes ūdenstilpe (Jomka).

ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamie biotopi dabas parka ezeros un to palienēs

Nr. p.k.	Biotopa veids un tā variants	Ezers, biotopa platība tajā un biotopa kvalitāte	Biotopa platība pa variantiem (ha)	Biotopa kopējā platība pēc inventarizācijas (ha)	Biotopa platība SDF (ha)	Izmaiņu skaidrojums
ES nozīmes aizsargājamie biotopi un to varianti						
1.	3130 Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām (1. variants)	1. Ummis (24,62 ha), izcila kvalitāte 2. Dienvidu Garezers (12,11 ha), laba kvalitāte	36,73	47,59	25,00	Aktualizēta biotopu noteikšanas metodika un biotopu interpretācija. Agrāk pie šī biotopa nepieskaitīja ezerus bez lobēliju- ezereņu kompleksa vai ar nebūtisku tā izplatību ezerā. Kā 3130 tika kartēts tikai Ummis.
	3130 Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām (3. variants)	1. Vidējais Garezers (10,86 ha), vidēja kvalitāte	10,86			
2.	3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju (2. variants)	1. Ziemeļu Garezers (3,16 ha), vidēja kvalitāte 2. Dziļcaurums (0,18 ha), laba kvalitāte 3. Sergis (0,3 ha), vidēja kvalitāte	3,64	6,72	26,00	Aktualizēta biotopu noteikšanas metodika un biotopu interpretācija. Kā 3150 agrāk tika kartēti arī Vidējais un Dienvidu Garezers.
	3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju (3. variants)	1. Mazlandziņa (0,16 ha), vidēja kvalitāte, vecupes Daugavgrīvas salā (Kuiljoms, 0,73 ha un Jomka 2,19 ha), vidēja kvalitāte	3,08			
3.	7150 Rhynchosporion albae pioniersabiedrības uz mitras kūdras vai smiltīm	1. Ummja paliene (170 m ²), vidēja kvalitāte	-	0,017	0,00	Veikta detālāka inventarizācija
Latvijas īpaši aizsargājamie biotopi (MK 2017. gada 20. jūnija noteikumi Nr. 350 "Par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu")						
1.	4.1. Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu	1. Ummis (24,62 ha), izcila kvalitāte	-	47,59		

	sabiedrībām	2. Dienvidu Garezers (12,11 ha), laba kvalitāte				
2.	4.11. Semidistrofi (oligodistrofi) ezeri	1. Dienvidu Garezers (12,11 ha), laba kvalitāte 2. Vidējais Garezers (10,86 ha), vidēja kvalitāte	-	22,97		
3.	4.14. Ezeri ar piekrastē dominējošu minerālgrunti	1. Ummis (24,62 ha), izcila kvalitāte	-	24,62		
4.	4.15. Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju	1. Ziemeļu Garezers (3,16 ha), vidēja kvalitāte 2. Dziļcaurums (0,18 ha), laba kvalitāte 3. Serģis (0,3 ha), vidēja kvalitāte 4. Mazlandziņa (0,16 ha), vidēja kvalitāte	-	3,87		

Ezeros konstatētās retās un aizsargājamās augu sugas, to populāciju stāvoklis un dinamika

Dabas parka ezeros un to krastmalās ir konstatētas 16 retas un aizsargājamās sugas, ko pārstāv viena mieturaļģu suga, 6 sūnaugu sugas un 9 vaskulāro augu sugas (2.3.7.2. tabula). Divpadsmit no tām ir Latvijā aizsargājamās, trīs sugu aizsardzībai var veidot mikroliegumus, piecpadsmit ir iekļautas Latvijas sarkanā grāmatā. Sugas, kas iekļautas Biotopu direktīvas pielikumos, dabas parka ezeros un to krastmalās netika konstatētas.

2.3.7.2. tabula

Dabas parka ezeros, to krastmalās un vecupēs konstatētās retās un īpaši aizsargājamās mieturaļģu, sūnaugu un vaskulāro augu sugas

Zinātniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	RAS/LSG	ĪAS	MIK	ES	Ezers	Atradējs, atrašanās gads
<i>Mieturaļģes</i>							
<i>Nitella flexilis</i>	lokanā nitella	-	1	-	-	Mazlandziņa	Suško, 2018
<i>Sūnaugi</i>							
<i>Calliergon megalophyllum</i>	dižlapu dumbrene	3	1	-	-	Dziļcaurums, Mazlandziņa	Suško, 2018
<i>Calliergon richardsonii</i>	Ričardsona dumbrene	0	-	-	-	Serģis	Suško, 2018
<i>Fontinalis dalecarlica</i>	Dalekarlijas avotsūna	3	1	-	-	Vidējais Garezers	Kupffer, 1903
<i>Fossombronina foveolata</i>	dobuļu fosombronija	1	1	-	-	Ummis (krastmala)	Sniedze, 2005 Līcīte, 2005, Mārdega, Suško, 2019
<i>Riccardia multifida</i>	daudzzaru rikardija	3	1	-	-	Ummis (krastmala)	Suško, 1994
<i>Scapania irrigua</i>	paliēnes lāpstīte	1	-	-	-	Ummis (krastmala)	Suško, 1994, 2019
<i>Vaskulārie augi</i>							
<i>Carex scandinavica</i>	Skandināvijas grīslis	2	1	x	-	Ummis	Suško, 2017, 2019
<i>Galium trifidum</i>	trejdaļu madara	3	-	-	-	Dienvidu Garezers Serģis	Suško, 1987, 1988, 2018
<i>Isoetes echinospora</i>	dzeloņsporu ezerene	1	1	-	-	Dienvidu Garezers Vidējais Garezers (izzudusi)	Kupffer, 1903 Suško, 1985, 1986, 1987, 1988, 2017, 2019
<i>Isoetes lacustris</i>	gludsporu ezerene	1	1	-	-	Dienvidu Garezers Ummis	Kupffer, 1906 Birkmane, 1957 LVMPI, 1974 Sniedze, 2003, 2005 Līcīte, 2005 Suško, 1985, 1986, 1987, 1988, 2017, 2019
<i>Juncus bulbosus</i>	sīpoliņu donis	3	1	x	-	Dienvidu Garezers Ummis	Birkmane, 1957 Līcīte, 2005 Suško, 1985, 1986, 1987, 1988, 2017, 2019

<i>Lobelia dortmanna</i>	Dortmaņa lobēlija	1	1	-	-	Dienvidu Garezers Vidējais Garezers (izzudusi) Ummis	Kupffer, 1903 Jaunzems, 1939 Birkmane, 1957 Ābele, 1976 Sniedze, 2003, 2005 Līcīte, 2005 Suško, 1985, 1986, 1987, 1988, 2017, 2019
<i>Lycopodiella inundata</i>	palu staipeknītis	2	1	x	-	Ummis	Kupffer, 1906 Birkmane, 1957 Sniedze, 2003, 2005 Līcīte, 2005 Suško, 1985, 1986, 2017, 2019
<i>Scolochloa festuacea</i>	ūdens ērkšķuzāle	3	-	-	-	Dienvidu Garezers Ziemeļu Garezers Ummis	LVMPI, 1974 Līcīte, 2005 Suško, 1987, 1988, 2017, 2019
<i>Sparganium angustifolium</i>	šaurlapu ežgalvīte	2	1	-	-	Dienvidu Garezers (izzudusi) Ummis (izzudusi)	Kupffer, 1906 Suško, 1985, 1986
<i>Stellaria crassifolia</i>	biezlapu virza	3	-	-	-	Kuļļjoms	Suško 2019

Apzīmējumi:

RAS – retās un aizsargājamās sūnas (Āboliņa 1994);

LSG – aizsardzības kategorija Latvijas Sarkanajā grāmatā (Andrušaitis, 2003);

ĪAS – aizsargājama suga (MK 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", "1" vai "2" nozīmē 1. vai 2. pielikums);

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

ES – Biotopu direktīvas II, IV, V pielikumu suga.

Lokanā nitella *Nitella flexilis* Latvijā sastopama diezgan reti tīros un dzidros ezeros, kas ievērojamā apmērā barojas no gruntsūdeņiem (Suško 2013). Šo sugu apdraud ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eutrofikācijas pastiprināšanās. Piejūras dabas parkā 2018. gadā nelielā daudzumā (ap 1 m²) tā konstatēta Mazlandziņā, kur to apdraud pārmērīgas rekreācijas slodzes izraisītā ezera antropogēnās eutrofikācijas pastiprināšanās.

Dīzlapu dumbrene *Calliergon megalophyllum* (2.3.7.30. att.) Latvijā ir sastopama reti lielos, dziļos un tīros lobēliju-ezereņu ezeros uz minerālgrunts sēkļiem (piem., Siverā, Ārdavā un Usmas ezerā), kā arī dažāda lieluma diseutrofos ezeros (pārsvarā mežezeros) peldošā veidā (Аболинъ 1968, Suško 2013). Sugu apdraud ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eutrofikācijas pastiprināšanās. Dabas parkā 2018. gadā vitālas populācijas atrastas Dziļcaurumā (ap 20 m²) un Mazlandziņā (ap 100 m²), kur tās šobrīd nekas neapdraud, lai gan pārmērīgas rekreācijas slodzes izraisītā ezera antropogēnās eutrofikācijas pastiprināšanās gadījumā suga varētu kļūt apdraudēta Mazlandziņā.

Ričardsona dumbrene *Calliergon richardsonii* (2.3.7.31. att.) Latvijā ir sastopama ļoti reti galvenokārt mazos un purvainos diseutrofajos mežezeros peldošā veidā gar ezeru nokrastu slīksņām (piem., Sūklādes Melnajā ez. pie Silenes un Lapezerā pie Aumeisteriem), kur parasti

veido nelielas populācijas (Аболинь 1968, Suško, nepubl. mat.). Sugu apdraud ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās. Dabas parkā neliela populācija (ap 1 m²) atrasta Serģa dienvidaustrumu daļā. Šobrīd sugu nekas neapdraud, bet nākotnē to varētu apdraudēt ļoti seklā ezera aizaugšana un izžušana.

Dalekarlijas avotsūna *Fontinalis dalecarlica* Latvijā sastopama ļoti reti Piejūras zemienes un tās tuvākās apkārtnes lobēliju-ezereņu ezeros (piem., Kuikatu ez. pie Ēdoles, Langstiņu ez. un Asarītis pie Rīgas, Driškins pie Cēsīm), kur veido nelielas grupas (Аболинь 1968, Suško, nepubl. mat.). Sugu apdraud ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās. Dabas parkā 1903. gadā K.R. Kupfers šo sugu ievāca Vidējā Garezerā (piejaukums Dortmaņa lobēlijas herbārijā), kur tā varētu būt sastopama joprojām. Skaidrojama sugas iespējamā sastopamība Dienvidu Garezerā.

Dobuļu fosombronija *Fossombronina foveolata* Latvijā sastopama ļoti reti Piejūras zemienes smilšainu lobēliju-ezereņu ezeru (piem., Klāņezers) krastmalās uz sekas kūdras, kā arī diseitrofu vigezeru (piem., Pēterezers) krastmalās uz atsegtas kūdras (U. Suško nepubl. mat.). Sugu apdraud ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās. Dabas parkā nelielu populāciju Ummī 2005. gadā atrada R. Sniedze un V. Līcīte, bet 2019. gadā konstatēja I. Mārdega un U. Suško. Sugu apdraud antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās Ummī un ar to saistītā ezera krastmalu aizaugšana ar lapukokiem, kas rada sugai nepiemērotu noēnojumu un neatgriezeniski eitroficē tās biotopus.

Daudzzaru rikardija *Riccardia multifida* Latvijā sastopama reti, galvenokārt Piejūras zemienes pārejas un zāļu purvos. Sugu apdraud ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās. Dabas parkā nelielu populāciju 1994. gada rudenī U. Suško atrada Ummja ziemeļaustrumu-austrumu krastmalā. Sugu apdraud antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās Ummī un ar to saistītā ezera krastmalu aizaugšana ar lapukokiem, kas rada sugai nepiemērotu noēnojumu un neatgriezeniski eitroficē tās biotopus.

Palienes lāpstīte *Scapania irrigua* Latvijā sastopama diezgan reti, galvenokārt valsts rietumu un vidusdaļā purvainos un slapjos skujkoku, jauktos un lapukoku mežos uz kritālām, vecu koku pamatnēm un augsnes, kā arī lobēliju-ezereņu ezeru smilšainās krastmalās. Sugu apdraud arī ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās. Dabas parkā nelielu populāciju 1994. gada rudenī U. Suško atrada Ummja ziemeļaustrumu-austrumu krastmalā un 2019. gada rudenī – Ummja D krastmalā palu stāpekņīša audzes rietumu pusē (0,02 m²). Sugu apdraud antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās Ummī un ar to saistītā ezera krastmalu aizaugšana ar lapukokiem, kas rada sugai nepiemērotu noēnojumu un neatgriezeniski eitroficē tās biotopus.

Skandināvijas grīslis *Carex scandinavica* Latvijā sastopams ļoti reti valsts rietumdaļas piejūrā zāļu purvos, slapjās pļavās un priežu mežos, kā arī smilšainās lobēliju-ezereņu ezeru (piem., Mazuikas ez.) krastmalās (zināmas aptuveni 20 atradnes) (Andrušaitis 2003, Baroniņa 2001, Priedītis 2014, Табака и др. 1988). Sugu apdraud arī ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās. Dabas parkā nelielu populāciju 2017. gada vasarā U. Suško atrada Ummja D krastmalā. Sugu apdraud antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās Ummī un ar to saistītā ezera krastmalu aizaugšana ar lapukokiem, kas rada sugai nepiemērotu noēnojumu un neatgriezeniski eitroficē tās biotopus.

Trejdaļu madara *Galium trifidum* Latvijā sastopama diezgan reti purvainu ezeru nokrastu sliekšņās, kur aug atsevišķiem eksemplāriem vai mazās grupās (Andrušaitis 2003, Priedītis 2014, Табака и др. 1988). Sugu apdraud ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eitrofikācijas pastiprināšanās. Dabas parkā mazu populāciju ($0,0225 \text{ m}^2$) 2018. gada vasarā U. Suško atrada Serģa ziemeļrietumu krastmalā. Šobrīd sugu nekas neapdraud, bet nākotnē to varētu apdraudēt ļoti seklā ezera aizaugšana un izžušana.

Dzelonsporū ezerene *Isoetes echinospora* (2.3.7.32. att.) Latvijā sastopama ļoti reti, galvenokārt tīros ezeros un ir uz izžušanas sliekšņa. Vēl 20. gadsimta pirmajā pusē tā bija sastopama vismaz 16 Rīgas, Cēsu, Limbažu, Usmas un Vecpiebalgas apkārtnes ezeros, no kuriem mūsdienās saglabājusies tikai dažās vietās Dienvidu Garezerā un, iespējams, arī Langstiņu ezerā pie Rīgas, Maizezerā pie Limbažiem un Alaukstā (Andrušaitis 2003, Фарапе 1980, Suško 1990, Табака и др. 1988). Pārējās 12 atradnes ezeru piesārņošanas, pastiprinātas antropogēnās eitrofikācijas, kā arī mākslīgas ūdens līmeņu izmaiņšanas un pastiprināta distrofikācijas dēļ ir izzudušas. Arī pārējā Baltijā šī suga zināma vēl tikai 2 ezeros Igaunijā, tāpēc tās atlikušo atradņu saglabāšana ir ļoti aktuāla (Kukk, Kull 2005, Suško, nepubl. mat.). Dzelonsporū ezerenes izplatība arī Dienvidu Garezerā ir samazinājusies gan izbradāšanas, gan distrofikācijas procesu pastiprināšanās izraisīto ezera ūdens kvalitātes pasliktināšanās un dzidrības samazināšanās dēļ. 1903. gada vasarā Vidējā Garezerā vienīgo reizi konstatētā dzelonsporū ezerene varēja šeit saglabāties līdz 1970. gadiem, bet 1985. gadā vairs netika konstatēta pastiprinātu distrofikācijas procesu izraisītas ūdens kvalitātes pasliktināšanās dēļ.

Gludsporū ezerene *Isoetes lacustris* (2.3.7.33. att.) Latvijā sastopama reti, galvenokārt tīros ezeros un ir ļoti apdraudēta. Vēl 20. gadsimta pirmajā pusē tā bija sastopama vismaz 49 ezeros, no kuriem mūsdienās saglabājusies tikai ne vairāk kā 30 ezeros (Andrušaitis 2003, Фарапе 1980, Suško 1990, Табака и др. 1988). Pārējās 18 atradnes ezeru piesārņošanas, pastiprinātas antropogēnās eitrofikācijas, kā arī mākslīgas ūdens līmeņu izmaiņšanas dēļ ir izzudušas. Dabas parkā gludsporū ezerene sastopama Ummī un Dienvidu Garezerā, kur veido noturīgas populācijas. Ummī ir viena no bagātākajām sugas atradnēm Latvijā un Baltijā. Gludsporū ezerenes izplatība Dienvidu Garezerā ir samazinājusies gan izbradāšanas, gan distrofikācijas procesu pastiprināšanās izraisīto ezera ūdens kvalitātes pasliktināšanās un dzidrības samazināšanās dēļ.

Sīpoliņu donis *Juncus bulbosus* (2.3.7.34. att.) Latvijā sastopama diezgan reti galvenokārt tikai Piejūras zemienē, kur aug ezeru palienēs, uz smilšainiem un slapjiem ceļiem piejūras kāpu mežos, starpkāpu ieplakās, retāk zāļu un pārejas purvos, kā arī lobēliju-ezereņu ezeros (tā zemūdens varietāte *Juncus bulbosus* var.*fluitans*) (Andrušaitis 2003, Priedītis 2014, Табака и др. 1988). Sugu ezeros apdraud piesārņošana, pastiprināta antropogēnā eitrofikācija, kā arī mākslīga ūdens līmeņu izmaiņšana un pastiprināta distrofikācija. Dabas parkā sīpoliņu donis sastopams Ummī un Dienvidu Garezerā, kur veido noturīgas populācijas. Ummī ir viena no bagātākajām sugas atradnēm Latvijā.

Dortmaņa lobēlija *Lobelia dortmanna* (2.3.7.35. att.) Latvijā sastopama reti, galvenokārt tīros ezeros un ir ļoti apdraudēta. Vēl 20. gadsimta pirmajā pusē tā bija sastopama vismaz 48 ezeros, no kuriem mūsdienās saglabājusies tikai ne vairāk kā 25 ezeros (Andrušaitis 2003, Фарапе 1980, Suško 1990, Табака и др. 1988). Pārējās 23 atradnes ezeru piesārņošanas, pastiprinātas antropogēnās eitrofikācijas, kā arī mākslīgas ūdens līmeņu izmaiņšanas dēļ ir

izzudušas. Dabas parkā Dortmaņa lobēlija ir sastopama Ummī un Dienvidu Garezerā, kur veido noturīgas populācijas. Ummī ir viena no bagātākajām sugas atradnēm Latvijā un Baltijā. Dortmaņa lobēlijas izplatība Dienvidu Garezerā izbradāšanas dēļ būtiski ir samazinājusies ezera iekšzemes puses pakrastē.

Palu staipeknītis *Lycopodiella inundata* (2.3.7.36. att.) Latvijā sastopams reti Piejūras zemienē un ļoti reti Rietumlatvijā, Viduslatvijā un Austrumlatvijā, kur aug mitrās, smilšainās vai pārpurvotās ezeru (t.sk. lobēliju-ezereņu ezeru) palienēs, pārejas purvos, augsto purvu malās un grāvjos (Andrušaitis 2003, Eglīte, Šulcs 2000, Priedītis 2014, Табака и др. 1988). Ļoti daudzas atradnes pēdējo 130 gadu laikā ir izzudušas, sevišķi ezeru piesārņošanas, pastiprinātas antropogēnās eutrofikācijas, kā arī mākslīgas ūdens līmeņu izmainīšanas dēļ (Фатаре 1978). Dabas parkā palu staipeknītis ir sastopams Ummja ezerā. Tā izplatība mūsdienās diemžēl ir dramatiski samazinājusies ezera palienes un krastmalas aizaugšanas ar lapukokiem, krūmiem, augstajiem grīšļiem un sfagnu segu dēļ. Lai atjaunotu staipeknītīm un to pavadošajām sugām piemērotos biotopus, Ummja krastmalā ir jāizcērt saaugušie lapukoki, krūmi un jānoņem un jāaizvāc lielo grīšļu un sfagnu veidotā zemsedze un humusa slānis. Vairāki melnalkšņi jau ir ieauguši arī vietā, kur sastopama pēdējā palu staipeknīša populācija Ummja krastos – tie ir steidzami ir jāizcērt.

Ūdens ērkšķuzāle *Scolochloa festuacea* (2.3.7.37. att.) Latvijā arī sastopama reti un nevienmērīgi, galvenokārt valsts austrumu daļas ezeros un upēs, bet rietumu daļā – ļoti reti, turklāt sava izplatības areāla rietumu robežas tuvumā (Andrušaitis 2003, Fatare 1992, Priedītis 2014, Табака и др. 1988). Sugu apdraud tikai būtiska ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eutrofikācijas pastiprināšanās. Dabas parkā ērkšķuzāle nelielā daudzumā sastopama Ummī, Dienvidu Garezerā un Ziemeļu Garezerā. Ummī ūdens ērkšķuzāle 2017. gadā skraju audžu veidā bija sastopama 17 vietās ezera rietumu un dienvidrietumu-rietumu pakrastē, kā arī ezera ziemeļaustrumu un dienvidaustrumu dūņainajos līčos. Dienvidu Garezerā ūdens ērkšķuzāles izplatības samazināšanos pēdējo 30 gadu laikā var izskaidrot ar šajā laikā notikušo distrofikācijas procesu pastiprināšanos ezerā un tās izraisīto ūdens kvalitātes pasliktināšanos un dzidrības samazināšanos. Ziemeļu Garezerā ūdens ērkšķuzāle 2017. gada vasarā atrasta piecās vietās. Šo sugu dabas parka ezeros šobrīd kopumā nekas īpaši neapdraud.

Šaurlapu ežgalvīte Latvijā sastopama ļoti reti, galvenokārt tīros ezeros Vidzemē un Sēlijā. Vēl 20. gadsimta pirmajā pusē tā bija sastopama vismaz 24 ezeros, no kuriem mūsdienās zināma tikai ne vairāk kā sešos ezeros (Asaru, Kirjanišķu un Sūklādes Baltais ez., Ķemeru Akacis, Silezers, Timsmāles Baltezers) (Andrušaitis 2003, Табака и др. 1988, Fatare 1992, Suško, nepubl. mat.). Pārējās 18 atradnes ezeru piesārņošanas, pastiprinātas antropogēnās eutrofikācijas, kā arī mākslīgas ūdens līmeņu izmainīšanas dēļ ir izzudušas. Dabas parkā nelielas šaurlapu ežgalvītes populācijas vēl 1985. un 1986. gada rudenī tika atrastas Ummja ZA līcī, bet 1985. gada rudenī – Dienvidu Garezerā.

Biezlapu virza *Stellaria crassifolia* (diezgan reta suga, kas iekļauta Latvijas Sarkanās grāmatas 3. kategorijā) Latvijā sastopama diezgan reti – galvenokārt ezeru nokrastu slīkšņās (Priedītis 2014). Sugu apdraud ezeru piesārņošana un tās izraisītā antropogēnās eutrofikācijas pastiprināšanās. Piejūras dabas parkā 2019. gadā atrasta Buļļupes kreisā krasta vecupes (Kuiļjoma) nokrastes slīkšņā pie ūdens (7 vietas), kur veido 0,43 m² lielu populāciju.



2.3.7.30. att. Dižlapu dumbrene *Calliergon megalophyllum* Dziļcaurumā. Foto: U. Suško



2.3.7.31. att. Ričardsona dumbrene *Calliergon richardsonii*. Foto: U. Suško



2.3.7.32. att. Dzelonsporū ezerēne *Isoetes echinospora*. Foto: U. Suško



2.3.7.33. att. Gludsporū ezerēne *Isoetes lacustris*. Foto: U. Suško



2.3.7.34. att. Sīpoliņu donis *Juncus bulbosus* var. *fluitans* Ummī. Foto: U. Suško



2.3.7.35. att. Dortmaņa lobēlija *Lobelia dortmanna* Dienvidu Garezerā. Foto: U. Suško



2.3.7.36. att. Palu staipeknītis *Lycopodiella inundata* Ummja D krastmalā. Foto: U. Suško



2.3.7.37. att. Ūdens ērkšķuzāle *Scolochloa festucacea*. Foto: U. Suško

Stāvošo saldūdeņu biotopus ietekmējošie faktori

Gandrīz visiem dabas parka ezeriem to biotopus un aizsargājamās sugas negatīvi ietekmējošie faktori ir līdzīgi, ko nosaka ezeru īpatnības (sekli mīkstūdens ezeri ar nelielu sateces baseinu un salīdzinoši ilgu ūdensapmaiņas periodu) un atrašanās ērti pieejamā un rekreācijai ļoti izmantotā vietā:

1) Pārmērīga rekreācija būtiski veicina *ezeru bagātināšanos ar barības vielām*, kas izraisa ūdens kvalitātes pasliktināšanos, smilšaino liedagu aizaugšanu ar augstajiem lakstaugiem, krūmiem un kokiem un pārpurvošanos, niedru un peldlapu augu savairošanos. Negatīvo ietekmi pastiprina arvien pieaugošais krastmalas apaugums, virsūdens un peldlapu augājs un to radītā biomasa, kas sadaloties patērē ūdenī esošo skābekli un uzkrājas ezera un krastmalas nogulumos. Biogēnu ieplūde vecina arī zaļāļģu savairošanos, kas pārklāj lobēliju-ezereņu kompleksa augāju, to nomāc un iznīcina. Ja ūdens dzidrība kļūst tik maza, ka saules gaisma vairs neiespiežas līdz ezera dibenam un skābekļa koncentrācija piegrunts slānī kļūst mazāka par 50 % no teorētiski iespējamā piesātinājuma attiecīgajā temperatūrā, ezera nogulumos saistītais fosfors atbrīvojas un nonāk ezera vielu apritē, uzsākot neatgriezenisku un strauju ezera kvalitātes pasliktināšanos (Urtāne 2014). Pārmērīgās rekreācijas slodzes un ezera biotopa augstās kvalitātes un jutīguma dēļ visapdraudētākais šobrīd ir Ummis. Tā ūdens dzidrība jau ir samazinājusies no 5-6 m 1906. gadā uz 3,0 m 2017. gadā, krastmala aizaugusi ar krūmiem un lapukokiem, bet ezerā izplatījušās niedres un abinieku sūrenes audzes (2.3.7.55. - 2.3.7.58. att.). Virsūdens augāja attīstība veģetācijas periodā veicina straujāku ūdens iztvaikošanu un ūdens līmeņa pazemināšanos (Urtāns u.c. 2017b). Ir noskaidrots, ka veģetācijas sezonā no katra niedrāja kvadrātmetra evapotranspirācijas rezultātā iztvaiko līdz 0,5 m³ ūdens, kas rada vērā ņemamus ūdens zudumus (Bernatowicz et al. 1976). Īpaši tas ietekmē tādus beznoteces ezerus ar maziem sateces baseiniem kā Ummis, to pastiprina ilgstošs sausums. Pieņemot, ka Ummī pastiprinātas evapotranspirācijas dēļ no niedru audžu, kas šobrīd aizņem 4,27 ha lielu platību, 1 m² lielas platības iztvaiko par 0,25-0,30 m³ vairāk ūdens nekā no klajas ezera platības, Ummis katru veģetācijas sezonu zaudē par 10675-12810 m³ ūdens vairāk, un tas rada papildus ūdens līmeņa pazemināšanos par 4-5 cm. Lai gan attiecībā uz biogēno elementu ienesi Dienvidu Garezers nav tik jūtīgs kā Ummis, jo ir caurtekošs brūnūdens ezers, arī

to apdraud pārmērīgas rekreācijas radītā ietekme. Visvairāk ietekmēti ir ezera dienvidu krasta smilšainie posmi iekšzemes pusē;



2.3.7.55. att. Ummja klajais ziemeļrietumu-rietumu krasts – skats uz dienvidaustrumiem-austriem 23.02.1986. Foto: U. Suško



2.3.7.56. att. Ummja daļēji aizaugušais ziemeļrietumu-rietumu krasts – skats dienvidaustrumiem-austriem 30.08.2017. Foto: U. Suško



2.3.7.57. att. Skrajas niedru audzes Ummja R pakrastē pie kādreizējās akvalangistu bāzes ziemļu laipas – skats no austrumiem uz rietumiem 23.02.1986. Foto: U. Suško



2.3.7.58.. att. Blīvas niedru audzes Ummja R pakrastē starp kādreizējās akvalangistu bāzes laipu atliekām – skats no dienvidrietumiem-rietumiem uz ziemeļaustrumiem-austriem 30.08.2017. Foto: U. Suško

2) Papildus iepriekš minētajam, atpūtnieki *mehāniski izbradā un šādā veidā iznīcina reto un aizsargājamo ūdensaugu audzes*;

3) Vēl viens būtisks dabas parka ezerus negatīvi ietekmējošais faktors ir humusvielām bagātu ūdeņu ieplūšana Vidējā Garezerā un Dienvidu Garezerā, kas pastiprina distrofikācijas procesus, palielinās ūdens krāsainība un samazinās caurredzamība. Līdz ar to samazinās ezeru piemērotība lobēliju-ezereņu kompleksa augu sugām;

4) 2019. gadā konstatēta bebra klātbūtne Ummī un negatīva ietekme uz ezerenēm (krastā izskalotas bebra bojātas ezerenes).

Pazīmes, kas raksturo negatīvo ietekmi, aprakstītas arī ezeru raksturojumā šajā nodaļā iepriekš, kā arī plāna nodaļā 1.2.3. Hidroloģija. Katru dabas parka ezeru negatīvi ietekmējošie faktori doti 2.3.7.3. tabulā, detāls to apraksts dots arī U. Suško atzinumā plāna pielikumā.

Dabas parka ezeru ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamie biotopi un tos negatīvi ietekmējošie faktori

Nr. p.k.	Ezers un aizsargājamā biotopu platība tajā (ha)	Eiropas Savienības aizsargājamā biotopa veids un tā variants	Latvijas aizsargājama biotopa veids	Aizsargājamā biotopa kvalitāte	Biotopu negatīvi ietekmējošie faktori
1.	Ummis (24,62 ha; 0,017 ha)	3130 <i>Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām</i> (1. variants) 7150 <i>Rhynchosporion albae pioniersabiedrības uz mitras kūdras vai smiltīm - ezera paliene</i>)	4.1. Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām 4.14. Ezeri ar piekrastē dominējošu minerālgrunti	Izcila	1. Pārmērīga rekreācija un ar to saistītā pastiprinātā biogēnu ienese ezerā, kas būtiski veicina antropogēno eutrofikāciju, kā arī reto un aizsargājamo ūdensaugu audžu izbradāšana. 2. Lapukoku ieviešanās ezera piekrastē antropogēnās eutrofikācijas rezultātā, kas piesārņo ezeru ar lapām, pastiprina antropogēno eutrofikāciju, veicina smilšainā litorāla aizdūpošanos un blīvu niedru un plašu abinieku sūreņu audžu veidošanos, kā arī samazina viļņošanās efektu, rada ūdensaugu attīstībai nevēlamu noēnojumu un iznīcina sākotnēji kļājo ezera smilšaino palienu un piekrasti. 3. Ezera sākotnēji smilšainā litorāla pakāpeniska aizdūpošanās antropogēnās eutrofikācijas pastiprināšanās un viļņošanās efekta samazināšanās rezultātā. 4. Blīvu niedru audžu izveidošanās ezera litorāla seklākajā daļā, kas veicina sākotnēji smilšainā litorāla aizdūpošanos, kā arī reto un aizsargājamo ūdensaugu populāciju samazināšanos un ūdens līmeņa pazemināšanos pastiprinātas evapotranspirācijas dēļ. 5. Plašu abinieku sūrenes audžu izveidošanās ezera litorāla vidēji dziļajā daļā, kas veicina sākotnēji smilšainā litorāla aizdūpošanos, kā arī reto un aizsargājamo ūdensaugu populāciju samazināšanos.
2.	Dienvīdu Garezers (12,11 ha)	3130 <i>Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām</i> (1. variants)	4.1. Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām 4.11. Semidistrofi (oligodistrofi) ezeri	Laba	1. Pārmērīga rekreācija un ar to saistītā pastiprinātā biogēnu ienese ezerā, kas veicina antropogēno eutrofikāciju, kā arī reto un aizsargājamo ūdensaugu audžu izbradāšana. 2. Lapukoku ieviešanās ezera piekrastē antropogēnās eutrofikācijas rezultātā, kas piesārņo ezeru ar lapām, pastiprina antropogēno eutrofikāciju, veicina smilšainā litorāla aizdūpošanos, kā arī samazina viļņošanās efektu un rada ūdensaugu attīstībai nevēlamu noēnojumu. 3. Ezera sākotnēji smilšainā litorāla pakāpeniska aizdūpošanās antropogēnās eutrofikācijas pastiprināšanās un viļņošanās efekta samazināšanās rezultātā. 4. Priežu kritalu atrašanās ezera smilšainajā litorālā, kas mehāniski iznīcina lobēliju-ezereņu kompleksa augu populācijas.

					5. Distrofikācijas procesu pastiprināšanās.
3.	Vidējais Garezers (10,86 ha)	3130 <i>Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām</i> (3. variants)	4.11. Semidistrofi (oligodistrofi) ezeri	Vidēja	1. Distrofikācijas procesu pastiprināšanās.
4.	Ziemeļu Garezers (3,16 ha)	3150 <i>Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju</i> (2. variants)	4.15. Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju	Vidēja	1. Ezera vidusdaļas aizbēršana, kas sadalījusi ezeru divās daļās un pārtraukusi ūdens apmaiņu visā ezera platībā. 2. Lapukoku ieviešanās ezera piekrastē, kas piesārņo ezeru ar lapām, pastiprina eitrofikāciju, kā arī samazina viļņošanās efektu, un rada ūdensaugu attīstībai nevēlamu noēnojumu.
5.	Dziļcaurums (0,18 ha)	3150 <i>Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju</i> (2. variants)	4.15. Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju	Laba	Nav konstatēti.
6.	Serģis (0,3 ha)	3150 <i>Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju</i> (2. variants)	4.15. Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju	Vidēja	1. Ezera aizaugšana un iespējama izžušana nākotnē nelielā dziļuma dēļ.
7.	Mazlandziņa (0,16ha)	3150 <i>Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju</i> (3. variants)	4.15. Eitrofi ezeri ar iegrimušu ūdensaugu un peldaugu augāju	Vidēja	1. Pārmērīga rekreācija un ar to saistītā pastiprinātā biogēnu ienese ezerā, kas būtiski veicina antropogēno eitrofikāciju. 2. Lapukoku ieviešanās ezera piekrastē, kas piesārņo ezeru ar lapām, pastiprina eitrofikāciju, kā arī samazina viļņošanās efektu, un rada ūdensaugu attīstībai nevēlamu noēnojumu.

Sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Dabas parka ezeru redzamākā sociālekonomiskā vērtība ir saistāma ar cilvēku brīvā laika pavadīšanas iespējām gan rekreācijai, gan makšķerēšanai. Tomēr dabas parka ezeru potenciāls zivsaimniecībā ir nenozīmīgs (1.3.2. nodaļa). Pieprasījums pēc rekreācijas dabas parka ezeros “konfliktē” ar lobēliju-ezereņu ezeru (Ummja un Dienvidu Garezera) pamatvērtību – unikālo sugu kompleksu, kas nodrošina ekosistēmas ģenētisko daudzveidību, retu un izzūdošu sugu pastāvēšanu, ko nav iespējams definēt kā tiešu sociālekonomisku ieguvumu sabiedrībai. Dabas parku ezeriem piemīt unikāla ainaviskā un dabas vēstures vērtība to izcelsmes dēļ (sk. aprakstu iepriekš). Tāpat ezeri ir saistīti kopējā ūdens aprites ciklā un nodrošina ūdeņu ekosistēmām raksturīgos vides regulēšanas pakalpojumus, no kuriem būtiskākie ir ūdeņu pašattīrīšanās un gruntsūdeņu resursu papildināšana.

Ieteikumi ezeru biotopu apsaimniekošanai

Ezeru apsaimniekošanas galvenā prioritāte dabas parkā ir lobēliju-ezereņu ezeru – Ummja un Dienvidu Garezera dabas vērtību saglabāšana un kvalitātes uzlabošana. Ņemot vērā nelielo ezeru skaitu, kas atbilst ES nozīmes un īpaši aizsargājamajam biotopam *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām*, un to dabas vērtību lielo apdraudētību mūsdienās, lobēliju-ezereņu ezeru aizsardzība ir viena no Latvijas ūdeņu biotopu aizsardzības prioritātēm (Urtāns u.c. 2017a).

Lobēliju-ezereņu ezeru biotopu aizsardzības un apsaimniekošanas mērķis ir saglabāt augstas ekoloģiskās kvalitātes ūdeņu resursu, tā nodrošinot piemērotu dzīves vidi tajos mītošajiem specifiskajiem organismiem un saglabājot tajos sastopamās īpaši aizsargājamo augu un dzīvnieku sugas. Nepalielinoties biogēnu ienesei ezerā, barības vielām nabadzīgie lobēliju-ezereņu ezeri var ilgstoši saglabāties esošajā stadijā. Bagātināšanās ar barības vielām izraisa strauju biotopam raksturīgo sugu nomaiņu un izzušanu.

Daļai lobēliju-ezereņu ezeru, t.sk. arī Ummim un Dienvidu Garezeram ir raksturīga lēna ūdens apmaiņa, tāpēc šo ezeru apsaimniekošanas svarīgākais uzdevums ir novērst iespēju ezerā ienest palielinātu barības vielu daudzumu. Tas panākams atbilstoši apsaimniekojot šo ezeru sateces baseinus un aizsargjoslas, ierobežojot rekreācijas slodzes, kā arī veicot konkrētas darbības pašos ezeros un to krastos – ierobežojot biotopu degradējošu un ekspansīvu sugu (parastā niedre, abinieku sūrene Ummī) izplatību, uzlabojot krastmalas augāja struktūru (nevēlamos koku un krūmu izciršana un priežu retināšana, dabiskas smilšaina liedaga joslas atjaunošana ezera palienē un krastmalā).

Eitrofo un diseitrofo ezeru, kas atbilst ES nozīmes un īpaši aizsargājamajam biotopam *Eitrofi ezeri ar ieģrimuš ūdensaugu un peldaugu augāju*, aizsardzības un apsaimniekošanas mērķis ir samazināt vai nepieļaut pastiprinātu (dabiskai notecei neatbilstošu) barības vielu daudzuma nokļūšanu ezerā no sateces baseina un skābekļa daudzuma samazināšanos, kas izraisa ezera gultnē esošo nešķīstošo fosfora savienojumu izšķīšanu un nokļūšanu atpakaļ ūdens vidē, lai tādā veidā palēninātu ezera novecošanos. Ezera novecošanās izpaužas kā barības vielu

uzkrāšanās, ezerdobes tilpuma samazināšanās, ezera pakāpeniska aizaugšana un ezera galīga izzušana, pārvēršoties sākumā par zāļu, pēc tam pārejas un beigās par augsto purvu.

Tuvākajā nākotnē piecos dabas parka ezeros un to krastos – Ummī, Dienvidu Garezerā, Vidējā Garezerā, Ziemeļu Garezerā un Mazlandziņā – veicami astoņi dabas vērtību apsaimniekošana un biotopu kvalitātes uzlabošanas pasākumi. Četri apsaimniekošanas pasākumi paredzēti Ummī, viens Dienvidu Garezerā, viens Vidējā Garezerā, viens Ziemeļu Garezerā un viens Mazlandziņā. Apsaimniekošanas pasākumu galvenie mērķi ir:

- 1) rekreācijas slodzes samazināšana,
- 2) piekrastes apauguma struktūras uzlabošana,
- 5) viļņošanās efekta pastiprināšana,
- 4) ūdensaugu aizauguma samazināšana.

Apsaimniekošana pasākumi aprakstīti plāna 4.1. nodaļā. Papildus aprakstītajiem apsaimniekošanas pasākumiem, jā rūpējas, lai Ummī un Dienvidu Garezerā samazinātos rekreācijas noslodze, bet Vidējā Garezerā tā būtiski nepalielinātos. Ummī jāturpina stingri ievērot peldēšanās sezonālo aizliegumu laika posmā no 1. jūnija līdz 15. augustam. Visos dabas parka ezeros nav pieļaujama jebkādu motorizēto peldlīdzekļu izmantošana, izņemot dabas vērtību apsaimniekošanas pasākumu veikšanas laikā un saskaņojot to ar DAP.

Īstenojot apsaimniekošanas pasākumus, nepieciešams veikt ezeru hidroķīmijas un aizsargājamo augu sugu monitoringu, kas jā uzsāk pirms pasākumu veikšanas, lai novērtētu stāvokli pirms apsaimniekošanas uzsākšanas.

2.3.8. Tekoši saldūdeņi

Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros sākotnēji tika veikta kamerāla dabas parka teritorijas tekošu ūdeņu izvērtēšana. Dabā tika apsekotas trīs upes – Gauja, Lilaste un Inčupe, kā arī Bazinurga, kas bija izžuvusi un neatbilda īpaši aizsargājamo biotopu kritērijiem.

Gauja

Gaujas lejteces posms, kas ietilpst dabas parka teritorijā (~1,6 km), ir dabisks, bez hidromorfoloģiskiem pārveidojumiem; raksturīga lēna straume, smilšaina gultne un sedimentācijas procesi.

Ūdensaugu sugu daudzveidība Gaujā ir zema – 100 m garajā ūdensaugu transektē abos krastos kopumā konstatētas tikai 15 augstāko ūdensaugu sugas un pavedienveida zaļalģes (piem., *Enteromorpha intestinalis* grīvā), kas tālāk netika noteiktas; upes vidusdaļā ūdensaugu veģetācija nav attīstīta.

Upes labajā krastā sastopama relatīvi vienmērīgi šaura, blīva parastās niedres josla (aptuveni pusē no parkā ietilpstošā upes posma), neliels ezera meldra *Scirpus lacustris* un šaurlapu

vilkvālītes īpatsvars (vietām atsevišķas audzes), vietām ežgalvītes *Sparganium* sp. un lielās ūdenszāles audzes; grīšļu *Carex* spp. audzes, sastopama platlapu cemere, čemurainais puķumeldrs, purva skalbe. Fragmentāri – dzeltenās lēpes josla (2-2,5 – 5 m plata); no elodeīdiem: skaujošās glīvenes *Potamogeton perfoliatus* un ķemmveida glīvenes audzes. Parastā bultene *Sagittaria sagittifolia* veidoja gan virsūdens, gan iegrimušās zemūdens audzes.

Kreisā krasta veģetācija ir vienveidīgāka – piekrastē vienmērīgi plata virsūdens parastās niedres un peldlapu dzeltenās lēpes josla; regulāri aug arī lielā ežgalvīte *Sparganium erectum* un parastās bultenes virsūdens audzes. Atšķirīga un neviendabīgākā ir kreisā piekraste pašā Gaujas lejtecē, uzkrājoties upes nestajiem sedimentiem, ir izveidojies sēklis un trīs pastāvīgas salas. Līcis, kas veidojas grīvā aiz “raga” un teritorija starp salām pašā upes lejtecē un kreiso krastu vasaras mazūdens periodā ir sekla, raksturīgs liels aizaugums ar iegrimušajiem ūdensaugiem – plašas ķemmveida glīvenes audzes, *Sparganium* zemūdens audzes, pavedienveida zaļalģes audzes. Šo teritoriju būtiski ietekmē vējuzplūdi no jūras.

Veģetāciju pie 1. salas seklūdens daļā ar dūņu sedimentiem būtiski ietekmē ūdens līmeņa svārstības: tuvāk salai – josla ar zemām *Typha latifolia* audzēm, kas atrodas jau zonā bez ūdens; tālāk seko lielas platības ar seklu ūdeni un dūņainu gultni, kur raksturīga veģetācija ar upmalas veroniku *Veronica anagallis - aquatica*, avota veroniku *Veronica beccabunga*, parasto cirveni *Alisma plantago aquatica* (arī peldlapu forma), ļauno gundegu *Ranunculus sceleratus*, abinieku pakērsu *Rorripa amphibia*, dziļāk ar dūņām klātas ļoti skrajas ķemmveida glīvenes audzes. Virzienā uz krastu dziļums pieaug un plešas plašas ķemmveida glīvenes, lielās ežgalvītes zemūdens audzes, pavedienveida zaļalģu audzes, parastās bultenes un ezera meldra virsūdens audzes.

Jūras vēju izraisītās viļņu darbības ietekmē palielinās labā krasta erozija; pēc literatūras datiem secināms, ka to būtiski ietekmē arī paaugstinātais ūdens līmenis (ja tas tuvojas 2 m un augstāk) un caurplūdums palu un plūdu laikā (Jefimenoka 2011).

Papildus krastu noskalošanai viļņu darbības un paaugstināta ūdens līmeņa un caurplūduma rezultātā, par būtisku, taču sekundāru ietekmi atzīstama arī piekrastes izmīdīšana, kas veicina papildus krastu eroziju (nobrukšanu) (2.3.8.1., 2.3.8.2. att.).



2.3.8.1. att. Brūkošs krasts pie Gaujas ciemata “Kāpām”, 14.09.2018.
Foto: A. Skuja



2.3.8.2. att. Stāvs, noskalots un izmīdīts krasts ar spēcīgu eroziju, 14.09.2018.
Foto: A. Skuja

Lilaste

Upe ir ļoti lēni tekoša, tai raksturīga sedimentu izgulsnēšanās un dūņu slāņa veidošanās; vasaras mazūdens periodā ūdens ir praktiski stāvošs, un upe pat neietek jūrā.

Upes gultne smilšaina, klāta ar dūņu slāni; ūdensaugu veģetācija ļoti nabadzīga; 100 m makrofītu transektē konstatētas tikai septiņas augstāko ūdensaugu sugas un pavedienveida zaļāļģes, kas netika tālāk noteiktas. Kopējais aizaugums liels – ap 52 %. Plašākās audzes veido: virsūdens parastās niedres audzes; skaujošās glīvenes un vārpainās daudzlapas, kā arī ķemmveida glīvenes zemūdens audzes.

Apsekošanas laikā ūdens līmenis bija pazemināts; upes ūdens bija necaurspīdīgs; iespējams, tā kvalitāti ietekmēja planktonisko aļģu masveida savairošanās Lilastes ezerā, no kura tā iztek.

Upes krasti ir smilšaini, nestabili, brūkoši (sevišķi kreisais krasts; 2.3.8.3. att.). Upes līkumā krasta eroziju būtiski pastiprina rekreācijas slodze (piem., apsekošanas laikā makšķerēšana no krasta). Labais krasts pie ietekas jūrā nostiprināts ar akmeņiem (2.3.8.4. att.).



2.3.8.3. att. Krasta erozija Lilastes kreisajā krastā. Foto: A. Skuja



2.3.8.4. att. Labā krasta nostiprinājums apmēram 0,07 km garumā. Foto: A. Skuja

Inčupe

Lejtece posmā, kur 100 m garumā tika novērtēti makrofīti, nebija spēcīgi aizaugusi – kopējais aizaugums bija tikai ap 24 %. Salīdzinot ar Lilasti un Gauju, raksturīgāka lielāka ūdensaugu sugu daudzveidība – neskaitot pavedienveida zaļāļģes, atrastas 17 sugas. Lielākās audzes veido: parastā niedre, parastā bultene, lielā ežgalvīte, ūdens mētra, veronikas, mazais ūdensziņģis, parastā cirvene (2.3.8.5. att.).

Pati upes grīva ir taisna, sekla, ar baltu, smilšainu gultni, taču pirms tās raksturīga upes meandrēšanās (upe atduras pret kāpām un mainās tecējuma virziens). Šeit upe ir dziļāka un līkumos notiek organiskā materiāla sedimentēšanās un uzkrāšanās, tāpēc arī aizaugums lielāks kā grīvā. Īpaša aizsardzības vērtība ir arī mainīgajām sērēm seklajā posmā upes lejtecē – grīvā.

Ārpus dabas parka teritorijas upe ir taisnāka un seklāka (2.3.8.6. att.), lielāks straumes ātrums, bet tomēr raksturīga spēcīga sedimentu uzkrāšanās. Ūdens bija necaurspīdīgs.

Pirms ietecēšanas dabas parkā ~50 m garu posmu ietekmē koku sagāzumi, parka teritorijā neliela bebru darbības ietekme. Iespējams, ūdens kvalitāti ietekmē arī nepilnīgi attīrītie un neattīrītie notekūdeņi no posma, kas atrodas ārpus dabas parka teritorijas.



2.3.8.5. att. Inčupes grīva ārpus dabas parka teritorijas. Foto: A. Skuja



2.3.8.6. att. Inčupes posms dabas parka teritorijā. Foto: A. Skuja

ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamie tekošo saldūdeņu biotopi

Gaujas, Lilastes un Inčupes lejteces konstatēts ES nozīmes aizsargājamā biotopa 3260 *Upju straujteces un dabiski upju posmi* 2. variants – dabiski upju posmi (straumes ātrums < 0,2 m/s), kas atbilsts Latvijas īpaši aizsargājamiem biotopiem 5.10 *Upju grīvas* un 5.12. *Upju straujteces un dabiski upju posmi*. Gaujas un Inčupes grīvās šī biotopa kvalitāte vērtējama kā vidēja, savukārt Lilastes grīvā – kā zema.

2.3.8.1. tabula *Natura 2000* standarta datu formas (SDF) salīdzinājums ar “Dabas skaitīšanas” datiem

Biotops	Platība SDF (ha)	Platība 2020.g. (ha)	Izmaiņu skaidrojums
3260 <i>Upju straujteces un dabiski upju posmi</i>	-	27,19	Iepriekš dabas parkā biotops nav izdalīts (atbilstoši tajā laikā pastāvošajai biotopu interpretācijas un kartēšanas metodikai).

Sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Līdzīgi kā ezeriem, arī dabas parkā ietilpstošajām upēm sociālekonomiskā vērtība ir saistāma ar cilvēku brīvā laika pavadīšanas iespējām rekreācijai un makšķerēšanai. Nozīmīgākie zivju resursi dabas parkā ir lielo upju akvatorijās – Gaujā un Daugavā, bet to faktiskā ieguve ir limitēta (sk. 1.3.2. nodaļā). Dabas parkā ir novērota ļoti daudzveidīga upju un to krastu izmantošana dažādām ar rekreāciju saistītām aktivitātēm – peldēšana, kuģošana, supošana u.c. (plašāk sk. 1.3.2. nodaļā) Gaujas lejtece – grīva ir ainviski augstvērtīga teritorija, tā ir

iekļauta elektroniskajā Latvijas ainavu dārgumu krātovē¹⁴ un ir populārs apmeklētāju galamērķis. Gaujas grīva Latvijas un arī ES kontekstā ir īpaša ar to, ka tā ir viena no retajām lielajām upēm, kuras ieteka jūrā ir dabiska (tajā nav izbūvēta osta vai citas hidrotehniskas būves). Upju grīvām piemīt arī augsta vērtība, ka saistīta ar putnu ligzdošanas iespēju nodrošināšanu. Savvaļas putnu populācijām ir unikāla izziņas un vides izglītības vērtība, kas dabas parkā tiek veicināta, uzturot putnu vērošanai specializētu apmeklētāju infrastruktūru (piemēram, Mīlestības saliņā). Dabiskiem un nepārveidotiem upju posmiem ir augsta spēja mazināt plūdu riskus, veikt virszemes ūdeņu attīrīšanas funkciju un papildināt gruntsūdeņus ar jauniem ūdens resursiem.

Tekošos saldūdeņu biotopus ietekmējošie faktori

Gauja

- 1) ES nozīmes aizsargājamo biotopu 3260 *Upju straujtecēs un dabiski upju posmi* kvalitāti Gaujas lejtecē visbūtiskāk ietekmē abiotiskie faktori, upes gultne ir smilšaina, nestabila, ūdensaugu sugu daudzveidība zema, kā arī būtiska ir jūras ūdeņu ietekme. Līdzīgas ietekmes raksturīgas arī Lilastei un Inčupei;
- 2) Gaujas ūdens kvalitāti ietekmē punktveida un difūzā piesārņojuma slodze no visa sateces baseina;
- 3) Būtiska ir rekreācijas ietekme, sevišķi zvejai, makšķerēšanai, peldēšanai un staigāšanai upes labajā krastā. Vietām atrasti arī sadzīves atkritumi, bet ne lielā apjomā;
- 4) Upes labajam krastam viļņu ietekmē raksturīga spēcīga noskalošanās (erozija), rekreācijas ietekmē tā būtiski pastiprinās, taču procesam ir būtiskāka ietekme uz piekrastes veģetāciju, nevis ūdensaugu veģetāciju un biotopu 3260.

Lilaste un Inčupe

- 1) Eitrofikācijas slodze būtiski ietekmē biotopu 3260 *Upju straujtecēs un dabiski upju posmi* stāvokli. Pozitīvas izmaiņas, kas varētu sekmēt biotopa kvalitātes uzlabošanu, sagaidāmas nesen realizēto ūdenssaimniecības projektu rezultātā, rekonstruējot un veidojot plašāku centralizētas kanalizācijas sistēmu tīklu (pieaugot centralizētajai sistēmai pieslēgto mājsaimniecību skaitam), rekonstruējot un būvējot jaunas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas; kontrolējot kanalizācijas bedres; mājsaimniecībām veidojot individuālas mazās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.
- 2) Biotopa *Upju straujtecēs un dabiski upju posmi* kvalitāti Lilastes upē būtiski ietekmē arī Lilastes ezera ekoloģiskais stāvoklis, tuvākajā laikā būtiski var ietekmēt saskaņā ar “Ādažu novada virszemes ūdensobjektu apsaimniekošanas un izmantošanas koncepciju” (Anon.

¹⁴ ainavudargumi.lv

2017a; apstiprināta ar Ādažu novada domes 2016. gada 23. maija lēmumu “Par Ādažu novada pašvaldības pārvaldībā esošo ūdensobjektu apsaimniekošanas un izmantošanas koncepcijas apstiprināšanu”, 24. §) veicamie ezera apsaimniekošanas pasākumi.

Ieteikumi tekošo saldūdens biotopu apsaimniekošanas pasākumiem

Biotopa *Upju straujtecēs un dabiski upju posmi* labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanai un kvalitātes uzlabošanai visbūtiskāk ir nepasliktināt to esošo stāvokli, nepalielināt eutrofikāciju - punktveida un difūzā piesārņojuma radīto slodzi; ja iespējams, veikt punktveida piesārņojuma avotu kontroli un slodzes samazināšanu; neveidot jaunus hidromorfoloģiskos pārveidojumus; nepalielināt antropogēno slodzi upju piekrastes zonā. Regulāri veikt ūdens kvalitātes un ekoloģiskā stāvokļa monitoringu.

Tā kā Gaujas labajā krastā ir intensīva rekreācija (makšķerēšana no krasta, peldēšanās, sauļošanās u.c.), ieteicams būtu veikt atsevišķu atpūtas vietu labiekārtošanu, ierīkojot atkritumu urnas un stāvējamās krasta zonās ierīkot laipas, lai samazinātu krastu nobrukšanu; cilvēku plūsmas organizēšanu.

2.4. Sugas

Plāna izstrādē iesaistīto ekspertu uzdevums bija apkopot un analizēt esošo informāciju par īpaši aizsargājamām sugām dabas parkā, nepieciešamības gadījumā veicot papildu apsekojumus dabā.

Dabas aizsardzības plāna 4. pielikumā pievienoti ekspertu atzinumi, savukārt sugu atradnes parādītas kopējā dabas vērtību kartē 3.3. pielikumā.

2.4.1. Vaskulārie augi

2015.-2016. gadā R. Sniedze-Kretalova veica purva mātsaknes *Angelica palustris* populācijas un dzīvotņu stāvokļa novērtējumu piejūras zālajos Vakarbuļļu pļavās. Monitoringa ietvaros veikts salīdzinājums ar sugas monitoringu arī periodā 2007.-2012. gadam.

Dati par īpaši aizsargājamām vaskulāro augu sugām ievākti arī ES biotopu kartēšanas un jūras piekrastes biotopu monitoringā (sīkāka informācija aprakstos par biotopu pētījumiem).

Īpaši aizsargājamās sugas

Kopumā dabas parks ir nozīmīgākā *Natura 2000* teritorija dabisko zālāju sugu un piejūras biotopu savienotības nodrošināšanai kā nozīmīga daļa no Austrumbaltijas sugu izplatīšanās ekoloģiskā koridora gar Baltijas jūras piekrasti (Anon. 2017c).

Dabas parkā konstatētās retās un aizsargājamās vaskulāro augu sugas, ieskaitot agrākās atradnes, parādītas 2.4.1.1. tabulā. Tabulā nav iekļautas sugas, kas dabas parka teritorijā nav konstatētas ļoti sen - divdesmit un vairāk gadu, piemēram meža silpūrene *Pulsatilla patens* u.c.

Jāatzīmē, ka septiņas no dabas parkā konstatētajām vaskulāro augu sugām iekļautas Biotopu Direktīvas II un V pielikumos – purva mātsakne, smiltāja nelķe, apdzira *Hyperzia selago*,

gada staipeknis, vāļīšu staipeknis, palu staipeknītis un mainīgais staipeknis *Lycopodium dubium*.

2.4.1.1. tabula. Retās un aizsargājamo vaskulāro augu sugas un to sastopamība dabas parkā (ieskaitot vēsturiskās atradnes)

Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas sastopamība dabas parkā (atradējs, atrašanās gads)
Gmelina alise	<i>Alyssum gmelinii</i> Jord.	Reti, piejūras kāpās Vakarbuļļi (Ralle 2009) sausā pļavā Daugavgrīvā (Piterāns 2010), mežainajās kāpās Mangaļsalā (Lodziņa 1979, Elferte 2012), Garciemā (Zariņa 1980, Lodziņa 1980).
Purva mātsakne	<i>Angelica palustris</i> (Besser) Hoffm.	Ļoti reti, tikai Vakarbuļļos piejūras zālajos (Laime 2011, Sniedze - Kretalova 2016, Biseniece 2018).
Jūrmalas pērkonamoliņš	<i>Anthyllis maritima</i> Schweigg.	Diezgan reti, pelēkajās kāpās Daugavgrīvā (Anon. 2003, Biseniece 2018).
Jūrmalas armērija	<i>Armeria maritima</i> (Mill.) Willd.	Ļoti reti, piejūras pļavās sausākās vietās Vakarbuļļos (Tabaka 1977, Brakmane 2009, Piterāns 2009, Ralle 2009, Dakša 2012, Biseniece 2012, 2018), Daugavgrīvā (Anon. 2003).
Rūsganā blizme	<i>Blysmus rufus</i> (Huds.) Link	Ļoti reti, Vecdaugavas krasts (Lodziņa 1991).
Skandināvijas grīslis	<i>Carex scandinavica</i> E.W.Davies	Ļoti reti, Daugavgrīvas pļavās (Cepurīte 1990), Ummis (Suško, 2017, 2019).
Kailā dobspārne	<i>Cenolophium denudatum</i> (Hornem.) Tutin	Ļoti reti, Gaujas grīvas pļavās (Tabaka 1986, Baroniņa 1989).
Jūrmalas augstiņš	<i>Centaurium littorale</i> (Turner) Gilmour	Ļoti reti, Daugavgrīvas pļavās (Anon. 1992, 1998, 2003), Mangaļsala (Lodziņa 1981), Gaujas grīvā (Laiviņš 2015).
Skaistais augstiņš	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.)Druce	Reti, piejūras zālajos, Vakarbuļļos (Tabaka 1979), Daugavgrīvā (Anon. 1992).
Jūrmalas kamieļzāle	<i>Corispermum intermedium</i> Schweigg.	Ļoti reti, Vakarbuļļos atklātā kāpās (Tabaka 1979), Daugavgrīvā (Cepurīte 1989, Anon. 1992, 1998, 2003), Gaujas grīvā (Tabaka 1986).
Baltijas dzegužpirkstīte	<i>Dactylorhiza baltica</i> (Klinge) N.I.Orlova	Reti, piejūras zālajos Vakarbuļļos, Daugavgrīvā (Anon. 1992, 1998, 2003), Garciemā (Priēde 2018).
Asinssārtā dzegužpirkstīte	<i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F.Mull.) Soo	Ļoti reti, Daugavgrīvas pļavās (Anon. 1992, 1998).
Fuksa dzegužpirkstīte	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce)	Reti, mitrākās ieplakās mežos, Vakarbuļļos, Garezera apkārtnē (Priēde

	Soo	2018).
Stāvlapu dzegužpirkstīte	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo	Reti, zālajos Vakarbuļļos (Biseniece 2018), Daugavgrīvā (Anon. 1992, 1998, 2003, Matrozis 2012, Biseniece 2018), Gaujas grīvā (Biseniece 2018).
Plankumainā dzegužpirkstīte	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo	Reti, Mīlestības sala (Matrozis 2005).
Smiltāja neļķe	<i>Dianthus arenarius</i> ssp. <i>arenarius</i>	Reti, mežainajās kāpās Mangaļsalā (Suško 2018), Garcimā (Grolle 2013), Lilastes apkārtnē (Suško 2017, Erta 2018).
Trejdaļu madara	<i>Galium trifidum</i> L.	Ļoti reti, Serģa purva apkārtnē (Suško 2018).
Tumšzilā drudzene	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	Ļoti reti, piejūras zālājā Daugavgrīvā (Anon. 1998).
Rūgtā drudzenīte	<i>Gentianella amarella</i> (L.) Borner	Ļoti reti, piejūras zālājā Daugavgrīvā (Anon. 1992, 1998).
Jumstiņu gladiola	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	Ļoti reti. Stabila atradne Vakarbuļļos piejūras zālājā (Klepers 2009, Biseniece 2011, 2018, Caune 2016, Sniedze - Kretalova 2017) un Gaujas grīvā (Eglīte 1964, Bojāre 2003, Opmanis 2017, Priednieks 2018, Biseniece 2018).
Jūrmalas pienzāle	<i>Glaux maritima</i> L.	Ļoti reti, neliela atradne Vakarbuļļos ekotona joslā (Jakobsone 2016, Biseniece 2018).
Purva sūnene	<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) Kuntze	Ļoti reti, Serģa purvā (Eņģele 2018).
Vienguma hermīnija	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R.Br.	Ļoti reti, piejūras zālājā Daugavgrīvā (Cepurīte 1986, Anon. 1992, 1998).
Apdzira	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh.ex Schrank et Mart.	Reti, Garcimā (Suško 2017).
Sibīrijas skalbe	<i>Iris sibirica</i> L.	Ļoti reti, mazskaitlīga atradne Vakarbuļļos piejūras zālājā (Biseniece 2003).
Dzeloņsporu ezerene	<i>Isoetes echinospora</i> Durieu	Ļoti reti, Garezerā (Suško 1986, 1988), Ummī (Suško).
Gludsporu ezerene	<i>Isoetes lacustris</i> L.	Ļoti reti, Garezerā (Suško 1985, 1988), Ummī (Suško 1985, Baroniņa 1988).
Baltijas donis	<i>Juncus balticus</i> Willd.	Ļoti reti, piejūras zālājā Daugavgrīvā (Anon. 1992, 1998).
Sīpoliņu donis	<i>Juncus bulbosus</i> L.	Ļoti reti, Ummis piekraste (Suško 1985).

Žerāra donis	<i>Juncus gerardii</i> Loisel.	Ļoti reti, piejūras zālajos Vakarbuļļos (Sniedze-Kretalova 2017, Biseniece 2018) un Daugavgrīvā (Cepurīte 1989, Anon. 1992, 1998, Biseniece 2018), Gaujas grīvā (Anon 1992, 1998).
Dortmaņa lobēlija	<i>Lobelia dortmanna</i> L.	Ļoti reti, Garezerā (Suško 1985, 1986, 1988), Ummī seklūdēns daļā (Suško, Baroniņa 1989).
Parastais plakanstaipeknis	<i>Diphysastrum complanatum</i> (L.) Rothm.	Ļoti reti, Garciema apkārtnē (Tabaka 1986) un Garezeru apkārtnē (Tabaka 1978).
Palu staipeknītis	<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	Ļoti reti, Ummis piekraste (Brikmane 1957, Suško 1986, 2018, 2019).
Gada staipeknis	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	Bieži, mežainajās kāpās Garciemā (Grolle 2013), Garezeru apkārtnē (Suško 2017), Lilastē (Suško 2017).
Vāļīšu staipeknis	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Diezgan bieži, mežainajās kāpās (Pošiva - Bunkovska 2017), Garezeru apkārtnē (Suško 2017).
Mainīgais staipeknis	<i>Lycopodium dubium</i> Zoega	Ļoti reti, Garezera apkārtnē (Suško 2017).
Purvāja vienlape	<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Ļoti reti, Daugavgrīvas pļavās (Šulcs 1987).
Sīkziedu neaizmirstule	<i>Myosotis sparsiflora</i> Pohl	Ļoti reti, Daugavgrīvas pļavās (Cepurīte 1990, Anon. 1992, 1998), Ummja apkārtnē (Brikmane 1954).
Smaržīgā naktsvijole	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Reti, piejūras pļavas Vakarbuļļos, Daugavgrīvā (Anon. 1992, 1998), Gaujas grīvā (Laiviņš 2015), Garezeru apkārtnē (Suško 2017), Lilastes apkārtnē (Suško 2017).
Zaļziedu naktsvijole	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	Reti, piejūras pļavas Vakarbuļļos, Daugavgrīvā.
Pļavas silpurene	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	Samērā bieži, sausās pļavās Vakarbuļļos (Tabaka 1979, Brakmane 2009), mežainajās kāpās Vakarbuļļos (Matrozis 2014), mežainajās kāpās, atklātās kāpās Rītabuļļos (Priede 2010, Elksne 2017), pelēkajās kāpās Mīlestības salā (Matrozis 2005), mežainās kāpās Kalngalē, Garciemā (Grolle 2013), (Pošiva - Bunkovska 2017, Priednieks 2018), Lilastē (Suško 2017).
Šaurlapu ežgalvīte	<i>Sparganium angustifolium</i> Michx.	Ļoti reti, Ummī (Suško 1985).

Pūkainais plostbārdis	<i>Tragopogon heterospermus</i> Schweigg.	Diezgan reti, atklātās kāpās, Daugavgrīvā (Lebuss 2000, Anon. 2003), Lilastē (Rēriha 2014).
Sīkais āboliņš	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Ļoti reti, Daugavgrīvas pļavās (Anon. 2003).
Zemeņu āboliņš	<i>Trifolium fragiferum</i> L.	Ļoti reti, Vakarbuļļos piejūras pļavās, ekotona joslā (Tabaka 1979, Jakobsone 2016, Biseniece 2018), Daugavgrīvā takas malā (Anon. 1992, 1998, 2003, Jakobsone 2016).
Jūrmalas āžloks	<i>Triglochin maritimum</i> L.	Ļoti reti, piejūras pļavās Vakarbuļļos (Biseniece 2012, 2018).
Jūrmalas dedestiņa	<i>Lathyrus maritimus</i> (L.) Bigelow	Reti, piemēram Daugavgrīvas un Lilastes apkārtnē kāpās (Grolle 2016, Elksne, 2017), Gaujas grīvā (Priedniece 2018).

Piekrastes atklātās kāpas ir galvenā dzīvotne virknei retu sugu, kuras ir pārstāvētas arī dabas parkā – smiltāja nelķei, Gmelina alisei, pļavas silpurenei, pūkainajam plostbārdim *Tragopogon heterospermus*, jūrmalas pārkonamoliņam u.c.

Zālāju biotopi dabas parkā aizņem salīdzinoši nelielu platību, bet bioloģiskās daudzveidības ziņā tās ir ļoti nozīmīgas teritorijas. Zālāji ir vienīgā dzīvotne virknei ļoti retu iesāļaugteņu augu sugu – jūrmalas armērijai, Žerāra donim, jūrmalas augstiņam, skaistajam augstiņam *Centaurea pulchellum*, purva mātsaknei, jūrmalas āžlokam *Triglochin maritimum*, rūsganai blizmei *Blysmus rufus*, zemeņu āboliņam *Trifolium fragiferum*, jūrmalas pienzālei u.c.

Īpaši atzīmējama Vakarbuļļu Piejūras zālāju nozīmība purva mātsaknes dzīvotņu aizsardzībā. Purva mātsakne iekļauta Biotopu Direktīvas II pielikumā, kas paredz, ka nepieciešami aizsardzības pasākumi šo sugu saglabāšanai. Augu sugu monitoringā secināts, ka monitoringa periodā no 2013. gada līdz 2016. gadam purva mātsaknes populācijas vērtējums stipri samazināts, salīdzinot ar iepriekšējo monitoringa periodu (Anon. 2016). Galvenais ietekmējošais faktors ir Piejūras zālāju ilgstoša apsaimniekošanas pārtraukšana zālajos Buļļupes krastā, kurā vērojama parastās niedres ekspansija. Vakarbuļļu Piejūras zālāji un ārpus dabas parka esošās Jūraslejas pļavas ir nozīmīgas teritorijas jumstiņu gladiolas dzīvotnes. Piemērotos gados tā veido ļoti daudzskaitlīgas populācijas.



Jumstiņu gladiola Jūraslejas pļavās.
Foto: Ilze Priedniece



Jūrmalas armērija Vakarbūļļos.
Foto: Ilze Priedniece

Dabas parka mežu floristiskais sastāvs ir salīdzinoši nabadzīgs. Mežainas piejūras kāpas ir nozīmīga smiltāja nelķes dzīvotne. Smiltāja nelķe mežainajās kāpās sastopama izklaidus, nelielās grupās. Mežainajās kāpās samērā bieži sastopamas staipekņu sugas – gada staipeknis un vāļīšu staipeknis. Mežainajās kāpās mikroreljefa ieplakās izklaidus sastopamas nelielas apdziras grupas.

Ummja un Garezeru piekrastēs un seklūdēns daļās sastopamas oligotrofiem ezeriem raksturīgs lobēliju-ezereņu sugu komplekss, kas aprakstīts 2.3.7. nodaļā pie saldūdeņu biotopiem.

Purvi dabas parkā pārstāvēti ļoti maz, nozīmīgākais ir Serģu purvs, kurā konstatētas plašas Austrumlatvijai raksturīgās ārkausa kasandras *Chamaedaphne calyculata* audzes. Serģa purvā konstatēta arī reta orhideju suga purva sūnene.

Augu sugu sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Galvenā sugu sociālekonomiskā vērtība ir bioloģiskās, t.sk. arī ģenētiskās daudzveidības nodrošināšana. Dažādo sugu eksistence dabas parkā paver plašas iespējas cilvēku izglītošanai, sugu vērošanai, fotografēšanai, filmēšanai dabiskos apstākļos. Daudzviet pasaulē par populāru atpūtas veidu ir kļuvusi dabisko sugu vērošana un fotografēšana. Daļai sugu ir arī ievērojama estētiskā vērtība, piemēram, īpaši krāšņas ziedēšanas laikā ir jumstiņu gladiola, smiltāju nelķe, pļavas silpurene, dažādas orhideju sugas.

Dažu augu sugu – meža zemenes, mellenes, brūklenes, dzērvenes u.c. ogas, kā arī ēdamās sēnes parkā tiek ievāktas, tomēr apgādes pakalpojumi nav nozīmīgākie dabas parkā. Parkā tradicionāli vāc arī citus dabas materiālus dažādām vajadzībām – floristikai, dizaina elementiem u.c. Savvaļas ogu un ārstniecības augu ievākšanas iespējas veido arī būtiskāko dabas parka ekosistēmu apgādes pakalpojumu ekonomisko vērtību (2.4. pielikums).

Augu sugas ietekmējošie faktori

Reto augu sugu ietekmējošie faktori cieši saistīti ar to dzīvotni ietekmējošiem faktoriem:

- 1) Piekrastes kāpās un pludmalē augošās retās augu sugas būtiskāk ietekmē pārmērīga antropogēnā slodze (izbraukāšana, izbradāšana, erozija), taču neliels traucējums tām var nākt par labu, rada augājā brīvas nišas.
- 2) Zālajos mītošās augu sugas apdraud lauksaimniecības prakses maiņa, galvenokārt to pamešana, kuras rezultātā ieviešas ekspansīvās sugas, izspiežot jutīgākās sugas. Būtiska negatīvā ietekme saistīta ar zālajos sastopamo reto un aizsargājamo augu (jumstiņu gladiola, naktsvijoles, jūrmalas armērija, Sibīrijas skalbe) ziedu plūkšanu un stādu izrakšanu, jo tās rezultātā neienākas šo augu sēklas un samazinās reto sugu sastopamība.
- 3) Mežainajās kāpās apdraudētākās ir dekoratīvās augu sugas – pļavas silpurene, smiltāja nelķe, gada staipekņi un vāļīšu staipekņi, jo tiek ievākti augi, to daļas.
- 4) Oligotrofo ezeru retās sugas būtiskākais apdraudējums ir eutrofikācija – gan dabiskā, gan antropogēnā.

Ieteikumi apsaimniekošanas pasākumiem augu sugu aizsardzībai

Īpaši aizsargājamo augu sugu aizsardzība īstenojama, apsaimniekojot to dzīvotnes – kāpu, zālāju, ūdeņu un meža biotopus. Ar purvu ekosistēmām saistīto reto sugu aizsardzībai nepieciešams nodrošināt dzīvotnes ilglaiību un atbilstošu hidroloģisko režīmu.

2.4.2. Bezmugurkaulnieki

Projekta “Latvijas īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas saskaņošana ar EMERALD/NATURA 2000 aizsargājamo teritoriju tīklu” laikā dabas parks tika apsekots fragmentāri (Vecdaugava, Vakarbulļi, Ummis). Iepriekšējā dabas aizsardzības plānā tika izmantoti dati, kas vākti jau no 1970ajiem gadiem. Par laiku kopš iepriekšējā plāna izstrādes pieejamas gadījuma ziņas, t.sk. informācija portālā Dabasdati.lv. Jāņem vērā, ka Rīgas tuvums ietekmē novēroto sugu skaitu, jo ir daudz novērotāju.

Darba metodika

Sugu inventarizācija dabas parka teritorijā veikta laika periodā no 2017. gada 9. decembra līdz 2018. gada 21. septembrim. Spāres un tauriņi uzskaitīti tikai piemērotos klimatiskos apstākļos (temperatūra augstāka par +16°C, lēns vējš, saulains vai mākoņains). Lai noteiktu populāciju lielumu Biotopu direktīvas sugām, pēc iespējas izmantotas Bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmas ieteiktās metodes vai to vienkāršotās modifikācijas.

2.4.2.1. tabulā apkopota izpētes metodika Biotopu direktīvas sugām.

2.4.2.1. tabula. ES nozīmes sugu izpētes metodika

Suga/sugas	Datums	Metode	Piezīmes
Spilgtā purvuspāre <i>Leucorrhinia pectoralis</i> , resnvēdera purvuspāre	22.05.2018., 23.05.2018., 25.05.2018.,	Uzskaitē vismaz 10 punktos, ja ūdenstilpes platība	Ummis, Garezeri, Sergis, Veclanga, Daugavgrīva

<i>Leucorrhinia caudalis</i> , raibgalvas purvuspāre <i>Leucorrhynia albifrons</i>	07.06.2018., 12.06.2018., 15.06.2018., 22.06.2018.,	to atļauj	
Zaļā dižspāre <i>Aeshna viridis</i>	11.07.2018., 26.07.2018.	Uzskaitē vismaz 10 punktos, ja ūdenstilpes platība to atļauj	Daugavgrīva, Daugavgrīvas salas ezeriņš, Gaujas grīvas vecupe
Biezā perlamutrene <i>Unio crassus</i>	19.07.2018., 27.06.2018.	Transektes uzskaite	Gaujas grīva
Sibīrijas ziemaspāre <i>Sympecma paedisca</i>	28.08.2018.	Nav metodikas	Kāpās Gaujas grīvā
Šneidera mizmilis <i>Boros schneideri</i> , citi saproksilofāgi	09.-16.12.2017., 22.05.2018.	Atmirušu koku pārbaude	Garezeru rajonā
Divjoslu airvabole <i>Graphoderus bilineatus</i> , platā airvabole <i>Dytiscus latissimus</i>	20.-23.05.2018., 14.-17.06.2018.	Ūdensvaboļu lamatas transektē	Garezeri, Ummis, Veclanga
Svītrainais kapuķirmis <i>Stephanopachis linearis</i>	27.06.2018., 11.07.2018.	Nav metodikas, apdegušu koku mizas pārbaude	Daugavgrīvas sala
Zirgskābeņu zeltainītis <i>Lycaena dispar</i>	26.06.2018.	Transektes uzskaite	Daugavgrīvas sala, Daugavgrīva
Tumšā pūcīte <i>Xylomoia strix</i>	12.06.2018., 08.04.2018.	Kāpuru bojājumu uzskaite laukumā	Daugavgrīva, Mangaļsala,

Citas Latvijā īpaši aizsargājamās sugas, kurām nav jānovērtē populācijas lielums, meklētas tām piemērotos biotopos. Sistemātiski meklēts priežu sveķotājkoksngrauzis, lielā krāšņvabole u.c. saproksilofāgās sugas vecās priežu audzēs kāpās.

Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas

Apkopojums par dabas parkā agrāk un plāna izstrādes laikā konstatētajām īpaši aizsargājamām un citādi nozīmīgām sugām sniegts 2.4.2.2. tabulā.

2.4.2.2. tabula. Dabas parkā konstatētās īpaši aizsargājamās un citādi nozīmīgās sugas

Latīniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	Aizsardzības statuss					Piezīmes, datu avots	2018
		LSG	MK 2004	MK 2012	DMB	BD		
Direktīvas sugas								
Leucorrhynia albifrons	Raibgalvas purvuspāre		1			IV	2004. DAP, Ozols Emerald	x
Gomphus flavipes	Dzeltenkāju upjuspāre	1	1			IV	2004. DAP	-
Leucorrhinia caudalis	Resnvēdera purvuspāre		1			IV		-
Leucorrhinia pectoralis	Spilgtā purvuspāre		1			II, IV	Ozols, DD	x
Unio crassus	Biezā perlamutrene		1	1		II, IV	EUNIS	x

Latīniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	Aizsardzības statuss					Piezīmes, datu avots	2018
		LSG	MK 2004	MK 2012	DMB	BD		
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibīrijas ziemasspāre		-			IV	M.Kalniņš pers.	x
<i>Aeshna viridis</i>	Zaļā dižspāre		1			IV	M.Kalniņš pers.	x
<i>Boros schneideri</i>	Šneidera mizmilis		1	1		II		x
<i>Dytiscus latissimus</i>	Platā airvabole		1	1		II, IV	Ozols	-
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Divjoslu airvabole		1	1		II, IV		x
<i>Stephanopachis linearis</i>	Svītrainais kapucķirmis		1			II		x
<i>Lycaena dispar</i>	Lielais zirgskābeņu zeltainītis		1			II, IV	EUNIS, Ozols, DD	x
<i>Xylomoia strix</i>	Tumšā pūcite		1			II		x
<i>Helix pomatia</i>	Parka vīngliemezis		2			V	DD	
Citas aizs. sugas								
<i>Arctosa cinerea</i>	Kāpu vilkzirneklis	1	1				2004. DAP	
<i>Chalcophora mariana</i>	Lielā krāšņvabole	4	1		1		2004.DAP, Ozols	x
<i>Laphria gibbosa</i>	Kuprainā celmmuša	1	1				2004. DAP	x
<i>Libellula fulva</i>	Mainīgā spāre	1	1				2004. DAP, Emerald	
<i>Lithoglyphus naticoides</i>	Upes akmengliemezis	2	1				2004. DAP	
<i>Oedipoda coerulescens</i>	Raibspārnu smiltājsisenis	1	1				2004. DAP	x
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	Upes raibgliemezis	4	1				2004. DAP	
<i>Dorcus parallelipipedus</i>	Blāvā briežvabole	2	1				Ozols	
<i>Lasius fuliginosus</i>	Spožā skudra		1				Ozols	x
<i>Bembix rostrata</i>	Garlūpas racējlapsene	1	1	1			2004. DAP	
<i>Ergates faber</i>	Lielais dižkoksngrauzis	1	1	1			2004. DAP	
<i>Myxas glutinosa</i>	Trauslais dižgliemezis	3	1				2004. DAP	
<i>Nothorhina muricata</i>	Priežu sveķotājkoksgrauzis		1	1	1		2004.DAP, Ozols	x
<i>Lestes virens</i>	Zaļganā zaigspāre	3	1				Ozols	
Citas noz. sugas								
<i>Buprestis octoguttata</i>	Krāšņvabole				x	1	2004. DAP	
<i>Dicerca moesta</i>	Krāšņvabole				x	1	2004. DAP	
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	Četrplankumu sēņgrauzis				x	1	2004. DAP	
<i>Platycerus caprea</i>	Praulenis				x	1	2004. DAP	
<i>Platycerus caraboides</i>	Zilais praulenis				x	1	2004. DAP	
LSG sugas								
<i>Apatura ilia</i>	Apšu zaigraibenis	2					2004.DAP, Ozols	
<i>Apatura iris</i>	Kārķu zaigraibenis	2					2004. DAP	x
<i>Aristotelia brizella</i>	Armēriju gartaustkode	3					2004. DAP	
<i>Aromia moschata</i>	Zaļais vītlograuzis	4					2004.DAP, Ozols	
<i>Bombus schrencki</i>	Šrenka kamene	4					2004. DAP	
<i>Carabus convexus</i>	Velvētā skrejvabole	3					2004. DAP	
<i>Carabus coriaceus</i>	Lielā skrejvabole	3					2004. DAP	x
<i>Carabus nitens</i>	Spožā skrejvabole	2					2004. DAP	
<i>Cicindela maritima</i>	Jūrmalas smilšvabole	3					2004. DAP	x
<i>Chorosoma schillingi</i>	Slaidā kāpublaks	3					2004. DAP	
<i>Conisania leineri</i>	Leinera pūcite	2					2004. DAP	
<i>Cucullia balsamitae</i>	Mauragu karmīnpūcite	2					2004. DAP	
<i>Laphria flava</i>	Dzeltenā celmmuša	4					2004. DAP	x
<i>Papilio machaon</i>	Čemurziežu dižtauriņš	2					2004.DAP, Ozols	
<i>Psophus stridulus</i>	Parkšķis	3					2004. DAP	
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Zilspārnu smiltājsisenis	1					2004. DAP	

Latīniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	Aizsardzības statuss					Piezīmes, datu avots	2018
		LSG	MK 2004	MK 2012	DMB	BD		
<i>Saturnia pavonia</i>	Pelēkais pāvacis	4					Ozols	
<i>Limenitis populi</i>	Apšu raibenis	4					Ozols	x
<i>Aeshna isosceles</i>	Rudā dižspāre	3					Ozols	
<i>Aeshna mixta</i>	Dienvidu dižspāre	3					Ozols	x
<i>Calimorpha dominula</i>	Nātru lācītis	4						x
<i>Cepaea nemoralis</i>	Birztalu vīngliemezis	3						x
Citas sugas								
<i>Anodonta cygnea</i>	Dižā bezzobe						2004. DAP	
<i>Acroloxus lacustris</i>	Ezera micīšgliemezis						2004. DAP	

Saīsinājumi: LSG – Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris 1998); BD – Biotopu direktīva; MK 2004 – MK 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”; MK 2012 - MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 “Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”; DMB - Dabisku meža biotopu sugas (Lārmanis u.c. 2000); x – 2018. gadā konstatētās sugas. Informācijas avoti: iepriekšējais dabas aizsardzības plāns (2004), jaunākie dati no Dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” (Ozols), kā arī EUNIS datu bāzes. Papildus informācija iegūta no portāla Dabasdati.lv (DD).

Pārskats par 2018. gadā konstatētajām aizsargājamām un citām nozīmīgām sugām sniegts 2.6. pielikumā.

Sibīrijas ziemasspāre Biotopu direktīvas tekstā minēta kā *Sympecma braueri*, kas ir *S. paedisca* sinonīms. Līdz šim suga Latvijā ir “neievērota”. Nav izstrādāta uzskaites metodika un populācijas lieluma aprēķināšanas metodika. Spāre krasi atšķiras no pārējām, jo ziemo pieaugušā stadijā. Direktīvu pielikumos iekļauto sugu populāciju lielums un sugu dzīvotņu platība parādīta 2.7. pielikumā.

Tālāk aprakstītas Biotopu direktīvas pielikumos ierakstītās sugas.

Raibgalvas purvuspāre

Novērota tikai Ummī. 10 parauglaukumos kopā ap 100 m krasta līnijas novērotas septiņas spāres, populācijas lielums novērtēts uz 1700-3500 īpatņiem. Pie Garezeriem, Sergī un Daugavgrīvā suga nav novērota.

Spilgtā purvuspāre

Novērota Ummī, kur uzskaitīta 10 parauglaukumos. Kopā ap 100 m krasta līnijas novērota viena spāre. Populācijas lielums novērtēts uz 250-500 īpatņiem. Turklāt trīs īpatņi novēroti Veclangā un trīs Sergī. Veclanga ir ievērojami aizaugusi, maz brīvā ūdens, šeit populācijas lielums būtu 10-20 īpatņi. Sergis uzpludināts, liela ūdens virsma, bet nebija iespējams izveidot uzskaites parauglaukumus. Vizuāli vismaz 200 m no centrālā grāvja garuma ir piemēroti spārei. Populācijas lielums varētu būt līdz 200 īpatņiem. Kopā dabas parka sugas populācija varētu būt 300-700 īpatņiem. Biotops: Ummis 25 ha, Veclanga līdz 1 ha, Sergis ap 2 ha, kopā 28 ha. Suga nav atrasta Daugavgrīvā un Garezeros. Ja pieskaitītu Garezeru platību (72 ha), tad kopīgā biotopa platība pārsniegtu 100 ha.

Biezā perlamutrene

Suga meklēta Gaujas grīvā. Vispirms apsekoti atsevišķi punkti, kur Gaujai var piekļūt no krasta. Atrasts viens īpatnis, šai vietā pieejamā dziļumā izveidota apmēram 120 m gara transekte. Rezultātā netika atrasta neviena cita biezā perlamutrene. Gliemenes izvietojušās joslā dziļumā vairāk par 50 cm. Nosacīti populācijas lielums: 20 gliemenes. Reālo populācijas lielumu šādi nevar noteikt, bet populācija ir stipri izretināta. Apsekotas arī salas upes vidū, kur visu sugu perlamutrenes bija reti sastopamas. Biotopa platība būtu 2,6 km x 10 m piekrastes josla = 2,6 ha.

Sibīrijas ziemasspāre

Biotopu direktīvas IV pielikuma suga. Konstatēts viens īpatnis kāpās starp Gaujas kreiso krastu un jūru. Visticamāk, ka spāre attīstījies tuvumā esošajā vecupē uz dabas parka robežas. Metodikas populācijas lieluma aprēķināšanai nav.

Zaļā dižspāre

Trīs īpatņi novēroti Daugavgrīvā lielākajā no ezeriņiem. Katra spāre patrulēja apm. 30 m platu piekrastes joslu, ik pa brīdīm satiekoties. Nav precīzas metodikas populācijas lieluma aprēķināšanai. Populācijas lielums pieņemts 10-20 īpatņu. Biotopa platība apmēram 1,3 ha. Suga zināma no dabas parka (Daugavgrīva, M. Kalniņa pers. kom.). Spārei potenciāli piemēroti biotopi ar elsi ir arī citur: ezeriņš Daugavgrīvas salā pie dienvidu pļavām, Lugas vecā gultne, vecupe Gaujas grīvā kreisajā krastā un vecupes ārpus dabas parka Jūraslejas pļavās. Šajās vietās zaļā dižspāre netika novērota.

Šneidera mizmīlis

Konstatēts daudzviet iekšzemē priežu mežu masīvos un pirmo reizi konstatēts jūras piekrastes mežos. Vaboles kāpuri atrasti septiņās nokaltušās priedēs ar raksturīgo melno sēni zem mizas. Visi koki atrodas apmēram Garezeru rajonā. Aplēsts, ka kokus apdzīvo apmēram 200 vaboles kāpuru (minimālais populācijas lielums). Populācijas lieluma maksimums varētu būt divas reizes lielāks t.i. 400 īpatņu. Sugas biotopa platība (visu vecu priežu mežu platība) pārsniedz 3000 ha.

Divjoslu airvabole

Seši īpatņi konstatēti tikai Vidus Garezera ziemeļu daļā, kas robežojas ar zemo purvu. Lamatu transektes tika izvietotas arī Dienvidu Garezera dienvidu daļā, Ummī, Serģī un Veclangā. Nevienā no šīm vietās divjoslu airvabole un arī platā airvabole netika konstatēta. Ziemeļu Garezerā, Vidus Garezerā un Dienvidu Garezera dienvidu piekrastē ir sugai piemērots biotops. Populācija vērtējama uz 50-100 īpatņiem. Biotopa kopējā platība ir visu Garezeru platību summa – 72 ha, ietverot arī suboptimālus mikrobiotopus.

Platā airvabole

Sugas atradne zināma Veclangā ("Ozola" dati). Šajā apsekojumā netika konstatēta nevienā no vietām, kur izliktas ūdensvaboļu lamatu transektes. Apsekojot Veclangu vairākas reizes, novērots, ka virsmu klāj blīvi ūdensziedi. Tas varētu būt nelabvēlīgi airvaboļu kāpuriem un pašām vabolēm, jo tie elpo atmosfēras skābekli un brīva piekļūšana tam ir būtiska sugas pastāvēšanai.

Svītrainais kapuķermis

Sugai raksturīgie apdegušu priežu mizas bojājumi konstatēti Daugavgrīvas salas izdegumā 2018. gada 11. jūlijā un arī vēlāk. Atrastas vaboles paliekas. Nav metodikas, kā aprēķināt populācijas lielumu un sugas aizņemto platību. Suga ir atkarīga no meža izdegumiem ar dzīvām, bet apdegušām priedēm. Kapuķermis apdzīvo degumu rētas. Apsektas arī priedes degumos pie Garezeriem, taču degums bija par vecu vabolei (dedzis pirms 9-10 gadiem).

Lielais zirgskābeņu zeltainītis

Viens īpatnis konstatēts Vakarbuļļu zālājā pie Lielupes. Balstoties uz biotopu kartēm, sugai dabas parkā piemēroti ir Vakarbuļļu zālāji un Daugavgrīvas zālāji. Tauriņš atrasts arī ārpus dabas parka Daugavgrīvas salā (Dabasdati.lv, "Ozols"). Tas liecina par sugas pastāvīgu klātbūtni Daugavgrīvas salā. Sugas populācijas lielumu ir visai grūti aprēķināt balstoties uz viena īpatņa novērojumiem 2018. gadā. 2012. un 2014. gadā suga monitorēta bez panākumiem. Sugas biotops ir Vakarbuļļu zālājs pie Lielupes, kur nav niedrājs. Tā aptuvenā platība ir 9 ha. Pēc 2015. gada monitoringa datiem sugas populācija novērtēta kā 10-20 īpatņi.

Tumšā pūcīte

Konstatēta pēc kāpuru radītajiem bojājumiem (caurspīdīgs etiolēts stublājs, stublāja mezgli mīksti, posmos kāpuru ekskrementi, posmos tauriņa izskrejas) ziemzaļajai kosai *Equisetum hiemale*. Konstatēšanai gadalaiks nav svarīgs, jo bojātās kosas saglabājas vairākus gadus. Tomēr populācijas aprēķinam nepieciešams uzskaitīt kosas ar kāpuriem tajos. Tas izdarāms vai nu pavasarī, vai rudenī. Mangaļsalā ziemzaļā kosa aug apm. 2,5 ha platībā un uz transektes (50 1 m² paraugi 100 m transektē) atrasts viens stublājs ar pūcītes kāpuru t.i. 200 īpatņi/ha x 2,5=500 īpatņu. Daugavgrīvā ziemzaļās kosas aizņemtā platība ir sadrumstalota un mazāka, līdz 1,5 ha, kāpuru uzskaitē līdzīga. Populācijas lielums vērtēts kā 400-800 īpatņi.

Citas īpaši aizsargājamās sugas

Lielā krāšņvabole sastopama difūzi visā dabas parkā, taču īpaši labvēlīgos apstākļos – 9-10 gadus vecos degumos pie Garezeriem var veidot īpaši bagātas populācijas. Dažkārt uz priedes stubņa vai kritālas var atrast pat vairāk kā 100 vaboļu izskreju. Arī kuprainā celmmuša *Laphria gibbosa* sastopama difūzi. Raibspārnu smiltājsisenis *Oedipoda coerulescens* atrasts tikai vienā vietā pie takas Gaujas ciemata tuvumā. Tam ir piemēroti biotopi – kāpas Gaujas un Lilastes grīvu rajonā, taču tur suga nav atrasta. Spožā skudra *Lasius fuliginosus* sastopama izklaidus visā teritorijā. Priežu sveķotājkoksngrauzis apdzīvo bioloģiski vecas priedes galvenokārt uz mežainajām jūrmalas kāpām.

Bezmugurkaulnieku sugu sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Bezmugurkaulnieku sugām ir ekosistēmu līdzsvara saglabāšanas, genofonda saglabāšanas un izziņas vērtība. Tie ir barības bāze daudzām dzīvnieku sugām. Nozīmīga sociālekonomiskā vērtība ir tiem bezmugurkaulniekiem, kas veic augu (arī kultūraugu) apputeksnēšanu.

Bezmugurkaulnieku sugas ietekmējošie faktori un ieteikumi apsaimniekošanas pasākumiem to aizsardzībai

No 15 konstatētajām īpaši aizsargājamām sugām trijām konstatēti apdraudošie faktori (2.4.2.3. tabula).

2.4.2.3. tabula. Bezmugurkaulnieku sugas apdraudošie faktori un nepieciešamie aizsardzības pasākumi to novēršanai

Suga	Apdraudošie faktori	Nepieciešamie pasākumi sugas aizsardzībai
Svītrainais kapuķķirmis	Priežu mežu izdegumu neesamība un neprognozējamība	Svītrainais kapuķķirmis apdzīvo apdegušas, bet vēl dzīvas priedes. Kontrolētā dedzināšana veicinātu sugas saglabāšanos. Ja tas nav iespējams, reizi gadā pavasarī ugunsdrošajā periodā nepieciešams apdedzināt piecu apmēram 100 gadu vecu priežu stumbrus. Kontrolētu koku apdedzināšanu var veikt ar gāzes degli. Pasākums jāveic esošās atradnes rajonā.
Lielais zirgskābeņu zeltainītis	Zālāju aizaugšana ar krūmiem un kokiem	Ja zālāji netiek pļauti vai noganīti, vēlams veikt krūmu/koku apauguma izciršanu reizi desmit gados (sākot ar 2025. gadu) Vakarbuļļu zālājā pie Buļļupes, kur suga konstatēta, kā arī Daugavgrīvas un Jūraslejas zālajos (sugai potenciāli piemēroti biotopi) visā to platībā.
Raibspārnu smiltājsisenis	Izmīdīšana, rekreācija, aizaugšana	Gaujas labajā krastā dabas parka teritorijā izveidot gājēju celiņu gar upi. Šai sugai un citām sausummīlošām sugām potenciāli biotopi ir Gaujas un Lilastes upes grīvu rajona kreisā krasta kāpās. Rekreācijas slodzi diez vai varētu samazināt, taču var palielināt pieejamā biotopa platību, izcērtot koku/krūmu apaugumu pelēkajās kāpās.

2.4.3. Zivis

Dabas parka teritorijā zivju faunas pētījumi ir veikti minimāli. Analizējot pieejamos avotus, izdevās identificēt tikai informāciju par zivju faunas uzskaiti Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijās, kā arī Garezeros un Ummja ezerā. Mīlestības saliņas akvatorijās zivju uzskaitē veikta 2014. gadā, izmantojot elektrozveju. Garezeros zivju uzskaitē ir veikta 2015. un 2018. gadā, izmantojot zivju uzskaites vadiņu.

Informācija par citām dabas parka teritorijā veiktām zivju uzskaitēm nav atrodama, tomēr vairākās ūdenstecēs uzskaitē veikta tiešā dabas parka tuvumā. 2015. gadā uzskaitē veikta Gaujas attekā aptuveni 0,5 km augšup pa straumi no vietas, kur dabas parka robeža šķērso Gauju. Gaujas labajā krastā aptuveni kilometru augšup pa straumi no vietas, kur dabas parka robeža šķērso Gaujas upi 2013., 2014., 2015. un 2017. gadā ir veikta nēģu *Lampetra sp.* kāpuru uzskaitē.

Lilastē augšup pa straumi no dabas parka teritorijas kopš 2017. gada tiek veikta lejupmigrējošo zušu uzskaitē, kuras ietvaros tiek reģistrēta informācija arī par citām noķertajām zivju sugām. Inčupē zivju uzskaitē 2011. un 2016. gadā ir veikta pie Rīgas – Skultes dzelzceļa līnijas tilta, savukārt 2011. gadā – arī augšpus autoceļa A1 tiltam. Pētījumu rezultāti aprakstīti zemāk pie katras ūdenstilpes/ūdensteces apraksta.

Zivīm nozīmīgo ūdenstilpju un ūdensteču raksturojums, ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamās zivju sugas

Zivīm nozīmīgākās dabas parka teritorijā ietilpstošās ūdenstilpes un ūdenstece ir Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijas, Gaujas lejtece, Garezeri un Ummja ezers, Lilaste un Inčupe. Dabas parkā ietilpst arī citi ūdeņi (Eimura kanāla lejtece, kā arī vairākas applūdušas teritorijas Gaujas un Daugavas lejteces tuvumā), taču aizsargājamo sugu zivis šajos ūdeņos, visticamāk, nav sastopamas vai arī sastopamas epizodiski, tām ienākot no citiem ūdeņiem.

Mīlestības saliņas iekšējo akvatoriju, Gaujas lejteces un dabas parka teritorijā ietilpstošo ezeru ihtiofauna ir atšķirīga, aizsargājamo sugu sastopamība šajos ūdeņos ir jāvērtē atsevišķi.

Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijas

Mīlestības saliņa atrodas starp Daugavu, Buļļupi un Loču kanālu, tai ir trīs iekšējās akvatorijas. 2014. gada 19. septembrī veiktajā uzskaitē tika konstatētas 12 sugu zivis, tajā skaitā divas Biotopu direktīvā iekļautas zivju sugas (akmeņgrauzis *Cobitis taenia* un spidiļķis *Rhodeus amarus*), kā arī ausleja *Leucaspis delineatus*, kas iekļauta Bernes konvencijā un zutis *Anguilla anguilla*, kas iekļauts CITES konvencijā¹⁵. Akmeņgrauži konstatēti visās Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijās. Auslejas un spidiļķi noķerti tikai saliņas ziemeļu daļā esošajā akvatorijā, taču domājams, ka tie ir sastopami arī abās pārējās akvatorijās.

Spriežot pēc noķerto īpatņu daudzuma, akmeņgraužu īpatņu skaits Mīlestības saliņas iekšējā akvatorijā ir vērtējams 500–2500 īpatņu robežās. Spidiļķi un auslejas tika noķerti tikai vienā no iekšējām akvatorijām un ļoti nelielā daudzumā. Šo sugu īpatņu skaitu Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijās skaitliski novērtēt nav iespējams. Jāņem vērā arī, ka gan spidiļķiem un auslejām, gan akmeņgraužiem Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijās, visticamāk, nepastāv atsevišķas to populācijas. Domājams, ka minēto sugu īpatņu skaitu Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijās lielā mērā ietekmē lokāla zivju pārvietošanās starp šīm akvatorijām, Buļļupi, Daugavas lejteci un citiem ūdeņiem.

Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijas var uzskatīt par lokālā mērogā nozīmīgu akmeņgrauzim piemērotu dzīvotni.

Nelielā daudzumā Mīlestības saliņas ūdeņos var būt sastopamas arī pīkstes *Misgurnus fossilis* un ir iespējama arī atsevišķu kazes *Pelecus cultratus* (abas sugas iekļautas Biotopu direktīvā) vai citu aizsargājamo zivju sugu īpatņu ienākšana, taču Mīlestības saliņai nav vērā ņemamas nozīmes šo sugu aizsardzībā ne plašākā, ne arī lokālā mērogā.

Mīlestības saliņa ietilpst Rīgas brīvostas teritorijā, taču nekāda saimnieciskā darbība tajā netiek veikta un tās uzsākšana arī nav vēlama. Līdz ar ko zivju populācijas stāvokli Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijās nosaka galvenokārt dabiski faktori, kas pašlaik kopumā ir labvēlīgi šajos ūdeņos konstatētajām aizsargājamām zivju sugām. Iespējams, ka nākotnē nelabvēlīgu ietekmi uz akmeņgraužiem, spidiļķiem un auslejām Mīlestības saliņas iekšējās

¹⁵ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:21973A0303\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:21973A0303(01))

akvatorijās atstās to aizaugšana, piesērēšana un apgrūtināta ūdens apmaiņa ar Daugavu, Buļļupi un Loču kanālu. Pašlaik īpašu apsaimniekošanas pasākumu veikšana Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijās nav nepieciešama, taču nākotnē var būt vēlama piesērējuma un aizauguma pakāpes samazināšana.

Gaujas lejtece

Gauja ir viena no lielākajām Latvijas ūdenstecēm, tās garums ir aptuveni 450 km, bet sateces baseina platība – nepilni 10 000 km². Dabas parka teritorijā ietilpst tikai aptuveni 1,7 km gara Gaujas lejteces daļa. Vēl aptuveni 800 m garumā Gaujas lejtece tās kreisā krasta tuvumā robežojas ar dabas parku. Pirms ietecēšanas dabas parka teritorijā Gauja plūst cauri Carnikavai, kur atsevišķās vietās ir veikta krasta nostiprināšana vai pretplūdu būvju izbūve, taču kopumā antropogēno pārveidojumu ietekme uz zivju dzīvotņu daudzveidību Carnikavas teritorijā esošajā Gaujas daļā ir salīdzinoši neliela.

Gaujas zivju fauna ir ļoti daudzveidīga, kopējais šeit sastopamo zivju sugu skaits pārsniedz 40, Gaujā var būt sastopamas gandrīz visas Latvijā konstatētās saldūdens un ceļotājzivju sugas, tās lejtecē iespējama arī atsevišķu plekstu *Platycthyus flesus* un citu jūrai raksturīgo sugu zivju ienākšana. Visas no Gaujā konstatētajām sugām var būt sastopamas arī dabas parka teritorijā ietilpstošajā tās lejteces daļā.

Aizsargājamās zivju sugas Gaujas lejtecē var iedalīt divās daļās. Vienā daļā var iekļaut saldūdens zivis un nēģu kāpurus, kas dabas parka teritorijā esošajā Gaujas daļā var uzturēties pastāvīgi, bet otrā – ceļotājzivis, kuras dabas parka teritoriju šķērso, pārvietojoties starp Rīgas līci un Gauju vai tās sateces baseinu. Par pirmās grupas sugu izplatību informāciju sniedz galvenokārt uzskaišu rezultāti Gaujas lejtecē, bet par otras – citos ūdeņos.

2015. gada 26. jūnijā Gaujas lejtecē augšpus dabas parka teritorijas veiktajā zivju uzskaitē konstatētas divas Biotopu direktīvā iekļautas zivju sugas (akmeņgrauzis un spidiļķis), kā arī ausleja, kas iekļauta Bernes konvencijā. Gaujas labajā krastā aptuveni kilometru augšup pa straumi no vietas, kur dabas parka robeža šķērso Gaujas upi 2013., 2014., 2015. un 2017. gadā ir veikta nēģu *Lampetra sp.* kāpuru uzskaitē. Šajā uzskaitē regulāri konstatēti nēģu kāpuri. Kāpuru sugu (upes nēģis *Lampetra fluviatilis* vai straute nēģis *L. planeri*) droši noteikt nav iespējams, tomēr, ņemot vērā uzskaites parauglaukuma novietojumu, var pieņemt, ka faktiski visi kāpuri bija upes nēģi. Gaujas lejtece dabas parka teritorijā hidromorfoloģiskā ziņā būtiski neatšķiras no vietām, kur veikta zivju un nēģu kāpuru uzskaitē, kas ļauj secināt, ka šajās uzskaitēs konstatēto sugu zivis var būt sastopamas arī Gaujas lejtecē. Iespējams, ka nelielā daudzumā dabas parka teritorijā ir sastopamas arī saldūdens zivis, kuras Gaujā konstatētas tālāk no grīvas veiktajās uzskaitēs – platgalve *Cottus gobio*, salate *Aspius aspius* un pīkste.

Jūras tuvuma un citu iemeslu dēļ minētajās uzskaitēs iegūtos datus nevar tiešā veidā attiecināt uz dabas parka teritorijā esošo Gaujas lejteces daļu. Turklāt ir jāņem vērā, ka dabas parka teritorijā esošie ūdeņi aizņem niecīgu daļu no upes nēģa Latvijas populācijas, kā arī spidiļķu, akmeņgraužu un ausleju Gaujas lejteces populācijas areāla. Aptuvenais Gaujas lejtecē dabas parka teritorijā sastopamais nēģu kāpuru, kā arī akmeņgraužu, ausleju un spidiļķu skaits ir

vērtējams dažu simtu līdz vairāku tūkstošu īpatņu robežās. Domājams, ka parka teritorijā sastopamo īpatņu skaits ir mainīgs un būtiski atkarīgs no zivju migrācijas vai lokālas pārvietošanās.

Dabas parka teritoriju migrāciju laikā regulāri šķērso laši *Salmo salar* un upes nēģi, kas iekļauti Biotopu direktīvā, kā arī taimiņi *Salmo trutta*, kas iekļauti MK 2000. gada 14. novembra noteikumos Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”. Cauri Gaujas lejtecei norisinās arī zušu migrācija. Iespējams, ka no Biotopu direktīvā iekļautajām zivju sugām epizodiski un nelielā daudzumā dabas parka teritorijā esošajā Gaujas daļā ienāk arī kazes *Pelecus cultratus* vai sīgas *Coregonus sp.*, par kuru populācijām un stāvokli Latvijas ūdeņos ir zināms ļoti maz, un Baltijas stores *Acipenser oxyrinchus*. Kazes reizēm tiek noķertas ar Rīgas līča dienviddaļu savienotajos ūdeņos, savukārt Baltijas storēm Latvijā un citās valstīs ir veikti pasākumi to Baltijas jūras populācijas atjaunošanai.

Taimiņi/straute foreles konstatēti lielā daļā no Gaujā ietekošajām mazajām upēm. Informācijas trūkuma dēļ to populācijas lielumu un smoltu produkciju Gaujas baseinā ticami novērtēt pašlaik faktiski nav iespējams.

Nozīmīgākās Gaujas lejtecē konstatētās rezidentās aizsargājamās sugas ir akmeņgrauži un spidiļķi, kā arī nēģu (galvenokārt upes nēģa *Lampetra fluviatilis*, bet iespējams, arī straute nēģa *L. planeri*) kāpuri. Spriežot pēc Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta „BIOR” rīcībā esošās informācijas par nozvejoto nēģu daudzumu un zvejas spiedienu, Gaujā ienākušo upes nēģu vaislinieku daudzums ir vērtējams robežās starp pusotru un pieciem miljoniem īpatņu. Upes nēģu homings (instinkts, kas liek atgriezties uz nārstu dzimtajā upē) ir salīdzinoši vāji izteikts, un Gaujā ienākušo upes nēģu daudzums ir lielā mērā atkarīgs no vēja virziena, upju noteces un citiem faktoriem.

Iespējams, ka nelielā daudzumā dabas parka teritorijā ir sastopamas arī salates *Leuciscus aspius*, platgalves *Cottus gobio*, pīkstes un citas Biotopu direktīvā iekļautu sugu zivis, kuras Gaujā konstatētas tālāk no grīvas veiktajās uzskaitēs.

Kopumā var uzskatīt, ka Gaujas lejtecei dabas parka teritorijā nav vērā ņemamas nozīmes tajā sastopamo saldūdens zivju sugu aizsardzībā. Šo sugu sastopamība dabas parka teritorijā ir atkarīga galvenokārt no to populāciju stāvokļa ārpus parka esošajos ūdeņos. Visas dabas parka teritorijā sastopamās rezidentās aizsargājamās zivju un nēģu sugas ir plaši izplatītas arī pārējā Gaujas lejteces daļā un dabas parkam nav vērā ņemamas nozīmes šo sugu aizsardzībā ne Latvijas, ne arī Gaujas sateces baseina vai lokālā mērogā. Tādēļ nepieciešams precizēt *Natura 2000* teritorijas kvalificējošās vērtības, zivju un nēģu sugas dzēšot, bet atstājot nepārveidoto Gaujas grīvu kā nozīmīgu zivju migrācijas ceļu.

Visām migrējošajām zivīm Gaujas lejtece ir nozīmīga galvenokārt kā to migrācijas ceļš. Brīva pārvietošanās starp nārsta un barošanās vietām ir viens no nozīmīgākajiem priekšnosacījumiem ceļotājzivju populāciju pastāvēšanai. Migrāciju ierobežošana var atstāt visa sateces baseina mērogā jūtamu ietekmi uz lašu, taimiņu un upes nēģu dabisko atražošanu. Ņemot vērā Gaujas baseina lielo platību, šī ietekme izpaudīsies arī visas valsts

mērogā. Gaujas grīvā, atšķirībā no citām upēm, nav izveidota osta, un arī cita veida cilvēka darbības ietekme ir nenožīmīga. Attiecīgi pašlaik zivju migrāciju Gaujas lejtecē nosaka galvenokārt sezona, ūdens līmenis upē, ūdens temperatūra un citi dabiski faktori, taču ietekmi var atstāt arī cilvēka izraisīta ūdens kvalitātes samazināšanās. Nozīmīgākais ceļotājzivju migrāciju ietekmējošais faktors ir zveja (tostarp maluzveja).

Gan ūdens kvalitāti, gan zveju regulē speciāli normatīvie akti un īpašu nosacījumu iekļaušana dabas aizsardzības plānā nav nepieciešama. Pašlaik nav nepieciešams veikt arī Gaujas grīvas tīrīšanu un padziļināšanu vai citus pasākumus ceļotājzivju migrācijas iespēju uzlabošanai.

Garezeri un Ummja ezers

Nevienā no Garezeros veiktajām uzskaitēm Biotopu direktīvas vai starptautiskajos un Latvijas dabas aizsardzības normatīvajos aktos iekļautu sugu zivis netika konstatētas. 2001. gadā veiktajā uzskaitē Ummja ezerā konstatēta ausleja, kas iekļauta 1979. gada Bernes konvencijā. Iespējams, ka auslejas sastopamas arī Garezeros, bet netika konstatētas to nevienmērīgās izplatības dēļ. Pieejamie dati nav pietiekami Garezeru un Ummja ezera ausleju populācijas lieluma novērtēšanai. Tomēr ir jāņem vērā, ka ausleja ir plaši izplatīta un maz apdraudēta suga, tā sastopama ne vien dabiskās upēs un ezeros, bet arī daudzās par ūdensnotekām pārveidotās vai bebru būtiski ietekmētās ūdenstecēs. Ne Garezeriem, ne Ummim nav vērā ņemamas nozīmes šīs sugas aizsardzības nodrošināšanā. No zivju sugu aizsardzības viedokļa nekādi apsaimniekošanas pasākumi šīm ūdenstilpēm nav nepieciešami.

Lilaste

Lilaste ir nepilnus divus kilometrus gara ūdenstece, kas savieno Rīgas līci ar Lilastes ezeru, Dūņezeru un šajos ezeros ietekošajām ūdenstecēm. Dabas parka teritorijā ietilpst un vai ar to robežojas aptuveni 800 m gara Lilastes lejtece pirms ietekas Rīgas līcī. Netālu no Lilastes ezera Lilasti šķērso autoceļš A1 un dzelzceļa līnija. Tomēr apbūves intensitāte upes tuvumā un antropogēno pārveidojumu ietekme uz zivju dzīvotņu daudzveidību Lilastē ir salīdzinoši neliela.

Lilastē augšup pa straumi no dabas parka teritorijas tiek veikts zušu migrācijas monitorings, bet Lilastes ezerā – ikgadēja zušu uzskaitē. Līdztekus zušiem šajā monitoringā un uzskaitēs konstatētas vairāk nekā 20 citu sugu zivis. Piecas no šīm sugām (upes nēģis, lasis, pīkste, akmeņgrauzis un spidiļķis) ir iekļautas Biotopu direktīvā, bet vēl divas sugas (taimiņš un ausleja), kā arī zutis – citos sugu aizsardzības normatīvajos aktos. Visu uzskaitīto sugu zivis var būt sastopamas arī dabas parka teritorijā ietilpstošajā Lilastes daļā.

Līdzīgi kā Gaujā, arī Lilastē konstatētās sugas var iedalīt divās daļās, t.i., saldūdens un ceļotājzivīs. Domājams, ka Lilastē sastopamo aizsargājamo saldūdens zivju populācija ir lielā mērā saistīta ar Lilastes ezeru un Dūņezeru. Saldūdens zivju sugu stāvoklis dabas parka teritorijā ir atkarīgs galvenokārt no norisēm citos ūdeņos un dabas parka teritorijā esošajai Lilastes daļai nav vērā ņemamas nozīmes to aizsardzībā ne plašākā, ne lokālā mērogā.

Lilastē konstatēti gan zuši, gan arī laši, taimiņi un upes nēģi, visām šīm sugām Lilastes kanāls dabas parka teritorijā ir nozīmīgs galvenokārt kā migrācijas ceļš. Zuši uzturas galvenokārt

Lilastes ezerā un Dūņezērā, kur norisinās to barošanās un nobriešana nārsta migrācijai uz Atlantijas okeānu. Domājams, ka upes nēģi, taimiņi un, iespējams, arī laši nārsto ūdenstecēs, kas ietek Lilastes ezerā vai Dūņezērā, taču to nārsta vietas nav precīzi identificētas. Lai arī šo sugu nārsta vietu potenciālā produktivitāte nav novērtēta, ūdensteču nelielais izmērs un citi faktori ļauj pieņemt, ka tā ir salīdzinoši neliela. Ceļotājzivju migrācijas ierobežošana var atstāt Lilastes sateces baseina mērogā jūtamu ietekmi uz lašu, taimiņu un upes nēģu dabisko atražošanu. Tomēr, salīdzinoši nelielā dabiskās atražošanās potenciāla dēļ, plašākā mērogā jūtama ietekme nav sagaidāma.

Zivju migrācijas iespējas ierobežojošas būves Lilastē nav izveidotas. Pašlaik zivju migrāciju Lilastē nosaka galvenokārt sezona, ūdens līmenis upē, ūdens temperatūra un citi dabiski faktori. Nākotnē vērā ņemamu ietekmi var atstāt arī cilvēka izraisīta ūdens kvalitātes samazināšanās, kas potenciāli saistīta galvenokārt ar norisēm ārpus dabas parka teritorijas.

Šobrīd dabas parka teritorijā īpaši pasākumi zivju migrācijas iespēju uzlabošanai nav nepieciešami, taču būtiska ūdensteces aizsērējuma vai aizaugšanas gadījumā var būt nepieciešami lokāli neliela apjoma gultnes attīrīšanas darbi.

Inčupe

Inčupe ir aptuveni 12 km gara ūdenstece, tās sateces baseina platība ir aptuveni 33 km². Dabas parka teritorijā ietilpst vai ar to robežojas aptuveni tikai 250 m gara Inčupes lejteces daļa. Inčupes izteka, augštece un vidustece atrodas maz apdzīvotā un mežiem klātā apvidū. Tās lejtece tek gar Pabažiem, taču tiešā upes tuvumā apbūves intensitāte ir salīdzinoši neliela. Inčupi šķērso autoceļš A1, Zemitānu – Skultes dzelzceļa līnija un Pabažos arī Rīgas iela.

2011. un 2016. gadā Zemitānu – Skultes dzelzceļa līnijas tuvumā un autoceļa A1 veiktajās zivju uzskaitēs Inčupē konstatēta viena Biotopu direktīvā iekļauta suga (upes nēģis), kā arī taimiņi un auslejas, kas iekļauti citos sugu aizsardzības normatīvajos aktos. Līdzīgi kā Gauja un Lilaste, arī Inčupe no zivju sugu aizsardzības viedokļa ir nozīmīga galvenokārt kā ceļotājzivju migrācijas ceļš. Arī šajā ūdenstecē potenciāli nozīmīgākie aizsargājamās sugas ietekmējošie faktori ir mehāniski migrācijas šķēršļi un ūdens kvalitātes pazemināšanās. Būtiski migrācijas šķēršļi dabas parka teritorijā pašlaik nav konstatēti, savukārt ūdens kvalitāte ir atkarīga galvenokārt no norisēm ārpus dabas parka esošajā Inčupes sateces baseina daļā. Attiecīgi tūlītēju apsaimniekošanas pasākumu īstenošana nav nepieciešama, taču perspektīvā var būt vajadzīga bebru aizsprostu, kā arī cilvēka radītu vai citu šķēršļu likvidēšana.

Zivju sugu sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Zivju resursus dabas parkā un tam piegulošajos Rīgas līča ūdeņos izmanto gan zvejnieki, gan makšķernieki. Vairāk informācijas dots 1.3.2. nodaļā. Zivju resursiem vienlaikus piemīt gan ekosistēmas apgādes, gan kultūras pakalpojumu vērtība. Zivju sugām ir arī genofonda saglabāšanās un izziņas vērtība.

Zivju faunas aizsardzībai nepieciešamie pasākumi

Ņemot vērā iepriekš apkopoto informāciju par nozīmīgākajām dabas parka ūdenstilpēm un ūdenstecēm, var secināt, ka dabas parkā ietilpstošos ūdeņus no zivju sugu aizsardzības viedokļa var iedalīt trīs daļās.

Vienā daļā var apvienot Ummja ezeru, Garezerus un vairākas citas nelielas dabas parka teritorijā ietilpstošas ūdensteces. Šajos ūdeņos Biotopu direktīvā iekļauto sugu zivis nav sastopamas, vai arī sastopamas reti un nelielā daudzumā. Šiem ūdeņiem nav vērā ņemamas nozīmes aizsargājamo zivju sugu saglabāšanā, un no zivju sugu aizsardzības viedokļa īpašu aizsardzības vai monitoringa pasākumu īstenošana tajos nav nepieciešama.

Atsevišķi nepieciešams izdalīt Mīlestības saliņas iekšējās akvatorijas. Šeit konstatētās aizsargājamo sugu zivis ir Latvijā plaši izplatītas un maz apdraudētas. Taču šīs akvatorijas ir nozīmīga atradne lokālā mērogā, tāpēc tās ir saglabājamās. Pašlaik īpašu apsaimniekošanas vai monitoringa pasākumu īstenošana nav nepieciešama, taču perspektīvā var būt vajadzīga piesērējuma un ūdensaugu izvākšana un šo pasākumu ietekmes monitorings.

Trešajā daļā var apvienot Gauju, Lilasti un Inčupi. Visām minētajām ūdenstecēm dabas parka teritorijā atrodas tikai neliela to lejteču daļa. Lai arī šeit ir sastopamas vairākas aizsargājamās saldūdens zivju sugas, to populācijas stāvokli nosaka galvenokārt norises un dzīvotņu stāvoklis ārpus dabas parka esošajā šo ūdensteču sateces baseina daļā. Īpašu saldūdens zivju aizsardzības vai monitoringa pasākumu īstenošana šajās ūdenstecēs nav nepieciešama. Daudz lielāka nozīme ir ceļotājzivju migrācijai, kas norisinās visās trijās ūdenstecēs. Īpaši liela nozīme ir Gaujai, kuras baseins ir nozīmīga upes nēģu, lašu un taimiņu dabiskās atražošanās vieta. Ceļotājzivju migrāciju var ietekmēt vairāki faktori – antropogēni radīti vai dabīgi šķēršļi, būtiska aizsērēšana u.c. Pašlaik ceļotājzivju migrāciju potenciāli būtiski ietekmējoši šķēršļi šajās ūdenstecēs dabas parka teritorijā vai tās tiešā tuvumā nav konstatēti un to ietekmes mazināšana nav nepieciešama. Tomēr nākotnē šādu šķēršļu likvidēšana var būt nozīmīgs faktors ceļotājzivju migrācijas iespēju saglabāšanai, attiecīgi dabas aizsardzības plānā ir lietderīgi paredzēt minēto ūdensteču lejteču regulāru apsekošanu un, nepieciešamības gadījumā, arī šķēršļu izvākšanu. Ceļotājzivju monitorings jau tiek veikts augšup pa straumi no dabas parka teritorijas esošajā Gaujas u.c. ūdensteču sateces baseina daļā. Tā uzsākšana dabas parka teritorijā nav lietderīga.

Ietekmi uz ceļotājzivīm var atstāt arī ūdens kvalitātes pazemināšanās, kā arī zveja un maluzveja. Taču gan ūdens kvalitātes nodrošināšanu, gan zivju ieguvī reglamentē speciāli normatīvie akti, kuru izpildi valsts līmenī kontrolē vairākas institūcijas. Īpašu ūdens kvalitātes un zivju ieguves prasību noteikšana dabas aizsardzības plānā nav lietderīga.

2.4.4. Abinieki un rāpuļi

Senākā informācija par vēlākā dabas parka teritorijā esošām reto sugu – smilšu krupja *Epidalea calamita*, brūnā varžkrupja *Pelobates fuscus* un gludenās čūskas *Coronella austriaca* atradnēm attiecas uz 20. gadsimta sākumu (Grosse, Transehe 1929; Siliņš, Lamsters

1934), bet 20. gadsimta beigās tika publicēti jauni reto abinieku un rāpuļu sugu atradņu uzskaitījumi tagadējā dabas parkā un tā apkārtnē (Bērziņš 1984; Грыодис и др. 1986; Lipsbergs u.c. 1990). Vēlāk īpaši abinieku un rāpuļu pētījumi dabas parka teritorijā nav veikti, bet, līdz ar dotās teritorijas atrašanos Rīgas pilsētas tuvumā, ir pieejami abinieku un rāpuļu gadījuma rakstura novērojumi dabas parka teritorijā (Dabasdati.lv, DAP datu bāze „OZOLS”, EMERALD projekta anketas, nepublicēti novērojumi). Dabas parka robežu tiešā tuvumā atrodas lielā tritona Mangaļsalas parauglaukums, kas valsts monitoringa ietvaros pētīts 2017. gadā, taču suga šeit nav konstatēta (Čeirāns u.c. 2018). Iepriekšējā dabas parka dabas aizsardzības plāna redakcijā, kā arī dabas lieguma zonu „Ummis” un „Vakarbulli” dabas aizsardzības plānos abinieku un rāpuļu faunas raksturojums nav sniegts. Dabas lieguma zonas „Daugavgrīva” dabas aizsardzības plāna 2004.-2014. gadu redakcijā minētas trīs īpaši aizsargājamo abinieku sugas, plānā nav informācijas par novērojumu raksturu vai populāciju lielumu.

Teritorijā konstatētās īpaši aizsargājamās abinieku un rāpuļu sugas un teritorijā sastopamo dzīvotņu piemērotība šīm sugām

Pašlaik dabas parkā sastopama viena īpaši aizsargājamo abinieku un viena īpaši aizsargājamo rāpuļu suga. Brūnā varžkrupja skaits dabas parkā ir ļoti neliels, konstatētas divas populācijas, kurās kopā ir 30-50 pieauguši, vairotiespējīgie īpatņi. Pirmā populācija ir Daugavgrīvas salā, kur, veicot pētījumu šī dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros, vairošanās konstatēta 2018. gadā, ūdenstilpē ārpus dabas parka, bet gadījuma novērojumi (publicēti vietnē Dabasdati.lv) vairākkārt veikti 2002.-2012. gados Daugavgrīvas liegumā gar niedrāju perifēriju un kāpu joslā, kā arī uz Mangaļsalas mola. Konstatētā sugas vairošanās vieta ir stipri eutroficēta un 2018. gada vasaras 2. pusē bija praktiski izzuvusi. Otra populācija ir dabas parka ZA daļā, ziemeļos no Gaujas ciema, kur 2018. gadā konstatēta sugas vairošanās bebrainē.

Sila ķirzakas *Lacerta agilis* populācijas lielums dabas parkā ir 1000-1800 īpatņi. Dabas parkā ir maz sugai piemēroto traucētu sausu meža biotopu un lielākā daļa populācijas apdzīvo piekrastes kāpu joslu ar skrajmežiem. Sila ķirzaka ir noturīga pret dabas parkā esošo antropogēno ietekmi, lai gan atsevišķos piekrastes posmos ar ļoti augstu atpūtnieku blīvumu vasaras periodā (piemēram Vecāķos) tā nav sastopama. Būtiska sila ķirzakas populācija apdzīvo arī dabas parkam pieguļošās dzelzceļa un elektrolīniju stigas un ceļu malas. Daugavgrīvas salā sila ķirzaka nav sastopama.

Vēl divas īpaši aizsargājamo abinieku sugas ir minētas dabas lieguma zonas „Daugavgrīva” dabas aizsardzības plāna iepriekšējā redakcijā. Zaļais krupis *Bufo viridis* sastopams dzīvojamā zonā Lielupes tuvumā (novērojumi vietnē Dabasdati.lv), konstatēts tikai ārpus dabas parka robežām. Smilšu krupim vēsturiskās atradnes ir bijušas Bulļos (Siliņš, Lamsters 1934), Carnikavā (Bērziņš 1984), Garcimā (1985., I. Caunes novērojums). Laika ziņā pēdējais ir bijis sugas novērojums Daugavgrīvas liegumā 2002. gadā (EMERALD projekta anketas). Jaunāku atradumu dabas parkā vai tā tiešā tuvumā nav, neskatoties uz teritorijas biežo apmeklētību un šī dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā veikto abinieku un rāpuļu pētījumu. Smilšu krupis uzskatāms par dabas parkā izmirušu sugu.

Ir ziņas par vēl divu citu īpaši aizsargājamu sugu kādreizēju sastopamību dabas parka teritorijā. 1990to gadu sākumā lielā tritona *Triturus cristatus* ziemošana konstatēta Mangaļsalas fortos (V. Vintuļa novērojums). Dabas parka robežās potenciāli piemērotu vairošanās ūdenstilpju Mangaļsalā nav. Apsekojot tuvākās ārpus dabas parka robežām esošās ūdenstilpes valsts monitoringa ietvaros 2017. gadā, tritoni nav konstatēti, bet ūdenstilpes vērtētas kā zemas kvalitātes (Čeirāns u.c. 2018). Nav arī vēlāku gadījuma novērojumu Mangaļsalā, tādēļ lielā tritona populācija šeit uzskatāma par izzudušu. Ir vēsturiskas ziņas par gludenās čūskas *Coronella austriaca* atradnēm Rīgas apkārtnē, tai skaitā Buļļos un Langaciemā (Siliņš, Lamsters 1934). Šīs sugas populācijas tagadējā dabas parka teritorijā izzudušas nezināmā laika posmā kaut kad pēc II Pasaules kara.

Dabas parkā sastopamas 5 abinieku sugas, kas iekļautas Biotopu direktīvas IV un V pielikumos, bet nav iekļautas Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Ezera varde *Pelophylax ridibundus* sastopama ar Daugavu pašreiz vai kādreiz saistītās ūdenstilpēs - Daugavgrīvas liegumā, Buļļupē, Mīlestības salīnā, Mangaļsalā, Vecdaugavā. Ezera vardenes populācijas lielums vērtējams kā vismaz 160 vairotiespējīgi īpatņi. Pārējā dabas parka teritorijā sastopamas divas citas zaļo varžu grupas sugas – *Pelophylax lessonae* un *P. esculentus*, kuru kopējais populācijas lielums vērtējams kā vismaz 400 pieauguši īpatņi. Sastopamas arī divas brūno varžu sugas – purva varde *Rana arvalis* un parastā varde *Rana temporaria*, kuru pieaugušo dzīvnieku populācijas ir nelielas (daži simti īpatņu) – tas saistīts ar piemērotu nelielu vairošanās ūdenstilpju trūkumu dabas parkā.

No sugām, kas nav iekļautas aizsargājamo sarakstos, dabas parkā konstatēta pļavas ķirzaka *Zootoca vivipara*, glodene *Anguis fragilis*, zalktis *Natrix natrix*, mazais tritons *Lissotriton vulgaris* un parastais krupis *Bufo bufo*.

Dabas parka teritorija laika gaitā ir pakāpeniski zaudējusi savu nozīmi kā abiniekiem un rāpuļiem nozīmīga vieta. Kopš 20. gadsimta sākuma šeit ir izzudušas tādas sugas kā gludenā čūska *Coronella austriaca*, lielais tritons, smilšu krupis. Šim uzskaitījumam, domājams, ir jāpievieno arī sila ķirzaka *Lacerta agilis* Daugavgrīvas salā, kur tā nav sastopama, neskatoties uz piemērotu biotopu klātbūtni. Pašreiz vienīgā rāpuļu suga Daugavgrīvā ir zalktis *Natrix natrix*, kam lieli atklāti ūdeņi nav nepārvarams šķērslis, un saistība ar ūdeņu malām ļauj apiet antropogēnās barjeras – apbūvētas teritorijas un ceļu tīklus. Antropogēnu barjeru klātbūtne padara apšaubāmu izzudušo populāciju atjaunošanas ilgtspēju, it īpaši no citām dabas sauszemes teritorijām izolētajā Daugavgrīvas salā. Daugavgrīvas salā sastopamo brūnā varžkrupja populāciju apdraud vairošanās ūdenstilpņu eutrofikācija un izžušana.

2.4.4.1. tabula. Abiniekus un rāpuļus ietekmējošie faktori

	Pozitīva ietekme	Negatīva ietekme
Dabiskie iekšējie faktori	Atklāti, smilšaini biotopi potenciāli piemēroti sila ķirzakai un dažām citām retām sugām	Nelielu ūdenstilpņu trūkums nosaka zemu sauszemes abinieku populācijas blīvumu; Niedrāju izplatīšanās Daugavgrīvas salā izraisa

		aizsargājamo abinieku sugu biotopa izzušanu
Dabiskie ārējie faktori	Dotajā teritorijā ir salīdzinoši silti klimatiskie apstākļi, kas piemēroti vairumam reto sugu	Lielās upes kombinācijā ar apbūvētām teritorijām veido būtiskas vai nepārvaramas barjeras sauszemes sugām
Antropogēnie iekšējie faktori	-	Mazs sila ķirzakas biotopu īpatsvars sausos priežu mežos, kas saistīts ar mežsaimnieciskās darbības ierobežojumiem. Atpūtnieku plūsma vietām rada būtisku traucējumu, it īpaši kāpu joslā.
Antropogēnie ārējie faktori	Teritorijas pieejamība nosaka lielu skaitu gadījuma novērojumu un izpētes potenciālu, ko var izmantot monitoringā un aizsardzības pasākumu plānošanā	Ceļu tīkls ar intensīvu satiksmi veido nepārvaramas barjeras īpatņu apmaiņai ar ārpus parka populācijām

Dabas parka teritorijā kopumā ir ļoti maz sauszemes abinieku sugām piemērotu vairošanās ūdenstilpņu un maz slapjo biotopu ar pastāvīgām vai īslaicīgām ūdenstilpēm. Tas nosaka zemu abinieku, t.sk. citviet parastu sugu, blīvumu, ko, iespējams, vēl vairāk samazina antropogēni ietekmētām teritorijām raksturīgie faktori, tādi kā ūdenstilpņu difūzais vai punktveida piesārņojums. Tā, salīdzinot ar Latvijā biežāk sastopamajiem populāciju blīvumiem 2016.-2018. gadu monitoringā (Čeirāns u.c. 2018), zaļo varžu (*Pelophylax gints*) populācija ir 1,9 reizes, parastā krupja – 3,3 reizes, purva vārdes – 8,5 reizes, parastās vārdes un brūnā varžkrupja – vairāk nekā 10 reizes mazāka nekā būtu gaidāms līdzīga izmēra teritorijai. Dabas parka tiešā tuvumā nav īpaši aizsargājamu abinieku vairošanās ūdenstilpņu, kuras būtu lietderīgi iekļaut dabas parkā.

Liels jūras piekrastes garums un kāpu biotopu kopējā platība nosaka samērā lielas sila ķirzakas populācijas klātbūtni dabas parkā. Tomēr šīs sugas blīvums kāpu biotopos ir 4-5 reizes zemāks nekā ārpus dabas parka plaši izplatītajos mežmalu un traucētu mežu biotopos, un dabas parka nozīme sila ķirzakas Rīgas apkārtnes kopējās populācijas saglabāšanā nav liela. Sila ķirzakas populācijas būtiska palielināšana dabas parkā bez mežu apsaimniekošanas nosacījumu izmaiņas nav iespējama, un šādu izmaiņu veikšana nav lietderīga no citu dabas un ainavisko vērtību saglabāšanas viedokļa.

Augstāk minētais raksturo dabas parku kā teritoriju ar nelielu nozīmi abinieku un rāpuļu sugu aizsardzībā un ar nelielu potenciālu šīs nozīmes uzlabošanā.

Abinieku un rāpuļu sugu sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Abinieku un rāpuļu sugām ir genofonda saglabāšanas un izziņas vērtība.

2.4.5. Putni

Dati par dabas parka ornitofaunu pēdējo 15 gadu laikā ir saistīti galvenokārt ar PNV (Daugavgrīvas dabas lieguma zonas, Mangaļsalas un Gaujas grīvas) apsekošanu, ko veikuši galvenokārt ornitologi-amatieri, kā arī putnu ekspertu pētījumiem, sagatavojot atzinumus par dažādu plānoto darbību veikšanas potenciālo ietekmi uz putnu faunu. Dabas parka teritorija apsekota arī vācot datus Eiropas ligzdojošo putnu atlantam (ELPA, 2013-2018). Liela daļa novērojumu ir ziņota portālā Dabasdati.lv un izmantoti šī dabas aizsardzības plāna izstrādē.

Vēsturiski putniem nozīmīga vieta ir **Daugavgrīva** (agrāk – ar lielāku nozīmi pļavu putniem, taču šobrīd – niedrāju putniem). R. Matrozis ir apkopojis informāciju par Daugavgrīvas dabas lieguma zonas putniem un to izpēti rakstā žurnālā “Putni Dabā” (Matrozis 2013). R. Matrozis uzskata, ka plēsēju slodze teritorijā ir pārāk liela pļavu putnu ligzdošanai.

Autors arī norāda, ka mēģinājumi atjaunot kādreizējās jūrmalas pļavas, izpļaujot niedrāju un izcērtot krūmājus plašā apjomā LIFE Piekraste projekta ietvaros 2004.-2006. gadā, bijis pasākums ar īslaicīgu efektu, attīrītajās vietās pārsvarā pulcējušās tikai pelēkās vārnas, barojoties ar ūdens dzīvniekiem, un lapsām pavērusies iespēja tikt pie putnu ligzdām (Matrozis 2013).

R. Matrozis uzskata, ka Daugavgrīvas teritorija pašlaik ieguvusi citu nozīmi:

- “1) plašs niedrāju masīvs – nozīmīgs biotops. Rīgas pilsētā un tās tuvākajā apkārtnē ir vairākas vietas, kur atrodas plašas niedrāja audzes, bet Daugavgrīvas liegumā ir platības ziņā lielākais niedru masīvs. Niedrāji ir vitāli svarīga (pamata) dzīves vieta daudzām putnu sugām gan ligzdošanas, gan arī caurceļošanas laikā, piemēram, lielajam dumpim, niedru lijai, dumbrcālim, bārdzīlītei, somzīlītei, vairāku sugu ķauķiem;
- 2) migrējošo putnu trase pāri liegumam. Pavasaros un rudenos pāri liegumam iet putnu intensīvas migrācijas trase (Baltās–Baltijas jūras migrācijas ceļš). Daudzi migrējošie putni izmanto lieguma niedrāju– krūmāju–meža joslu kā barošanās un atpūtas vietu” (Matrozis 2013).”

Tomēr, minētā autora secinājumiem var piekrist tikai daļēji. Jāņem vērā, ka pašlaik Daugavgrīvas dabas lieguma pļavās vēl arvien sastopamas lielas botāniskās vērtības – daudz īpaši aizsargājamo augu sugu, īpaši aizsargājami zālāju biotopi, tāpēc pļavu apsaimniekošanai un arī pļavu biotopu atjaunošanai vietās, kur tas ir iespējams, ir augsta prioritāte. Tai pašā laikā, pļavu putnu, īpaši tārtiņveidīgo putnu populāciju stāvoklis gan Latvijā, gan visā Baltijas reģionā ir kritisks, tāpēc svarīgi ir veikt tiem piemēroto dzīvotņu atjaunošanas un apsaimniekošanas darbus kādreizējās īpaši nozīmīgās ligzdošanas vietās.

Daugavgrīvas dabas lieguma zonas apsaimniekošanas prioritātes attiecībā uz putnu sugām analizētas arī, izvērtējot Latvijas Ornitoloģijas biedrības veiktā *Natura 2000* monitoringa rezultātus dabas parkā (LOB 2016). Atskaitē norādīts, ka pēc Daugavgrīvas niedrāja fragmentēšanas pasākumiem tas uz laiku kļuvis putniem pievilcīgs un pēdējos gados tajā

nelielā skaitā atgriezušies arī lielie ķīri. Tomēr veiktie pasākumi novērtēti kā stipri nepietiekami. Ieteikts prioritāri plānot niedrāju un migrējošo putnu barošanās, ligzdošanas un atpūtas apstākļu uzlabošanu, savukārt zālajos, kāpās un liedagā antropogēnais un plēsēju (suņi, kaķi, vārnas, lapsas, jenotsuņi) spiediens nepieļauj vitālu šajās dzīvotnēs mītošu sugu populāciju eksistenci. Ieteikta niedrāja fragmentēšana, izveidojot kanālu-lāmu struktūru ar dubļainām seklūdens joslām starp niedrāju un ūdens spoguļi, kā arī dažas no lāmām - ezeriņiem padziļināt (LOB 2016).

Kā jau minēts, plēsonības ietekme uz putnu vairošanās sekmēm pašlaik, acīmredzot, ir ievērojama, tomēr to varētu būt iespējams samazināt, palielinot piemēroto dzīvotņu kopējo platību un uzlabojot to kvalitāti.

Atskaitē norādīts, ka antropogēnais traucējums piekrastē ir būtiski samazinājis kāpās ligzdojošo stepes čipstes skaitu, ko veicinājusi arī kāpu aizaugšana ar kārkiem un priedēm. Minētās ietekmes un iekšzemes klajumu izzušana (aizaugšana ar priedēm) samazinājusi arī sila cīruļu skaitu (LOB 2016). Šis secinājums ir pamatots, tāpēc svarīgi ir gan veikt pelēko un citu kāpu biotopu kvalitātes uzlabošanu, gan organizēt rekreācijai paredzētās infrastruktūras plānošanu tā, lai saglabātu piekrastes posmus ar mazāku rekreācijas slodzi.

Mīlestības saliņa. Rīgas brīvostas teritorijā, t.sk. dabas parkā ietilpstojā Mīlestības saliņā kopš 2007. gada notiek ligzdojošo ūdensputnu monitorings (Janaus 2018).

2009. gadā Mīlestības saliņas dienvidaustrumu ezeriņā tika izveidotas vairākas mākslīgas saliņas, tajā noenkurots peldošs plosts kaijveidīgo un citu ūdensputnu ligzdošanai. Šie pasākumi nav devuši gaidītos rezultātus, visticamāk, tāpēc, ka trūkst attiecīgo sugu putnu populāciju brīvo rezervju. Šobrīd ezeriņa krasti ir pilnībā aizauguši ar niedrēm, krūmiem un kokiem, mākslīgajās saliņās izveidojusies veģetācija nav piemērota ūdensputnu ligzdošanai. Plosts 2011. vai 2012. gadā izskalots krastā, pēc tam izjucis (Janaus 2018). M. Janaus vērtē, ka nav domājams, ka arī vērienīgu biotopu atjaunošanas darbu rezultātā situācija ūdensputnu ligzdošanas ziņā tuvākajā nākotnē varētu būtiski uzlaboties. Mīlestības saliņas apsaimniekošana ligzdojošo ūdensputnu aizsardzībai šobrīd nav prioritāte (Janaus 2018).

Tomēr, acīmredzot šī teritorija var būt kā nozīmīga ligzdošanas vieta arī pļavām un pelēkajām kāpām raksturīgajām putnu sugām (domājams, ka svarīgāka, nekā ūdensputniem), tāpēc svarīga ir šo dzīvotņu kvalitātes uzturēšana, periodiski veicot apsaimniekošanas pasākumus.

Gaujas grīva. Kopš 1970. gada Gaujas grīvā ligzdoja īpaši aizsargājama suga – mazais zīriņš. Gaujas grīva ir ornitologu-amatieru regulāri apmeklēta arī pēdējos 15 gados, konstatējot, ka atpūtnieku slodzes dēļ, kas teritoriju bieži apmeklē arī kopā ar suņiem, kas netiek turēti pavadā, mazo zīriņu ligzdošanas kolonija ir praktiski iznīcināta¹⁶. Ligzdošanas mēģinājumi reģistrēti vēl 2010. gadā (R. Matrozis, Dabasdati.lv). Konstatēts, ka nepieciešams veikt aizsardzības pasākumus, kas mazinātu antropogēno traucējumu ietekmi (Matrozis 2007).

¹⁶ www.lob.lv, skatīts 16.11.2018.

Pētījumi un apsekojumi par dabas parka teritoriju kopumā

Monitoringa atskaitē par 2015.-2016. gadu (LOB 2016) minēts, ka dabas parkā vērojams “katastrofāls sausokņu trūkums” – tiek izvākti gan stāvoši sausokņi, gan kritalas, līdz ar to ir salīdzinoši maz dobumainu koku. Tas, kombinācijā ar nabadzīgajiem barošanās apstākļiem sausos priežu mežos, minēts kā cēlonis nelielajam melno dzilnu skaitam. Atzīmēta arī negatīva ietekme uz meža balodi un bikšaino apogu. Rekomendēts nepieļaut mirušās koksnes legālu vai patvaļīgu izvākšanu un palielināt mirušās koksnes daudzumu mežā.

Saistībā ar velotrases izveides plānošanu Piejūras dabas parka teritorijā putnu eksperts R. Lebuss 2016. gadā sagatavojis plašu atzinumu, kas ietver arī atsauces uz agrāk veiktiem putnu novērojumiem. Plānoto velotrasī eksperts apsekojis 2016. gada 29. aprīlī un 25. maijā, atzinumā izmantojot arī datus no saviem agrākiem apsekojumiem (09.05.2012, 15.05.2012, 19.05.2012, 27.05.2012, 14.06.2012, 18.06.2012, 30.06.2012, 13.10.2012, 27.11.2012, 11.10.2013, 30.03.2014, 24.04.2014, 27.04.2014, 25.04.2015, 16.06.2015). Atzinumā sniegti arī secinājumi par melnās dzilnas, sila cīruļa un stepes čipstes sastopamību dabas parkā, kas vairumā gadījumu sakrīt arī ar pašreizējā dabas aizsardzības plānā ietvaros veikto īpaši aizsargājamo putnu sugu sastopamības pētījumu rezultātiem.

R. Lebusa sagatavotajā atzinumā norādītas nozīmīgākās pašreizējās antropogēnās ietekmes attiecībā pret dabas parka ornitofaunu: “cilvēku un suņu klātbūtnes izraisīts traucējums visa gada garumā, ar maksimālu traucējuma intensitāti gada siltajos mēnešos, cilvēku un motorizēta transporta (īpaši, kvadraciklu un motociklu) radīts troksnis un pastiprināta zemsedzes nomīdīšana ievērojamās platībās, mirušās un mirstošās koksnes, tajās skaitā dobumaino koku izvākšana, atvieglota atpūtnieku piekļuve teritorijai pa plaši sazarotu ceļu un taku tīklu, ērta atpūtnieku piekļuve ar sabiedrisko un personisko transportu”. Kā dabiskas ietekmes, kas negatīvi ietekmē ornitofaunu un pastiprina antropogēnas dabas ietekmes minamas klajumu apmežošanās un vētru izraisīta kāpu erozija” (Lebuss 2016). Minētie negatīvie faktori konstatēti arī, veicot teritorijas apsekošanu šī dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitā 2018. gada putnu ligzdošanas sezonas laikā.

2018. gadā DAP uzsāka īstenot jaunu projektu – ***piekrastē ligzdojošo putnu monitoringu***. Tā mērķis ir iegūt datus par populācijas lieluma pārmaiņām tām sugām, par kurām netiek iegūti dati citos ligzdojošo putnu fona monitoringos. Iegūtā informācija palīdzēs argumentēti pamatot piekrastes putnu aizsardzības pasākumus, kā arī iegūtie dati būs noderīgi, lai sagatavotu ziņojumus Eiropas Komisijai saskaņā ar Putnu direktīvu.

Pirms teritorijas apsekošanas tika analizēti līdz šim publicētie dati – līdzšinējais dabas aizsardzības plāns, publikācija par PNV Latvijā (Račinskis 2004), informācija no DAP datu bāzes “Ozols”, ekspertu atzinumi dažādu darbību veikšanai kā arī portālā Dabasdati.lv pieejamā informācija un personiski ziņojumi no atsevišķiem putnu ekspertiem un novērotājiem. Teritorijas apsekošanas metodika aprakstīta eksperta atzinumā plāna 4. pielikumā.

Īpaši aizsargājamās un citas nozīmīgas putnu sugas

PNV “Piejūra” (Račinskis 2004) ietver daļu no dabas parka, posmā no Daugavas grīvas līdz Saulkrastiem, jo Daugavgrīvas sala, tai skaitā Daugavgrīvas dabas liegums PNV teritorijā neietilpst. 2004. gadā publicētajā Latvijas PNV pārskatā (Račinskis 2004) kā kvalificējošas (atbilstošas kritērijiem PNV izdalīšanai) putnu sugas minētas mazais zīriņš (5–10 pāri) un stepes čipste (13–15 pāri). Citas Putnu direktīvas 1. pielikuma sugas, kas konstatētas šajā teritorijā, ir lielais dumpis (2 pāri), niedru lija (1 pāris), grieze (2–3 pāri), upes zīriņš (0–5 pāri), melnā dzilna (5–10 pāri) un sila cīrulis (20–50 pāri).

Īpaši aizsargājamo, reto vai citādi nozīmīgo sugu populāciju lielums kopš minētā pārskata izdošanas pirms 15 gadiem ir būtiski mainījies gan Latvijā kopumā, gan attiecībā uz dabas parka teritoriju. Tālāk doti komentāri un esošais populāciju stāvokļa vērtējums nozīmīgākajām putnu sugām dabas parkā.

Meža zoss. Inventarizācijas laikā 2018. gada 27. maijā novērots pāris pārlidojam Jūraslejas pļavas. Pēc Dabasdati.lv datiem 2018. gada aprīlī pāris vairākkārt novērots ligzdošanai piemērotā biotopā Daugavgrīvā (novērotāji A. Dekants un A. Stīpnieks, Dabasdati.lv), tomēr ligzdošana dabas parkā nav pierādīta.

Sāmsalas pīle. Dabas parka teritorijā novērota vairākkārt, t.sk. S. Martinsone 2015. gada 2. jūlijā Buļļusalā novērojusi mātīti ar mazuļiem. Nav pamata domāt, ka dabas parka teritorijā pašlaik varētu ligzdot vairāk par 1 pāri, novērojumu laikā 2018. gadā suga nav konstatēta.

Lielā gaura. Inventarizācijas laikā viens perējums vairākkārt novērots pie Gaujas grīvas (tur lielo gauru perējumi nereti novēroti arī iepriekšējos gados; Dabasdati.lv), otrs perējums – Mīlestības salīnā. Mīlestības salīnā lielo gauru perējums novērots arī 2017. gadā (B. Kaškina, Dabasdati.lv). Piekrastes putnu monitoringa ietvaros lielo gauru perējums novērots pretī Daugavgrīvas dabas liegumam (S. Martinsone 16.06.2018., 17.06.2018., 14.07.2018.). 2013. gadā perējums novērots arī pie Lilastes ietekas (R. Matrozis, Dabasdati.lv). Var secināt, ka dabas parkā ligzdo vismaz 2-5 pāri.

Mežirbe. Grūti konstatējama suga, inventarizācijas laikā nav īpaši meklēta. Novērojumi portālā Dabasdati.lv reģistrēti tikai ārpus ligzdošanas sezonas – rudenī (E. Lediņš, I. Mārdega, U. Piterāns). Mežirbei piemērotas dzīvotnes sastopamas Mangaļsalā, Garciema-Garupes jauktu koku meža masīvā, kā arī, iespējams, uz austrumiem no Gaujas grīvas. Piejūrai raksturīgie skrajie, sausie priežu meži bez pameža sugai nav piemēroti. Dabas parkā varētu ligzdot 2-4 pāri.

Lielais dumpis ir viena no nozīmīgākajām dabas parkā ligzdojošajām putnu sugām. Svarīgākā ligzdošanas vieta ir Daugavgrīvas dabas liegums, kur inventarizācijas laikā 2018. gadā konstatētas vismaz divas tēviņu teritorijas, daudz sugas novērojumu Daugavgrīvas niedrājos reģistrēts arī portālā Dabasdati.lv. Lielais dumpis gandrīz katru gadu kopš 2012. gada dzirdēts dziedam arī Mangaļsalā, niedrājos pie Saivas ielas (gan niedrājā pretī autostāvvietai, gan tuvāk molam), 2017. gadā I. Deņisovs Mangaļsalā novērojis arī lielā dumpja mazuļus

(Dabasdati.lv). Vienu reizi liels dumpis reģistrēts arī Mīlestības salīnā – 2017. gada 4. jūnijā to dzirdējusi dziedam B. Kaškina (Dabasdati.lv). 2018. gada apsekošanas laikā salīnas niedrāji apsekoti un atzīti par piemērotu sugai. Līdz ar to ligzdojošo pāru skaita vērtējums 2018. gadā ir 2-4 pāri.

Mazais dumpis. Novērots tikai Daugavgrīvas dabas liegumā – 2015. gadā pāris ligzdošanai piemērotā biotopā (A. Dekants, Dabasdati.lv), kā arī vēl trīs sugas novērojumi (Dabasdati.lv), arī 2018. gadā dzirdēta dziesma (A. Arnicāns, Dabasdati.lv). Šis, visticamāk, ir vienīgais ligzdojošais pāris dabas parkā. Kā ligzdotājs Daugavgrīvā minēts jau 1980os gados (Тауриныйш 1983, Strazds, Strazds 1988). Pēdējo gadu novērojumi liecina, ka mazo dumpju skaits Latvijā pieaug (putni.lv). Skaita vērtējums dabas parka teritorijā pašlaik: 1-2 pāri.

Liels baltais gārnis kā neligzdotājs dabas parkā novērots samērā bieži, vislielākais novērojumu skaits ir Daugavgrīvas dabas liegumā, samērā daudz novērojumu arī citur Rīgas teritorijā un pie Gaujas ietekas jūrā. Ligzdošana dabas parkā nav konstatēta, tomēr ir ligzdošanai piemērotas dzīvotnes.

Ķīķis vienu reizi novērots pārlidojam pie Gaujas grīvas (I. Deņisovs 12.07.2016.). Nevar izslēgt kāda pāra ligzdošanu dabas parka teritorijā.

Jūras ērglis. Novērots dažādās dabas parka vietās, galvenokārt pārlidojumos. Piemēram, 2018. gadā vairākkārt novērots pārlidojošs pieaudzis putns Buļļusalā (I. Priediece u.c., Dabasdati.lv). Līdz šim neviens pāris dabas parka teritorijā nav ligzdojis, bet lido uz parka teritoriju un tai piegulošajiem ūdeņiem baroties.

Niedru lija. Piemērotākā ligzdošanas vieta ir Daugavgrīvas niedrāji, kur novērota regulāri, t.sk. nesam ligzdas materiālu (A. Arnicāns 19.04.2018., Dabasdati.lv), kā iespējama ligzdotāja novērota arī niedrājos Buļļu salā, Mīlestības salīnā un Mangaļsalā. Dabas parkā varētu ligzdot 2-5 pāri.

Vistu vanags. Ir zināma ligzdošanas teritorija Mīlestības salīnā, kur arī 2018. gada apsekošanas laikā novērots pieaugušais putns ar barību, kā arī Mangaļsalā (I. Deņisovs, J. Vīgulis, A. Dekants u.c., Dabasdati.lv), kur zināmas vairākas ligzdas (R. Lebus, I. Deņisovs, Dabasdati.lv). Carnikavas novadā pie Garezeriem atrodas lielā ligzda, ko, visticamāk, būvējis vistu vanags, bet kas 2018. gadā bijusi neapdzīvota. Samērā netālu no šīs vietas 2016. gadā redzēti jaunie putni (I. Ruka, Dabasdati.lv). Pie Gaujas grīvas vairākkārt redzēts barojamies (Dabasdati.lv). Ligzdojošo pāru skaita vērtējums dabas parka teritorijā: 3-5 pāri.

Purva piekūna uztraukuma saucieni reģistrēti ligzdošanai piemērotā biotopā Carnikavas novadā (M. Tīrums, 15.07.2014., Dabasdati.lv), iespējams, novērots arī Dienvidu Garezera dienvidu galā (L. Birziņa, 21.05.2017., Dabasdati.lv). Dzīvotnes dabas parkā ir piemērotas sugas ligzdošanai, tāpēc atsevišķu pāru ligzdošana (iespējams neregulāri) ir ļoti ticama.

Grieze. Inventarizācijas laikā 2018. gada 20. jūnijā dzirdēts viens dziedošs tēviņš Jūraslejas pļavās, kas šobrīd atrodas ārpus dabas parka teritorijas. Šajās pļavās grietze bijusi dzirdēta arī agrākos gados (piem. A. Zacmanis 2015. gadā, Dabasdati.lv). Pieejami dati par griežu sastopamību vairākās dabas parka esošajās pļavās (dzirdēta rieta dziesma) – Daugavgrīvā (A. Zacmanis, M. Kilups, R. Matrozis, Dabasdati.lv); Kuiļjomas pļavā Buļļusalā (A. Arnicāns, Dabasdati.lv, vairākkārt, 2016. gada 16. jūlijā atradis arī olas paliekas) un Mīlestības salīnā (A. Grīnbergs, A. Borzenko, Dabasdati.lv). 2018. gadā dzirdēta pļavās Buļļusalas R galā (D. Bojāre). Skaita vērtējums: 2-4 vokalizējoši tēviņi.

Mazais ormanītis. Daugavgrīvas dabas liegumā vēsturiski bijusi šīs sugas ligzdošanas vieta. Putni šeit tikuši novēroti 2012. gadā (A. Arnicāns) un 2014. gadā (V. Smislovs), taču kopš 1980. gadu pirmās puses sugas ligzdošana Daugavgrīvā nebija pierādīta līdz pat 2015. gadam (R. Matroža komentārs portālā Dabasdati.lv), kad A. Arnicāns novēroja vecos putnus ar mazuļiem 2015. gada 11. jūlijā. Skaita vērtējums: 1-2 pāri.

Ormanītis. Daugavgrīvas liegumā ormanīša ligzdošana tika pierādīta 1979. gadā, vēlākajos gados atsevišķi īpatņi novēroti visai neregulāri (R. Matroža komentārs portālā Dabasdati.lv). Kopš 2013. gada Daugavgrīvas dabas liegumā dzirdēti vairākkārt (A. Kuročkins 2013. gadā, R. Lebus 2015. gadā, Dabasdati.lv) un 2018. gadā (I. Gaile, U. Piterāns, A. Arnicāns), t.sk. jaunais putns (E. Gulbe 29.07.2018.), kas, iespējams, varētu būt izperēts turpat liegumā. Ormanītis novērots arī Mangaļsalā – niedrājā pie Saivas ielas (A. Kalvāns 04.05.2014.). Skaita vērtējums: 1-4 pāri.

Purva tilbīte inventarizācijas laikā novērota ligzdošanai piemērotā biotopā Daugavgrīvā 2018. gada 12. maijā, ir arī vairāki citi novērojumi pavasarī Daugavgrīvā (Dabasdati.lv), taču ligzdošana nav pierādīta. Liegumā novērots liels migrējošu purva tilbīšu bars – ap 70 putnu (M. Kilups, I. Kilupa 07.05.2010.). Ārpus Daugavgrīvas, pēc portāla Dabasdati.lv informācijas, dabas parkā novērota tikai jūras krastā un Gaujas krastā pie ietekas. Jādomā, ka tomēr dabas parka teritorijā neligzdo.

Pļavu tilbīte novērota Daugavgrīvā (pazīme “riesto”) 2011. gada 4. maijā, T. un O. Miziņenko. Saistībā ar pļavu atjaunošanas un uzturēšanas paplašināšanos Daugavgrīvas salā ir piemērotas dzīvotnes ligzdošanai, tomēr iespējams, ka to platība pagaidām ir par mazu, lai veidotos pļavās un ganībās ligzdojošu bridējputnu grupas (ietverot vairākus ķīvītes pārus), kas sekmētu ligzdu aizsardzību pret vārnu dzimtas putnu un niedru lijas postījumiem. Pašlaik nav pamata domāt, ka suga ligzdo dabas parka teritorijā.

Gugatnis. 2018. gada inventarizācijas laikā Daugavgrīvas dabas liegumā novērots 1 īpatnis ligzdošanas laikā noganītā zālājā 2018. gada 12. maijā, vairāki neligzdotāji dažādos gados novēroti jūras krastā (Dabasdati.lv). Daugavgrīvas salā ir piemērotas dzīvotnes ligzdošanai, tomēr iespējams, ka to platība pagaidām ir par mazu, lai veidotos pļavās un ganībās ligzdojošu bridējputnu grupas (ietverot vairākus ķīvītes pārus), kas sekmētu ligzdu aizsardzību pret vārnu dzimtas putnu un niedru lijas postījumiem. Pašlaik nav pamata domāt, ka suga ligzdo dabas parka teritorijā, tomēr nevar izslēgt kādu ligzdošanas gadījumu.

Lielaais ķīris. Vēsturiski ligzdojis Daugavgrīvas dabas liegumā, taču šobrīd teritorija nav piemērota aizauguma (ar niedrēm un krūmiem) dēļ. Pēdējās ziņas par ligzdošanu Daugavgrīvā 2009. gadā (M. Bērzkalns, 700-1000 ligzdojoši pāri, Dabasdati.lv, vai 500 ligzdojoši pāri, R. Matroža pers. kom.). Piekraстē regulāri tiek novēroti neligzdotāji.

Mazais zīriņš. Pēdējais pierādītais ligzdošanas gadījums dabas parkā bijis 2011. gadā, kad R. Matrozis atradis ligzdu uz sēres Gaujas lejteсē 2011. gada 7. jūnijā. Iepriekšējā gadā viena ligzda atrasta liedagā (R. Matrozis 06.06.2010.). Pie Gaujas grīvas mazie zīriņi tiek novēroti gandrīz katru gadu, tomēr nav pamata domāt, ka suga varētu pašlaik ligzdot dabas parka teritorijā.

Upes zīriņš. Konstatēta ligzdošana Gaujas grīvā – ligzdu ar olām uz sēres Gaujas grīvā atradis R. Matrozis 2011. gada 7. jūnijā (Dabasdati.lv); pārošanos 2018. gada 2. maijā novērojis I. Deņisovs, Dabasdati.lv). Piekraстē regulāri tiek novēroti neligzdotāji. Skaita vērtējums: 0-1 pāris.

Meža balodis. Inventarizācijas laikā konstatēts Garezeru apkārtnē, kur meža balodim ir īpaši piemērota dzīvotne – mežs ar daudziem sausiem, dobumainiem kokiem 2018. gada 1. jūnijā. 2017. gada 2. jūlijā A. Arnicāns dzirdējis dziesmu Buļļu salā (Dabasdati.lv). Skaita vērtējums: 3-5 pāri.

Apodziņš. Zināmi 5 novērojumi ārpus ligzdošanas laika (rudenī) Mangaļsalā, trīs no tiem dabas parka teritorijā (A. Dekants, N. Kukārs, Dabasdati.lv). Gan Mangaļsalā, gan meža masīvā starp Garciemu un Garupi ir sugas ligzdošanai piemērotas dzīvotnes. Skaita vērtējums: 1-3 pāri.

Purva pūce. Zināmi divi novērojumi dabas parkā – 2017. gada 27. septembrī A. Dekants novērojis paceļamies no kāpas Daugavgrīvā un 2018. gada inventarizācijas laikā novērota riņķojam gaisā pie Gaujas grīvas 2018. gada 17. jūnijā. Ligzdošana dabas parkā nav konstatēta, bet nevar izslēgt ligzdošanas iespēju, jo ir piemērotas dzīvotnes.

Bikšainais apogs. Zināmi divi novērojumi dabas parkā ārpus ligzdošanas sezonas – M. Kalniņš novērojis pie Garupes 2018. gada 6. septembrī un I. Jakovļevs Rītabuļļos 2019. gada 6. martā. Dzīvotnes dabas parkā, it īpaši Garezeru apkārtnē, ir sugai ļoti piemērotas. Skaita vērtējums: 0-2 pāri.

Zivju dzenītis. Novērots pie Gaujas grīvas (R. Matrozis 2013. gadā), pie Lilastes upes (I. Mārdega 2016. gadā) un Daugavgrīvā (A. Arnicāns, 2015. un 2017. gadā, vairākkārt). Ligzdošana dabas parka teritorijā nav konstatēta, tomēr nevar izslēgt iespēju, ka varētu ligzdot līdz pat 3 pāriem.

Pupuķis. Novērots dažādās dabas parka vietās (Dabasdati.lv), inventarizācijas laikā 2018. gadā Mangaļsalā (arī Rītabuļļos ārpus dabas parka). Dabas parkā un tā tuvumā ir daudz

pupuķim piemērotu dzīvotņu – savrupmāju apbūve ar dārziem, smilšainas vietas un mauriņi, kur baroties. Skaita vērtējums: 4-6 pāri.

Tītiņš. Novērots Daugavgrīvā 2013. gada 1. maijā (A. Arnicāns, Dabasdati.lv), dzirdēts dziedam ligzdošanai piemērotā biotopā 2014. gada 24. aprīlī pie Garezeriem (R. Lebuss, Dabasdati.lv), 2016. gada 22. maijā Mīlestības salīnā (S. Platniece, Dabasdati.lv). Dabas parkā ir daudz sugai piemērotu biotopu, tomēr ligzdojošo pāru skaita novērtēšanai nepieciešamas speciāli organizētas vairākkārtējas uzskaites ligzdošanas laikā.

Vidējais dzenis novērots galvenokārt ārpus ligzdošanas perioda Mangaļsalā, Daugavgrīvā un Buļļusalā (Dabasdati.lv), pavasarī divi novērojumi Mangaļsalā – 2018. gada 15. martā V. Spuņģis un 2018. gada 1. maijā A. Arnicāns (Dabasdati.lv). Gan Daugavgrīvas salā, gan Mangaļsalā ir sugas ligzdošanai piemērotas dzīvotnes. Inventarizācijas laikā suga konstatēta Mangaļsalā 2018. gada 15. jūlijā. Skaita vērtējums: 3-5 pāri.

Arī **baltmugurdzenim** vairums novērojumu portālā Dabasdati.lv reģistrēti ārpus ligzdošanas sezonas (galvenokārt Mangaļsalā, pa vienam novērojumam arī Buļļusalā un piekrastē iepretim Inčupei), darbības pēdas konstatētas Daugavgrīvā (A. Kalvāns 29.04.2012.). Inventarizācijas laikā 2018. gadā Mangaļsalā konstatētas gan sugai raksturīgās barošanās pēdas vairākās vietās, gan, ar augstu ticamību – šīs sugas kalts dobums novērots 2018. gada 15. jūlijā. Skaita vērtējums: 2-4 pāri.

Trīspirkstu dzenis. Novērots tikai Buļļusalā (3 novērojumi 2014.-2015. gadā; A. Arnicāns, J. Vīgulis, Dabasdati.lv), t.sk. pavasarī – 2015. gada 14. martā (kalis melnalksni). Dabas parkā nav daudz sugai piemērotu biotopu. Piemērotākās dzīvotnes ir jaukto mežu masīvā starp Garciemu un Garupi, kur inventarizācijas laikā 2018. gadā vairākās vietās konstatētas arī sugai raksturīgās barošanās pēdas uz eglēm. Skaita vērtējums: 1-3 pāri.

Melnā dzilna dabas parkā ir samērā plaši izplatīta, novērota dažādās dabas parka vietās, tomēr, saistībā ar lielo ligzdošanas teritoriju, daļa novēroto putnu, iespējams, ligzdo ārpus dabas parka teritorijas. R. Lebuss savā eksperta atzinumā 2016. gadā apkopojis datus par sugas novērojumiem Piejūras dabas parkā kopš 2014. gada, kā arī veicis speciālas uzskaites. Viņa vērtējums 2016. gadā ir, ka ligzdojošo pāru skaits dabas parka teritorijā ir 4-5 pāri, bet vairākiem no tiem tikai daļa teritorijas atrodas dabas parka robežās. Skaita vērtējums pašlaik (2018. gadā): 3-6 pāri.

Pelēkā dzilna. Vairākkārt ārpus ligzdošanas sezonas novērota Vakarbuļļos (Dabasdati.lv), vienu reizi dzirdēta dziedam ligzdošanai piemērotā biotopā Daugavgrīvā (S. Martinsone, 24.04.2016., Dabasdati.lv). Inventarizācijas laikā dzirdēta Buļļusalas R galā 2018. gada 15. aprīlī. Skaita vērtējums: 1-2 pāri.

Brūnā čakste. Portālā Dabasdati.lv ziņotas vairākas ligzdošanas teritorijas – Gaujas grīvas apkārtnē (Gaujas kreisais krasts; I. Deņisovs), t.sk. novēroti izvesti mazuļi; vairākus gadus putni ar ligzdošanas pazīmēm novēroti arī Mīlestības salīnā (dzirdēta dziedam 2016. gada

22. maijā, S. Platniece; novērots pāris ligzdošanai piemērotā biotopā 2017. gada 4. jūlijā, B. Kaškina); jaunie putni vairākus gadus novēroti Vakarbuļļos (A. Arnicāns 16.07.2016., 02.07.2017.), ligzdošana konstatēta arī Daugavgrīvā 2017. gada 2. jūlijā – pāris ar mazuļiem, E. Gulbe un I. Burčika). Regulāri novērota šobrīd ārpus dabas parka esošajās Jūraslejas pļavās dīķu tuvumā, t.sk. 2018. gadā tur baroja mazuļus (novēroja I. Priedniece). Skaita vērtējums: 3-6 pāri, bet vēl apmēram 2 pāri papildus, ja dabas parkam tiek pievienotas Jūraslejas pļavas.

Lielā čakste novērota galvenokārt ārpus ligzdošanas sezonas, vēlākie novērojumi pavasarī reģistrēti 2014. gada 6. aprīlī un 2018. gada 28. aprīlī, abi Daugavgrīvā, novērojis A. Arnicāns. Nav pamata domāt, ka pašlaik ligzdo dabas parka teritorijā, lai gan dzīvotnes ir piemērotas saistībā ar pēdējo gadu novērojumu skaita pieaugumu par ligzdošanu ārpus purviem (J. Priednieka nepublicēti dati).

Bārdzīlīte. Sastopama dabas parka Rīgas daļas niedrājos (Daugavgrīvā un Mangaļsalā) visu gadu. Kā augstākā ligzdošanas ticamības pakāpe reģistrēta T (pastāvīga teritorija) (Dabasdati.lv). Reģistrēts arī viens novērojums Kuļļomas pļavā pie Buļļusalas (A. Arnicāns 24.01.2015., Dabasdati.lv), divi novērojumi ārpus dabas parka esošajās Jūraslejas pļavās (R. Lebus, 11.-12.10.2013., Dabasdati.lv). No R. Lebusa eksperta atzinuma par Jūraslejas pļavām: "Domājams, ka teritorijas niedrāji ir nozīmīgi arī lielākam vai mazākam skaitam bārdzīlīšu *Panurus biarmicus* kā atpūtas un barošanās vietai. 11.10.2013. novēroti 2 bariņi pa apmēram 10 īpatņiem katrā (R. Lebusa pers. ziņ.) un regulāri ir redzētas pārlidojumu laikā vismaz pēdējos 5 – 10 gadus (R. Matroža pers. ziņ.). Bārdzīlītes te ir novērotas pamatā pārlidojumu laikā. Citos laikos šī suga Jūraslejas pļavās nav meklēta un nejauši nav novērota".

Inventarizācijas laikā 2018. gadā konstatēta gan Daugavgrīvas liegumā, gan Mangaļsalā, tomēr ir grūti bez vairākām speciālām uzskaitēm ligzdošanas sezonas laikā novērtēt ligzdojošo pāru skaitu, jo gan Daugavgrīvas salā, gan Mangaļsalā ir piemērotas dzīvotnes (vienlaidus niedrāji) samērā lielās platībās. Skaita vērtējums: 5-15 pāri.

Sila cīrulis. Dažādās dabas parka vietās reģistrēti dziedam ligzdošanai piemērotā biotopā: Buļļusalā 2012. un 2013. gadā (A. Kalvāns, I. Deņisovs, Dabasdati.lv), Daugavgrīvā 2018. gadā (U. Piterāns, A. Dekants, Dabasdati.lv), 2015. gadā otrpus dzelzceļa iepretī Garezeriem (M. Tīrums, Dabasdati.lv), 2016. gadā Legzdiņu kalnā pie Garciema (A. Klepers, Dabasdati.lv), 2017. gadā Gaujas lejteces kreisajā krastā (M. Šīļina, Dabasdati.lv) un pie dzelzceļa netālu no Kalngales (M. Tīrums, Dabasdati.lv). 2015. gada 24. maijā Gaujas lejteces kreisajā krastā novērots pāris ligzdošanai piemērotā biotopā (I. Deņisovs, Dabasdati.lv). R. Lebus savā 2016. gada eksperta slēdzienā raksta: "...sila cīrulis 24.04.2014. Gaujas – Lilastes maršrutā un 27.04.2014. gadījuma datu vākšanas uzskaitēs Piejūras dabas parkā ligzdošanas laikā nav konstatēts. Atsevišķi gadījuma novērojumi (avots: www.dabasdati.lv) dabas parka teritorijā un tās tuvākajā perifērijā liecina, ka sila cīrulis šeit kā ligzdotājs joprojām ir sastopams, tomēr ir skaidrs, ka tā populācijas lielums ir sarucis un tas vairs neatbilst 2004. gada vērtējumam. Senāk sila cīrulis *Natura 2000* un PNV teritorijā ligzdošanai izmantojis iekšējo kļajumu malas un kāpu/meža robežjoslu, kur pelēko kāpu un smiltāju veidoti kļajumi robežojās ar priekškāpām, veidojot izrobotu piekrastes mozaīku. Pašlaik šie

klajumi ir aizauguši ar kokaugiem, un sila cīrulim dzīvotņu platības ir sarukušas. Lineārā piekrastes meža un klaju kāpu mijā sila cīrulis tikpat kā nav sastopams, tāpat kā vienlaidus mežā bez klajumiem. Tamdēļ līdz laikam, kamēr šie klajumi netiek atjaunoti, šajā teritorijā sila cīruļu skaits neatjaunosies 2004. gada populācijas vērtējuma robežās.”. Šis vērtējums šķiet visai pamatots, jo arī 2018. gadā veiktās inventarizācijas gaitā sila cīrulis tika konstatēts tikai dažās vietās. Iespējams, ka 2004. gadā publicētais (Račinskis 2004) vērtējums (20-50 pāri) ir par augstu tam laikam, tomēr visai droši var teikt, ka noticis būtisks populācijas sarukums saistībā ar pelēko kāpu un degumu platību aizaugšanu. Skaita vērtējums 2018. gadā: 5-10 pāri.

Somzīlīte ligzdo Daugavgrīvā (vairākkārt pierādīta ligzdošana, t.sk. atrasta ligzda inventarizācijas laikā 2018. gadā). Nav ziņu par sugas konstatēšanu citur dabas parkā, lai gan arī Mangaļsalā ir piemērotas dzīvotnes ligzdošanai. Skaita vērtējums: 2-5 pāri.

Seivi kauķis sastopams galvenokārt Daugavgrīvā, arī Mangaļsalā, ir arī viens dziedoša putna novērojums Buļļusalā pie Kuiljomas (A. Arnicāns 30.04.2015.). Carnikavas novadā vairākkārt konstatēts Jūraslejas pļavās, gan dabas parka robežās gan ārpus tā (I. Jakovļevs 04.05.2013. un A. Zacmanis 21.06.2015. dzirdējuši dziesmu, otrajā gadījumā 2 īpatņus). Skaita vērtējums: 5-10 pāri.

Svītrainais kauķis. Novērots Gaujas lejteces kreisajā krastā dziedam ligzdošanai piemērotā biotopā (I. Deņisovs 08.06.2017., Dabasdati.lv), kā arī 2018. gadā inventarizācijas laikā 2018. gada 27. maijā (arī dziedošs) Jūraslejas pļavās pie Cēlājiem. Piemērotas dzīvotnes ir arī Buļļusalas R galā, Daugavgrīvas dabas lieguma teritorijā un Mangaļsalā. Skaita vērtējums: 2-4 pāri.

Mazais mušķērājs portālā Dabasdati.lv ziņots no dažādām dabas parka vietām, vairums novērojumu ir no Mangaļsalas (M. Tīrums, A. Dekants u.c.), viens novērojums no Rītabuļļiem (2015. gada 14. jūnijā uzturas ligzdošanai piemērotā biotopā, A. Arnicāns). Vakarbuļļos pie Lielupes 2018. gada 5. jūlijā U. Piterāns novērojis jaunos putnus ar vecākiem, viens novērojums veikts jaukto koku meža masīvā starp Garcimu un Garupi (E. Lediņš 08.06.2014.). Inventarizācijas laikā konstatēts arī vairākās vietās Mangaļsalā, meža masīvā starp Garcimu un Garupi, kā arī netālu no Carnikavas. Skaita vērtējums: 6-10 pāri.

Stepes čipste. Sastopama pelēkajās kāpās dažādās dabas parka vietās. Visvairāk novērojumu portālā Dabasdati.lv ir no Gaujas grīvas (Gaujas lejteces kreisā krasta kāpām) un Mangaļsalas (I. Deņisovs u.c.), kā arī Buļļusalas (starp Rītabuļļiem un Daugavgrīvu, pretī slēgtajai teritorijai vai netālu no tās; E. Gulbe, R. Matrozis u.c.). Novērota arī Mīlestības salīņā (dziedājusi ligzdošanai piemērotā biotopā 2012. gada 14. jūnijā, R. Matrozis u.c., Dabasdati.lv) un pie Lilastes grīvas (dziedājusi ligzdošanai piemērotā biotopā 2012. gada 18. jūnijā, R. Matrozis).

R. Lebus savā 2016. gada eksperta slēdzienā raksta: “... šī suga atkāpjas pie tāda antropogēnā traucējuma līmeņa, kāds pēdējos gados ir vērojams Piejūras dabas parkā. Skaita samazināšanās stepes čipstei jau bija vērojama 2008.–2012. gada *Natura 2000* monitoringa

periodā un, iespējams, tā turpinās līdz šodienai. Visā dabas parkā ietilpstošajā piekrastes posmā šobrīd nav nevienas vietas, kur ilgstoši un regulāri šīs sugas ligzdošanas laikā neuzturētos cilvēki, vietām pat visa gada garumā. Lai arī stepes čipste uzsāk ligzdošanu maijā, kad cilvēka klātbūtne vēl nav masveidīga, tās pret traucējumiem jūtīgākais periods ir maija beigās un jūnija sākumā, kad, atkarībā no laika apstākļiem, sākas aktīvākā cilvēku atpūtas sezona. Protams, zināma daļa stepes čipstu iemanās noligzdot pat cilvēku intensīvi apmeklētajās vietās, daļa pat sekmīgi (piemēram, Gaujas grīvā, kur regulāri tiek novēroti izvesti jaunuļi), tomēr kopumā šīs sugas stāvoklis Piejūras dabas parkā pašlaik vērtējams kā ļoti slikts. Jāpiebilst gan arī, ka sava ietekme šim skaita sarukumam ir bijusi arī pēdējo 10 gadu spēcīgajām vētrām, kad tika noskalota liela daļa priekškāpu, un, arī kā sekas kāpu (pelēko, priekškāpu) un klajumu (kā Piejūras dabas parka iekšienē, tā uz tā robežas ar kāpām) apaugumam ar kokaugu veģetāciju (priedēm, kārkliem), kas gan daļēji ir cilvēka veicināta darbība, veicot minēto vietu apmežošanu un aizsardzību pret vētru izraisītu kāpu eroziju. Situāciju varētu uzlabot dzīvotņu atjaunošanas pasākumi vienlaikus ar labāko ligzdošanas vietu slēgšanu apmeklētājiem maija un jūnija mēnešos.”. Šis slēdziens vērtējams kā ļoti pamatots, īpaši attiecībā uz nepieciešamību restaurēt pelēko kāpu biotopus, iespējams, arī attiecībā uz cilvēku pastāvīgas uzturēšanas ierobežošanu dažos nozīmīgākajos piekrastes posmos ligzdošanas sezonas laikā (maijs, jūnijs, jūlija pirmā puse). 2018. gadā veiktās inventarizācijas laikā suga konstatēta gan Daugavgrīvas salā, gan Mangaļsalā, kā arī pie Gaujas grīvas un Garcima – Lilastes posmā. Tā netika konstatēta vairākos posmos ar piemērotām dzīvotnēm, bet lielu rekreācijas slodzi (cilvēku skaitu, it īpaši brīvdienās). Skaita vērtējums 2018. gadā: 7-10 pāri.

Putnu sugas ietekmējošie faktori

Putnu sugu dzīvotņu kvalitāti daudzās vietās būtiski ietekmē atmirušas un kalstošas koksnes trūkums priežu audzēs. Tas varētu būt saistīts gan ar nelikumīgu kritalu un sausokņu izvākšanu malkai, uguns kuriem, kas tiek dedzināti kāpu zonā rekreācijas sezonas laikā, gan, iespējams, arī sanitāro ciršu rezultātā pēc dabiskajiem traucējumiem (vējš, uguns vai kādas kukaiņu sugas savairošanās).

Vēl apdraudošie faktori ir pārāk lielas cilvēku koncentrācijas radīts traucējums un dzīvotņu izmīdīšana rekreācijas sezonas laikā, suņu atrašanās bez pavadas pludmalē un kāpu zonā, kāpu izbraukāšana ar kvadracikliem, tai skaitā atkritumu konteineru izvešana ar mehānizētajiem transporta līdzekļiem arī īpaši aizsargājamu putnu sugu dzīvotņu tuvumā.

Ieteikumi aizsargājamo putnu sugu labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai

Putni liedagā un atklātajās kāpās

Tā kā apmeklētāju slodze dabas parkā ir ļoti liela un tāda paredzama arī nākotnē, iespēju robežās jāsaglabā mazapmeklētas vietas, ar labiekārtojuma palīdzību virzot apmeklētāju plūsmu uz jau šobrīd populārākajām atpūtas vietām. Piemēram, īpaši aizsargājamā suga – stepes čipste – samērā labi pacieš apmeklētāju klātbūtni, ja vien ligzda netiek fiziski iznīcināta.

Kamēr cilvēks ligzdu var iznīcināt nejaušības dēļ (piemēram, tajā iekāpjot), brīvi palaisti suņi tās saoz un meklē. Tādēļ liedagā, primārajās un pelēkajās kāpās uz zemes ligzdojošo putnu aizsardzībai ir ļoti svarīgi dabas parka normatīvajā regulējumā saglabāt prasību suņus turēt pavadā. Lai apmeklētāji saprastu šīs prasības jēgu, nepieciešams veikt izskaidrojošo darbu, ietverot šo informāciju norādēs un informācijas standos.

Unikāla vieta visā dabas parkā un Latvijas piekrastē kopumā piekrastē ligzdojošo putnu ligzdošanai ir liedags un pelēkās kāpas Gaujas grīvas kreisajā krastā. Diemžēl šī vieta lielā mērā jau ir zaudējusi savu nozīmi pārāk lielās apmeklētāju slodzes dēļ (ir izzudusi agrāk tur esošā īpaši aizsargājamās sugas – mazā zīriņa – kolonija, kaut gan suga šajā vietā tiek novērota regulāri). Gaujas grīvas kreisais krasts ir nozīmīgākā vieta, kurā nepieciešams mēģināt ierobežot apmeklētāju plūsmu, izliekot sezonālas brīdinājuma zīmes ar lūgumu neuzturēties šajā teritorijā (ieteicams, papildinātas ar simboliskiem nožogojumiem). Arī pie salinām Gaujā (pie Gaujas grīvas) putnu ligzdošanas laikā (maijā-jūlijā) jāizvieto zīmes ar aicinājumu ar laivām nepiestāt salinās, bet izvēlēties Gaujas labo krastu.

Migrējošiem putniem nozīmīga barošanās vieta ir makroaļģu sanesumi liedagā. Nozīmīgākie ir svaigi sanesumi, kuros var atrast lielu skaitu bezmugurkaulnieku (barības objektu) – apmēram pēc nedēļas tiem, visdrīzāk, vairs nav lielas nozīmes.

Tādēļ aļģu sanesumu izvērtēšanas un apsaimniekošanas plānā (Baltijas krasti 2018) minēts, ka tajos piekrastes posmos, kuri skar ES PNV (tajā skaitā dabas parku, 2.4.5.1. att.), aļģu sanesumu savākšana nebūtu atbalstāma, jo tas ir pretrunā ar šo teritoriju izveidošanas mērķiem. Kā izņēmums, kur aļģu sanesumu aizvākšana pieļaujama arī putnu ligzdošanas un migrāciju laikā, kas sakrīt ar peldsezonu, plānā minētas cilvēku blīvi apmeklētas vietas – pilsētu vai ciemu pludmales (Baltijas krasti 2018).

Atbilstoši plānam, dabas parkā ietilpstošajos piekrastes posmos, salīdzinājumā ar citām Latvijas piekrastes vietām, aļģu sanesumi nav būtiska problēma (Baltijas krasti 2018).



2.4.5.1. att. Putniem nozīmīgās aļģu sanesumu vietas (Baltijas krasti 2018).

Tā kā Latvijai caurceļojošie bridējputni migrāciju uz ziemošanas vietām uzsāk jau jūlijā, kad pludmaļu apmeklētība ir ļoti intensīva, abas šīs intereses var saskāņot tikai telpiski, nevis sezonāli.

Līdz ar to aļģu sanesumu novākšana dabas parkā būtu pieļaujama tikai labiekārtotajās peldvietās (Rītabuļļos, Daugavgrīvā, Vecāķos un Lilastē), aiz to robežām sanesumus saglabājot.

Liela apjoma izskalojumu gadījumā šī pieeja palīdzētu virzīt apmeklētāju plūsmu, sadalot piekrasti posmos, kur prioritāra ir apmeklētāju atpūta, un posmos, kur prioritāra barošanās apstākļu nodrošināšana migrējošiem bridējputniem.

Putni pļavās un ganībās

Pļavu un ganību dabas parkā ir ļoti maz, tādēļ esošo zālāju apsaimniekošana ir īpaši svarīga. Nozīmīgākā pļavu putnu ligzdošanas vieta ir Daugavgrīvas pļavas (2.4.5.2. att.), lai gan lielākā daļa vēsturisko pļavu šobrīd ir aizaugušas ar niedrēm.

Lai atjaunotu stipri aizaugušas pļavas, sākotnēji pieļaujama krūmu ciršana, niedru un zāles pļaušana arī putnu ligzdošanas sezonā. Turpmāka ikgadējā pļaušana vēlams pēc 15. jūlija.



2.4.5.2. att. Pļavu putniem piemērots noganīts zālājs Daugavgrīvē 12.05.2018.
Foto: Ilze Priedniece



2.4.5.3. att. Niedru lijas virs niedrāja Daugavgrīvē 12.05.2018. Foto: Ilze Priedniece

Pieaugot kopējai pļavu platībai Daugavgrīvē, var sagaidīt, ka samazināsies arī ligzdu postījumu apmēri. Acīmredzot, ļoti vēlams būtu palielināt gan platību, kurā tiek veikta noganīšana, gan ik gadus organizēt pļaušanu pārējās platībās, kurās prioritāte ir zālāju uzturēšana vai atjaunošana. Optimālais pļaušanas laiks konkrētās vietās jāaskano, pamatojoties uz ekspertu rekomendācijām, nosakot prioritātes un iespēju robežās ievērojot gan putnu, gan augu un biotopu aizsardzības/saglabāšanas intereses.

Vietās, kur niedrājs vai krūmājs pārņēmis kādreizējās pļavu biotopu platības, prioritātei būtu jābūt pļavu biotopu atjaunošanai un uzturēšanai. Pļavu biotopos Daugavgrīvas dabas lieguma zonā nekāda kokaugu veģetācija nav pieļaujama, gan biotopu un sugu dzīvotņu kvalitātes saglabāšanai, gan, lai mazinātu vārnu dzimtas putnu ietekmi uz tārtiņveidīgo un citu putnu sugu ligzdošanas sekmēm. Kokaugu veģetāciju iespējams un arī vēlams saglabāt zālāju un niedrāju aizņemto platību malās, kas arī nodrošinās ligzdošanas un barošanās iespējas atbilstošajām zvirbulveidīgo putnu sugām, tai skaitā migrāciju periodā.

Niedrāju putni

Lielākā vērtība putniem ir vecām niedru audzēm, īpaši tām, kas robežojas ar atklātu ūdeni. Niedrāju putniem ir svarīgi saglabāt vecu niedru fragmentus ar iepriekšējo gadu niedru sagāzumiem kā ligzdošanas vietas un niedrāju joslu ūdens malā, kur baroties. Tieši tās ir nozīmīgākās kā īpaši aizsargājamu vai retu niedrāju putnu sugu dzīvotnes. Svarīgākā no prioritāri aizsargājamām putnu sugām Daugavgrīvas niedrāju teritorijā ir lielais dumpis, kam nepieciešami niedrāji, kas robežojas ar atklātu ūdeni vai aug ūdenī. Tas ligzdo galvenokārt plašās, biežās niedru audzēs seklos ūdeņos, kas lielākas par 20 ha (Newbery et al. 1999), dažkārt apmetoties arī ainavā ar mazākiem niedrāju fragmentiem, kuru platums nav mazāks par 100 m (Gilbert et al. 2005, cit. pēc Birdlife International 2018). Dumpim ir piemēroti niedrāji agrā attīstības stadijā (pietiekami mitri), tas izvairās no vietām krūmāju tuvumā un attālu no ūdens (White et al. 2006). Daugavgrīvas dabas lieguma zonas teritorija ir piemērota lielā dumpja ligzdošanai un dzīvotnes kvalitātes uzturēšanā jāievēro rekomendācijas, kas izstrādātas LIFE projekta “Lielā dumpja biotopa atjaunošana divos piekrastes ezeros Latvijā” (COASTLAKE, 2013-2017) ietvaros. Lielais dumpis ir arī lietussargsuga citu sugu aizsardzībai. Piemēram, niedrājos ligzdo niedru lija (2.4.5.3. att.).

Niedrāju josla nav obligāti jāsaglabā visapkārt ūdenim (lagūnai), to var saglabāt, piemēram, tikai pusē lagūnas krasta līnijas, ja tas nepieciešams lagūnu un niedrāju apsaimniekošanai.

Niedrāju putniem būtu labvēlīga ūdens līmeņa paaugstināšana vai vismaz saglabāšana esošajā līmenī lagūnās, krūmu izciršana un mozaīkveida niedru pļaušana Daugavgrīvē.

Meža putni

Nozīmīgākais pasākums, kas nepieciešams aizsargājamo meža putnu labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai, ir veco mežu, veco koku, it īpaši dobumaino (2.4.5.4., 2.4.5.5. att.), kā arī dažāda veida mirušās koksnes saglabāšana mežos. Tā kā teritorija ir intensīvi apmeklēta un pieguļ apdzīvotām vietām, mirušās koksnes izvākšana uguns kuriem vai malkai dabas parkā ir nozīmīga problēma dabas daudzveidībai. Plašā ceļu tīkla dēļ daudzi koki var tikt uzskatīti par bīstamiem (gan pamatoti, gan nepamatoti) un tādēļ tikt nozāģēti.

Lai novērstu mirušās koksnes izvākšanu papildus augstāk minētajam, vecajās audzēs ar īpaši lielu mirušās koksnes daudzumu nepieciešams noteikt tādu aizsardzības režīmu, kas izslēgtu mirušās koksnes izvākšanas iespēju sanitārajās cirtēs.



2.4.5.4., 2.4.5.5. att. Īpaši aizsargājamām putnu sugām nozīmīgi veci, dobumaini koki dabas parkā. Foto: Ilze Priedniece

Nozāģētie bīstamie lielu dimensiju koki jāatstāj uz vietas (nesagarināti).

Tikpat svarīgi ir veikt izglītojošo darbu, piemēram, informācijas zīmēs un norādēs skaidrot mirušās koksnes lomu dabā.

Lai nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības statusu īpaši aizsargājamu putnu sugu populācijām un to izmantotajām dzīvotnēm dabas parkā, būtu jāievēro vairākas vispārīgas prasības sugu dzīvotņu aizsardzībā un apsaimniekošanā un teritorijas attīstības plānošanā.

Mežos jānodrošina maksimāla veco, kalstošo un nokaltušo koku (vai to daļu) saglabāšana, kā arī mežsaimnieciskās darbības neveikšana veca meža nogabalos (neiejaukšanās vai tikai speciāli apsaimniekošanas pasākumi rudens-ziemas periodā, kas vērsti uz sugu dzīvotņu kvalitātes uzlabošanu – piemēram, jaunāku koku izzāģēšana audzes vecāko koku vainaga projekcijas robežās, lai paildzinātu to mūžu un uzlabotu putnu iespējas pielidot kokam). Neiejaukšanās ir piemērotākais aizsardzības režīms visās lapkoku un jauktās skujkoku-lapkoku audzēs. Tajās putnu sugu daudzveidība ir ievērojami lielāka nekā piegulošajās priežu audzēs, ir labāks stāvoklis ar atmirušās koksnes daudzumu, un tās arī aizņem salīdzinoši nelielu īpatsvaru no dabas parka mežiem.

Liedagā un pelēko kāpu zonā jācenšas nepalielināt rekreācijas slodzi (plānojot infrastruktūras attīstību) zonās, kas pašlaik vēl ir relatīvi mazāk traucētas. Īpaši nozīmīgas ir platības pie upju grīvām, kurās ļoti vēlams būtu izdalīt zonas, kurās putnu ligzdošanas sezonas laikā nedrīkst uzturēties. Īpaši svarīgi ir nepieļaut suņu atrašanos pludmalē, pelēko kāpu un pļavu biotopos bez pavadas.

Zālāju biotopos ik gadus vai reizi 2 gados jāveic pļaušana ar nopļautās zāles izvākšanu vai ganīšana. Svarīgi būtu atsākt apsaimniekošanu līdz šim regulāri neapsaimniekotās platībās, nepieciešamības gadījumā veicot biotopu atjaunošanas pasākumus (galvenokārt kokaugu novākšana un niedres ekspansijas ierobežošana). Apsaimniekošanas pasākumus iespēju robežās jāveic ārpus putnu ligzdošanas sezonas.

Niedrāju un lagūnu kompleksos jāizvērtē iespējas atjaunot atklātus zālāju sausākajās vietās, ko iespējams apsaimniekot. Var veikt arī niedru ieguvī daļā platību, veidojot dažādu biotopu mozaīku, tomēr noteikti saudzējamas vecas niedru audzes, kas pieguļ ūdeņu biotopiem. Šādās vietās saglabājamo niedrāju platībai būtu jāpārsniedz 20-30 ha, lai nodrošinātu nepieciešamos ligzdošanas apstākļus lielajam dumpim.

Tālāk doti ieteikumi putnu sugu aizsardzības un dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumu veikšanai pa teritorijas daļām.

Vakarbūļļu pļavas

Visaugstākā prioritāte ir pļavu atjaunošanai un uzturēšanai. Biotopu uzturēšanas/apsaimniekošanas pasākumi jāveic ārpus putnu ligzdošanas sezonas: zālājos nav vēlamas darbības laika periodā no 15. aprīļa līdz 31. jūlijam. Nav pieļaujama suņu vadāšana bez pavadas.

Daugavgrīvas salas meži

Mežos vairumā gadījumu būtu nepieciešams neiejaukšanās režīms, nodrošinot maksimālu atmirušās koksnes daudzuma saglabāšanos. Ārpus putnu ligzdošanas sezonas varētu veikt vecāko priežu atēnošanu, izzāģējot jaunākus kokus to vainaga projekcijas platībā.

Pelēkās kāpas Daugavgrīvas salā

Tās ir piemērotas dzīvotnes stepes čipstei, tomēr ir posmi ar pārāk lielu rekreācijas slodzi, kuros suga vairs nav sastopama. Ieteicams būtu mazināt apmeklētāju plūsmu pelēko kāpu zonā putnu ligzdošanas sezonā. Samērā lielos posmos aizaugums ar kokaugu veģetāciju ir pārāk liels un jāveic pelēko kāpu biotopa kopšanas pasākumi – kokaugu daudzuma būtiska

samazināšana. Tas varētu palielināt stepes čipstes un sila cīruļa ligzdošanai piemēroto dzīvotņu platības. Nav pieļaujama suņu vadāšana bez pavadas.

Daugavgrīvas dabas lieguma zona

Visaugstākā prioritāte ir zālāju atjaunošanai, apmeklētāju plūsmas mazināšanai pelēko kāpu zonā putnu ligzdošanas sezonā. Nav pieļaujama suņu vadāšana bez pavadas. Biotopu uzturēšanas/apsaimniekošanas pasākumi jāveic ārpus putnu ligzdošanas sezonas: zālājos nav vēlamas darbības laika periodā no 15. aprīļa līdz 31. jūlijam.

Tomēr vietās, kur izveidojušās plašākas niedru audzes, aizaugot atklāta ūdens laukumiem (lāmām) vēlama būtu niedru audžu fragmentēšana. Noteikti jāsaglabā vecākas niedru audzes, kas pieguļ atklātam ūdenim. Īpaši jāizvērtē vietas, kas piemērotas lielā dumpja ligzdošanai, lai saglabātos pietiekama niedrāju platība un tiktu ievērotas citas rekomendācijas atbilstoši Lielā dumpja sugas aizsardzības plānam.

Vietās, kur sausākos apstākļos iespējama pļavu biotopu atjaunošana, priekšroka dodama tiem, nevis niedrājam.

Mangaļsala

Ietver ļoti daudzveidīgu dažādu dzīvotņu kompleksu. Lapkoku un jaukti lapkoku-priežu meži ir nozīmīgas dzīvotnes dzeņiem, jo mitrākajās vietās ir pietiekams atmirušās koksnes daudzums. Varētu būt piemēroti biotopi arī mežirbei. Teritorijā ir arī samērā netraucētas vietas (niedrāji un lagūnas), kur sastopams šādām dzīvotnēm raksturīgais sugu komplekss, tai skaitā īpaši aizsargājamās sugas. Šajās vietās nekāda apsaimniekošana nav nepieciešama, vislabākā ir neiejaukšanās. Ļoti nozīmīgas ir vecu niedru audzes, kas pieguļ atklātam ūdenim.

Mangaļsala – Garciems

Mežos, īpaši mežaino piejūras kāpu biotopos, svarīgi veikt vecāko priežu atēnošanu, izcērtot jaunus kokus, kas aug vainagu projekcijas zonā, lai pagarinātu vecāko koku mūžu. Vietām aktuāla ir stādīto viena vecuma pārbiezināto jaunu un vidēja vecuma priežu audžu dažādošana, tās nevienmērīgi retinot un arī izcērtot nelielas lauces.

Pelēkajās kāpās nepieciešama kokaugu veģetācijas samazināšana, lai palielinātu stepes čipstei (2.4.5.6., 2.4.5.7. att.) un sila cīruļim piemēroto dzīvotņu platību. Platāka pelēko kāpu zona samazinātu arī rekreācijas slodzi, kas lielā daļā šī posma ir ievērojama.



2.4.5.6. att. Stepes čipstes *Anthus*



2.4.5.7. att. Stepes čipstes *Anthus*

campestris ligzda pelēkajā kāpā uz rietumiem no Garciema 17.07.2018.
Foto: Ilze Priedniece

campestris ligzdošanas vieta pelēkajā kāpā uz rietumiem no Garciema 17.07.2018. Foto: Ilze Priedniece

Garciems – Garupe

Īpaša nozīme kā īpaši aizsargājamo putnu sugu dzīvotnēm ir vecajām mežaudzēm (jaukti lapukoku-egļu un priežu meži starp Garciemu un Garupi). Šeit konstatētas trīspirkstu dzeņa barošanās pēdas, vairāki mazā mušķērāja pāri. Šajos mežos piemērotākais ir neiejaukšanās režīms. Teritorijā ir piemērots biotops arī citu dzeņu sugu, mežzirbes un apodziņa ligzdošanai.

Mežaino piejūras kāpu platībās svarīgi veikt vecāko priežu atēnošanu, izcērtot jaunus kokus, kas aug vainagu projekcijas zonā, lai pagarinātu vecāko koku mūžu. Vietām aktuāla ir stādīto viena vecuma pārbiezināto jaunu un vidēja vecuma priežu audžu dažādošana, tās nevienmērīgi retinot un arī izcērtot nelielas lauces.

Pelēkajās kāpās nepieciešama kokaugu veģetācijas samazināšana, lai palielinātu stepes čipstei un sila cīrulim piemēroto dzīvotņu platību.

Garupe – Carnikava

Mežaino piejūras kāpu platībās svarīgi veikt vecāko priežu atēnošanu, izcērtot jaunus kokus, kas aug vainagu projekcijas zonā, lai pagarinātu vecāko koku mūžu. Vietām aktuāla ir stādīto viena vecuma pārbiezināto jaunu un vidēja vecuma priežu audžu dažādošana, tās nevienmērīgi retinot un arī izcērtot nelielas lauces. Nedaudzajās lapukoku audzēs būtu jānodrošina neiejaukšanās režīms, lai veicinātu atmirušās koksnes daudzumu. Tas uzlabotu dzeņu un mazā mušķērāja dzīvotņu kvalitāti.

Pelēkajās kāpās nepieciešama kokaugu veģetācijas samazināšana, lai palielinātu stepes čipstei un sila cīrulim piemēroto dzīvotņu platību.

Gaujas grīva (upes kreisais krasts)

Pelēkās kāpas pie Gaujas grīvas upes kreisajā krastā aizņem ievērojamu platību un ir ļoti piemērotas dzīvotnes stepes čipstei, arī sila cīrulim. Pelēko kāpu kompleksā nav konstatēta liela rekreācijas slodze, kas varētu radīt traucējumus, atšķirībā no Gaujas grīvas krastiem un pludmales zonas, kur liedagā ligzdojušās īpaši aizsargājamās sugas – zīriņi – ir izzuduši. Pie aizsardzības pasākumiem jāplāno iespējas novērst cilvēku pārvietošanos un īpaši ilgstošu uzturēšanos vienā vietā putnu ligzdošanas sezonas laikā. Nav pieļaujama suņu atrašanās pludmalē un pelēko kāpu zonā bez pavadas no 1. marta līdz 31. augustam.

Jūraslejas pļavas

Putniem nozīmīgas ir šobrīd dabas parkā neiekļautās Jūraslejas pļavas, kas apsaimniekošanas trūkuma dēļ arvien vairāk aizaug ar niedrēm. Teritorijas apsekošanas laikā 2018. gadā arī dzirdēta viena grieze (riesta dziesma). Novērota arī purva pūce un meža zoss, kuru ligzdošana varētu būt iespējama, jo ir piemēroti biotopi. Jūraslejas pļavās būtu nepieciešams atsākt zālāju apsaimniekošanu, kā arī ļoti vēlams pievienot tās dabas parka teritorijai.

Veicot pļaušanu un/vai ganīšanu Jūraslejas pļavās, kā dzīvotni niedrāju putniem (bārdzīlītei, Seivi ļauķim u.c.) ieteicams saglabāt vecās un blīvās niedru audzes pazeminājumos un vecupēs. Pārējās pļavu daļās ieteicama vēlā pļauja un/vai noganīšana.

Gaujas grīva (labais krasts) – Lilaste (Lilastes grīva)

Mežaino piejūras kāpu platībās svarīgi veikt vecāko priežu atēnošanu, izcērtot jaunus kokus, kas aug vainagu projekcijas zonā, lai pagarinātu vecāko koku mūžu. Vietām aktuāla ir stādīto viena vecuma pārbiezināto jaunu un vidēja vecuma priežu audžu dažādošana, tās nevienmērīgi retinot un arī izcērtot nelielas lauces.

Pelēkajās kāpās nepieciešama kokaugu veģetācijas samazināšana, lai palielinātu stepes čipstei un sila cīrulim piemēroto dzīvotņu platību.

Lai gan sastopami posmi ar šķietami labas kvalitātes dzīvotnēm, iespējams, ka pelēko kāpu josla ir pārāk šaura, jo liedagam piegulošajā daļā ir liela rekreācijas slodze.

Lilastes grīva – Inčupes grīva (Pabaži, Saulkrasti)

Nav konstatētas īpaši aizsargājamas un interesantas putnu sugas. Iespējams, ka tas galvenokārt saistīts ar pārāk lielo rekreācijas slodzi. Rekomendējami tie paši putnu dzīvotņu uzlabošanas/paplašināšanas pasākumi, kas augstāk aprakstītajos posmos.

Putnu sugu sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Dabas parks sniedz labas putnu vērošanas iespējas, jo to šķērso nozīmīgi putnu migrācijas ceļi un dabas parkā ir izveidota putnu vērošanai piemērota apmeklētāju infrastruktūra. Putnu vērošanas torņi uzbūvēti Daugavgrīvā un Mīlestības salīnā. Populārākās putnu vērošanas vietas dabas parkā un tā tuvumā ir Daugavgrīva, Mangaļsalas mols, Gaujas grīva.

Putnu sugām ir arī genofonda saglabāšanas un izziņas vērtība, un tās ceļ biotopu, kurus tās apdzīvo/ligzdo, vērtību.

2.4.6. Zīdītāji

Plāna izstrādes ietvaros dabas parkā pētīti galvenokārt sikspārņi. Teritorija apsekota 2018. gadā, veicot sikspārņu uzskaites ar ultraskaņas detektoriem, kā arī veicot sikspārņu kontrolķeršanu ar tīkliem pie Mangaļsalas fortiem. Papildus plāna ietvaros veiktajām sikspārņu uzskaitēm vasarā un rudenī, Mangaļsalas fortos un Komētfortā katru ziemu tiek veiktas arī ziemojošo sikspārņu monitoringa uzskaites.

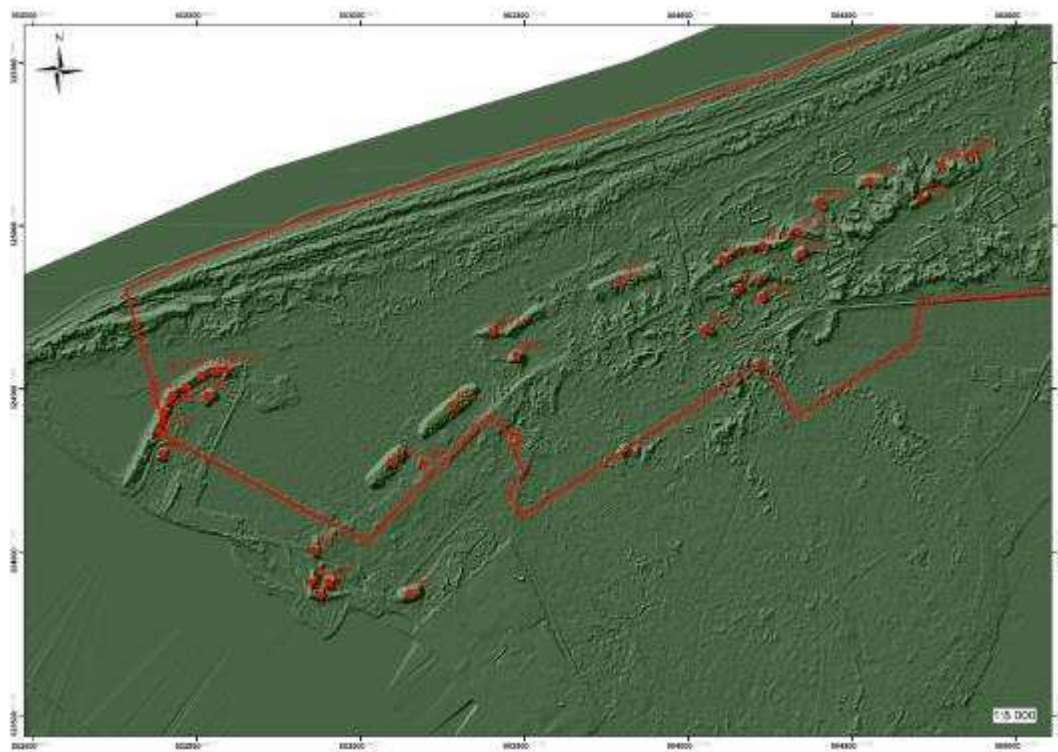
Dzīvotņu izvērtējums

Lielās upes (Lielupes grīva parka rietumu malā, Daugavas un Gaujas ietekas) ir sikspārņiem nozīmīgas gan kā barošanās biotopi, gan arī kā potenciāli tranzītceļi migrācijas laikā. Sikspārņiem potenciāli nozīmīgas ir arī vairākas mazāku ūdensteču ietekas – Eimuru kanāls un Lilaste, jo abas ūdenstece savieno ezerus (attieciņi Ķīšezers un Lilastes ezers) ar Rīgas līci, un var kalpot kā lokāla mēroga tranzītceļi vairākām sikspārņu sugām. No sikspārņiem

nozīmīgākām vai potenciālām barošanās vietām teritorijā atrodas arī vairāki ezeri – Ummis, Garezeri un citas, mazākas stāvošas saldūdens ūdenstilpes, t.sk. arī dīķi Daugavgrīvas salas niedrājos.

No mežaudzēm teritorijā dominē priežu meži, t.sk. arī vecākas un skrajas audzes, kurās ir gan piemēroti mītņu koki, gan arī barošanās apstākļi. Pierīgas mežos, t.sk. arī dabas parka teritorijā, konstatēti arī riestojoši Natūza sikspārņi, kas liecina par potenciālām šīs sugas pārošanās mītnēm migrācijas laikā jūlija beigās – septembrī. Natūza sikspārņu tēviņu riesta mītnes būtu meklējamas koku dobumos vai nokaltušu koku spraugās vecākās priežu audzēs, vai putnu būrīšos. Kaut gan potenciālas sikspārņu mītņu vietas ir arī dabas parkā esošās ēkas, īpaši Daugavgrīvas salas dienvidrietumos, pašā dabas parka teritorijā vairāk piemērotu biotopu ir tieši kokos dzīvojošajām sikspārņu sugām. Salīdzinoši nelielu daļu teritorijas aizņem arī pļavas (pie Gaujas, Daugavgrīvas salā). Kaut gan atklātie biotopi sikspārņu sugām parasti ir mazāk nozīmīgi, dabas parkā esošās pļavas atrodas tuvu sikspārņiem nozīmīgām barošanās vietām pie ūdeņiem (Lielupes/Buļļupes un Gaujas). Noteiktos apstākļos (kurus galvenokārt nosaka konkrētās nakts vējš un kukaiņu izvietojums) vismaz dažu sugu sikspārņi var baroties arī virs pļavām - t.sk. arī Biotopu direktīvas II pielikuma suga dīķu naktsikspārnis.

Dabas parks daļēji ietver arī vienu no lielākajām sikspārņu ziemošanas vietām Latvijā – Mangaļsalas fortus. Mangaļsalas forti kopumā veido apmēram vienu trešo daļu no kādreizējiem Daugavas grīvas nocietinājumiem (kopā ar Komētfortu un Daugavgrīvas cietoksni Daugavas kreisajā krastā). No apmēram 30 sikspārņiem izmantojamām fortu būvēm Mangaļsalā, 24 atrodas dabas parka teritorijā (2.4.6.1. att.).



2.4.6.1. attēls. Sikspārņu ziemošanas vietas Mangaļsalas fortos. Fortu numerācija atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmai “Ozols”.

Dabas parkam piegulošā teritorija ir daudzveidīga un ietver sikspārņiem dažādos gadalaikos nozīmīgus biotopus un ģeogrāfiskus objektus.

Kaut gan Latvijā nav veikti speciāli pētījumi par jūras biotopu nozīmi sikspārņiem, no pētījumiem Zviedrijā ir zināms, ka sikspārņi vasarā izmanto Baltijas jūru kā barošanās vietu, reizēm lidojot baroties līdz pat 10 km attālumā no krasta. Novērojumi Rīgas līča piekrastē liedagā liecina, ka vismaz triju sugu sikspārņi aktīvi barojas gan liedagā, gan virs jūras arī Latvijā. Kā barošanās vietas un tranzīta ceļi sikspārņiem ļoti nozīmīgas ir arī dabas parkam cauri tekošās upes ārpus dabas parka teritorijas, īpaši Lielupe, Buļļupe, Daugava un Gauja.

Ticams, ka lielai daļai sikspārņu, kuri vasarā barojas dabas parka teritorijā, vasaras mītņu vietas atrodas ārpus tā teritorijas apdzīvotajās vietās esošajās ēkās (ziemeļu sikspārnis, Natūza sikspārnis, dīķu naktssikspārnis u.c.), un dabas parka teritorija vairāk tiek izmantota tikai kā barošanās vieta.

Ziemeļu daļā dabas parks uz austrumiem robežojas arī ar plašākiem meža masīviem, kuri gan paši par sevi ir sikspārņiem nozīmīgi biotopi gan kā barošanās, gan potenciālu mītņu vietas, kā arī tajos atrodas vairāki sikspārņiem barošanās ziņā nozīmīgi ezeri (Dūņezers, Lilastes ezers u.c.). Tā kā sikspārņi nakts laikā izmanto plašas teritorijas, tajās noteikti ietilpst ne tikai salīdzinoši šaurā dabas parka piejūras mežu josla, bet arī teritorijas ārpus tās.

Sikspārņu sugas un to sastopamība pētāmajā teritorijā

Kopumā pētāmajā teritorijā konstatētas 10 sikspārņu sugas, tās visas novērotas arī apsekojot teritoriju 2018. gadā. Dabas parka teritorijā līdz šim nav zināmas sikspārņu vairošanās kolonijas, turklāt ticams, ka lielākā daļa potenciālo koloniju atrodas ārpus dabas parka teritorijas. 2018. gadā saņemta ziņa par ilggadīgu sikspārņu kolonijas mītni ēkā Garcimā (suga pagaidām nav zināma). Spriežot pēc riestojošu tēviņu novērojumiem, dabas parka teritorijā migrācijas laikā notiek Natūza sikspārņu *Pipistrellus nathusii* riests; tā kā tēviņi teritorijas ieņem jau vasaras sākumā, to mītnes acīmredzot atrodas koku dobumos/plaisās piejūras kāpu mežos.

Teritorijā konstatēto sikspārņu sugu saraksts un to aizsardzības statuss Latvijā un ES norādīti 11. tabulā. Gandrīz puse no dabas parkā konstatētajām sikspārņu sugām ir migrējošas sugas, kuras Latvijā uzturas tikai vasaras mēnešos. Pundursikspārnis *Pipistrellus pipistrellus* un pigmejsikspārnis *P. pygmaeus* teritorijā reģistrēti tikai rudens migrācijas laikā.

Sikspārņu izvietojums teritorijā ir nevienmērīgs. Vasaras laikā vismazākā sugu daudzveidība reģistrēta Daugavgrīvas salā (konstatēts tikai ziemeļu sikspārnis), kaut gan agrāko gadu pētījumi Rīgas teritorijā netieši liecina, ka arī Daugavgrīvas salā, īpaši ūdeņu tuvumā, jābūt sastopamām arī citām sikspārņu sugām, piemēram, rūsganajam vakarsikspārnim. Lielākā sikspārņu sugu daudzveidība un arī novērojumu skaits reģistrēti Gaujas grīvas rajonā un mežos ap Ummja ezeru un pie Garezeriem.

2018. gadā pirmo reizi tika mēģināts noskaidrot, vai Rīgas līča austrumu piekraste ir nozīmīga sikspārņu migrācijas laikā. Iegūtie dati pie Garcima - Carnikavas apstiprina intensīvas migrācijas trases esamību kāpu joslā rudens migrācijas laikā, kur migrācijas apstākļiem piemērotās naktīs sikspārņu blīvums ir salīdzināms ar Baltijas jūras Kurzemes piekrastē novēroto.

Teritorijā zināmās ziemošanas vietas koncentrējas Daugavas grīvas rajonā Mangaļsalas fortos un Komētfortā. Dažas potenciālas mazākas ziemošanas vietas iespējamas arī atsevišķās būvēs citur teritorijā, kā arī piemāju pagrabos ārpus dabas parka. Tā kā visas Latvijā ziemojošās sikspārņu sugas var veikt ievērojamus attālumus no vasaras mītnēm uz ziemošanas vietām (līdz 100 km un vairāk), Daugavas grīvas nocietinājumi nav uzskatāmi par lokālu ziemošanas vietu dabas parka sikspārņiem, bet gan par nozīmīgu ziemošanas vietu, kurā ierodas ziemot sikspārņi no ļoti plašas apkārtnes.

Īss sugu apskats

Ziemeļu sikspārnis Eptesicus nilssonii

Viena no visbiežāk izplatītajām sugām Latvijā, arī ziemo, t.sk. mazajos piemāju pagrabos. Bieži sastopama un izplatīta suga arī dabas parkā - reģistrēts visos veiktajos maršrutos, gandrīz visās punktu uzskaitēs, kā arī ir viena no biežākajām sugām ziemošanas vietās Daugavas grīvas nocietinājumos. Dabas parkā noteikti barojas sikspārņi no vairākām kolonijām, no kurām daļa visticamāk atrodas ēkās ārpus dabas parka teritorijas. 2018. gada rudenī saņemts iedzīvotāju ziņojums no Garciema par, iespējams, šīs sugas kolonijas mītni dzīvojamā ēkā, bet to šajā sezonā vairs nebija iespējams pārbaudīt. Potenciāli iespējamas arī kolonijas koku dobumos pašā dabas parkā, tomēr šāda veida mītnes ziemeļu sikspārņiem atrastas tikai ļoti retos gadījumos. Suga ir, t.s., fakultatīvais migrants – tai nav raksturīgas tālas, noteikta virziena migrācijas, tomēr tā var veikt salīdzinoši lielus attālumus (no 5 līdz +/- 100 km) pārlidojumus no vasaras mītnēm uz ziemošanas vietām.

Rūsganais vakarsikspārnis Nyctalus noctula

Viena no, t.s., “meža sugām”, kuras kolonijas apmetas koku dobumos. Samērā bieži izplatīta suga Latvijā. Tālmigrējoša suga, pārziemo Centrāleiropā (Vācija, Čehija u.c.). Arī vasarā nakts laikā suga uz barošanās biotopiem var veikt lielus attālumus (>10 km vienā virzienā), tādēļ tās populāciju vai iespējamo koloniju daudzumu novērtēt ir praktiski neiespējami. Dabas parka teritorijā šobrīd rūsganā vakarsikspārņa kolonijas nav zināmas, bet tādas ir iespējamas, īpaši vecākos meža nogabalos parka ziemeļu daļā. Konstatēts barošanās vietās gan liedagā, gan Gaujas grīvā un pie ezeriem/mežos dabas parka ziemeļu daļā. Nelielā skaitā reģistrēts arī migrējošo sikspārņu uzskaitēs kāpās pie Carnikavas.

Divkrāsainais sikspārnis Vespertilio murinus

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. Riesteru 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. Nelielā skaitā reģistrēts barojoties vasarā, galvenokārt liedagā/līča piekrastē no Daugavas grīvas līdz Gaujas grīvai. Līdzīgi kā rūsganais vakarsikspārnis, arī divkrāsainais sikspārnis var nakts laikā veikt tālus pārlidojumus – teritorijā reģistrēto īpatņu mītnu vietas, visticamāk, atrodas ēkās Rīgā vai citās tuvākajās apdzīvotajās vietās ārpus dabas parka. Otra visbiežāk reģistrētā suga migrējošo sikspārņu uzskaitēs kāpās pie Carnikavas (9 % no reģistrētajiem migrējošo sikspārņu pārlidojumiem kāpās pie Garciema un Carnikavas).

Natūza sikspārnis *Pipistrellus nathusii*

Bieži sastopama suga Latvijā. Migrējoša suga, tuvākās ziemošanas vietas vismaz 700 km uz dienvidrietumiem no Latvijas. Kolonijas apmetas gan ēkās, gan koku dobumos/plaisās. Pētāmajā teritorijā (Mangaļsalā) novērots arī agrāk, 2009.-2011. gadā veicot sikspārņu sastopamības pētījumus Rīgas pilsētā. 2018. gada 24. jūlijā atrasta kolonijas mītne lielā nokaltušas priedes stumbenī aiz atlupušas mizas, tomēr tā, ļoti iespējams, nav pastāvīgā kolonijas vieta, bet tikai pagaidu mītne, kur sikspārņi ievākušies tikai vasaras otrā pusē. Teritorijā barojas (dzīvo?) noteikti vairāku koloniju Natūza sikspārņi, taču koloniju mītņu vietas var atrasties gan pašā dabas parka teritorijā, gan ārpus tās. Vasarā Natūza sikspārņi dabas parkā konstatēti galvenokārt barošanās biotopos virs ūdenstilpēm vai to tuvumā. Rudens migrācijas laikā, līdzīgi kā Baltijas jūras piekrastē, Natūza sikspārnis ir daudzskaitlīgākā reģistrētā migrējošā suga (78 % no reģistrētajiem migrējošo sikspārņu pārlidojumiem kāpās pie Garciema un Carnikavas). Piejūras priežu mežos starp Vecākiem un Lilasti samērā bieži novēroti arī riestojoši Natūza sikspārņu tēviņi, kas liecina par šīs sugas rieta rajonu. Līdzīgi rieta rajoni zināmi arī citur Pierīgā (pie Jaunciema, Garkalnē, Līčos u.c.) un arī Rīgā (Mežaparkā u.c.). Tēviņi rieta rajonos uzturas pastāvīgi arī vasarā, bet dzīvo pa vienam koku dobumos, būrīšos vai dažādās koku spraugās. No aizsardzības viedokļa šādos rieta rajonos būtiski ir saglabāt pēc iespējas neskartus vecos, skrajos meža nogabalus ar dobumainiem, kalstošiem un nokaltušiem kokiem. Jaunākās un viena vecuma audzēs var izvietot arī papildu slēptuves – putnu vai sikspārņu būrīšus.

Pundursikspārnis *Pipistrellus pipistrellus*

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. gadā 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. Šobrīd dabas parkā reģistrēts tikai migrācijas laikā kāpās pie Carnikavas (1 pārlidojums).

Pigmejsikspārnis *Pipistrellus pygmaeus*

Iespējams, no dienvidiem ienākoša suga, kuras skaits Latvijā palielinās, bet agrāko gadu dati nav salīdzināmi, jo nav zināms, vai novērojumi attiecas uz šo sugu vai pundursikspārni (sk. tekstu pie pundursikspārņa). Migrējoša suga, kaut gan nav zināms, kur mūsu populācijas pārziemo. Dabas parkā pagaidām reģistrēti tikai 2 pārlidojumi migrācijas laikā kāpās pie Carnikavas.

Dīķu naktssikspārnis *Myotis dasycneme*

Samērā reta suga Latvijā, viena no divām Latvijas sugām, kuras iekļautas Biotopu direktīvas II pielikumā. Saistīts ar ūdeņu biotopiem, parasti plašākām ūdenstilpēm – lieliem dīķiem, ezeriem, lielajām upēm. Kā barošanās biotopus var izmantot arī pļavas un dažus citus sauszemes biotopus. Vairošanās kolonijas ēkās, nereti baznīcās. Latvijā zināmas ap 20 šīs sugas kolonijas, bet neviena šobrīd nav zināma dabas parka teritorijā vai tās tuvumā. Nelielā skaitā, bet regulāri ziemo Daugavas grīvas nocietinājumos, t.sk. arī Mangaļsalā. 2018. gadā daži īpatņi reģistrēti barošanās biotopos virs Gaujas (grīvā) un uz Garezeriem, kā arī uz mazākiem dīķīšiem Jūraslejas pļavās pie Carnikavas. Kaut gan suga barojoties novērota arī

agrāk dabas parkam piegulošajās teritorijās (Vecdaugavā, virs Dūņezera u.c.), pagaidām nav drošu liecību, ka dabas parkā vai tā tuvumā būtu kāda šīs sugas vairošanās kolonija.

Ūdeņu naktssikspārnis Myotis daubentonii

Bieži sastopama suga Latvijā, bet grūti nosakāma, izmantojot ultraskaņas detektoru metodi, jo lielākā daļa naktssikspārņu saucienu analizējot tiek noteikti tikai līdz ģintij. Vizuāli/ierakstos droši reģistrēts Gaujas grīvā, pie Ummja ezera un uz Garezeriem; iespējams daži no mežos novērotajiem *Myotis* ģints sikspārņiem arī piederēja šai sugai. Koku dobumos/plaisās dzīvojoša suga, dienas mītnes iespējamās gan vecākos kokos pašā dabas parka teritorijā, gan ārpus tās. Parasts ziemotājs Daugavas grīvas nocietinājumos (zināmie attālumi no vasaras līdz ziemošanas mītnēm pārsniedz 100 km).

Branta/bārdainais naktssikspārnis Myotis brandtii/M.mystacinus

Vizuāli grūti nosakāmas un Latvijā retas dvīņu sugas. Ziemošanas laikā monitoringa uzskaitēs šīs sugas tiek apvienotas vienā grupā, jo to noteikšana nav iespējama bez dzīvnieku pamodināšanas. Daži indivīdi regulāri ziemo Mangaļsalas fortos, bet līdz šim nav precizēts, kura tieši no abām sugām. Tā kā bārdainais naktssikspārnis ir ievērojami retāks, vairāk ticams, ka Daugavas grīvas nocietinājumos ziemo biežākā suga – *Branta* naktssikspārnis. Abas sugas ir ļoti grūti konstatējamas un nosakāmas arī vasaras periodā, bet iespējams, ka tās sastopamas dabas parka mežos arī vasarā.

Brūnais garausainis Plecotus auritus

Bieži sastopama suga Latvijā, visbiežāk ziemojošais sikspārnis piemāju mazajos sakņu pagrabos. Ultraskaņas detektorā ļoti grūti reģistrējams kluso (dzirdami tikai līdz 5 m attālumā) un *Myotis* ģints sikspārņiem līdzīgo saucienu dēļ. Atrāšanu apgrūtinā arī tas, ka šī suga neveido lielas kolonijas un visbiežāk dzīvo nelielās (līdz 10 pieaugušo indivīdu) grupiņās. Dabas parkā 2018. gada vasarā daži indivīdi reģistrēti maršrutu uzskaitēs; pastāvīgi, bet nelielā skaitā ziemo fortos. Teritorijā, iespējams, atrodas vēl dažas šīs sugas neapzinātas ziemošanas vietas pagrabos, bet tādu noteikti nav daudz. Vasarā šī suga var dzīvot gan ēkās ārpus dabas parka, gan koku dobumos vai būrīšos dabas parka teritorijā.

Iespējams, dabas parka teritorijā sastopams arī Naterera naktssikspārnis *Myotis nattereri*. Pēc pašreizējām zināšanām šī “mežu” suga ir Latvijā ļoti reta, turklāt grūti konstatējama ar ultraskaņas detektoru.

Sugu populāciju parametri, kurām to vispār bija iespējams izdarīt, parādīti tabulā 2.7. pielikumā. Par vairumu sikspārņu 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 sikspārņu sugām var droši apgalvot, ka dabas parka teritorijā esošā populācija ir mazāka par 1 % no kopējās populācijas gan valstī; vismaz dažām sugām tā (teorētiski) ir mazāka arī par 1 % no populācijas visās *Natura 2000* teritorijās kopā. Tā kā vasaras populācijas novērtēšana pēc pašreizējām zināšanām nav iespējama, tabulā, kur iespējams, doti ziemojošās populācijas dati par Mangaļsalas fortiem un Komēfortu Daugavgrīvā (pieņemot, ka šīs abas mītņu ziņā līdzīgās vietas apdzīvo viena un tā pati populācija).

Sikspārņu sugu sociālekonomiskā/ekosistēmu pakalpojumu vērtība

Sikspārņu sugām ir arī genofonda saglabāšanas un izziņas vērtība. Ņemot vērā sikspārņu jutīgumu pret traucējumiem, īpaši ziemošanas laikā, izziņas/iepazīšanas iespējas dabas parka apmeklētājiem ir limitējamas un atbalstāmas tikai atsevišķu, speciālistu pavadītu vides ekskursiju formātā. Šāda specializēta un regulēta ekoturisma piedāvājuma nodrošināšana var sniegt tiešu ekonomisku ieguvumu.

Sikspārņus apdraudošie esošie un potenciālie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums

Dabas parkā sikspārņus apdraudošos un ietekmējošos (esošos un potenciālos) faktorus var nosacīti iedalīt divās grupās – faktori, kuri ietekmē sikspārņus to aktivitātes periodā (pavasārī, vasarā un rudenī) un faktori, kas ietekmē ziemošanas vietas.

Tādu **faktoru, kuri ietekmē sikspārņus to aktivitātes periodā**, šobrīd pētāmajā teritorijā ir maz, bet to īpatsvars var pieaugt nākotnē, kļūstot intensīvākai teritorijas izmantošanai rekreācijas u.c. nolūkos. Būtiskākie atzīmējamie faktori ir 1) jebkādas darbības, kuru rezultātā mežaudzēs tiek zaudēti nokaltušie/kalstošie, kā arī dzīvi vecie, īpaši dobumainie vai spraugām bagātie koki (mežsaimnieciskā darbība, koksnes zagšana, ceļu paplašināšana, būvniecība, jaunu taku veidošana u.tml.) un 2) gaismas piesārņojums.

Vecie, īpaši kalstošie vai nokaltušie koki ir nepieciešami mežos dzīvojošajām sikspārņu sugām gan kā mītnu vietas, gan arī kā substrāts, uz kura attīstās sikspārņu barība – kukaiņi. Turklāt vecākas mežaudzes piejūrā parasti arī ir salīdzinoši izretinātas un skrajās, nodrošinot sikspārņiem labvēlīgus apstākļus, kur baroties (blīvās mežaudzēs ar biezu pamežu spēj baroties tikai 1-2 sikspārņu sugas). Šādu meža struktūru saglabāšana un aizsardzība pēc iespējas lielākās platībās ir pirmā prioritāte sikspārņu populāciju aizsardzībai dabas parkā, jo koku dobumos dzīvojošās sugas vienas sezonas laikā izmanto vairākas mītnes (dažas sugas tās maina gandrīz katru dienu).

Pēdējos gados par būtisku problēmu sikspārņu sugu aizsardzībā Eiropā ir atzīts gaismas piesārņojums. Mākslīgais apgaismojums – gaismas piesārņojums, - ir viens no būtiskiem sikspārņu populācijas ietekmējošiem faktoriem. Vairums sikspārņu sugu izvairās no apgaismotām vietām (2.4.6.1. tabula), tikai dažas oportunistiskas sugas, piemēram, ziemeļu sikspārnis, to netieši izmanto, ņerot gaismas pievilinātos kukaiņus, tomēr arī izvairoties līdz tieši 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). 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, respektīvi, 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 (vai prožektoru), kas 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.

Šobrīd teritorijā mākslīgā apgaismojuma ietekme ir lokāla – atsevišķi prožektoru apgaismo lieldaļu/jūru pie Vecāķiem, ir uzstādīts mākslīgais apgaismojums pie publiskās peldvietas/stāvlaukuma Daugavgrīvas salā un dažās citās vietās. Tomēr nākotnē, attīstoties piejūras teritorijām, šī faktora ietekme varētu ievērojami pieaugt, izvietojot mākslīgo apgaismojumu pie šobrīd neapgaismotām ielām / ceļiem vai takām, kā arī, vēl būtiskāk – apgaismojot ūdenstilpes, to krastus, kā arī kāpu zonu (intensīvākās sikspārņu migrācijas josla!) vai lieldaļu/jūras piekrastes seklūdeņus.

No **faktoriem, kuri ietekmē sikspārņus to ziemošanas vietās** (fortos), nozīmīgākais ir cilvēku (tūristu u.c. apmeklētāju) radītais traucējums, kā arī apzināti vandālisma gadījumi. Visi forti Mangaļsalā šobrīd ir brīvi pieejami apmeklēšanai, tādējādi pašreizējais ziemošanas vietu stāvoklis vērtējams kā vidēji labs līdz neapmierinošs nekontrolēto cilvēku apmeklējumu dēļ ziemas laikā. Daudzos fortos pēdējo 10-15 gadu laikā ir notikusi ievērojama apstākļu pasliktināšanās vandālisma aktu dēļ - izzāgēti metāla balsti griestos, kā rezultātā notikuši nogruvumi un samazinājies paslēptuvju skaits; vairākos fortos dedzināti atkritumi, t.sk. automobiļu riepas, radot ievērojamu apkārtējuma un divos gadījumos uguns ietekmējusi arī pašu fortu konstrukciju izturību (2.4.6.2. un 2.4.6.3. att.).



2.4.6.2. un 2.4.6.3. att. Apkvēpušas sienas un griesti divos dažādos Mangaļsalas fortos (I. Priednieces foto).

Daudzi forti ir arī salīdzinoši vaļēji un izsalstoši, turklāt izsalstošo mītnu skaits ir palielinājies jau minēto vandālisma aktu ietekmē. Šo faktoru ietekmē sikspārņu skaits Daugavas grīvas nocietinājumos (šie paši faktori ietekmē arī ziemojošo sikspārņu populācijas ziemošanas vietās Komētfortā un Daugavgrīvas cietoksnī) ir bijis ļoti svārstīgs, ko daļēji ietekmējuši arī klimatiskie apstākļi (ziemās ar dziļu sniegu apmeklētāju ir mazāk, un forti – labāk izolēti no izsalšanas). Nekontrolētā apmeklētāju plūsma tādējādi daļēji rada fortos sikspārņiem ekoloģiskās lamatas – rudenī tie apmetas uz ziemošanu pēc klimata piemērotās vietās, bet ziemas laikā nekontrolēta traucējuma un biežas pamodināšanas dēļ var iet bojā. Potenciāli ziemošanas vietas var ietekmēt arī tuvumā uzstādīts mākslīgais apgaismojums, kas var ietekmēt sikspārņu pielidošanas iespējas mītnēm.

2.4.6.1. tabula. Dažādu sikspārņu sugu reakcija uz apgaismojumu atšķirīgās situācijās – tabulā iekļautas dabas parkā un tā 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, pundursikspāris un pigmejsikspārnis (<i>Pipistrellus</i> ģints)	Negatīva	Neitrāla/ oportūnistiska	Oportūnistiska
Visas naktssikspārņu sugas (<i>Myotis</i> ģints)	Negatīva	Negatīva	Negatīva
Brūnais garausainis	Negatīva	Negatīva	Negatīva

Ieteikumi sikspārņu sugu aizsardzībai

Lai nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības statusu sikspārņu sugu populācijām un to izmantotajiem biotopiem dabas parkā, būtu jāievēro daži vispārīgi nosacījumi biotopu apsaimniekošanā un teritorijas attīstībā, kā arī jāveic konkrēti apsaimniekošanas pasākumi ziemošanās vietās Mangaļsalas fortos.

Vispārīgie nosacījumi attiecas galvenokārt uz meža biotopu apsaimniekošanu un gaismas piesārņojuma ierobežojumiem. Kā jau minēts nodaļā par sikspārņus ietekmējošiem faktoriem, sikspārņiem būtiskās struktūras mežā ir:

- dobumaini koki, koki ar zibens vai citādām plaisām;
- kalstoši vai nokaltuši koki ar atlupušu mizu;
- vecāki, skraji meža nogabali (ar vai bez iepriekš minētajiem kokiem).

Veco, kalstošo un nokaltušo koku (vai to daļu) saglabāšana, kā arī veco meža nogabalu saudzēšana ir viens no nepieciešamajiem pasākumiem, lai arī turpmāk nodrošinātu sikspārņu sugām piemērotus apstākļus dabas parka mežos.

Attiecībā uz gaismas piesārņojumu, būtiskākās teritorijas dabas parkā, kur šādā veida piesārņojums nav pieļaujams vai būtu jāpielieto ar ierobežojumiem, ir dažādās ūdenstilpes (ieskaitot Rīgas līča piekrasti), meža biotopi un ziemošanas vietu tiešā apkārtnē (vismaz 50 m rādiusā). Pilnībā nav pieļaujama ezeru (vērtīgu barošanās vietu) apgaismošana, kā arī lielas jaudas apgaismojuma uzstādīšana Gaujas krastos (ir pieļaujama lokāla, piemēram, laivu bāzes steķu apgaismošana, ja tiek ievēroti tālāk tekstā aprakstītie norādījumi par izmantojamā apgaismojuma veidu). Tāpat pēc iespējas jāizvairās apgaismot intensīvākās sikspārņu migrācijas zonu - kāpu joslu, īpaši posmā no Inčupes līdz Daugavas grīvai. Nav pieļaujama situācija, ka izvietojot lampas, izveidojas nepārtraukta apgaismojuma barjera, kas šķērso kāpu un iesniedzas gan jūrā, gan uz krasta pusi. Apgaismojot gājēju celiņus un ielas mežos, kā pirmā prioritāte būtu jāizskata iespēja uzstādīt uz releja principa darbojošās apgaismojuma lampas, kuras ieslēdzas tikai nepieciešamības gadījumā, un nerada pastāvīgu gaismas fonu naktī.

Izvietojot apgaismojumu, jāievēro sekojoši nosacījumi:

- izmantot vienā virzienā vērstu apgaismojumu (pret zemi), kas samazina gaismas piesārņojumu uz augšu/sāniem;
- mežos apgaismojumu vēlams uzstādīt uz pēc iespējas zemiem stabiem, ideāli – saglabājot vairākus metrus augstu noēnotu joslu starp koku vainaga apakšējo daļu un apgaismojuma lampām;
- gājēju/veloceliņu apgaismošanai visieteicamāk izmantot apgaismojumu, kurš ar releja palīdzību ieslēdzas tikai pēc nepieciešamības, ja pa ceļu pārvietojas transporta līdzeklis vai gājējs. Tas ir arī enerģētiski taupīgākais variants salīdzinot ar maz apdzīvotās vietās;
- kā sīkspārņu un to barības bāzi relatīvi mazāk ietekmējošs apgaismojums prioritāri izmantojamas oranžā spektra gaismas, kuras ir relatīvi mazāk traucējošas – ar gaismas viļņa garumu >540 nm un CCK (Correlated colour temperature) <2700 K.

Nav pieļaujama pastāvīga apgaismojuma uzstādīšana pie takām kāpu zonā vietās, kur šobrīd šāda apgaismojuma nav, īpaši posmā Daugavas grīva – Inčupes ieteka. Apgaismojuma ierobežojumi (ārpus ziemošanas vietām) īpaši būtiski ir sīkspārņu aktivitātes sezonā (aprīlis – septembris); pārējā laikā (oktobris – marts) no sīkspārņu aizsardzības viedokļa pieļaujama arī lielākas intensitātes un pastāvīga apgaismojuma izmantošana.

Pie pazemes būvēm ieteicama informācijas zīmju izvietošana par sīkspārņu ziemošanu un pieļaujamām/nepieļaujamām darbībām ēkās.

No *citām īpaši aizsargājamām zīdītāju sugām* dabas parkā sastopams Eirāzijas bebrs, portālā *Dabasdati.lv* ziņoti arī divi meža caunas novērojumi (2016. gadā Carnikavas novadā netālu no Jūraslejas pļavām, novēroja R. Bluķis, un 2018. gadā Daugavgrīvas salā, novēroja D. Teļnovs) un viens ūdra novērojums (2018. gadā atrasts beigts netālu no Inčupes, novēroja A. Labuce).

2016. gadā dabas parks apsekots ūdru monitoringa ietvaros. Uz iegūtajiem datiem balstīts skaita vērtējums 1-5 dzīvnieki (DAP dati).

Dažādās vietās jūrā pie dabas parka novēroti pelēkie roņi, kā arī to mazuļi un beigti īpatņi dabas parka piekrastē (desmitiem katru gadu, V. Pilāta komentārs). Ir arī daži pogainā roņa novērošanas gadījumi (2012. gadā I. Deņisovs vairākkārt novēroja pogaino roņi pie Daugavas grīvas).

Citas dabas parkā novērotās zīdītāju sugas ir stirna, meža cūka, pelēkais zaķis, vāvere, rudā lapsa, mazais cirslis, lielais ūdenscirslis, ūdensstrupaste un ondatra (*Dabasdati.lv*).

2.5. Ekosistēmu pakalpojumi un to novērtējums dabas parkā

Ekosistēmu pakalpojumu novērtējums veikts projekta LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” ietvaros, sadarbojoties ar LDF un projektu LIFE CoHaBit. Detāls ekosistēmu pakalpojumu novērtējums aptver dabas parka daļu Saulkrastu novadā (2.3., 2.4. pielikums). Projekta LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” darbība aptver daļu no Latvijas piekrastei raksturīgajām mežu un kāpu ekosistēmām un apbūves teritorijām, un izpētes teritorijās iegūtie rezultāti (gan šī dabas

parka daļa, gan pilotteritorijas Saulkrastos un Jaunkēmeros¹⁷, var būt attiecināmi arī uz citām pēc ekosistēmu/biotopu vai zemes lietojuma veida izplatības un saimnieciskās darbības regulējuma līdzīgām teritorijām Latvijas piekrastē, tajā skaitā dabas parkā.

Ekosistēmu pakalpojumi

Ekosistēmas cilvēkam sniedz plašu pakalpojumu klāstu, kurus var iedalīt trīs lielās grupās: (1) apgādes jeb nodrošinājuma pakalpojumi, (2) regulācijas un atbalsta pakalpojumi un (3) kultūras jeb nemateriālie pakalpojumi¹⁸ un tiem ir cieša saikne ar sabiedrības labklājību (2.5.1. att.).

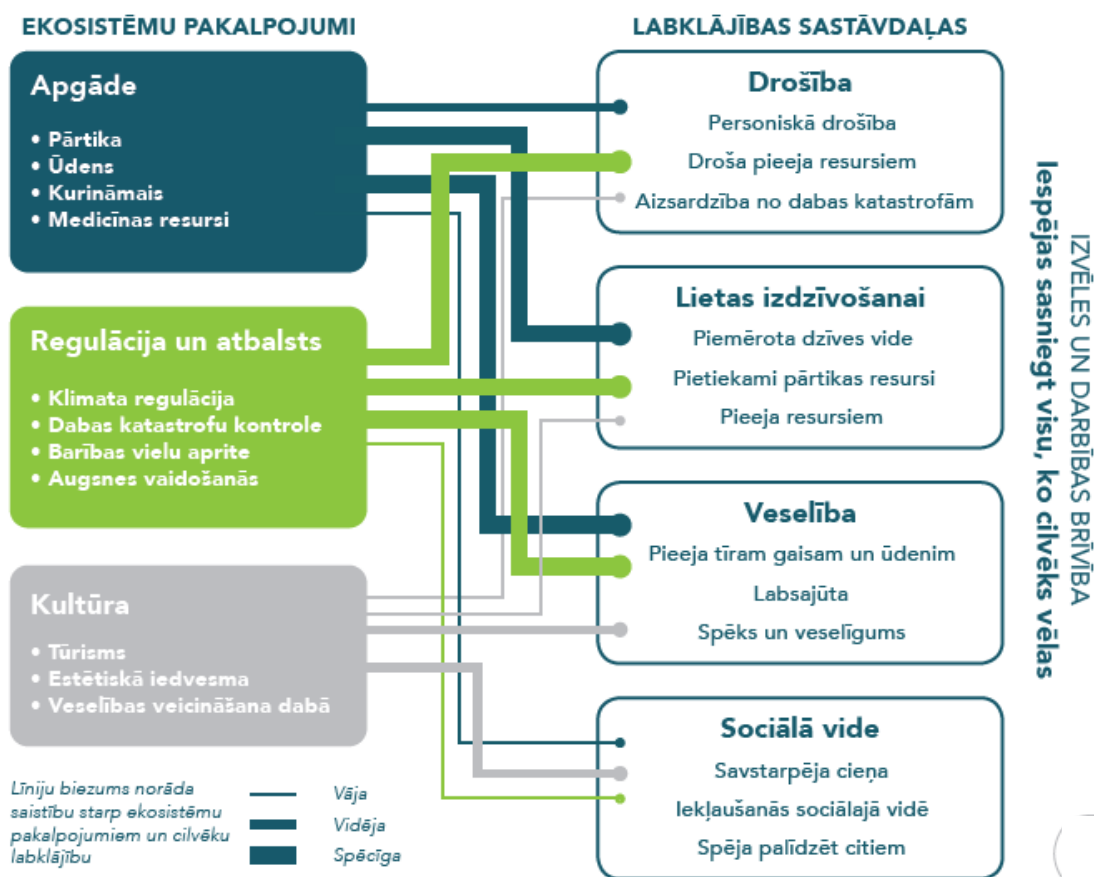
Cilvēku saimniekošanas izvēles ietekmē ekosistēmu sniegto pakalpojumu veidu un apjomu. Šīs izmaiņas ir: (1) biofizikāli (kā ietekme uz ekosistēmas elementiem, piemēram, veicot koku ciršanu mežā, maina meža ekosistēmas spēju nodrošināt oglekļa piesaistes funkciju vai ogu un sēņu pieejamību), (2) ekonomiski (izmaiņu novērtēšana monetārā izteiksmē, piemēram, EUR/ha ieguvumu un zaudējumu analīzē) un (3) sociāli (kā sabiedrība vērtē izmaiņas tai pieprasītiem un nozīmīgiem ekosistēmu pakalpojumiem, piemēram, atpūtas vai ogošanas un sēņošanas iespējām, izmainot šo ekosistēmas pakalpojumu nodrošinājuma apjomu).

Ekosistēmu pakalpojumu novērtēšana dabas aizsardzības plānošanā palīdz:

- paredzēt dažādus teritorijas attīstības scenārijus;
- aprēķināt dabas saglabāšanā ieguldītos līdzekļus;
- apzināt dabas ekonomisko vērtību un devumu sabiedrībai;
- argumentēti diskutēt ar dažādām sabiedrības grupām (vietējiem iedzīvotājiem, uzņēmējiem, politiķiem, nevalstisko organizāciju pārstāvjiem) par dabas nozīmi;
- izvērtēt dažādus ekosistēmas pārvaldības veidus, piemēram, zemes lietojumu u.tml.;
- veidot izpratni par ekosistēmu pakalpojumiem un to saistību ar sociālo un ekonomisko labklājību.

¹⁷ <https://ekosistemas.daba.gov.lv/public/>

¹⁸ <https://ekosistemas.daba.gov.lv/public/>

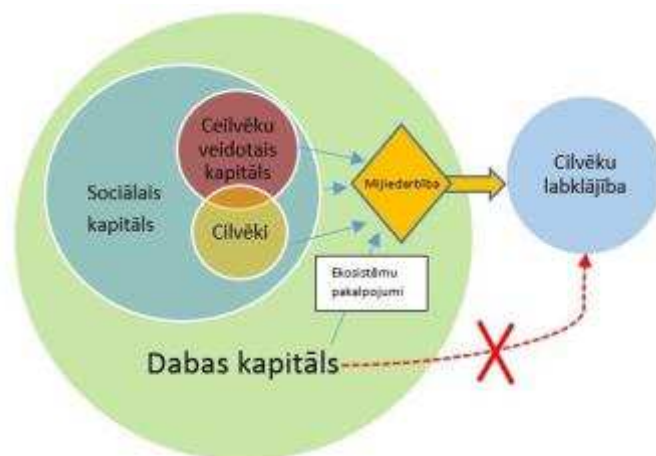


2.5.1. att. Ekosistēmu pakalpojumu un sabiedrības labklājības savstarpējā saikne (DAP 2016).

Ekosistēmu pakalpojumu pieeja palīdz īstenot tālredzīgu lēmumu pieņemšanu, kā arī sekmēt līdzsvarotu ekonomisko attīstību un dabas resursu izmantošanu. Šī pieeja analizē ieguvumus un zaudējumus no dažādu teritorijas attīstības virzienu īstenošanas, un kalpo kā plānošanas un prognozēšanas rīks. Ekosistēmu pakalpojumu pieejas mērķis ir attīstīt teritoriju maksimāli saprātīgā un dabas vidi nedegradējošā veidā. Ieguvumus no šādas pieejas gūst sabiedrība – gan apkārtnes iedzīvotāji, gan tūristi, uzņēmēji un citi.

Ieguvumi dabas aizsardzības plānošanā

Starptautiskais Apvienoto Nāciju Organizācijas īstenotais pētījums “Millennium Ecosystem Assessment”, kurā, līdzdarbojoties vairāk nekā 1000 pasaules vadošajiem bioloģijas zinātniekiem, tika novērtēts pasaules ekosistēmu stāvoklis, ekosistēmu pakalpojumus definējot kā visus labumus, ko cilvēki gūst no ekosistēmām. Pēdējos gados šis jēdziens ir paplašināts, ar ekosistēmu pakalpojumiem saprotot ekosistēmas struktūru un funkciju ieguldījumus cilvēku labklājībā, kas veidojas kombinācijā ar cilvēku darbības ieguldījumu ekosistēmā. Šī definīcija uzsver, ka ekosistēma nevar sniegt pakalpojumu cilvēkiem bez to klātbūtnes. Dabas kapitāla ieguldījums cilvēku labklājībā veidojas nevis tiešā veidā, bet caur ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājumu, mijiedarbojoties ar cilvēku veidoto un sociālo kapitālu (2.5.2. att.) (BEF 2016).



2.5.2. att. Savstarpējā mijiedarbība starp cilvēku kapitālu, cilvēku veidotās vides un sabiedrības kapitālu un dabas kapitālu, kas nodrošina cilvēku labklājību (pēc Costanza et al. 2014).

Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju dabas aizsardzības plānu uzdevums ir salāgot dabas aizsardzības, dabas resursu izmantošanas, reģiona attīstības un citas intereses, tā lai tiktu saglabātas teritorijas dabas vērtības¹⁹.

Dabas plāns paredz pasākumu kompleksu, tādējādi plānojot nepieciešamos cilvēku darbības ieguldījumus ekosistēmā.

Ekosistēmu pakalpojumu pieejas izmantošana dabas plānu izstrādē ir pieeja, kas piedāvā veidu kā īstenot prasības pēc īpaši aizsargājamās teritorijas izvērtējuma ne vien no dabas aizsardzības, bet arī sabiedrības interešu viedokļa:

- Ekosistēmu pakalpojumu pieeja dod iespēju teritoriju raksturot no trim dimensijām – vide, ekonomika un sabiedrība, parādot teritorijas vides, ekonomiski un sociāli nozīmīgos ekosistēmu pakalpojumus, to izmantošanas iespējas, interešu saduri un iespējamos kompromisus. Sociālā un ekonomiskā vērtība netiek pretnostatīta dabas vērtībām. Tās ir savstarpēji saistītas un visas kopā veido sabiedrības labklājības pamatu (2.5.1. att.);
- Ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma izvērtējums sniedz informāciju par prioritāri saudzējamiem (“karstie punkti”) vai atjaunojamiem/stabilizējamiem (“aukstie punkti”) ekosistēmu pakalpojumiem teritorijā. Apsaimniekošanas pasākumu mērķtiecīgai plānošanai palīdz ekosistēmu pakalpojumu prioritāšu definēšana gan karsto, gan auksto punktu teritorijām;
- Ar teritorijas apsaimniekošanas pasākumu palīdzību, mainot konkrētas ekosistēmas ar tai raksturīgajiem pakalpojumiem aizņemto platību (izmaiņas zemes seguma/lietojuma veidā, apsaimniekošanas prakses kardināla maiņa), var panākt ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma izmaiņas. Tāpat teritorijas attīstības ieceres vai apsaimniekošanas prakse var atstāt ietekmi uz ekosistēmu pakalpojumu vērtību, ietekmējot kritērijus, no kuriem ir atkarīgs ekosistēmu pakalpojumu kvalitatīvais novērtējums;

¹⁹ https://www.daba.gov.lv/public/lat/iadt/dabas_aizsardzibas_plani/

- Pašvaldības ieceres par teritorijas izmantošanu var ietekmēt konkrētas ekosistēmas ar tai raksturīgajiem pakalpojumiem aizņemto platību (izmaiņas zemes seguma/lietojuma veidā) vai ietekmēt kritērijus, no kuriem ir atkarīgs ekosistēmu pakalpojumu kvalitatīvais novērtējums. Attīstības ieceres var atbilst vai būt pretrunā ar īpaši aizsargājamās teritorijas vai attiecīgā funkcionālā zonējuma izveidošanas mērķiem. Argumentējot priekšlikumus no ekosistēmu pakalpojumu viedokļa, tiek parādīta attīstības ieceres ietekme uz sabiedrības labklājību;
- Ekosistēmu pakalpojumu pieeja var kalpot par palīginstrumentu argumentācijai par plānoto zonējumu. Nosakot īpaši aizsargājamās teritorijas ekosistēmu pakalpojumu prioritātes, kā arī identificējot ekosistēmu pakalpojumu “karstos un aukstos” punktus, apgādes, regulējošo vai kultūras pakalpojumu koncentrēšanās vietas, ir iespējams nodalīt vides, sociālo un ekonomisko telpu. Vides telpā dabas aizsardzības intereses ir nosakāmas kā primāras, sociālajā telpā ir atbalstāma sabiedrības “vajadzība pēc dabas”, bet ekonomiskā telpā ir atbalstāma tāda saimnieciskā darbība, kas nevar negatīvi ietekmēt noteiktās ekosistēmu pakalpojumu prioritātes teritorijā kopumā.

Ekosistēmu pakalpojumu novērtējuma rezultāti un secinājumi

Dabas aizsardzības plānā ietvertie ekosistēmu pakalpojumu novērtējuma rezultāti atspoguļo gan situāciju dabas parkā, gan arī situāciju projekta LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” izpētes teritorijās Jaunķemeros (Jaunķemeru pilotteritorija) un Saulkrastos (Saulkrastu pilotteritorija). Šo divu pilotteritoriju ekosistēmu pakalpojumu novērtējuma rezultāti ir būtiski dabas parka ekosistēmu pakalpojumu novērtējuma rezultātu korektai interpretācijai un plānā ietverto pasākumu un priekšlikumu pamatošanai.

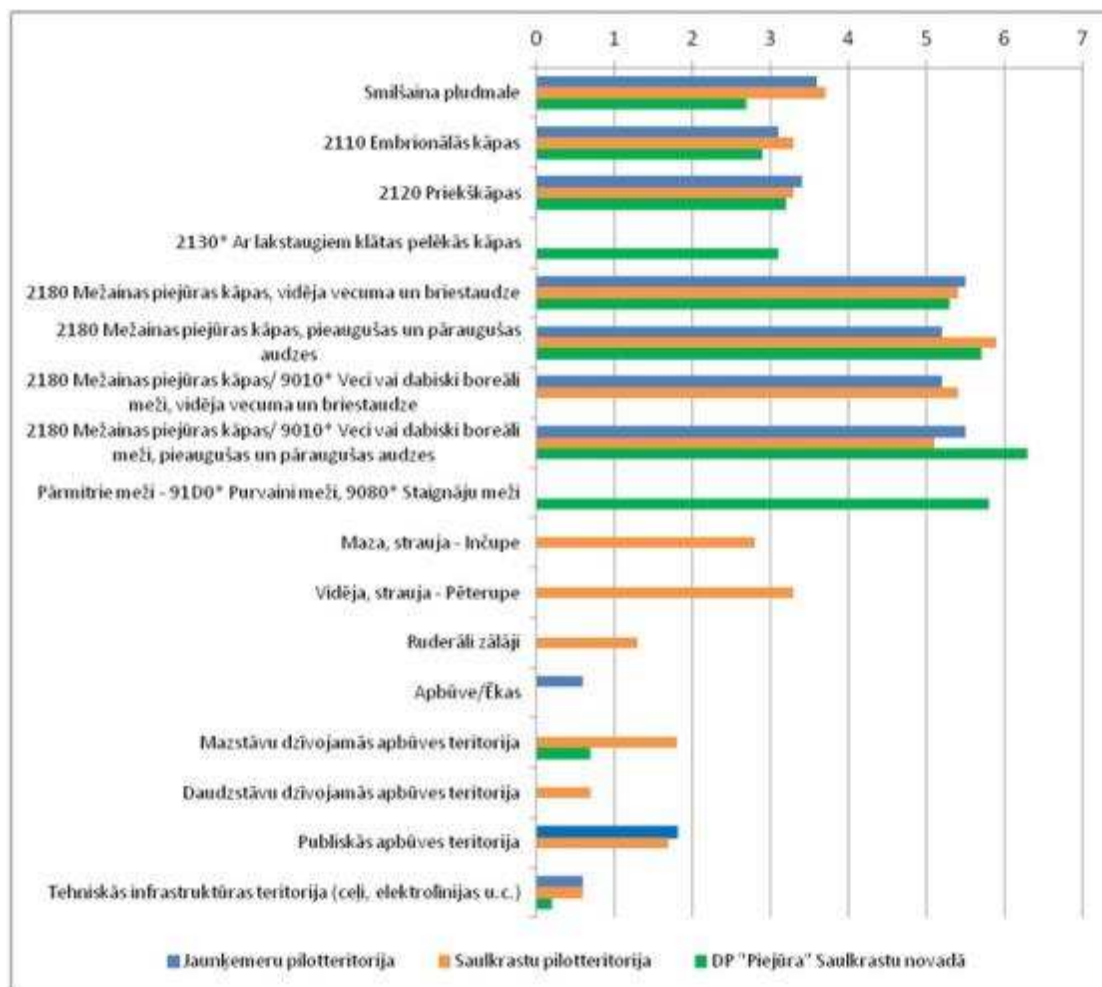
Ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājums

Izpētes rezultāti rāda, ka priežu mežu teritorijas nodrošina plašāko un augstvērtīgāko ekosistēmu pakalpojumu klāstu. Tādi pilsētas un piepilsētas vides kontekstā nozīmīgi ekosistēmu pakalpojumi kā gaisa kvalitātes nodrošināšana un trokšņu mazināšana ir novērtēti tuvu maksimāli iespējamajam vērtējumam. Tāpat mežu teritorijas ir augstu vērtētas, jo spēj sniegt atpūtas un vides izglītošanās iespējas, kā arī vienīgās (izņemot upes) potenciāli spēj nodrošināt apgādes pakalpojumus (2.4.1. pielikums).

Otra nozīmīgākā grupa ir kāpas (2.5.3. att). Piekrastes zonu skar nozīmīga antropogēnā ietekme – hidrotehniskās būves un apmeklētāju intensitāte, kas atstāj ietekmi uz tādiem piekrastei būtiskiem ekosistēmu regulācijas pakalpojumiem kā erozijas kontrole, aizsardzība pret plūdiem un vētrām, ko pamatā nodrošina kāpu zona. Piekrastes zonās, kas raksturojamas ar lielu apmeklētāju intensitāti, šie ekosistēmu pakalpojumi nav ar pietiekamu un stabilu nodrošinājumu, jo izbradāšanas dēļ nespēj veidoties kāpām raksturīgā zemsedze un kāpu veidošanās un nostiprināšanās nenotiek pietiekamā apjomā. Lai arī šie apstākļi šobrīd vēl nemazina pludmales un kāpu zonas augsto spēju nodrošināt atpūtas un vides izglītošanās iespējas, tomēr ir ieteicams veikt pasākumus, kas mazinātu ietekmi uz kāpu zonas stabilitāti un paaugstinātu tās spēju ilgtermiņā nodrošināt pamatkrasta aizsargfunkciju. Labvēlīgākā

situācija ir dabas parka daļā Saulkrastu novadā, kur apmeklētāju slodze ir mērena²⁰ un netiek pārmērīgi traucēta dabiskā smilšu akumulācija, kā arī netiek veikti kādi īpaši pludmales zonas apsaimniekošanas darbi (piemēram, mehanizēta attīrīšana no jūras izskalojamajām aļģēm). Līdz ar to var notikt netraucēta smilšu uzkrāšanās embrionālajās kāpās un priekškāpās, kas nodrošina pamatkrasta aizsargfunkciju.

Ņemot vērā pastāvošos saimnieciskās darbības ierobežojumus un īpaši aizsargājamo teritoriju funkcionālā zonējuma noteikšanas mērķus, nozīmīgāki ir ekosistēmu regulējošie un kultūras pakalpojumi.



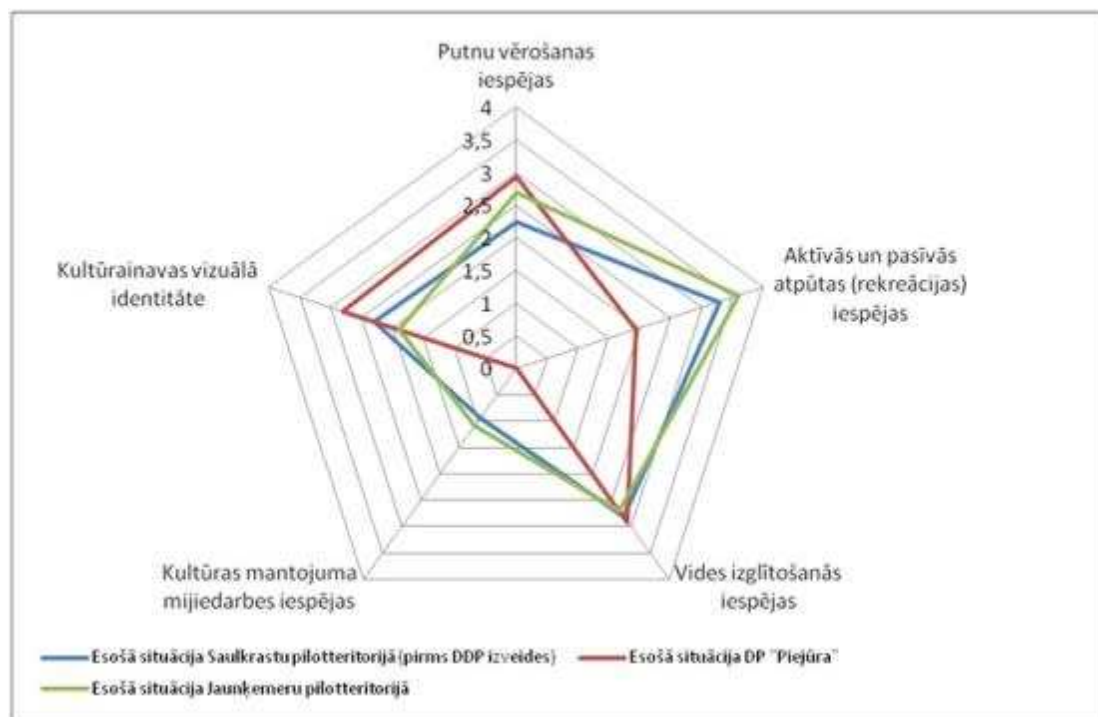
2.5.3. att. Ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma potenciāla integrētais novērtējums izpētes teritorijās (maksimāli iespējamā vērtība ir "15").

Ja apgādes un regulācijas pakalpojumu vērtības ir tieši atkarīgas no ekosistēmu raksturlielumiem (sugu sastāvs, biotopa kvalitāte, procesiem ekosistēmā), tad kultūras pakalpojumu vērtības noteikšanā būtiskas ir ne tikai dabas vērtības, bet arī piekļuves iespējas, kultūrvēsturiskais mantojums un labiekārtojums konkrētā pakalpojuma pilnvērtīgai

20

<http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=a4bf60e182ec40669f68c10c0886c032&extent=19.9839,55.5653,28.0973,58.3262>

izmantošanai (skatu platformas, putnu vērošanas torņi, laipas, takas, norādes, informācijas stendi, stāvvietas, tradicionālā dzīvesveida liecības utt.). Dabas parka Saulkrastu novada daļā nav veikti ieguldījumi apmeklētāju infrastruktūras izveidošanā, tajā nav kultūrvēsturisku objektu vai vietu, kas saistīti ar noteiktu ekosistēmu, un, lai arī teritorijai ir *Natura 2000* statuss, tās kultūras pakalpojumu nodrošinājuma potenciāls ir zemāks par Saulkrastu un Jaunķemeru pilotteritorijām (2.5.4. att.).



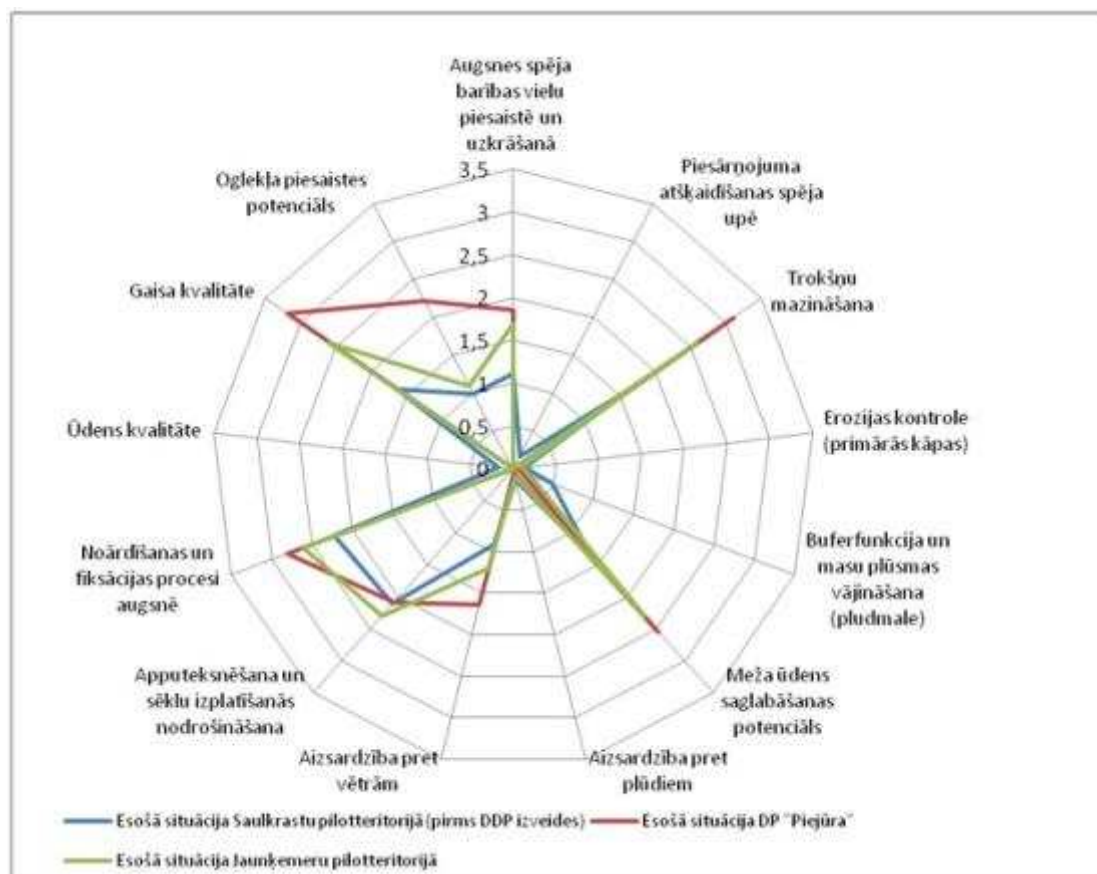
2.5.4. att. Kultūras pakalpojumu nodrošinājuma vidējās svērtās vērtības (katru ekosistēmu pakalpojuma vērtību attiecinot pret zemes seguma/ekosistēmas aizņemto platību teritorijā). DDP – dabas dizaina parks “Baltā kāpa”.

Savukārt regulācijas un atbalsta pakalpojumu nodrošinājuma potenciāla novērtējums ir atkarīgs no teritorijas “dabiskuma”. ĪADT, kur lielākās platībās dominē dabiskas izcelsmes zemes seguma veidi (šajā gadījumā meži un kāpas), regulācijas un atbalsta pakalpojumu nodrošinājuma potenciāls ir augstāks (2.5.5. att.). Turklāt nozīme ir arī teritorijas daudzveidībai. Dabas parka Saulkrastu novada daļā ir sastopami arī pārmitrie meži un pelēkās kāpas (2.4.1. pielikums), kas paaugstina atsevišķu pakalpojumu vērtību (gaisa kvalitāte, augsnes spēja barības vielu piesaistē, meža ūdens saglabāšana), salīdzinot ar “vienveidīgākām” teritorijām.

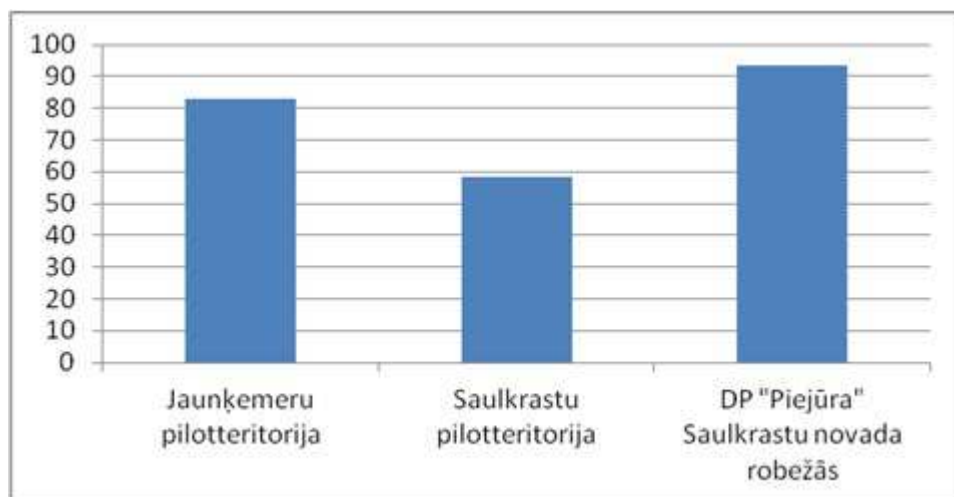
Aizsargājамie biotopi ir bioloģiskās daudzveidības koncentrēšanās vietas, un to īpatsvars konkrētā teritorijā norāda uz dabas aizsardzības kontekstā nozīmīgu ekosistēmu “pamata” pakalpojumu *piemērotas dzīvotnes un vairošanās vietas augiem un dzīvniekiem*. Tomēr šo pakalpojumu šobrīd Latvijā nav iespējams korekti novērtēt, jo kvantifikācijas skalu no 0 – 5, kas parādītu, kāds ir “liels” un kāds ir “mazs” īpatsvars, nav iespējams izstrādāt pirms nav pabeigta Latvijas biotopu kartēšana un novērtēts aizsargājamo biotopu stāvoklis valstī. Līdz ar to šis ekosistēmu pakalpojums nav iekļauts novērtējumā. 2.5.6. att ir sniegts LIFE

“Ekosistēmu pakalpojumi” projekta izpētes teritoriju salīdzinājums pēc tajās identificēto ES aizsargājamo biotopu īpatsvara.

Veicot ekosistēmu pakalpojumu novērtējumu plašākās teritorijās, piemēram, visā īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, īpaši aizsargājamo biotopu īpatsvaru var izmantot kā rādītāju, kas palīdz identificēt ekosistēmu pakalpojumu koncentrēšanās vietas, un izvērtēt, piemēram, esoša vai plānota funkcionālā zonējuma atbilstību tā noteikšanas mērķiem.



2.5.5. att. Regulācijas un atbalsta pakalpojumu nodrošinājuma vidējās svērtās vērtības (katru ekosistēmu pakalpojuma vērtību attiecinot pret zemes seguma/ekosistēmas aizņemto platību teritorijā).

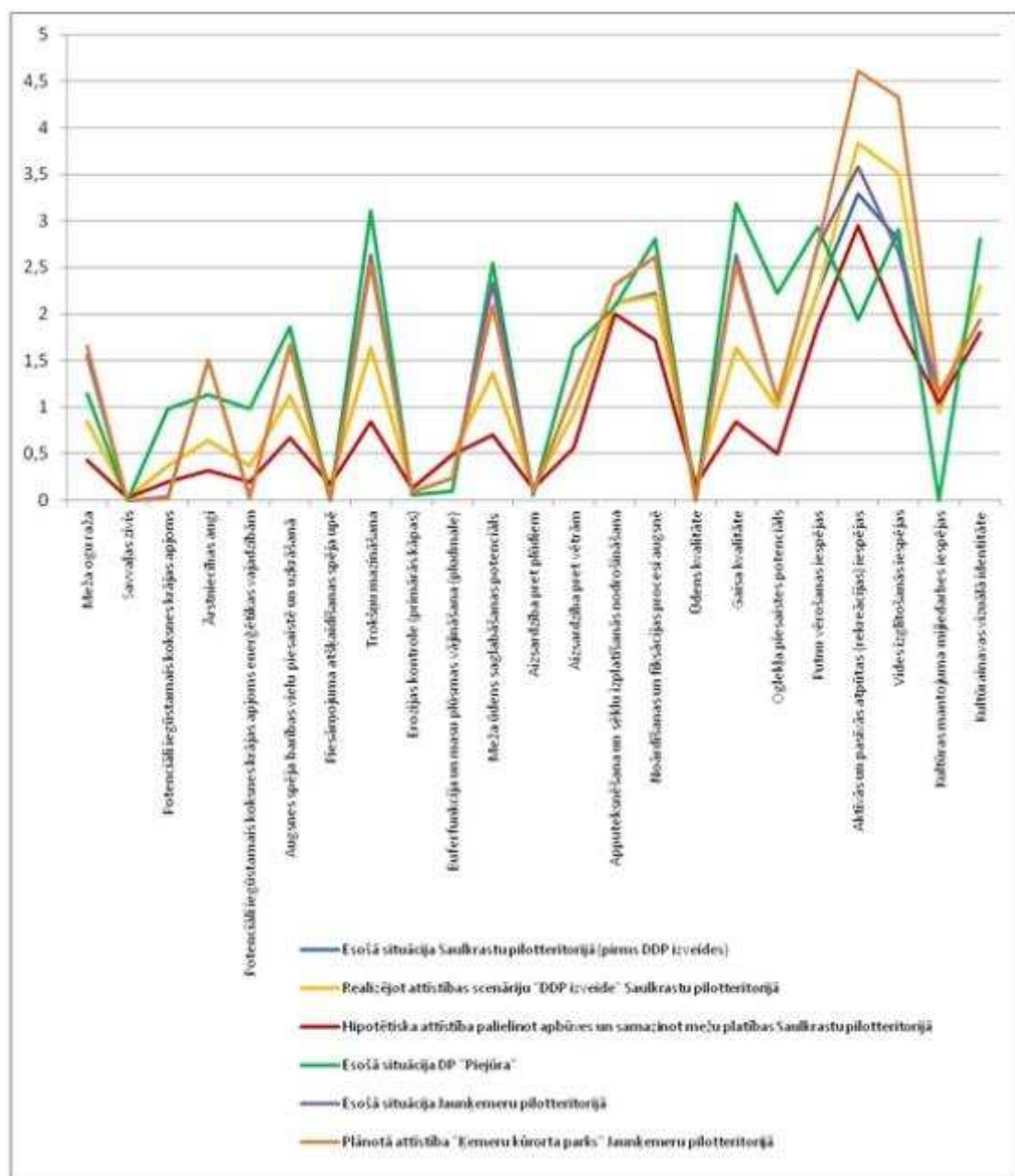


2.5.6. att. ES nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu platības īpatsvars izpētes teritorijās.

Plānošanas procesā nozīme ir arī konkrētas ekosistēmas ar tai raksturīgajiem pakalpojumiem aizņemtajai platībai. Modelējot dažādas teritorijas attīstības telpiskās perspektīvas – attīstības scenārijus, tiek mainītas platību proporcijas, kas atspoguļojas arī ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma vērtējumā. Piemēram, hipotētiski izmainot proporciju starp mežu un apbūves teritorijām Saulkrastu pilotteritorijā, ir sagaidāms ekosistēmu pakalpojumu, kas saistīti ar mežu ekosistēmām, nodrošinājuma samazinājums (2.5.7. att.). Savukārt Saulkrastu novada daļā, kas ietilpst dabas parkā un Jaunķemeru pilotteritorijā, ekosistēmu pakalpojumu vērtības, kas saistītas ar mežiem (dabas parka Saulkrastu pašvaldībā meži aizņem 82 %, bet Jaunķemeru pilotteritorijā – 78 %), ir augstākas nekā Saulkrastu pilotteritorijā, kur meži šobrīd aizņem 46 %.

Teritorijas attīstības ieceres vai apsaimniekošanas prakse var ietekmēt ekosistēmu pakalpojumu vērtību ne vien caur platību izmaiņām, bet arī ietekmējot kritērijus, no kuriem ir atkarīgs ekosistēmu pakalpojumu kvalitatīvais novērtējums. Piemēram, pilnveidojot ekosistēmas kultūras pakalpojumu izmantošanas iespējas (Saulkrastu pilsētas daļā pie Baltās kāpas projekta LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” ietvaros 2016. gadā ir izveidots dabas dizaina parks “Baltā kāpa-Saulkrasti”), tiek palielināta platība, kurā kultūras ekosistēmu pakalpojumi (vides izglītošanās un atpūtas iespējas) tiek nodrošināti augstākā kvalitātē nekā pirms šādu ieguldījumu veikšanas. Tas attiecīgi ceļ šo kultūras pakalpojumu vērtību kopumā visā teritorijā (2.5.7. att.).

Projekta LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” pieredze Saulkrastu pilotteritorijā, kur 2017. gada maijā uz ziemeļiem no Inčupes grīvas tika veikti primāro kāpu stabilizēšanas darbi, ierīkojot kāpu graudzāļu stādījumus un kārkļu pinumu nožogojumus, rāda, ka, veicot mērķtiecīgus primāro kāpu aizsardzības pasākumus, ir sagaidāma pozitīva ietekme uz embrionālo kāpu un priekškāpu regulācijas pakalpojumu nodrošinājuma atkarīgajiem kritērijiem. Šīs darbības ir pozitīvi ietekmējušas uzkrāto smilšu apjomu, kas ir indikators, lai novērtētu ekosistēmas pakalpojumu *erozijas kontrole* un *aizsardzība pret plūdiem* nodrošinājumu. Ja pieņem, ka kāpu atjaunošanas eksperimenta zonā smilšu uzkrāšanās saglabāsies 2017. gadā novērotajā līmenī, 3–5 gadu laikā var izveidoties eolo smilšu valnis ar apjomu 15–20 m³/m, kas atbilst vidēji stipras vētras („desmitgades” vētras) erozijas apjomam (J. Lapinska pers. kom.).



2.5.7.attēls. Ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma vidējās svērtās vērtības (katru ekosistēmu pakalpojuma vērtību attiecinot pret zemes seguma/ekosistēmas aizņemto platību teritorijā).

Iepriekš apskatītie piemēri rāda, ka dabas aizsardzības plānu izstrādes procesā scenāriju modelēšanu var piemērot, analizējot pašvaldības teritorijas attīstības plānošanas dokumentu (pašvaldības attīstības ieceres teritorijas plānojumā) ietekmi un pamatojot priekšlikumus grozījumiem, ja tiek identificēta nevēlama ietekme. Tāpat arī apsaimniekošanas pasākumu plānošanai un pamatošanai var sekmīgi piemērot ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma potenciāla izvērtējuma datus.

Dabas parkā bez mežiem un kāpām ir pārstāvēti arī zālāji. Lielākās to platības ir Daugavgrīvā un Vakarbuļļos (3.3. pielikums). Savukārt netālu no Gaujas grīvas Gaujas kreisajā krastā

atrodas senu zālāju platības – Jūraslejas pļavas, kas šobrīd nav iekļautas dabas parkā. Šī dabas aizsardzības plāna ietvaros ir sniegts priekšlikums tās iekļaut dabas parkā (sadaļa VI Priekšlikumi dabas parka paplašināšanai).

Zālāju ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma izvērtējums dabas parka zālājiem un Jūraslejas pļavām sniegts, izmantojot projekta LIFE Viva Grass, ENV/LT/000189 izstrādātos materiālus.

Lai arī dabiskie zālāji nevar sniegt līdzvērtīgu apgādes pakalpojumu apjomu (pamatā biomasu) kā kultivētie zālāji, dabiskajiem zālājiem būtiskāka loma ir regulējošo un atbalsta pakalpojumu nodrošināšanā. Šī likumsakarība atspoguļojas arī dabas parka zālāju ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma novērtējumā (2.5.1. tabula). Novērtējuma rezultāti rāda, ka dabas parka zālāju teritorijas ir augstvērtīgas regulējošo un atbalsta pakalpojumu nodrošināšanā – sniedz būtisku ieguldījumu piesārņojuma piesaistē un noārdīšanā, filtrē virszemes ūdeņus, piesaista kukaiņus – apputeksnētājus (tādējādi nodrošinot arī kultūraugu dabisku apputeksnēšanos teritorijās, kas robežojas ar zālājiem). Tāpat dabas parka zālājos ir augsta sugu daudzveidība (ģenētiskā banka) un tiem piemīt augsta spēja uzkrāt oglekli (tādējādi “piedaloties” globālā klimata regulēšanā). Palieņu un piejūras zālāji, kas ir raksturīgi dabas parkam un Jūraslejas pļavām, veic arī palu procesu regulēšanas funkciju.

Lai novērtētu zālāju kultūras pakalpojumus, līdzīgi kā mežiem un kāpām tiek ņemti vērā vairāki faktori, kas nav tieši saistīti ar zālāja bioloģisko vērtību – piekļuve, infrastruktūra, kultūrvēsturiskais mantojums un kopējās ainavtelpas kvalitāte. Daugavgrīvas pļavas, kurās ir izveidota apmeklētāju infrastruktūra (laipas, skatu tornis) un daļā tiek praktizēta tradicionālā apsaimniekošana (ganīšana aplokā) ir uzskatāmas par šobrīd vērtīgākajām zālāju platībām dabas parkā kultūras pakalpojumu nodrošinājuma ziņā. Augsta ainaviskā vērtība piemīt Vakarbuļļu pļavām, bet to izmantošana kā kultūras pakalpojumu sniegšanas vietai bez ieguldījumiem apmeklētāju/vides izglītības infrastruktūrā ir ierobežota. Savukārt Jūraslejas pļavas ir ar augstu potenciālu kļūt par augstvērtīgu vides izglītības sniegšanas vietu (pēc apsaimniekošanas atjaunošanas, veidot par demonstrācijas vietu ar šim mērķim speciālu veidotu apmeklētāju infrastruktūru, informāciju, metodiskajiem materiāliem specializētām nodarbībām).

Ekosistēmu pakalpojumu monetārā vērtība

Ekosistēmu pakalpojumu monetārā novērtēšana ir standartizēta novērtēšana, jo paredz vairāku ekosistēmu pakalpojumu indikatoru vērtību pārveidi vienā monetārā vērtībā (piemēram, EUR/ha/gadā), kas dod iespēju salīdzināt dažādus pakalpojumus savā starpā, kā arī salīdzināt vērtību izmaiņas, modelējot teritorijas attīstības scenārijus.

Lai veidotu kopainu par teritorijā esošajām priekšrocībām un nepieciešamajiem kompromisiem, balstoties uz ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko novērtējumu, teritorijas analizētas, vērtējot tās no dažādām teritorijas attīstības plānošanas dimensijām – sabiedrība, vide un ekonomika. Ekonomiskā novērtējuma rezultāti kopumā parāda tādas pašas likumsakarības izpētes teritorijās kādas konstatētas biofizikālā novērtējuma ietvaros, nosakot ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma potenciālu.

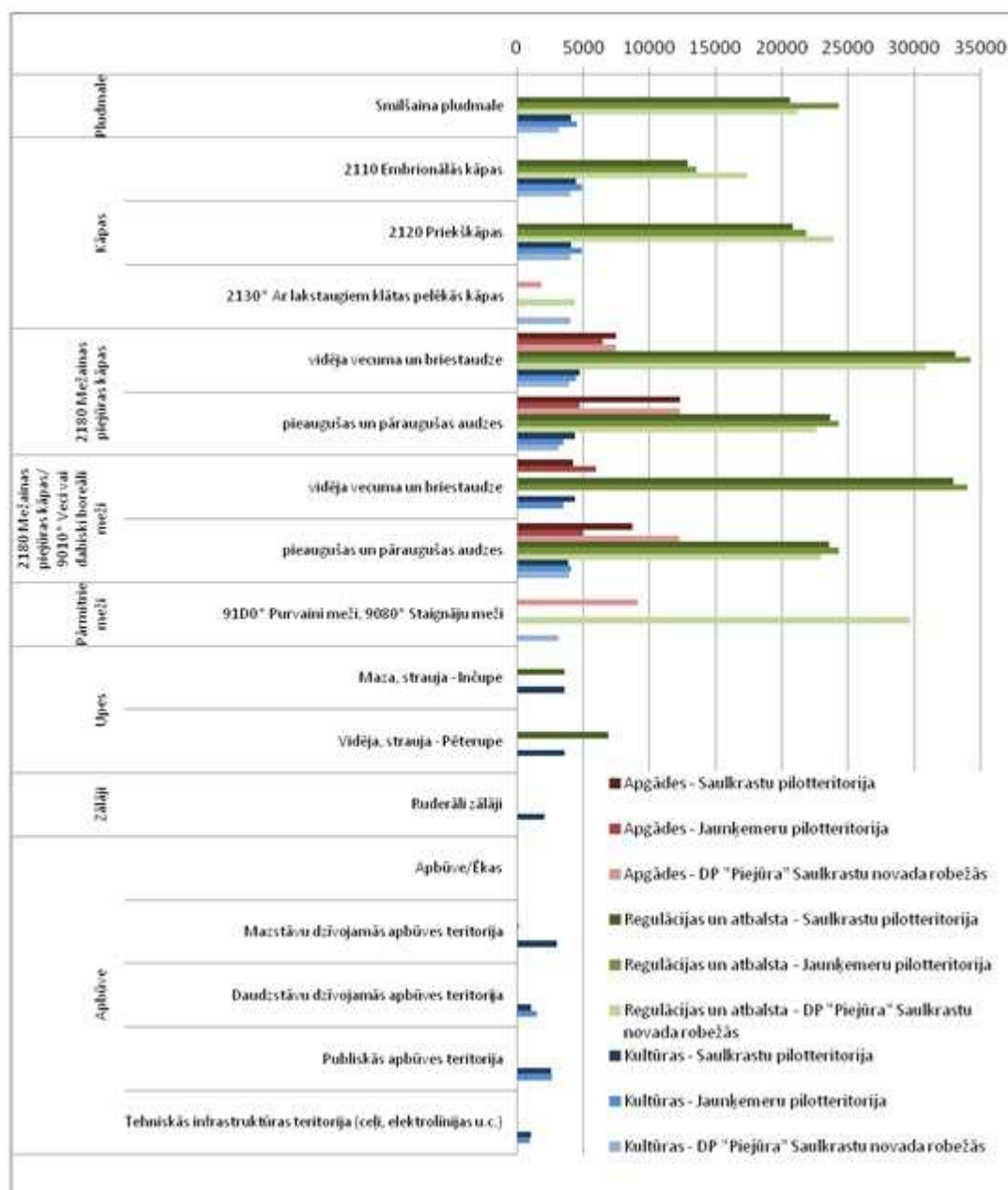
Vides nozīmīgākie ekosistēmu pakalpojumi

Veiktā ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā novērtējuma rezultāti²¹ vēlreiz apliecina piekrastes zonas vērtību, spējot nodrošināt augstvērtīgu regulācijas pakalpojumu klāstu (2.5.8. att.). Ekosistēmu regulācijas pakalpojumiem monetārās vērtības ierasti ir augstas, jo šī ekosistēmu pakalpojumu grupa nodrošina tādu būtisku sabiedrības labklājības komponenti kā iespēju dzīvot drošā un tīrā vidē. Līdz ar to ir likumsakarīgi, ka augstākās monetārās vērtības ir tādiem meža ekosistēmu sniegtajiem pakalpojumiem kā trokšņu mazināšana, aizsardzība pret vētrām un gaisa kvalitātes nodrošināšanai, kā arī pludmales un priekškāpu spējai nodrošināt barjeras funkciju pret tiešu jūras ietekmi uz iekšzemes teritorijām (2.4. pielikums). Augstākas vērtības ir īpaši aizsargājamās dabas teritorijās ietilpstošajām izpētes teritorijām (2.5.9. att.).

Ekonomiski nozīmīgākie ekosistēmu pakalpojumi

Veiktajā ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskajā novērtējumā secināts, ka teritorijas sniegto ekonomiski nozīmīgo ekosistēmu pakalpojumu klāsts ir salīdzinoši mazvērtīgs (2.5.8., 2.5.9. att.). Ar ekonomiski nozīmīgajiem ekosistēmu pakalpojumiem tiek saprasti visi tie materiālie labumi, kas tiek izmantoti cilvēka personīgo un ražošanas vajadzību apmierināšanai, piemēram, meža koksnes (kokmateriāls) un nekoksnes resursi (ogas un sēnes), savvaļas zivis, ārstniecības augi vai augu valsts izcelsmes resursi (koksne enerģijas ražošanas vajadzībām), ko var izmantot gan tiešā, gan pārstrādātā veidā.

²¹ <https://ekosistemas.daba.gov.lv/public/>



2.5.8. att. Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums ģeotelpisko vienību griezumā (EUR/ha/gadā).

Vērtējot teritorijas no tajās esošajiem apgādes pakalpojumiem jeb pakalpojumiem, ko ir iespējams pārdot brīvajā tirgū, secināms, ka vienīgi mežu teritorijas potenciāli spēj sniegt minētos pakalpojumus kaut cik vērā ņemamā apjomā (2.5.8. att.). Tomēr reāla šo resursu izmantošana un attiecīgi ienākumu gūšana ir ierobežota (saistīta ar saimniecisko darbību regulējošiem normatīvajiem aktiem Latvijas piekrastes zonā (aizsargjoslas) un regulējumu, kas noteikts abu īpaši aizsargājamo dabas teritoriju individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos). Līdz ar to šo ekosistēmu pakalpojumu grupas monetārā vērtība ir zema (2.5.9. att.).



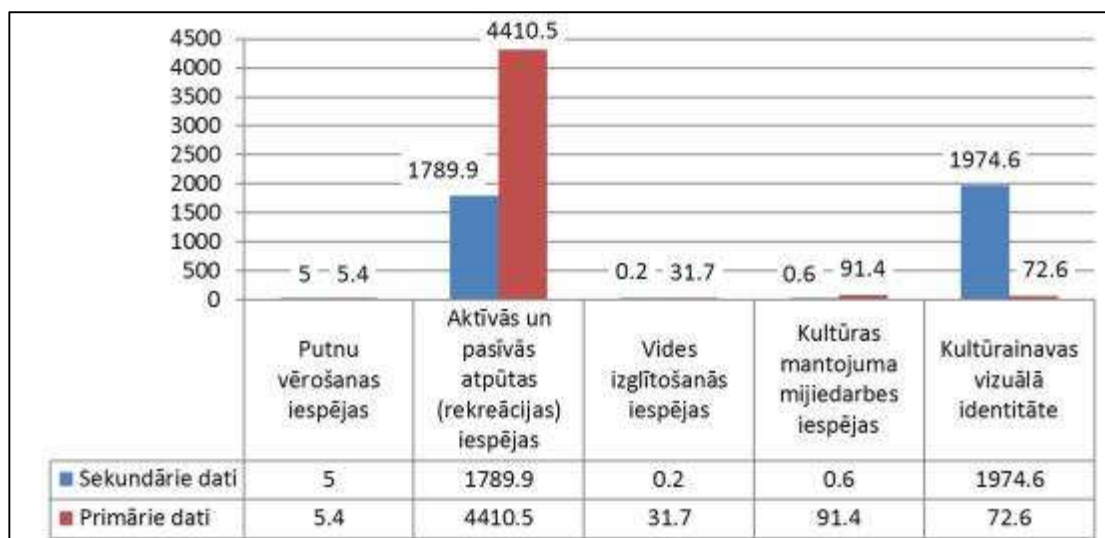
2.5.9. att. Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums (EUR/ha/gadā).

Sociāli nozīmīgākie ekosistēmu pakalpojumi

Apstākļos, kur meža koksnes resursu izmantošana ir ierobežota, lielāks svars ir meža teritoriju ekonomiskajai vērtībai caur ekosistēmu kultūras pakalpojumu nodrošinājumu. Visi tie dabas sniegtie labumi, kas veicina sabiedrības intelektuālo un emocionālo izaugsmi un nodrošina sabiedrības harmonisku eksistenci, tajā skaitā atpūtas iespējas ir sociāli nozīmīgi ekosistēmu pakalpojumi.

Veicot kultūras pakalpojumu ekonomisko novērtējumu pilotteritorijās, tika izmantotas divas dažādas vērtēšanas metodes – ieguvumu pārneses metode (kas balstīta uz sekundārajiem datiem) un ceļojumu izmaksu metode (kas balstīta uz primārajiem datiem), veicot Saulkrastu un Jaunķemeru piekrastes apmeklētāju anketēšanu. Šāda specializēta anketēšana dabas parkā nav veikta un ir izmantota ieguvumu pārneses metode. Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā novērtējuma rezultāti, kas iegūti veicot anketēšanu, sniedz objektīvāku situācijas atspoguļojumu.

Kā redzams 2.5.10. att, augstāk novērtētie ir tie pakalpojumi, kas nodrošina atpūtas iespējas dabā. Apmeklētāji ir mērķtiecīgi braukuši uz piekrasti, lai vairāk vai mazāk aktīvi atpūstos un baudītu piekrastes ainavu. Lai kultūras pakalpojumu ekonomiskās vērtības būtu augstas, šiem pakalpojumiem ir jābūt pieejamiem pēc iespējas plašākam apmeklētāju lokam un ērti sasniedzamiem, izmantojot dažādus transporta veidus vai kājām. Tāpat “lielāku atdevi” dos teritorijas, kuras ir labiekārtotas un kur atrodas kāds “magnētobjekts”. Saulkrastu pilotteritorijā, kas piesaista ļoti daudz apmeklētāju, gan vietējos iedzīvotājus, gan iekšzemes un ārvalstu tūristus, kuri ir gatavi investēt gan laika, gan finanšu resursus, lai apmeklētu Saulkrastu Balto kāpu vai veltītu laiku atpūtai jūras piekrastē, iegūtie aptauju rezultāti uzrādīja 10 reizes lielāku monetāro vērtību nekā Jaunķemeros.



2.5.10. att. Jaunķemeru pilotteritorijas kultūras pakalpojumu monetārās vērtības, izmantojot primāros un sekundāros datus (EUR/ha/gadā).

Iespējas un kompromisi

LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” rezultāti rāda, ka piekrastes zonas priekšrocība ir tās dažādība ar ievērojamu un ikvienam pieejamu dabas teritoriju īpatsvaru – plaša pludmale, kāpas un priežu meži. Vērtējot teritorijas iespējamo attīstību un kompromisus no vides, ekonomikas un sabiedrības perspektīvām, redzams, ka no vienas puses tā sabiedrībai ir ļoti nozīmīga, jo spēj nodrošināt kvalitatīvus, pieprasītus un ekonomiski augsti vērtētus ekosistēmu kultūras pakalpojumus. No otras puses liels apmeklētāju skaits jau šobrīd rada nozīmīgu antropogēno slodzi, tādējādi ietekmējot ekosistēmu regulācijas pakalpojumu nodrošinājumu, no kuriem savukārt ir atkarīga piekrastes teritorijas ekosistēmu stabilitāte un attiecīgi arī sabiedrības (īpaši, vietējo iedzīvotāju) dzīves telpas drošība. Savukārt teritorijas izvietojums ierobežo ekosistēmu nodrošinājuma jeb apgādes pakalpojumu, kas saistīti ar meža koksnes resursiem, izmantošanu un ekonomiskā attīstība ir veicināma caur kultūras pakalpojumu kontrolētu izmantošanu.

Piekrastes zonas izmantošanas iespējas no ekosistēmu pakalpojumu ilglaicīgas nodrošināšanas perspektīvas dabas parkā saistāmas ar atpūtas, vides izglītības un ainavtelpas izmantošanu, izlīdzinot apmeklētību laikā un telpā un, plānojot un izbūvējot tādu infrastruktūru, kas ierobežo un mazina antropogēno slodzi uz kāpu un mežu teritorijām.

Ekosistēmu pakalpojumu prioritātes

Dabas parkā mežu teritorijas ir atzīstamas par ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma tā saucamo “karsto punktu”. Līdz ar to darbībām, kas skar mežu teritorijas (īpaši tas attiecas uz zemes lietojuma veidu maiņu vai citām darbībām, kas samazina bioloģiski augstvērtīgu mežu teritorijas) ir jābūt izvērtētām īpaši rūpīgi – lai tās neatstātu negatīvu ietekmi uz teritorijas aizsardzības mērķu nodrošināšanai nozīmīgu ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājumu. Veicināma ir tāda mežu biotopu apsaimniekošanas prakse, kas uzlabo to kvalitāti, tādējādi pozitīvi ietekmējot kritērijus, no kuriem ir atkarīgs ekosistēmu pakalpojumu kvalitatīvais novērtējums.

Savukārt primāro kāpu zonā ir veicami pasākumi, kas uzlabotu un stabilizētu ekosistēmu regulācijas pakalpojumu nodrošinājumu ilgtermiņā.

2.6. Citas vērtības aizsargājamajā teritorijā un tās ietekmējošie faktori

Dabas parkā reģistrēts ļoti liels skaits dižkoku (galvenokārt priedes). Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” reģistrēto informāciju, kuru snieguši iedzīvotāji (A. Bērziņš/A. Jakovičs un U. Suško), dabas parkā aug 49 dižkoku kritērijiem atbilstošas priedes, kuru stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā ir sasniedzis 4,4-2,5 m un 90 priedes – potenciāli dižkoki ar stumbra apkārtmēru 2,49-2,20 m, kā arī viens dižkoku kritērijiem atbilstošs melnalksnis (stumbra apkārtmērs 2,5 m) un viens melnalksnis – potenciāls dižkoks (stumbra apkārtmērs 2,49 m). Dižkoki un potenciāli dižkoki sastopami gandrīz visā dabas parka teritorijā, izņemot Daugavgrīvu un posmu no Garciema līdz Gaujai, kur Garupes apkārtnē reģistrēta vienīgi dabas parka pati dižākā priede (4,4 m). Dižkokiem ir gan bioloģiska, gan kultūrvēsturiska un ainaviska vērtība.

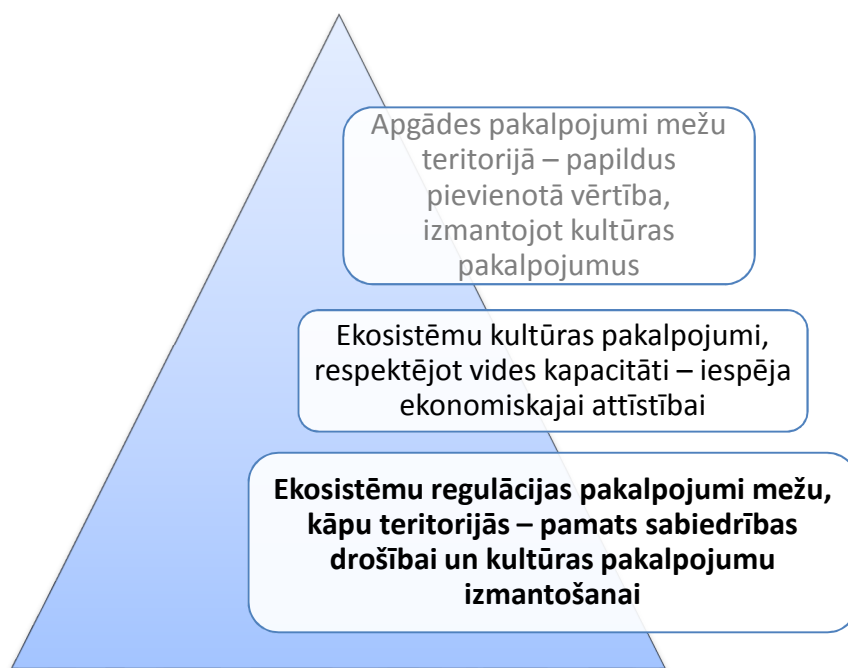
Dižkoka izmērus sasnieguši koki atrodas valsts aizsardzībā. Tie var ciest no dabiskiem faktoriem – vēja un uguns, kā arī cilvēku ļaunprātīgas rīcības.

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

Dabas parkā ir pārstāvēti piekrastei raksturīgi īpaši aizsargājami biotopi, kas dod mājvietu īpašām sugām un vienlaikus sniedz augstvērtīgus ekosistēmu pakalpojumus sabiedrībai.

Dabas parks ir nozīmīgākā *Natura 2000* teritorija Latvijā piekrastes biotopu savienotības nodrošināšanai kā nozīmīga daļa no Austrumbaltijas sugu izplatīšanās ekoloģiskā koridora gar Baltijas jūras piekrasti.

Līdzīgi kā citās projekta LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” analizētajās teritorijās, ņemot vērā dabas parka izveides mērķi, tajā esošās vērtības un pašreizējo teritorijas izmantošanu, nozīmīgāki ir ekosistēmu regulējošie un kultūras pakalpojumi (2.7.1. att). Dabas parkam ir liela nozīme Rīgas reģiona vides stabilitātē, gaisa un dzīves vides kvalitātes nodrošināšanā (LU BF 2004).



2.7.1. att. Ekosistēmu pakalpojumu nozīmība piekrastes teritorijās. Projekta LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” materiāli.

Dabas parkā nozīmīgākos ekosistēmu pakalpojumus nodrošina **meži** (gaisa kvalitātes nodrošināšanu un trokšņu mazināšanu, atpūtas un vides izglītošanās iespējas) un **kāpas** (erozijas kontrole, aizsardzība pret plūdiem un vētrām, atpūtas un vides izglītošanās iespējas). Lielās platībās sastopamie aizsargājamie meža un kāpu biotopi ir ainaviski pievilcīgi un veicina apmeklētāju interesi par dabas parku. Īpaši ainaviskas ir *Mežainas piejūras kāpas*. Gaujas grīva ar piekrastes kāpu mežiem iekļauta elektroniskajā Latvijas ainavu dārgumu krātuvē²².

Pētījumi apstiprina, ka cilvēki (gan tūristi, gan teritorijas iedzīvotāji) piešķir lielāku vērtību teritorijām ar bagātu bioloģisko daudzveidību (Baltijas krasti 2017b). Videi draudzīga, tai skaitā dabas tūrisma izaugsme gan pasaulē, gan Latvijā ir daudzkārt straujāka nekā tradicionālā tūrisma izaugsme (Baltijas krasti 2017b). Nereti arī aizsargājamās sugas ir kļuvušas par instrumentu tūristu piesaistei konkrētajai teritorijai (Tremblay, Pearson, Gorman, 2008, cit. pēc Baltijas krasti 2017b).

Dabas parkā tiek izmantoti arī apgādes pakalpojumi, piemēram, mežus izmanto ogošanai, sēņošanai un ārstniecības augu vākšanai, kā arī nelielā apjomā tiek iegūta koksne. Projekta LIFE CoHaBit veiktajā sabiedriskajā aptaujā ap 22 % respondentu atbildēja, ka dabas parkā ogo, ap 46 % - sēņo, ap 10 % ievāc ārstniecības augus un ap 8 % makšķerē (ogas, sēnes, augi un zivis tiek izmantoti gandrīz vienīgi pašu vajadzībām). Taču šīs aktivitātes ir attiecināmas ne tikai uz apgādes, bet arī uz kultūras ekosistēmu pakalpojumu izmantošanu.

²² ainavudargumi.lv

Apgādes un regulācijas pakalpojumu vērtība ir atkarīga no ekosistēmu raksturlielumiem (sugu sastāvs, biotopa kvalitāte, ekosistēmas procesi), taču kultūras pakalpojumu vērtību papildus dabas vērtībām ietekmē arī piekļuves iespējas, kultūrvēsturiskais mantojums un labiekārtojums konkrētā pakalpojuma izmantošanai (piemēram, skatu platformas, putnu vērošanas torņi, laipas, takas, informācijas stendi u.c.).

Projekta LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” rezultāti rāda, ka piekrastes zonas priekšrocība ir tās daudzveidība ar ievērojamu un sabiedrībai pieejamu dabas teritoriju īpatsvaru – plašu pludmali, kāpām un priežu mežiem. Dabas parks savas atrašanās vietas un vieglās sasniedzamības dēļ (tas atrodas Latvijas galvaspilsētas, dzelzceļa un autoceļu tuvumā) ir pieprasīts atpūtas galamērķis gan vietējo pašvaldību iedzīvotājiem, gan apmeklētājiem no visas Latvijas un arī no ārvalstīm.

Projektā LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” secināts, ka piekrastes zonas izmantošanas iespējas no ekosistēmu pakalpojumu ilglaicīgas nodrošināšanas perspektīvas dabas parkā saistāmas ar atpūtas, vides izglītības un ainavtelpas izmantošanu, izlīdzinot apmeklētību laikā un telpā un, pielietojot tādus arhitektoniski telpiskos risinājumus, kas ierobežo un mazina antropogēno slodzi uz kāpu un mežu teritorijām.

Atbilstoši projekta LIFE “Ekosistēmu pakalpojumi” rezultātiem, meži ir atzīstami par ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma tā saucamo “karsto punktu”. Līdz ar to darbībām, kas skar mežu teritorijas, jābūt izvērtētām īpaši rūpīgi un tiem ir piešķirama augstākā aizsardzības prioritāte dabas parkā, izstrādājot dabas parka zonējuma priekšlikumus un individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus. Savukārt primāro kāpu zonā, kur ir augsta antropogēnā slodze, ir svarīgi veikt pasākumus, kas uzlabotu un stabilizētu ekosistēmu regulācijas pakalpojumu nodrošinājumu ilgtermiņā. Augstāka aizsardzības prioritāte piešķirama tiem kāpu posmiem, kas nav intensīvi apmeklēti un kur dabisko procesu norise ir mazāk ietekmēta.

Apmeklētāju infrastruktūra dabas parkā ir ļoti nepietiekama (“Grupa 93” 2016) – neatbilstoša apmeklētāju plūsmai. Tās pārdomāta attīstība ir kritiski nepieciešama antropogēnās slodzes mazināšanai uz teritorijas dabas vērtībām, kā arī, lai dabas parka apmeklētājiem tiktu nodrošinātas nevien rekreācijas, bet arī kvalitatīvas vides izziņas un izglītības iespējas, ko sniedz dabas parka daudzveidība.

Dabas parka nozīmīgāko vērtību apkopojums un pretnostatījums parādīts 2.7.1. tabulā.

2.7.1. tabula. Dabas parka dabas un sociālekonomisko vērtību apkopojums un pretnostatījums

<i>Dabas vērtības</i>	<i>Sociālekonomiskās/ekosistēmu pakalpojumu vērtības</i>	<i>Ietekmējošie faktori</i>
Meži Latvijā un ES aizsargājami biotopi (6 ES aizsargājamo biotopu veidi), tiem raksturīgie procesi un funkcijas Mežiem raksturīgu, retu un aizsargājamu augu, sēņu, ķērpju, sūnu, bezmugurkaulnieku un zīdītāju sugu dzīvotne Putnu, t.sk. retu un aizsargājamu sugu, ligzdošanas un barošanās vieta Vienlaidus nesadrumstalots meža klājums	Gaisa kvalitātes nodrošināšanu un trokšņu mazināšana Oglekļa piesaiste Ūdens aprites cikla uzturēšana Iekšzemes teritoriju aizsardzība pret vētrām Apputeksnēšanas un sēklu izplatīšanās nodrošināšana Augsnes loma barības vielu piesaistē un uzkrāšanā, augsnes veidošanās Vizuāli augstvērtīgas ainavas būtiska sastāvdaļa Pastaigu un aktīvās atpūtas vieta Vides izglītošanās/izziņas iespēju nodrošināšana Ogošanas, sēņošanas un ārstniecības augu vākšanas vieta Kompensāciju iespējas par mežsaimnieciskās darbības ierobežojumiem Koksnes avots Iedvesmas avots mākslā	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss ar meža zemes lietošanas kategorijas maiņas aizliegumu un būtiskiem mežsaimnieciskās darbības ierobežojumiem lielākajā daļā teritorijas (-) Apmeklētāju radītā slodze – zemsedzes nobradājums un izbraukājums, mežaino kāpu reljefa bojāšana (-) Mežsaimnieciskā darbība, tai skaitā kritālu, sausu un bojātu koku izvākšana, vienmērīga meža retināšana kopšanas un izlases cirtēs – vienveidīgu vienvecuma mežaudžu veidošana (-) Sadzīves un dārza atkritumu izgāšana, veicinot eitrofikāciju, netipisku un invazīvu sugu (piemēram, vārpainās korintes, melnaugļu aronijas, krokainās rozes, spožās klintenes, puķu spriganes) ieviešanos (+) Cirtes mežaudžu dažādošanai – meža biotopu kvalitātes uzlabošanai

Kāpas (embrionālās kāpas, priekškāpas, pelēkās kāpas) Latvijā un ES aizsargājami biotopi, tiem raksturīgie procesi un funkcijas Kāpām raksturīgu, retu un aizsargājamu augu, bezmugurkaulnieku, rāpuļu un putnu sugu dzīvotne	Erozijas kontrole, aizsardzība pret plūdiem un vētrām Apputeksnēšanas un sēklu izplatīšanās nodrošināšana Vizuāli augstvērtīgas piekrastes ainavas būtiska sastāvdaļa Atpūtas un vides izglītošanās/izziņas iespējas Putnu vērošanas iespējas Iedvesmas avots mākslā	(+) Dominē sanešu akumulācijas procesi (+) Ievērojami smilšaino nogulumu krājumi krasta nogāzē (+) Ilgstošs ļoti spēcīgu vētru trūkums (-) Daugavas molu radītais garkrasta sanešu apmaiņas traucējums (-) Krasta preterozijas būves (Daugavgrīvā, Mangaļsalā un pie Lilastes grīvas) (-) Apmeklētāju slodze – izbradāšana, izbraukāšana (-) Aizaugšana ar krūmiem un kokiem (-) Invazīvās sugas – krokainā roze (vietām apzināti stādītas), Tatārijas salāts
Pludmale Latvijā un ES aizsargājami biotopi Pludmalei raksturīgu augu un bezmugurkaulnieku sugu dzīvotne, putnu sugu ligzdošanas un barošanās vieta	Buferfunkcija, vētru ietekmes un krasta erozijas mazināšana Pastaigu un aktīvās atpūtas vieta Makroaļģu izskalošanas vieta Iedvesmas avots mākslā	(+) izskalošanās alģes kā biotopa veidošanās pamats (+) izskalošanās alģes kā bezmugurkaulnieku dzīves vieta un putnu barošanās resurss (+) izskalošanās alģes kā saimnieciskās darbības resurss (-) izskalošanās alģes kā traucējums pludmales apmeklētājiem

Purvi Latvijā un ES aizsargājami biotopi, tiem raksturīgie procesi un funkcijas Purviem raksturīgu, tostarp retu un aizsargājamo augu un bezmugurkaulnieku sugu dzīvotne	Ainaviski interesantas un īpatnējas teritorijas Ogošanas vieta Ārstniecības un dekoratīvo augu ievākšanas vietas Ūdens apriti regulējoša loma Oglekļa uzkrāšanās vieta Augsnes loma barības vielu piesaistē un uzkrāšanā Vides izglītošanās/izziņas iespējas	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss ar hidroloģiskā režīma izmaiņu ierobežojumiem un mežsaimnieciskās darbības ierobežojumiem ap purviem (-) (potenciāli) Hidroloģiskā režīma izmaiņas (-) (potenciāli) Purvu aizaugšana ar kokiem un krūmiem (-) Neplānota, nesaprātīga rekreācija (izmīdīšana, peldvietas, ugunsgrābekļa vietas) – izraisa purvu zemsedzes degradāciju (-) Sadzīves atkritumu izgāšana purvā (Sērgi) – piesārņojums
Tekoši saldūdeņi (upes) Latvijā un ES aizsargājami biotopi, tiem raksturīgie procesi un funkcijas Zivju un nēģu, t.sk. īpaši aizsargājamo sugu, migrācijas ceļš Upēm raksturīgu, retu un aizsargājamo bezmugurkaulnieku, zivju un zīdītāju sugu dzīvotne Putnu, t.sk. retu un aizsargājamo sugu, ligzdošanas un barošanās vieta	Vizuāli augstvērtīgas ainavas būtiska sastāvdaļa Savvaļas zivju ieguves vieta (iekšzemes zveja) Makšķerēšanas vieta Peldēšanas, laivošanas, supošanas vieta Piesārņojuma atšķaidīšana saldūdens ekosistēmā Sēklu izplatīšanās nodrošināšana Putnu vērošanas iespējas Vides izglītošanās/izziņas iespējas Iedvesmas avots mākslā	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss (-) Piesārņojums no teritorijām ārpus dabas parka

Stāvoši saldūdeņi (ezeri) Latvijā un ES aizsargājami biotopi, tiem raksturīgie procesi un funkcijas Lobēliju-ezereņu ezeri (Ummis un Dienvidu Garezers) Ezeriem raksturīgu, retu un aizsargājamu augu sugu, t.sk. lobēlijas dzīvotne	Vizuāli augstvērtīgas ainavas būtiska sastāvdaļa Makšķerēšanas un atpūtas vieta Vides izglītošanās/izziņas iespējas Iedvesmas avots mākslā	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss (+) Sezonāls peldēšanās aizliegums (Ummī) (-) Eitrofikācija un aizaugšana
Iesālūdeņu biotopi (lagūnas) Latvijā un ES aizsargājams biotops, tam raksturīgie procesi un funkcijas Augu un dzīvnieku, t.sk. retu un aizsargājamu sugu dzīvotne	Makšķerēšanas vieta Putnu vērošanas iespējas Vides izglītošanās/izziņas iespējas	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss (-) Nenotiek jūras ūdens ieplūde (+) Aizaugšana ar niedrēm, izžūšana
Zālāji (pļavas un ganības) Latvijā un ES aizsargājami biotopi, tiem raksturīgie procesi un funkcijas Zālājiem raksturīgu, retu un aizsargājamu augu, bezmugurkaulnieku, putnu sugu dzīvotne	Vizuāli pievilcīga ainava Iespējas saņemt atbalstu pļaušanai vai ganīšanai Ārstniecības un ar tradīcijām saistītu augu ievākšanas vieta Apputeksnētāju barošanās vieta Sēklu izplatīšanās nodrošināšana Augsnes loma barības vielu piesaistē un uzkrāšanā Augsnes veidošanās un augšnes erozijas kontrole Ūdens aprites cikla uzturēšana Siena resurss Oglekļa piesaiste Vides izglītošanās/izziņas iespējas Kultūrainavas saglabāšanās Iedvesmas avots mākslā	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss (+) Ekstensīva noganīšana un pļaušana (-) Apsaimniekošanas trūkums, aizaugšana ar krūmiem un niedrēm

Augi Tipiskas, retas un/vai aizsargājamas augu sugas	Nozīmīga barības ķēdes daļa Apputeksnētāju barošanās iespējas Vizuāla, izziņas vērtība Iedvesmas avots mākslā Genofonda saglabāšanās	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss un mežsaimnieciskās darbības ierobežojumi (+) Atbilstoša dzīvotņu apsaimniekošana (-) Pļavu aizaugšana neapsaimniekošanas rezultātā (-) Apmeklētāju slodze - izbradāšana
Bezmugurkaulnieki Tipiskas, retas un/vai aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas	Nozīmīga barības ķēdes daļa Izziņas vērtība Genofonda saglabāšanās	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss un mežsaimnieciskās darbības ierobežojumi (+) Atbilstoša dzīvotņu apsaimniekošana (-) Pļavu aizaugšana (-) Mežsaimnieciskā darbība, tai skaitā kritalu, sausu un bojātu koku izvākšana
Zivis Tipiskas, retas un/vai aizsargājamas zivju sugas	Nozīmīga barības ķēdes daļa Makšķerēšanas un zvejas resursi (ierobežota izmantojamība) Izziņas vērtība Genofonda saglabāšanās	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss (-) Malu zveja
Abinieki un rāpuļi Tipiskas, retas un/vai aizsargājamas abinieku un rāpuļu sugas	Nozīmīga barības ķēdes daļa Izziņas vērtība Genofonda saglabāšanās	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss (+) Atbilstoša dzīvotņu apsaimniekošana (-) Neliela izmēra ūdenstilpju trūkums (-) Atklātas ainavas aizaugšana (-) Dzīvotņu fragmentācija (izolētā Daugavgrīvas sala)

Putni Tipiskas, retas un/vai aizsargājamas putnu sugas	Nozīmīga barības ķēdes daļa Izziņas vērtība Putnu vērošanas iespējas Genofonda saglabāšanās	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss un mežsaimnieciskās darbības ierobežojumi (+) Atbilstoša dzīvotņu apsaimniekošana (-) Traucējums ligzdošanas laikā (-) Pļavu aizaugšana (-) Mežsaimnieciskā darbība, tai skaitā kritālu, sausu un bojātu koku izvākšana
Zīdītāji Tipiskas, retas un/vai aizsargājamas zīdītāju sugas	Nozīmīga barības ķēdes daļa Izziņas vērtība Genofonda saglabāšanās	(+) Aizsargājamās teritorijas statuss un mežsaimnieciskās darbības ierobežojumi (+) Atbilstoša dzīvotņu apsaimniekošana (-) Mežsaimnieciskā darbība, tai skaitā sausu un bojātu koku izvākšana (-) Traucējums ziemošanas vietās (-) Ziemošanas vietu degradācija cilvēka darbības rezultātā

Makroaļģu izskalojumi dabas parka piekrastē

Izskaloto makroaļģu sanesumu izvietojums Latvijas piekrastē ir ļoti nevienmērīgs un grūti prognozējams, jo to veidošanos lielā mērā nosaka mainīgie hidrometeoroloģiskie apstākļi (Baltijas krasti 2018).

2018. gadā veiktajā pētījumā, kas ietvēra atsevišķus apsekojumus izvēlētās Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes vietās, Rīgas līča austrumu piekrastē vasaras sezonā konstatēta salīdzinoši zema izskaloto aļģu biomasa ($0,08 - 1,7 \text{ m}^3/100 \text{ m}$), izņemot Salacgrīvu un Saulkrastus. Dabas parka teritorija nav starp nozīmīgākajām aļģu akumulācijas vietām. Netālu no dabas parka – Saulkrastos – aļģu biomasa bija $11 \text{ m}^3/100 \text{ m}$. Rīgas līča austrumu piekrastē vasarā daudzviet dominēja viengadīgās zaļāļģes, kas liecina par eutrofikāciju un pastiprinātu biogēno elementu (sevišķi slāpekļa) pieplūdi. Saulkrastu pludmalē, kas pakļauta augstai antropogēnai slodzei, bija vērojams gandrīz 100 % zaļāļģu īpatsvars. Savukārt Garciema piekrastē bija vērojama 100 % brūnāļģu dominance. Tomēr ūdenī zaļāļģu īpatsvara

pieaugums atzīmēts Garciemā, sastādot 92 %. Zaļāļģu biomasu pamatā veido *Cladophora glomerata* (Baltijas krasti 2018).

Lilastē embrionālajās kāpās uz sanesumu joslām konstatēts biotops 1210 *Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām*, tajā dominēja Baltijas šķēpene *Cakile baltica*, kālija sālszāle *Salsola kali*, balodenes *Atriplex prostrata* un *A. littoralis* un daudzgadīgi primāro kāpu augi (Baltijas krasti 2018).

Aļģu sanesumu izvērtēšanas un apsaimniekošanas plānā minēts, ka tajos piekrastes posmos, kuri skar ES PNV, tajā skaitā dabas parku, aļģu sanesumu savākšana nebūtu atbalstāma, jo tas būtu pretrunā ar šo teritoriju izveidošanas mērķiem. Tomēr kā izņēmums minētas cilvēku blīvi apmeklētas vietas - pilsētu vai ciemu pludmales, kuros arī putnu ligzdošanas un migrāciju laikā, kas sakrīt ar peldsezonu, aļģu sanesumu aizvākšana atzīta par pieļaujamu (Baltijas krasti 2018).

Šādas vietas dabas parkā ir labiekārtotās peldvietas (Vakarbūļi, Daugavgrīva, Vecāķi un Lilaste), aiz kuru robežām sanesumus ieteicams neaizvākt.

Svešās agresīvās un invazīvās augu sugas

Svešzemju agresīvo un invazīvo sugu izplatīšanās maina augu sabiedrību dabisko struktūru un samazina dzīves telpu vietējām sugām. Pasākumi šo sugu ierobežošanai tiek veikti projekta LIFE CoHaBit ietvaros un to turpināšana paredzēta arī šajā plānā (pasākums B.2.7. IV nodaļā).

Dabas parka *kāpu biotopus* visvairāk apdraud krokainās rozes (vietām tā ir arī apzināti stādīta) un Tatārijas salāta izplatība. Tatārijas salāts veido vienlaidus dominantas audzes gan *Embrionālajās kāpās*, gan *Priekškāpās*. Visvairāk tas sastopams posmā starp Lielupi un Daugavu (Daugavgrīvas salā), kur konstatēts arī biotopā *Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām*. Krokainā roze kāpu biotopos sastopama izklaidus, tai nav izteiktu koncentrācijas punktu.

Zālāju biotopos nozīmīgākā svešā agresīvā suga ir Kanādas zeltgalvīte, vietām izplatās arī puķu sprigane. Šīs sugas izplatās neapsaimniekotos/nepietiekami apsaimniekotos zālājos.

Meža biotopos svešzemju sugu un kāpām netipisko sugu (piemēram, vārpainās korintes, melnaugļu aronijas, krokainās rozes, spožās klintenes, puķu spriganes) izplatību veicina dārza un saimniecisko atkritumu izgāšana.

Puķu sprigane un Kanādas zeltgalvīte konstatēta arī Serģa purva malā, taču apstākļi invazīvo augu sugu izplatībai purvā nav piemēroti – tur ir pārāk slapjš, līdz ar to tās nav uzskatāmas par nozīmīgu draudu teritorijai raksturīgajiem *purva biotopiem*. Līdzīga situācija ir arī attiecībā uz *ūdeņu biotopiem*.

Invazīvo sugu ierobežošanas pasākumi aprakstīti plāna IV nodaļā (pasākums B.2.7.) un parādīti kartē 3.3. pielikumā. Agresīvo un invazīvo sugu ierobežošanas galvenais mērķis ir

nepieļaut to tālāku izplatīšanos. Pasākums var būt sekmīgs vienīgi tad, ja šīs sugas ierobežo arī dabas parkam piegulošajās platībās.

III Teritorijas saglabāšanas mērķi

3.1. Teritorijas apsaimniekošanas ideālie jeb ilgtermiņa mērķi

1. Nodrošināt labvēlīgu aizsardzības stāvokli dabas parkā sastopamiem ES nozīmes piekrastes, meža, zālāju, saldūdeņu, iesālūdeņu un purvu biotopiem un ar tiem saistītajām aizsargājamām sugām.
2. Saglabāt dabas parka ainavisko pievilcību un ekosistēmu pakalpojumu vērtību.
3. Dabas parka teritorijas apsaimniekošanu veikt, saskaņojot dabas aizsardzības, rekreācijas, tūrisma un reģiona attīstības intereses.

3.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā apskatītajam apsaimniekošanas periodam

- A.1. Pilnveidot dabas parka normatīvo regulējumu.
- A.2. Noteikt dabas vērtību izplatībai atbilstošas teritorijas robežas.
- A.3. Nodrošināt dabas parka robežu atpazīstamību dabā.
- A.4. Uzlabot dabas parka pārvaldību.
- B.1. Nodrošināt netraucētu attīstību 758 ha ES nozīmes meža biotopu un 39 ha purvu biotopu.
- B.2. Uzlabot aizsardzības stāvokli 383 ha meža biotopu, 158 ha pelēko kāpu biotopu, 51 ha saldūdeņu un to krastmalu biotopu, 1 ha iesālūdeņu biotopu, atjaunot vismaz 17 ha un uzturēt 40 ha zālāju biotopu, ierobežot eroziju un veicināt primāro kāpu veidošanos.
- B.3. Nodrošināt labvēlīgu aizsardzības stāvokli ES nozīmes un Latvijas īpaši aizsargājamo sugu populācijām dabas parkā.
- C.1. Veikt aizsargājamo sugu un biotopu un apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitoringu.
- D.1. Izveidot un uzturēt dabas parka apsaimniekošanai un apmeklēšanai nepieciešamo infrastruktūru apmeklētāju plūsmas virzīšanai.
- D.2. Veicināt sabiedrības izpratni par teritorijas dabas vērtībām un tām nepieciešamo apsaimniekošanu.

IV Apsaimniekošanas pasākumi un funkcionālais zonējums

4.1. Apsaimniekošanas pasākumi

Teritorijas apsaimniekošanas pasākumi plānoti atbilstoši izvirzītajiem teritorijas saglabāšanas mērķiem laika periodam no 2020. līdz 2031. gadam. Pasākumu kopsavilkums sniegts 4.4.1. tabulā. Tabulā iekļauta informācija par pasākumu izpildes steidzamību (prioritāti), vēlamajiem izpildes termiņiem, iespēju robežās arī potenciālajiem izpildītājiem un iespējamajām pasākumu izmaksām.

Pasākumu prioritāte vērtēta, pamatojoties uz to ietekmi uz dabas vērtību saglabāšanu un citu sabiedrībai nozīmīgu interešu ievērošanu:

I – prioritāri veicams pasākums, kas nepieciešams teritorijas nozīmīgāko dabas vērtību saglabāšanā un kura neveikšana var izraisīt to daudzuma vai kvalitātes rādītāju pasliktināšanos;

II – vajadzīgs pasākums, kura īstenošana pozitīvi ietekmē dabas vērtību aizsardzību vai citu sabiedrībai nozīmīgu interešu nodrošināšanu teritorijā, vai arī ir prioritāri veicamo pasākumu priekšnoteikums;

III – ieteicams pasākums.

Apsaimniekošanas pasākumi ir sagrupēti četrās kategorijās „Institucionālie un organizatoriskie aspekti”, „Dabas vērtību aizsardzība”, „Izpēte un monitorings” un „Informatīvie pasākumi un infrastruktūra”.

Izvērstāks pasākumu apraksts sniegts tālāk tekstā. Pasākumu veikšanas vietas norādītas kartē 3.4. pielikumā.

Apsaimniekošanas pasākumus iespējams pārskatīt un mainīt, pamatojoties uz monitoringa rezultātiem, kā arī, ja rodas neparedzēti apstākļi un izmaiņu nepieciešamību var zinātniski pamatot. Apsaimniekošanas pasākumu maiņu nepieciešamības gadījumā veic DAP sadarbībā ar dabas parka apsaimniekotājiem savas kompetences ietvaros vai piesaistot attiecīgās nozares ekspertus. Pasākumu maiņa ir jādokumentē.

4.1.1. tabula. Dabas parka apsaimniekošanas pasākumu kopsavilkums

<i>Mērķa Nr.</i>	<i>Pasākums</i>	<i>Pasākuma pamatojums</i>	<i>Prioritāte, izpildes termiņš</i>	<i>Iespējamais finansētājs</i>	<i>Iespējamais izpildītājs</i>	<i>Iespējamās izmaksas (EUR)</i>	<i>Izpildes indikatori</i>
A. Institucionālie un organizatoriskie aspekti							
A.1.	A.1.1. Dabas parka individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu aktualizēšana	I. Ertas atzinums (4.6. pielikums), S. Elksnes/E. Bisenieces atzinums (4.1. pielikums) u.c.	I 2020	Administratīvās izmaksas	VARAM	Budžeta ietvaros	MK apstiprināti dabas parka individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu grozījumi vai jauni IAIN un dabas parka zonējums
A.2.	A.2.1. Dabas parka robežu precizēšana	S. Elksnes/E. Bisenieces atzinums (4.1. pielikums) – attiecībā uz pludmales zonu	I 2020	Administratīvās izmaksas	VARAM	Budžeta ietvaros	Precīzas, loģiskas dabas parka robežas; attiecīgi grozījumi MK 1999. gada 9. marta noteikumos Nr. 83 “Noteikumi par dabas parkiem”
A.2.	A.2.2. Dabas parka paplašināšana	S. Elksnes/E. Bisenieces atzinums (4.1. pielikums)	I 2021	Administratīvās izmaksas	VARAM	Budžeta ietvaros	Jūraslejas pļavas iekļautas dabas parkā, veicot grozījumus MK 1999. gada 9. marta noteikumos Nr. 83 “Noteikumi par dabas parkiem”

A.3.	A.3.1. Dabas parka informatīvo zīmju izgatavošana, izvietošana un uzturēšana	5.2. nodaļa	II visu plāna periodu	DAP budžets, pašvaldību budžets Projektu līdzekļi	DAP sadarbībā ar pašvaldībām Projektu īstenotāji	Viena planšete 25-70 eur	Dabas parka robeža redzama dabā
A.4.	A.4.1. Dabas parka pārvaldības uzlabošana	Sabiedriskās apspriešanas laikā iesniegtie priekšlikumi	II 2025	DAP budžets	DAP sadarbībā ar pašvaldībām	-	Uzlabota parka pārraudzība un komunikācija ar iesaistītajām pusēm
A.4.	A.4.2. Privāto zemes īpašumu atpirkšana un/vai kompensēšana ar līdzvērtīgu zemi	Sabiedriskās apspriešanas laikā iesniegtie priekšlikumi	I 2020-2030	Valsts budžets, projektu līdzekļi	VARAM, DAP	Atbilstoši zemes gabalu tirgus cenai	Privātā zeme pārņemta valsts īpašumā atbilstoši privāto īpašnieku iesniegumiem
A.4	A.4.3. Peldēšanas aizlieguma kontrole Ummja ezerā	U. Suško atzinums (4.3. pielikums)	I visu plāna periodu, sezonāli	DAP budžets	DAP sadarbībā ar pašvaldībām	Budžeta ietvaros	Tiek ievērots peldēšanās aizliegums Ummja ezerā
A.4	A.4.4. Jaunas ceļazīmes, kas informē par ĪADT, izveide	Sabiedriskās apspriešanas laikā Carnikavas Komunālservisa iesniegtais priekšlikums	II 2022-2024	Administratīvās izmaksas	DAP sadarbībā ar Satiksmes ministriju	Budžeta ietvaros	Izveidota un apstiprināta ceļazīme, kas informē par ĪADT

B. Dabas vērtību aizsardzība							
Mērķa Nr.	Pasākums	Pasākuma pamatojums	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finansētājs*	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes indikatori
B.1.	B.1.1. Neiejaukšanās ES nozīmes meža biotopu dabiskā attīstībā	I. Ertas atzinums (4.6. pielikums)	I visu plāna periodu	-	Meža zemju īpašnieki un apsaimniekotāji	-	Meža biotopi 758 ha platībā labvēlīgā aizsardzības stāvoklī, nav vērojama negatīva antropogēna ietekme
B.1.	B.1.2. Neiejaukšanās ES nozīmes purvu biotopu dabiskā attīstībā	A. Priedes atzinums (4.5. pielikums)	I visu plāna periodu	-	AS „LVM” Rietumvidzemes MS	-	Purva biotopi 39 ha platībā labvēlīgā aizsardzības stāvoklī, nav vērojama negatīva antropogēna ietekme
B.2.	B.2.1. Biotopa 2180 <i>Mežainas piejūras kāpas</i> kvalitātes uzlabošana	I. Ertas atzinums (4.6. pielikums)	I visu plāna periodu	Projektu, zemes īpašnieku/apsaimniekotāju līdzekļi	AS „LVM” Rietumvidzemes MS, Rīgas pašvaldība, SIA “Rīgas meži”	Aprēķina konkrētai vietai atbilstoši veicamajiem darbiem	Uzlabota biotopa 2180 <i>Mežainas piejūras kāpas</i> kvalitāte ap 380 ha platībā
				Projektu līdzekļi	Projektu īstenotāji		
B.2	B.2.2. Biotopa 2130* <i>Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas</i> kvalitātes uzlabošana	S. Elksnes/E. Bisenieces atzinums (4.1. pielikums)	I visu plāna periodu	Zemes īpašnieku/apsaimniekotāju līdzekļi	AS „LVM” Rietumvidzemes MS, Rīgas pašvaldība, SIA “Rīgas meži”	Aprēķina konkrētai vietai atbilstoši veicamajiem darbiem	Uzlabota biotopu kvalitāte 2130* <i>Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas</i> 158 ha platībā
				Projektu līdzekļi	Projektu īstenotāji		
				Rīgas brīvostas līdzekļi (Mīlestības salīnā)	Rīgas brīvosta (Mīlestības salīnā)		

B.2.	B.2.3. Preterozijas/primāro kāpu veidošanas pasākumi	1.2.2. nodaļa	I visu plāna periodu	Projektu līdzekļi Zemes īpašnieku/apsaimniekotāju līdzekļi Pašvaldības	Projektu īstenotāji Zemes īpašnieki/apsaimniekotāji Pašvaldības	Aprēķina konkrētai vietai atbilstoši veicamajiem darbiem	Novērsta antropogēnas izcelsmes erozija, veicināta primāro kāpu veidošanās paaugstinātas antropogēnās slodzes vietās vismaz 6 ha platībā
B.2.	B.2.4. Saldūdeņu biotopu kvalitātes un to krastmalu struktūras uzlabošanas pasākumi (Ummī, Garezeros un Mazlandziņā)	U. Suško atzinums (4.3. pielikums)	I 2022-2027	Projektu līdzekļi Zemju īpašnieku/apsaimniekotāju līdzekļi	Projektu īstenotāji Zemju īpašnieki/apsaimniekotāji	Aprēķina konkrētai vietai atbilstoši veicamajiem darbiem	Uzlabota saldūdeņu un to krastmalu biotopu kvalitāte 51 ha platībā (Ummī, Garezeros un Mazlandziņā)
B.2.	B.2.5. Lagūnu biotopu kvalitātes uzlabošana	U. Suško atzinums (4.2. pielikums)	II visu plāna periodu	Projektu līdzekļi	Projektu īstenotāji	Aprēķina konkrētai vietai atbilstoši veicamajiem darbiem	Uzlabota lagūnu biotopu kvalitāte 1 ha platībā
B.2.	B.2.6. Zālāju biotopu apsaimniekošana un atjaunošana	S. Elksnes/E. Bisenieces atzinums (4.1. pielikums)	I visu plāna periodu	Pašvaldības (Rīgas Dome) līdzekļi Projektu finansējums Rīgas brīvostas līdzekļi (Mīlestības saliņā)	Pašvaldība (Rīgas Dome) Projektu īstenotāji Rīgas brīvosta (Mīlestības saliņā)	Aprēķina konkrētai vietai atbilstoši veicamajiem darbiem	Apsaimniekoti 40 ha esošo zālāju biotopu un atjaunoti vismaz 17 ha zālāju biotopu

B.2.	B.2.7. Svešzemju augu sugu izplatības ierobežošana	S. Elksnes/E. Bisenieces atzinums (4.1. pielikums)	I visu plāna periodu	Pašvaldību līdzekļi Projektu līdzekļi Zemju īpašnieku/apsaimniekotāju līdzekļi	Pašvaldības Projektu īstenotāji Zemju īpašnieki/apsaimniekotāji	Aprēķina konkrētai vietai atbilstoši veicamajiem darbiem	Veikti pasākumi 157 ha platībā; samazinājusies svešzemju augu sugu aizņemtā platība un atradņu vitalitāte
B.3.	B.3.1. Dzīvotņu veidošana svītrainajam kapucķirmim	V. Spuņģa atzinums (4.7. pielikums)	II reizi gadā visu plāna periodu	Brīvprātīgais darbs, projektu līdzekļi	Latvijas Entomologu biedrība, eksperti, saskaņojot ar zemes īpašniekiem	Nenozīmīgas	Ik gadus apdedzināti 5 priežu stumbri
B.3.	B.3.2. Abiniekiem piemērotu ūdenstilpju izveide Daugavgrīvā	A. Čeirāna atzinums (4.9. pielikums)	III 2022-2031	Projektu līdzekļi	Nevalstiskās organizācijas, saskaņojot ar zemes īpašniekiem	Līdz 10 000 eur, precizējams pēc cenu aptaujas	0,2- 1 ha platībā Konstatēta abinieku pieaugušo īpatņu vokalizācija un šīgadeņu klātbūtne
B.3.	B.3.3. Ligzdojošo bridējputnu aizsardzība Gaujas grīvā	J. Priednieka atzinums (4.10. pielikums)	I visu plāna periodu	Projektu līdzekļi Carnikavas novada pašvaldība	Projektu īstenotāji Carnikavas novada pašvaldība	Viena A3 planšete 50-70 EUR	Sekmīga bridējputnu ligzdošana (vismaz dažās ligzdās izšķīlušies mazuļi), apmeklētāji ievēro aicinājumu neuzturēties bridējputnu ligzdošanas vietā (13,6 ha platībā)

B.3.	B.3.4. Ligzdošanas apstākļu uzlabošana ūdensputniem un kajveidīgajiem putniem Mīlestības salīnā	Sabiedriskās apspriešanas laikā Rīgas brīvostas iesniegtais priekšlikums	2020-2025	Projektu līdzekļi Rīgas brīvostas līdzekļi	Rīgas brīvosta	Nav zināmas	No krūmiem brīvas saliņas ar izlīdzinātu virsmu, no krūmiem un niedrēm brīva ūdenstilpes saskares josla ar tai piegulošo atjaunoto pļavu
B.3.	B.3.5. Mangaļsalas pazemes būvju piemērotības uzlabošana sikspārņu ziemošanai	V. Vintuļa atzinums (4.11. pielikums)	II 2020-2027	Rīgas brīvostas līdzekļi Projektu līdzekļi	Rīgas brīvosta Nevalstiskās organizācijas, saskaņojot ar zemes īpašniekiem	Nav zināmas	Palielinājies ziemojošo sikspārņu skaits konkrētajās būvēs (salīdzinājumā ar monitoringa datiem no 1992. gada līdz apsaimniekošanas uzsākšanai)
C. Zinātniskā izpēte un monitorings							
Mērķa Nr.	Pasākums	Pasākuma pamatojums	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finansētājs	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes indikatori
C.1.1. Valsts mēroga monitoringa programmas							
C.1.	C.1.1.1. Aizsargājamo sugu un biotopu monitorings <i>Natura 2000</i> monitoringa programmas ietvaros		I reizi 6 gados	DAP	DAP, Nevalstiskās organizācijas, zinātniskās institūcijas, eksperti	Valsts monitoringa programmas līdzekļi	Reizi 6 gados iegūti dati par teritorijai nozīmīgāko sugu un biotopu stāvokli
C.1.	C.1.1.2. Speciālais jūras piekrastes biotopu monitorings		I 2020-2031	DAP	DAP, Nevalstiskās organizācijas, zinātniskās institūcijas, eksperti	Valsts monitoringa programmas līdzekļi	Iegūti dati par krasta dinamiskajiem procesiem, augsni un veģetāciju

C.1.	C.1.1.3. Krasta zonas monitorings		I 2020-2031	DAP	DAP, Nevalstiskās organizācijas, zinātniskās institūcijas, eksperti	Valsts monitoringa programmas līdzekļi	Vismaz reizi 2 gados iegūti dati par krasta dinamikas procesiem
C.1.	C.1.1.4. Virszemes ūdeņu kvalitātes monitorings		I 2020-2031	DAP, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs	DAP, zinātniskās institūcijas	Valsts monitoringa programmas līdzekļi	Iegūti dati par ūdens kvalitāti dabas parka ezeros (prioritāri Ummī reizi gadā)
C.1.	C.1.1.5. Piekrastes putnu monitorings		I 2020-2031	DAP	DAP, Nevalstiskās organizācijas, eksperti	Valsts monitoringa programmas līdzekļi	Ik gadus iegūti dati par piekrastē ligzdojošo putnu sugu populāciju lieluma pārmaiņām
C.1.	C.1.1.6. Sikspārņu monitorings un tālākā izpēte	V. Vintuļa atzinums (4.11. pielikums)	I 2020-2031	DAP	DAP, Nevalstiskās organizācijas, eksperti	Valsts monitoringa programmas līdzekļi	Ik gadus iegūti dati par ziemojošo sikspārņu sugu skaita izmaiņām
C.1.2. Life CoHaBit projekta biotopu atjaunošanas pasākumu sekmju monitorings							
C.1.	C.1.2.1. Veģetācijas monitorings		I 2020-2031	DAP	DAP sadarbībā ar projekta partneriem	Atbilstoši cilvēkdienām	Atbilstoši LIFE CoHaBit After-LIFE plānam
C.1.	C.1.2.2. Putnu sugu monitorings		I 2020-2031	DAP	DAP sadarbībā ar projekta partneriem	Atbilstoši cilvēkdienām	Atbilstoši LIFE CoHaBit After-LIFE plānam
C.1.	C.1.2.3. Citzemju invazīvo sugu uzskaitē un monitorings		I 2020-2031	DAP	DAP sadarbībā ar projekta partneriem	Atbilstoši cilvēkdienām	Atbilstoši LIFE CoHaBit After-LIFE plānam
C.1	C.1.2.4. Antropogēnās slodzes monitorings		I 2020-2031	DAP	DAP sadarbībā ar projekta partneriem	Atbilstoši cilvēkdienām	Atbilstoši LIFE CoHaBit After-LIFE plānam

C.1.3. Plānā ieteikto apsaimniekošanas pasākumu monitorings							
C.1.	C.1.3.1. Meža biotopu apsaimniekošanas pasākumu rezultātu monitorings	I. Ertas atzinums (4.6. pielikums)	I 2025-2031	Projektu līdzekļi	Apsaimniekošanas pasākumu īstenotāji	Atbilstoši cilvēkdienām	Iegūti dati par apsaimniekošanas pasākumu rezultātiem (biotopam raksturīgās veģetācijas izveidošanās vai raksturīgo sugu aizņemtās platības palielināšanās, biotopam raksturīgās struktūras veidošanās)
C.1.	C.1.3.2. Kāpu biotopu apsaimniekošanas pasākumu rezultātu monitorings	S. Elksnes/E. Bisenieces atzinums (4.1. pielikums)	I 2025-2031	Projektu līdzekļi	Apsaimniekošanas pasākumu īstenotāji	Atbilstoši cilvēkdienām	Iegūti dati par apsaimniekošanas pasākumu rezultātiem (koku un krūmu seguma samazināšanās; biotopam raksturīgās veģetācijas un struktūru izveidošanās, raksturīgo sugu aizņemtās platības palielināšanās)

C.1.	C.1.3.3. Zālāju biotopu apsaimniekošanas pasākumu rezultātu monitorings	S. Elksnes/E. Bisenieces atzinums (4.1. pielikums)	I 2025-2031	Projektu līdzekļi	Apsaimniekošanas pasākumu īstenotāji	Atbilstoši cilvēkdienām	Iegūti dati par apsaimniekošanas pasākumu rezultātiem (koku, krūmu un niedres seguma samazināšanās, veģetācijas struktūras un augu sugu daudzveidības palielināšanās, dabisko zālāju indikatorsugu un īpaši aizsargājamo augu sugu skaita un sastopamības palielināšanās)
C.1.	C.1.3.4. Ūdeņu biotopu apsaimniekošanas pasākumu rezultātu monitorings (ezeros un lagūnās)	U. Suško atzinumi (4.2. un 4.3. pielikumi)	I visu plāna periodu	Projektu līdzekļi	Apsaimniekošanas pasākumu īstenotāji	Atbilstoši cilvēkdienām	Iegūti dati par ūdens kvalitāti un apsaimniekošanas pasākumu rezultātiem (samazināts ezeru aizsāgums ar ekspansīvajām sugām; atklātas lagūnu ūdensklāja platības pieaugums; augāja dažādošanās un niedres platību samazināšanās; lielāka veģetācijas un ūdens laukumu mozaīka)
C.1	C.1.3.5. Izveidoto svītrainā kapuķirmja dzīvotņu monitorings	V. Spuņa atzinums (4.7. pielikums)	II 2020-2031	Brīvprātīgais darbs, projektu līdzekļi	Latvijas Entomoloģijas biedrība, eksperti	Nebūtiskas	Iegūti dati par svītrainā kapuķirmja sastopamību izveidotajās dzīvotnēs

C.1.	C.1.3.6. Abinieku monitorings atjaunotajās/izveidotajās ūdenstilpēs Daugavgrīvē	A. Čeirāna atzinums (4.9. pielikums)	II 2022-2031	Brīvprātīgais darbs, projektu līdzekļi	Nevalstiskās organizācijas, eksperti	Nav zināms	Iegūti dati par abinieku sugu sastopamību atjaunotajās/izveidotajās ūdenstilpēs
C.1.	C.1.3.7. Ligzdojošo putnu monitorings Mīlestības salīnā	Sabiedriskās apspriešanas laikā Rīgas brīvostas iesniegtais priekšlikums	II 2021-2031	Projektu līdzekļi Rīgas brīvostas līdzekļi	LU Bioloģijas institūts, eksperti	Nav zināms	Katru gadu iegūti dati par ligzdojošajiem putniem atjaunotajās/izveidotajās ligzdošanas vietās
C.1.	C.1.3.8. Serģa purva monitorings	A. Priedes atzinums (4.5. pielikums)	I visu plāna periodu	Brīvprātīgais darbs, projektu līdzekļi	Nevalstiskās organizācijas, eksperti, zinātniskās institūcijas	Nav zināms	Iegūti dati par ūdens līmeni Serģa ezerdobē un purva biotopu stāvokli
C.1	C.1.3.9. Apmeklētāju plūsmu un to radīto slodžu monitorings	1.3.2. nodaļa, Apmeklētāju plūsmas organizēšanas plāns, S. Elksnes/E. Bisenieces atzinums	I visu plāna periodu	DAP, projektu līdzekļi	DAP sadarbībā ar infrastruktūras veidotājiem/uzturētājiem	Nav zināms	Pieejami dati par apmeklētāju plūsmu laikā (pastāvīga uzskaitē)

D. Informatīvie pasākumi un infrastruktūra

<i>Mērķa Nr.</i>	<i>Pasākums</i>	<i>Pasākuma pamatojums</i>	<i>Prioritāte, izpildes termiņš</i>	<i>Iespējamais finansētājs**</i>	<i>Iespējamais izpildītājs</i>	<i>Iespējamās izmaksas</i>	<i>Izpildes indikatori</i>
D.1.	D.1.1. Auto stāvlaukumu izveide un uzturēšana	1.3.2. nodaļa, Apmeklētāju plūsmas organizēšanas plāns	I 2020-2031	Projektu finansējums Pašvaldību budžets	Projektu īstenotāji Pašvaldības	Aprēķināmas katram objektam plānošanas procesā	Rīgā ierīkoti 2 un uzturēti 11 esošie stāvlaukumi, Carnikavas novadā ierīkoti 7 un uzturēti 2 esošie stāvlaukumi, Saulkrastu novadā ierīkoti 2 un uzturēti 2 esošie stāvlaukumi

D.1.	D.1.2. Piestātņu ierīkošana un aktivitātes dabas parka pieejamības veicināšanai no ūdens	Rīgas domes priekšlikums	II 2022-2031	Projektu finansējums Pašvaldību budžets Rīgas brīvostas līdzekļi (piestātnei Mīlestības salīnā)	Pašvaldības Rīgas brīvosta (piestātnes izveide Mīlestības salīnā)	Nav zināmas	Ierīkotas piestātnes un izveidots kuģīšu maršruts
D.1.	D.1.3. Autoceļu infrastruktūras uzlabošana	1.3.2. nodaļa, Apmeklētāju plūsmas organizēšanas plāns	I visu plāna periodu	Projektu finansējums Carnikavas pašvaldību budžets	Projektu īstenotāji Carnikavas pašvaldība	Aprēķināmas katram objektam plānošanas procesā	Rekonstruēta Skautu iela 3,5 km un Laivu iela 2,7 km garumā
D.1.	D.1.4. Veloinfrastruktūras izveide un uzturēšana	1.3.2. nodaļa, Apmeklētāju plūsmas organizēšanas plāns	I visu plāna periodu	Projektu finansējums Pašvaldību budžets	Projektu īstenotāji Pašvaldības	Aprēķināmas katram objektam plānošanas procesā	Mangaļsalas iela pārveidota par gājēju un velosipēdistu ceļu; ierīkoti velostatīvi; funkcionē dabai draudzīgs veloceliņu tīkls
D.1.	D.1.5. Atpūtas un dabas izziņas taku izveide un uzturēšana	1.3.2. nodaļa, Apmeklētāju plūsmas organizēšanas plāns	I visu plāna periodu	Projektu finansējums Pašvaldību budžets	Projektu īstenotāji Pašvaldības	Aprēķināmas katram objektam plānošanas procesā	Uzturētas takas ar koka klājumu vismaz 3 km garumā un ar grants vai citu cieta segumu vismaz 12,3 km garumā

D.1	D.1.6. Peldvietu un atpūtas vietu ierīkošana un uzturēšana	1.3.2. nodaļa, Apmeklētāju plūsmas organizēšanas plāns	II visu plāna periodu	Zemes īpašnieki/valdītāji /apsaimniekotāji Projektu finansējums Pašvaldību budžets	Zemes īpašnieki/valdītāji /apsaimniekotāji Projektu īstenotāji Pašvaldības	Aprēķināmas katram objektam plānošanas procesā	Uzturētas peldvietas Vakarbuļļos, Daugavgrīvā un Vecāķos, attīstīta peldvieta Lilastē; izveidotas 5 un uzturētas 7 atpūtas/ugunskuru vietas
D.1.	D.1.7. Atkritumu apsaimniekošana	1.3.2. nodaļa, Apmeklētāju plūsmas organizēšanas plāns	I visu plāna periodu	Zemes īpašnieki/valdītāji /apsaimniekotāji Valsts budžets Pašvaldību budžets Projektu finansējums	Zemes īpašnieki/valdītāji /apsaimniekotāji Pašvaldības Projektu īstenotāji		Dabas parka teritorijā nav izgāztu atkritumu, t.sk. dzeloņdrāšu, apsaimniekotas atkritumu tvertnes, notiek atkritumu šķirošana
D.2.	D.2.1. Dabas izziņas un izglītojošu elementu izveide un izvietošana dabā	1.3.2. nodaļa, Apmeklētāju plūsmas organizēšanas plāns	I visu plāna periodu	Projektu finansējums Pašvaldību budžets	Projektu īstenotāji Pašvaldības	Aprēķināmas katram objektam plānošanas procesā	Apmeklētāju infrastruktūras objekti papildināti ar izziņas informāciju

D.2.	D.2.2. Dabas izziņas un izglītojošu materiālu izveide interneta videi un regulāra informācijas ievietošana iesaistīto organizāciju tīmekļa vietnēs un sociālajos tīklos		I visu plāna periodu	Projektu finansējums Pašvaldību budžets DAP Zemju īpašnieki/apsaimn iekotāji	Projektu īstenotāji Pašvaldības DAP Zemju īpašnieki/apsaimn iekotāji	Aprēķināmas katram materiālam	Interneta vidē pieejama aktuāla izziņas informācija
------	---	--	----------------------	---	---	-------------------------------	---

* *Finansējuma pieejamība dabas aizsardzības pasākumu veikšanai atkarīga no konkrētajā ES fondu plānošanas periodā noteiktajām prioritātēm un atbalstāmajiem pasākumiem. Līdz šim biotopu apsaimniekošanas pasākumi ir atbalstīti Lauku attīstības programmas (2014.-2020. gadam)²³ ietvaros, biotopu atjaunošana LIFE programmas²⁴ ietvaros, nelielā mērogā šādus pasākumus atbalsta arī Latvijas Vides aizsardzības fonds²⁵.*

** - *Finansējuma pieejamība infrastruktūras izveidei atkarīga no konkrētajā ES fondu plānošanas periodā noteiktajām prioritātēm un atbalstāmajiem pasākumiem. Līdz šim infrastruktūras izveidošana ir atbalstīta no ES struktūrfondi²⁶ un Kohēzijas fonda²⁷, ES fondu prioritātes un atbalstāmie pasākumi 2021.-2027. gadam, pašlaik tiek izstrādāti²⁸. Mazāka mēroga infrastruktūras izveidošanu, kas sekmē teritorijas dabas vērtību saglabāšanu un vides izglītības īstenošanu, atbalsta arī LIFE programma²⁹ un Latvijas Vides aizsardzības fonds³⁰.*

²³ https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/01/50/34/Programme_7.pdf

²⁴ <https://www.lifeprogramma.lv/lv/sakums>

²⁵ <https://www.lvafa.gov.lv/>

²⁶ <https://www.esfondi.lv/sakums>

²⁷ <https://www.interreg.lv/lv/>

²⁸ <https://www.esfondi.lv/es-fondi-2021---2027>

²⁹ <https://www.lifeprogramma.lv/lv/sakums>

³⁰ <https://www.lvafa.gov.lv/>

A. INSTITUCIONĀLIE UN ORGANIZATORISKIE ASPEKTI

A.1.1. Dabas parka individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu aktualizēšana

Pasākums daļēji veikts dabas aizsardzības plāna ietvaros (skat. 5.2. nodaļu un zonējuma projektu 3.6. pielikumā), aktualizējot aizsardzības un izmantošanas noteikumus un teritorijas zonējumu atbilstoši dabas vērtību aizsardzības mērķiem un esošajai situācijai dabā. Pēc plāna apstiprināšanas VARAM, MK noteikumu sagatavošanu turpina VARAM Dabas aizsardzības departaments. Noteikumus apstiprina Ministru kabinets.

A.2.1. Dabas parka robežu precizēšana

Atsevišķās vietās dabas parka robeža ir neprecīza – tai ir nobīdes no kadastra līnijām, meža nogabalu robežām un dabā redzamām robežām, līdz ar to nepieciešams veikt robežu tehnisku precizēšanu.

Dabas parkā šobrīd ir iekļautas arī nelielas platības, kas nav nozīmīgas dabas parka mērķu sasniegšanai, piemēram, apbūvēts zemesgabals Saulkrastos, josla starp šoseju un dzelzceļu, ko būtu ieteicams izslēgt no dabas parka teritorijas.

Dabas aizsardzībai mazvērtīgu teritoriju izslēgšana tiks kompensēta ar dabai nozīmīgu teritoriju (Jūraslejas pļavu) iekļaušanu dabas parkā (pasākums A.2.3.).

Pasākums daļēji jau veikts dabas aizsardzības plāna ietvaros – sagatavoti priekšlikumi dabas parka robežas precizēšanai un grozīšanai (3.8. pielikums). Grozījumu sagatavošana MK 1999. gada 9. marta noteikumos Nr. 83 “Noteikumi par dabas parkiem” ir VARAM Dabas aizsardzības departamenta kompetencē, grozījumus apstiprina Ministru kabinets.

A.2.3 Dabas parka paplašināšana

Dabas parkā iekļaujamas Jūraslejas pļavas (pļavas Gaujas grīvas kreisajā krastā), ko telpiski ieskauj pašreizējā dabas parka teritorija. Pļavas zaudē savu dabas un ekosistēmu pakalpojumu vērtību, jo tās netiek atbilstoši apsaimniekotas. Īpaši aizsargājamās teritorijas statuss veicinātu šīs teritorijas apsaimniekošanas uzsākšanu. Detalizēts pamatojums dabas parka paplašināšanai dots šī plāna VI nodaļā.

A.3.1. Dabas parka informatīvo zīmju izgatavošana, izvietošana un uzturēšana

Dabas parka robežzīmju uzturēšanu un nomaiņu vajadzības gadījumā veic DAP, sadarbojoties ar pašvaldībām vai attiecīgo zemju apsaimniekotājiem.

Dabas parka informatīvās zīmes (robežzīmes) paraugs dots plāna 5.2. nodaļā. Dabā pašlaik esošās robežzīmes un ieteicamās robežzīmju atrašanās vietas parādītas 3.5. pielikumā.

A.4.1. Dabas parka pārvaldības uzlabošana

Dabas parks ietilpst vairāku pašvaldību teritorijā, kā arī tam ir dažādi apsaimniekotāji atkarībā no īpašumtiesību formas un normatīvajos aktos noteiktajām valsts un pašvaldību funkcijām.

Lai efektīvāk pārvaldītu dabas parka teritoriju, kā arī uzlabotu informācijas apmaiņu starp pašvaldībām, DAP un citām iesaistītajām pusēm par plānotajiem un realizētajiem aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumiem, ieteicams izveidot koleģiālu konsultatīvu institūciju – dabas parka konsultatīvo padomi.

Konsultatīvās padomes darbības galvenie mērķi būtu veicināt un atbalstīt sadarbību starp valsts un pašvaldību institūcijām, zemes īpašniekiem, valdītājiem un apsaimniekotājiem, nevalstiskajām organizācijām, fiziskajām un juridiskajām personām dabas parka izveidošanas un darbības mērķu sasniegšanā, veicināt dabas aizsardzības plāna īstenošanu. Konsultatīvā padome būtu platforma, kurā satiekas un diskutē dažādas dabas parka attīstībā un apsaimniekošanā ieinteresētās puses, ģenerējot idejas un projektus dabas parka apsaimniekošanai.

Plāna sabiedriskās apspriešanas gaitā tika saņemts daudz priekšlikumu par nepieciešamību veidot organizāciju/institūciju dabas parka pārvaldībai. Carnikavas novada pašvaldība ir izteikusi vēlmi kļūt par dabas parka apsaimniekošanas centru.

Likuma “Par īpaši aizsargājām dabas teritorijām” 26. pants paredz, ka nepieciešamo saimniecisko pasākumu veikšanai var izveidot biedrības un nodibinājumus. Vietējās pašvaldības var finansēt un veikt savā administratīvajā teritorijā esošo aizsargājamo teritoriju apsaimniekošanu. Viens no iespējamiem modeļiem dabas parka apsaimniekošanas organizēšanai varētu būt aģentūra vai cits nodibinājuma veids. Kā piemēru var minēt Ogres un Ikšķiles novadu pašvaldības aģentūras „Tūrisma, sporta un atpūtas kompleksa „Zilie kalni” attīstības aģentūra” darbību – šī aģentūra nodarbojas ar vienotu dabas parka “Ogres zilie kalni” apsaimniekošanu. Šādā apsaimniekošanas modelī visā dabas parka teritorijā tiktu attīstīta nepieciešamā tūrisma infrastruktūra un veikti apsaimniekošanas pasākumi sadarbībā ar zemju īpašniekiem.

A.4.2. Privāto zemes īpašumu atpirkšana un/vai kompensēšana ar līdzvērtīgu zemi

4 % dabas parka teritorijas pieder privātajiem īpašniekiem (fiziskām un juridiskām personām). Daļa no privātajiem īpašumiem ir izveidoti jau pirmās brīvvalsts laikā (galvenokārt Daugavgrīvas salā un pie Garezeriem), pašreizējie zemes īpašnieki tos ir gan mantojuši, gan dažādos laikos iegādājušies. Privātie zemes īpašumi atrodas dažādās dabas parka funkcionālajās zonās.

Likums “Par kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās” paredz nosacījumus, ar kuriem piešķirama kompensācija par saimnieciskās darbības ierobežojumiem valsts un pašvaldību izveidotajās ĪADT un mikroliegumos, un kuri izriet no aizsargājamo teritoriju aizsardzības prasībām, kā arī kompensācijas piešķiršanas

kārtību. Likums paredz gan ikgadēju atbalsta maksājumu piešķiršanu privātajiem zemes īpašniekiem par saimnieciskās darbības ierobežojumiem *Natura 2000* teritorijās no ES fondu līdzekļiem lauku attīstībai, gan to, ka aizsargājamo teritoriju dabas rezervāta, stingrā režīma vai regulējamā režīma zonā kā kompensācijas veidu var piemērot zemes atpirkšanu (tikai neapbūvētai zemei).

Valstij ir pirmpirkuma tiesības uz zemi arī ĪADT dabas lieguma zonās (likuma "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" 35. pants).

Arī *Natura 2000* teritoriju nacionālajā aizsardzības un apsaimniekošanas programmā (2018.-2030. gadam) uzsvērta nepieciešamība atpirkt biotopu un sugu aizsardzībai nozīmīgākās zemes platības dabas parkā no privātajiem zemes īpašniekiem (DAP 2017).

Normatīvais regulējums valstī šobrīd neparedz zemes īpašumu kompensēšanu ar līdzvērtīgu zemi (zemes maiņu), taču arī tā varētu būt viens no iespējamiem risinājumiem pie attiecīgām izmaiņām normatīvajos aktos, turklāt zemes maiņa neprasa ievērojamus valsts budžeta līdzekļus. Būtu nepieciešams paredzēt normu, ka šādos gadījumos uz maiņu nav attiecināms Valsts un pašvaldību īpašumu atsavināšanas likumā paredzētais 20 % vērtības starpības ierobežojums.

Lai kompensētu dabas aizsardzības interesēs noteiktos ierobežojumus privātajiem zemes īpašniekiem, īpašumi atpērkami valsts īpašumā vai kompensējami ar līdzvērtīgiem zemes īpašumiem ārpus dabas parka. Potenciālo prioritāri atpērkamo zemes īpašumu saraksts, kurus plānots iekļaut regulējamā režīma vai dabas lieguma zonā, dots 5. pielikumā. Lēmums zemi pārdot, ja šāda iespēja ir, jebkurā gadījumā ir īpašnieka brīva izvēle.

A.4.3. Peldēšanas aizlieguma kontrole Ummja ezerā

Ummja ezers ir viens no nedaudzajiem Latvijā vēl atlikušajiem lobēliju-ezereņu ezeriem (trešais izcilākais). To apdraud ezera ūdens piesārņošana ar biogēniem (galvenokārt fosfora savienojumiem), un šo vielu pieplūde ūdenstilpēs pārsvarā notiek tieši lielā peldētāju skaita dēļ. Tādēļ Ummī ir noteikts sezonāls peldēšanās un laivošanas aizliegums katru gadu no 1. jūnija līdz 15. augustam, tomēr daudzi to neievēro.

Papildus informatīvām norādēm par peldēšanas aizliegumu un alternatīvām peldvietām nepieciešams pastiprināt peldēšanas aizlieguma ievērošanas kontroli, izvērtējot sodu piemērošanas iespējas.

A.4.4. Jaunas ceļazīmes, kas informē par ĪADT, izveide

Šobrīd ĪADT robežas iezīmē ar speciālo informatīvo zīmi, uz kuras attēlota ozollapa. Noteikumi nosaka, ka ĪADT robežzīmes neizvieto pie ceļiem, un nereti ir grūti pierādīt pārkāpumu, kad aizsargājamā teritorijā tiek nobraukts no ceļiem.

Piešķirot zīmei par ĪADT ceļa zīmes statusu, autobraucēji ar to rēķinātos vairāk. Zīmes nozīme tiktu mācīta autoskolā.

Zīmei jāatbilst valsts standarta LVS 77 prasībām.

Ceļazīmes izstrāde veicama sadarbībā ar Satiksmes ministriju.

B. DABAS VĒRTĪBU AIZSARDZĪBA

B.1.1. Neiejaukšanās ES nozīmes meža biotopu dabiskā attīstībā

Izcilas un labas kvalitātes *Mežaino piejūras kāpu, Vecu vai dabisku boreālo mežu un Purvaino mežu* biotopiem parasti nav nepieciešami speciāli apsaimniekošanas pasākumi. Šeit optimāla ir dabisko procesu norise, t.sk. mirušās koksnes uzkrāšanās, kas ir svarīga dzīvotne daudzām retām sugām.

Pasākums paredzēts 758 ha platībā (karte 3.4. pielikumā).

Tā kā plāna darbības periods ir salīdzinoši ilgs (12 gadi), arī šajās meža teritorijās nepieciešamības gadījumā pieļaujami apsaimniekošanas pasākumi, ja tie ir kļuvuši aktuāli, piemēram, invazīvo augu sugu ierobežošana vai biotehniskie pasākumi biotopu un sugu dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai (pasākumiem jābūt pamatotiem eksperta atzinumā).

B.1.2. Neiejaukšanās ES nozīmes purvu biotopu dabiskā attīstībā

Dabas parka purvos plāna darbības periodā nav nepieciešama koku un krūmu izciršana vai citi apsaimniekošanas darbi. Daži mazie purviņi dabiskās sukcesijas ceļā aizaug (starpkāpu ieplakās starp Dienvidu Garezeru un jūru, pie Bazinurgas), tomēr, ņemot vērā, ka to vietā veidojas staignāju mežs vai purvainš mežs, kas arī īpaši aizsargājami biotopu veidi, iejaukšanās sukcesijā nav nepieciešama. Aizaugšanu, vismaz ne tiešā veidā, nav sekmējusi cilvēka darbība (piemēram, nosusināšana), izņemot purvu Dienvidu Garezera dienvidu krastā, kur ir sen izrakts grāvis.

Ja ar laiku tiek novērota pastiprināta purvu aizaugšana un var būt nepieciešama koku apauguma samazināšana, iespējams veikt koku un krūmu izciršanu purvos ar DAP rakstisku atļauju.

Teritorijā sastopamo purvu aizsardzībai ir būtiski nepieļaut no Serģa ezerdobes iztekošā un no Dienvidu Garezera iztekošā grāvja padziļināšanu (var nelabvēlīgi ietekmēt purvu hidroloģisko režīmu).

Pasākums paredzēts 39 ha platībā (karte 3.4. pielikumā).

B.2.1. Biotopa 2180 Mežainas piejūras kāpas kvalitātes uzlabošana

Izcilas un labas kvalitātes mežainu kāpu biotopiem, kam parasti nav nepieciešama apsaimniekošana, izņēmumi varētu būt invazīvu un ekspansīvu sugu izvākšana (sk. pasākumu B.2.7.), tai skaitā arī ekspansīvu sūnu sugu ierobežošana, kā arī bioloģiski vecu, vērtīgu priežu “izgaismošana”, novācot koku apaugumu ap tām.

Vidējas un zemas kvalitātes mežaino kāpu biotopos, kur meži stādīti lielā biežībā un kuros ir maz dabiskajiem meža biotopiem raksturīgu struktūru, ieteicama apsaimniekošana biotopu kvalitātes uzlabošanai. Tas ir vajadzīgs, lai veidotu mozaīkveida audzes, kur dažādas biežības koku grupas mijas ar laucēm, atjaunotu biotopam raksturīgo izgaismojumu, nabadzīgus augsnes apstākļus, atsegtu smilšainu substrātu, kā arī pavairotu dabiskā meža struktūras. Pasākumi jāplāno priežu audzēs silos un mētrajos ar niecīgu vai neesošu dabiskam mežam raksturīgu struktūru. Bieži šādos mežos ir izveidojusies situācija, kad zemsedzē vispār nav nekādu sūnu, ķērpju, lakstaugu sugu, ir tikai skuju nobiru slānis.

Taču jāņem vērā, ka degradētu ekosistēmu atjaunošana vienmēr saistīta ar lielu neizdošanās risku un augstām izmaksām, kā arī jāpatur prātā piesardzības princips. Negatīvo ietekmju risks pēc iespējas jāsamazina, izvēloties labākos pieejamos risinājumus pasākuma īstenošanai. Pieņemot, ka esam rīkojušies pareizi, atjaunojot ekosistēmu kādā teritorijā, un rezultāts ir sekmīgs, nevaram būt droši, ka šī ir ideālā recepte, kas derīga visos līdzīgos gadījumos (Hilderbrand et. al. 2005). Tikpat maz zināms, kā ekosistēma pēc atjaunošanās “uzvedīsies” ilgākā laika posmā. Tikai ilgtermiņa novērojumi var apliecināt, vai ir sasniegts izvirzītais mērķis.

Biotopa 2180 *Mežainās piejūras kāpas* apsaimniekošana jau tiek veikta projekta LIFE CoHaBit ietvaros. Līdz šim Latvijā nav bijis pieredzes šādu pasākumu veikšanā, tādēļ turpmākās apsaimniekošanas plānošana jāveic, ņemot vērā pasākumu efektivitātes monitoringa (pasākums C.1.2.1.) rezultātus.



4.1.1. att. Retināta priežu audze
Mangaļsalā. Foto: Ilze Priediece



4.1.2. att. Izgaismota veca priede
Mangaļsalā. Foto: Ilze Priediece

Ja monitoringa rezultāti būs pozitīvi, līdzīgi pasākumi plānojami arī citās dabas parka vietās, vajadzības gadījumā tos modificējot atbilstoši monitoringa rezultātiem. Pozitīvas projekta LIFE CoHaBit apsaimniekošanas pieredzes gadījumā kā nākamā prioritāte izvirzāma *Mežaino*

piejūras kāpu apsaimniekošana 3.4. pielikumā norādītajās vietās (audžu struktūras dabiskošana 112 ha platībā un dabisko struktūras elementu palielināšanu 79 ha platībā).

Galvenais apsaimniekošanas mērķis ir radīt mozaīku, kurā starp mežaudzēm būtu atklāti biotopi, kuros dominētu sausi, nabadzīgi, labi apgaismoti augšanas apstākļi. Pati mežaudze kļūtu skrajāka un labāk apgaismota. Tas veicinātu ķērpju zemsedzes attīstību. Šīs mežaudzes jāretina un “jādabisko”, tajās jāimitē dabiskie traucējumi, ko izraisa pašizrobošanās, vēja, uguns, sniega, kaitēkļu, slimību ietekme.

Saskaņā ar biotopu apsaimniekošanas vadlīnijām mežos (Ikauniece 2017), lai veidotu dažādvecuma audzi, iepļānojami četri līdz pieci nelieli atvērumi uz 1 ha. Vēlamais atvērumu diametrs var būt apmēram 0,5-2 mežaudzes vidējo koku augstumi (Viilma 2004), tādā veidā imitējot traucējumu, kas rodas no atsevišķu koku izgāšanās līdz nelielas koku grupas bojāejai.

Atvērumos vēlams skarificēt, ecēt augsni, lai tas neaizaugtu ar cīesām, sariņsmilgām vai citām ekspansīvām sugām (arī sūnām), bet tajos dabiski atjaunotos priede, kā arī, lai dažādotu zemsedzes sugu sastāvu, kas ir piemērotāks mežaino kāpu biotopam. Augsni var skarificēt laukumos vai joslās. Skarificētos laukumus ieteicams veidot neregulāras formas, dažāda izmēra, vidēji 25 m² lielus, laukumu skaitu izvēloties atbilstoši situācijai. Vietās, kur ir liela sūnu ekspansija un kur praktiski nav ķērpju audzīšu vai to ir ļoti maz, veido vairāk laukumu (~10 gab./ha). To var darīt, izmantojot rokas darba rīkus vai nelielu traktortehniku. Tos jāizvieto tajās nogabala pusēs, kas atrodas tuvāk biotopa mērķa sugu atradnēm. Noņemtais sūnu slānis ir jāizvāc.

Veidojot visus atvērumus vienā gadā, tiks radīta 2-vecumu audze, kas nenodrošinās mērķi – dažādvecumu audzes veidošana. Tāpēc atvērumi veidojami vairākos paņēmienos ar 5-10 gadu intervālu.

Mežaino piejūras kāpu apsaimniekošanas vadlīnijās ieteikts šāds kokaudžu retināšanas un lauču veidošanas risinājums:

- 1) uz 1 ha plānot divus laukumus ar platību 0,1 ha, kuros ir par 50 % samazināts koku skaits salīdzinājumā ar normatīvajos aktos noteikto blīvumu pēc kopšanas cirtēm,
- 2) uz 1 ha plānot saglabāt vismaz divus laukumus līdz 0,05 ha ar pārbiezināto struktūru,
- 3) uz 1 ha iepļānot divus laukumus līdz 0,2 ha, kuros izcērt visus kokus,
- 4) laukumu konfigurāciju un novietojumu biotopā izvēlas atkarībā no konkrētajiem vietās apstākļiem;
- 5) ja audzē ir iepriekšējās paaudzes koki, tos noteikti jā saglabā, izcērtot jaunākus kokus 3 m rādiusā;
- 6) jā saglabā visas kritālas un sausokņus, kas resnāki par 25 cm un saglabājušies no iepriekšējās mežaudzes,
- 7) saglabāt atsevišķas egļu, bērzu un kadiķu grupas, kas nodrošina un veicina daudzveidību.

Taču iespējami arī citi tehnoloģiski risinājumi augstāk minētā mērķa sasniegšanai, piemēram: retināt mežaudzi sadalot to 0,5 ha lielos laukumos, katrā no laukumiem izmantojot atšķirīgu ciršanas intensitāti (10 % no mežaudzes šķērslaukuma, 30 % no mežaudzes šķērslaukuma, u.t.t.), kā arī atstāt laukumus, kur vispār neveikt nekādu darbību. Papildus uz 1 ha ieplānojami četri līdz pieci atvērumi, kur pilnībā izcirsti koki, atstājot tikai atsevišķas vecākās priedes. Vēlamais atvērumu diametrs var būt apmēram 0,5-2 mežaudzes vidējo koku augstumi.

Jāņem vērā tas apstāklis, ka pārbiezinātās mežaudzēs koki pieraduši pie “kolektīvās stabilitātes”, kas nozīmē to, ka, ja vienā paņēmienā izvēks lielu vairumu koku, tad palikušajiem kokiem var palielināties vējlauzes, vējgāzes vai snieglauzes risks, kā rezultātā audze var aiziet bojā. Tāpēc ciršanas intensitātes jāplāno ļoti rūpīgi un vairākos paņēmienos ar piecu gadu intervālu katrai mežaudzei atsevišķi.

Lai saglabātu mežaudžu noturību pret dažāda veida traucējumiem un neizraisītu masveida audžu bojāeju, pēc pārbiezināto audžu retināšanas mežaudzes šķērslaukums nedrīkst samazināties zem minimālā šķērslaukuma, kas reizināts ar koeficientu 0,8, kāds noteikts normatīvajos aktos kopšanas ciršu veikšanai priežu mežaudzē. Kopējā atvērumu platība, kur mežaudzes šķērslaukums ir zem kritiskā, nedrīkst pārsniegt 0,2 ha. Nosakot mežaudzes paliekošo šķērslaukumu, atvērumus nav jāņem vērā.

Tehnoloģiskie koridori, ciršanas teritorijas, laukumi jāplāno neregulāras formas, lai pēc iespējas atgādinātu dabiskos procesus.

Mežaudzēs līdz 70 gadiem, ciršanas atliekas jāvēc ārā no meža vai jāsadedzina; audzēs, kas ir vecākas par 70 gadiem, nebūtu vēlama koku ciršana izlases veidā koksnes ieguves mērķiem, izvēcot nocirstos kokus no mežaudzes, jo tas samazinās potenciālās mirušās koksnes daudzumu nākotnē, kā arī samazinās to koku skaitu, kuriem ir potenciāls nākotnē kļūt par bioloģiski veciem kokiem un veidot bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgas dabiskas dabiskās struktūras, tostarp dzīvotnes aizsargājamām sugām. Nepieciešamības gadījumā šādās audzēs būtu veicama atvērumu veidošana, nocirstos kokus atstājot mežaudzē satrūdēšanai.

Katrā konkrētā vietā ciršana veicama pēc individuālā eksperta atzinuma un apsaimniekošanas plāna. Plānojot apsaimniekošanas pasākumus, svarīgi paredzēt pievešanas ceļus.

Jāņem vērā, ka pasākumu sadārdzina nekoksnes atlieku izvākšana. Nocirsto priežu galotnes un zarus ieteicams izmantot preterozijas pasākumos (B.2.3.).

Papildus projektā LIFE CoHaBit izvēlētajām platībām, prioritāri kokaudzes struktūras dabiskošanai un mineralizētās augsnes laukumu veidošanai izvēlētas stādītas, pārbiezinātās mežaudzes (pamatā audzes biežība lielāka par 9, atsevišķos gadījumos lielāka par 8) silā un mētrājā līdz 60 gadu vecumam – 112 ha platībā. Atlasītas vietas, kur zemas līdz vidējas kvalitātes mežainās kāpas, kur eksperti atzinuši dabiskošanas nepieciešamību, ir vienkopus salīdzinoši plašā teritorijā.

Zemas un vidējas kvalitātes mežaudzēs nepieciešama dabisko struktūras elementu palielināšana, tās ir vietas, kur kādā no biotopa daļām vai visā biotopā ir nepieciešams palielināt mirušās koksnes apjomu - sausokņus, kritālas, stumbeņus (šīs metodes izpildes

veidi aprakstīti aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijās). Ieteicama vismaz 20 m³/ha nedzīvās koksnes veidošana, kas ir aptuveni vismaz 10 kritālas ar diametru virs 25 cm uz 1 ha. Izplatītākā metode ir koku gredzenošana, rētu veidošana vai cita veida koka bojāšana kā rezultātā koks pakāpeniski nokalst, taču ilgstoši saglabājas kā stāvošs sausoknis, pēc tam, nokrītot uz zemes, tas papildina gulošās mirušās koksnes apjomu. Dabisko struktūras elementu palielināšanas platības (79 ha) parādītas kartē 3.4. pielikumā.

Viena no metodēm meža biotopu apsaimniekošanā ir arī kontrolētā zemsedzes dedzināšana. Dabiskos apstākļos sausie priežu meži regulāri deg, uguns ietekmē veidojas samērā atklāta, skraja audzes struktūra, ir dažādu vecumu, izmēru kokaudze. “Dabas skaitīšanas” eksperti dedzināšanas metodi paredzēja vietās, kur ir biezs ekspansīvu sūnu slānis un zemsedzē ir izzudušas raksturīgās ķērpju sugas, izveidojies biezs nedzīvās zemsegas slānis, kā arī vietās, kur cilvēka darbības ietekmju dēļ pārmērīgi izplatījušies sīkkrūmi vai arī tikko sāk ieviesties egļu paauga un tās ekspansija var tikt aizkavēta ar dedzināšanu. Šīs metodes izpildes veidi aprakstīti aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijās.

Tā kā šobrīd valstī lielākoties ir ļoti negatīva attieksme no sabiedrības puses pret šo biotopu apsaimniekošanas veidu, tad pirms uzsākt šo darbību, nepieciešama sabiedrības izglītošana un puslīdz pozitīvas attieksmes sagaidīšana. Dabas aizsardzības plāna periodā eksperimentālā kārtā vēlams šo biotopu apsaimniekošanas veidu izpildīt 10-20 ha lielā platībā zemas vai vidējas kvalitātes biotopos, izvēloties piemērotākās mežaudzes no platībām, kas iezīmētas kartē 3.4. pielikumā (44 ha; 13,5 ha pārklājas ar plānotajām struktūras elementu palielināšanas platībām).

B.2.2. Biotopa 2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas kvalitātes uzlabošana

Pelēkās kāpas pamazām aizaug ar priedītēm un kārklū krūmājam. Kārklū ir gan stādīti (veido saslēgtas joslas), gan iesauguši dabiski. Tādējādi pelēkā kāpa izzūd.

Ieteicamie apsaimniekošanas darbi biotopa kvalitātes uzlabošanai un platības palielināšanai parādīti 4.1.2. tabulā.

4.1.2. tabula. Ieteicamie biotopa 2130* apsaimniekošanas pasākumi

Atjaunošana, izcērtot stādītos mežus	II prioritāte Poligonos, kas inventarizācijā apzīmēti ar Nr. 17RS7-791, 17SE120_304/308/264/32/37/40/41/47, nepieciešams veikt atmežošanu, jo tās ir stādītas priedes jaunaudzes, taču veģetācija liecina, ka teritorijas vēl pieskaitāmas 2130* biotopam. Koku izciršanu jāveic rudens/ziemas sezonā. Var atstāt retas izklaidus atsevišķas priedes. Ciršanas atliekas rūpīgi savācamas un izvedamas no teritorijas.
Dabiskā koku/krūmu apauguma novākšana/retināšana	I prioritāte Poligonos, kas inventarizācijā apzīmēti ar nr. 17SE120_47/56/99/325/336/327/302/255/311/313/257/204/14/15/600/604 17IM131_81/136/137/138/82/139/140 Koku un krūmu izciršana veicama rudens/ziemas sezonā. Ja tehniski iespējams, mazākie koki un krūmi jāizrauj ar saknēm, jo īpaši kārkli, lai veidotos pēc iespējas mazāk atvašu. Ciršanas atliekas rūpīgi savācamas un izvedamas no teritorijas.

Pelēko kāpu atjaunošana plānojama gan piekrastē, gan Mīlestības salīnā.

Koku un krūmu izzāģēšanas un stādīto mežu ciršanas darbu plānošanā un veikšanā jāiesaista kāpu biotopu jomā sertificēts eksperts, lai izvērtētu katru konkrēto vietu. Atjaunojamie un apsaimniekojamie poligoni jāiezīmē kartē, jānorāda koordinātas, kā arī dabā jāiezīmē visi atstājamie vai izcērtamie koki un krūmi.

Ja platībās, kas nav reģistrētas kā mežs, nepieciešams cirst kokus, kuru celma caurmērs sasniedz 20 cm, nepieciešama pašvaldības atļauja (MK 2012. gada 2. maija noteikumi Nr. 309 “Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža”, 5. punkts). Platībās, kas reģistrētas kā mežs, pirms koku ciršanas jāsaņem Valsts meža dienesta izsniegts apliecinājums koku ciršanai atmežošanas cirtē īpaši aizsargājamā biotopa atjaunošanai.

Pelēkajās kāpās jāizzāģē gandrīz visi koki, atstājot tikai dažus kokus uz hektāru. Iespējamās situācijas, kad nav jāatstāj neviens koks. Kā atstājamās jāizvēlas lēni augošas parastās priedes ar plašu, plakanu vainagu un labi attīstītiem piezemes zariem. Bieži starp šīm lēni augošajām priedēm atrodas ātri augošas dažāda vecuma priedes, to grupas un audzes. Tās ir jāizcērt, lai saglabātu atklātus kāpu biotopus. Koki, kurus nolemj atstāt, var būt pilnīgi savrupi, izklaidus, nelielās grupās vai rindās augoši. Jūras pusē nevajadzētu atstāt garas, nepārtrauktas koku rindas, kas, pārāk aizturot vēju, kavētu smilšu pārpūšanu un citus funkcionāli nozīmīgus procesus. Atsevišķu koku atstāšana ir svarīga bezmugurkaulnieku dzīvotnēm.

Nozāģētie koki un to zari jāsavāc un jāizved no apsaimniekojamās kāpas vai, atstājot turpat, jāsadedzina vietās, kur izveidojies blīvs trūda slānis. Ja apsaimniekojamajā biotopā ir nolūzuši, izgāzušies vai nozāģēti lielu dimensiju koki, tie jāatstāj kā piemērotas kukaiņu

dzīvotnes. Visi nozāgētie koki un krūmi, to zari ir jāaizvāc no dabas parka teritorijas. Dedzināšana uz vietas pieļaujama vien tajos gadījumos, kad objektīvu iemeslu dēļ nav iespējams realizēt aizvešanu. Šādā gadījumā dedzināšana jāaskaņo ar atbildīgajām valsts institūcijām (B. Laimes nepubl. mat.).

Pasākums plānots 158 ha platībā (karte 3.4. pielikumā).

B.2.3. Preterozijas/primāro kāpu veidošanas pasākumi

Vispārīgi ieteikumi krasta zonas apsaimniekošanas un aizsardzības pasākumiem

Dabas teritorijas un tostarp īpaši aizsargājami piekrastes biotopi, kuri atrodas erozijas riska zonā, atsevišķos krasta iecirkņos erozijas ceļā var tikt zaudētas. Tomēr ir jāņem vērā, ka **krasta procesu netraucēta norise ir būtiskākais priekšnoteikums piekrastei raksturīgo biotopu attīstībā** un atjaunotnē, tāpēc preterozijas būvju ierīkošana kādā no dabas parka krasta iecirkņiem ar mērķi saglabāt esošos vērtīgos piekrastes biotopus nekādā gadījumā nav pieļaujama. Tas var radīt plašākas nelabvēlīgas sekas krasta stabilitātes nodrošināšanā, kā arī no erozijas traucējumiem un smilšu pārpūšanas atkarīgo biotopu pastāvēšanā. Ņemot vērā krasta sistēmas augsto komplicētību, aktuālos vides un dabas aizsardzības aspektus, ļoti augsto teritorijas noslodzi, kā arī riskus, kas saistīti ar neparedzami augstām izmaksām, iespējamās krasta zonas apsaimniekošanas stratēģiju prioritāšu skalā visaugstāk atrodas neiejaukšanās stratēģija. Tas nozīmē, ka, lai nodrošinātu turpmāku iespējami netraucētu garkrasta un šķērskrasta sanešu apmaiņu, teritorijas rekreācijas kvalitātes saglabāšanos un nepieļautu jaunu erozijas riska vietu izveidošanos, ir pieļaujami tikai tādi krasta preterozijas pasākumi, kas saistīti ar antropogēnās slodzes radīto traucējumu kompensāciju. No šī izriet galvenās konceptuālās rekomendācijas dabas parka krasta zonas apsaimniekošanā:

- saglabāt un iespēju robežās atjaunot dabisko krasta sistēmā pastāvošo sanešu apmaiņu un līdzsvaru, nodrošinot iespējami brīvu krasta procesu norisi;
- savlaicīgi iekļaut prognozētās un sagaidāmās krasta erozijas radītās izmaksas un riskus plānošanas un investīciju lēmumos;
- reaģēt uz erozijas epizodēm atbildīgi (risinājumiem jābūt ilgtspējīgiem);
- uzlabot zināšanas par krasta erozijas nozīmi piekrastes teritoriju attīstības plānošanā, kā arī veicināt sabiedrības (teritorijas apmeklētāju) izpratni par primāro kāpu lomu krasta stabilitātes saglabāšanā.

Primāro un sekundāro kāpu eroziju aizsāk piekrastes apmeklētāju pārvietošanās pa virspludmales reljefu – tā tiek traucēta tur dabiski esošās smiltāju veģetācijas attīstība, kas savukārt noved pie vēja nesto smilšu brīvas ceļošanas. No šī izriet, ka par nozīmīgāko slodzes kompensācijas pasākumu dabas parka krasta zonā jāuzskata tādu apstākļu radišana, kas nodrošinātu primāro kāpu attīstību, kas ilgtermiņā var labvēlīgi ietekmēt arī pelēko kāpu un mežaino kāpu biotopu kvalitāti. Pasākumiem jāietver gan vēja erozijas riska mazināšana esošajās problēmvietās, gan krasta procesu nepārtrauktības saglabāšana un teritorijas

rekreācijas kvalitātes uzlabošana, nodrošinot primāro kāpu biotopu atjaunošanos vietās, kur tie bojāti. Iespējamo preterozijas pasākumu izvēles kontekstā ir svarīgi šādi aspekti:

- nepieciešams saglabāt rekreācijas iespējas pludmalē un primāro kāpu daļā;
- būtiskākais vēja erozijas cēlonis ir antropogēns (sanešu pieplūdes kritums no lielajām upēm, kā arī augsta „rekreācijas slodze”);
- vēja erozija nerada ļoti būtisku krasta atkāpšanās risku, bet pazemina primāro kāpu biotopu kvalitāti;
- teritorijas novietojums un krasta līnijas orientācija ir atbilstoša mēreni intensīvai krasta procesu attīstībai.

Teritoriju raksturojošie dabas apstākļi nosaka, ka bez īpašu pasākumu veikšanas veģetācijas atjaunošanās esošajās deflācijas zonās un iecirkņos ar būtiski degradētu embrionālo kāpu var notikt lēni, turklāt nelabvēlīgu apstākļu sakritības rezultātā deflācijas zonas var būtiski paplašināties.

Atbilstoši 2015. gadā LU izstrādātajām Vadlīnijām jūras krasta erozijas seku mazināšanai (Anon. 2014), dažādos dabas parka iecirkņos apstākļi atbilst pirmajai, otrajai, trešajai un ceturtajai erozijas riska klasei. Pirmās un otrās erozijas riska klases krasta iecirkņos ar augstu rekreācijas slodzi ir ieteicama atpūtnieku plūsmas regulēšana, izmantojot laipas un žogus, bet primāro kāpu piekāpjē ir veicama epizodiska kāpu graudzāļu stādīšana. Trešās un ceturtās erozijas riska klases iecirkņos teorētiski pieļaujami arī vērienīgāki preterozijas pasākumi, tomēr ņemot vērā dabas parka teritorijas specifiku, tie nav ieteicami.

Līdzšinēji Latvijā un kaimiņvalstīs gūtā pieredze liecina, ka primāro kāpu atjaunošanas pasākumi izmantojami tajos iecirkņos, kur krasta atkāpšanās nav intensīva un nepārtraukta, bet notiek epizodiski un/vai pateicoties augstai antropogēnajai (rekreācijas) slodzei, un kur krasta nogāzē ir ievērojami smalkgraudaino sanešu krājumi (Anon. 2004, Anon. 2014). Ņemot vērā smilšaino nogulumu ievērojamo klātbūtni visā krasta nogāzē (arī tā zemūdens daļā), kā arī ievērojamo vēja tranzīta apjomu, kāpu graudzāļu stādījumu ierīkošana varētu veicināt embrionālās kāpas augšanu mērķa teritorijās, kas būtiski samazinātu pamatkrasta erozijas risku. „Kāpu stādīšanas” pasākumu grupai pieder arī dažādu smiltājiem piemērotu kārkļu sugu stādījumi rindās vai grupās, tomēr kārkļu izmantošana dabas parkā nav ieteicama, jo kārkļu audzes pakāpeniski samazina primāro kāpu biotopu kvalitāti, veicina eitrofikāciju un ilgtermiņā var pat paaugstināt krasta erozijas risku.

„Kāpu stādīšanas” pasākumu realizācija nav lietderīga tajos krasta iecirkņos, kuros erozijas attīstību nosaka apstākļi, kas nav tieši saistīti ar pārmērīgu rekreācijas slodzi, kā arī tajos krasta iecirkņos, kur šādu pasākumu īstenošana būtu apgrūtināta tieši ļoti augstās rekreācijas slodzes dēļ. Citos (mēreni traucētajos) dabas parka krasta iecirkņos eolās akumulācijas veicināšana var būt pietiekama, lai aizpildītu esošās deflācijas zonas un nodrošinātu jaunu embrionālo kāpu biotopa (2110) zonu veidošanos, kas, savukārt, labvēlīgi ietekmētu aiz tās esošās priekškāpas (2120) stabilitāti un atjaunošanās sekmes pēc viļņu erozijas epizodes.

Vietas, kurās ierīkojami zemsedzes veģetācijas stādījumi un/vai citi vēja eroziju ierobežojoši objekti (sētiņas, žodziņi, zaru klājumi) parādītas apsaimniekošanas pasākumu kartē 3.4. pielikumā.

Graudzāļu stādījumi

“Kāpu stādīšanai” vēlams izmantot kāpu graudzāles – smiltāju kāpukviesi *Leymus arenarius* un/vai smiltāju kāpuniedri *Ammophila arenaria* (4.1.3. att.). Stādījumu ierīkošanu vēlams veikt septembrī-oktobra pirmajā pusē.

Kāpu graudzāļu stādījumi ierīkojami brīvi izvēlētās joslās – nav nepieciešama to izkārtošana paralēli krasta līnijai, arī strikta atstarpju starp stādiem ievērošana nav nepieciešama. Stādījumu joslas platumam jāpārsniedz 1,0 m, plašākās deflācijas zonās stādījumus var izvietot visā to platībā. Stādījumu joslā jābūt 2-5 stādījumu rindām, ieteicamais attālums starp atsevišķiem graudzāļu stādiem – 0,3-1,0 m.



4.1.3. att. Piemērs kāpu graudzāļu stādījumiem apmeklētāju izbradātā primāro kāpu biotopā pie Inčupes Saulkrastos. Stādījumi pret izpostīšanu nodrošināti ar nedzīvu kārķu zaru pinuma žodziņu.

Sākotnēji, kamēr veģetācijas stādījumi nav pilnībā nostiprinājušies, zaru, klūgu, niedru kūļu un citu nedzīvu vietējo dabas materiālu izmantošana, veidojot sētiņas/žodziņus, jauno stādījumu papildus nodrošināšanai ir uzskatāma par vispiemērotāko no dabas aizsardzības viedokļa (4.1.4., 4.1.5. att.).

LIFE CoHaBit projektā graudzāļu stādījumi paredzēti 0,9 ha platībā.

Žodziņi/sētiņas

No nedzīviem zariem un klūgām gatavotas sētiņas un žodziņi parasti ļoti sekmīgi aiztur smiltis un nodrošina jaunierīkotos stādījumus pret izbradāšanu.

Sētiņas/žodziņi jāveido zemi (ne augstāki par 1,3 m) un viegli. Žodziņa nesošie mieti jāizgatavo no neimpregnēta un sausa koka (piemēram – vecu kārķu stumbriem, priedes vai egles) 1,2-1,8 m garumā (lai varētu iedzīt smiltīs līdz 0,5-0,8 m dziļumam) un 0,05-0,10 m

diametrā, attālumam starp nesošajiem mietiem jābūt 0,8-1,5 m (atkarībā no žodziņa augstuma un pildījumam izmantojamā materiāla). Ja tiek izmantotas priežu galotnes, bērzi un citi lielāka izmēra materiāli, attālums starp stabiem jāpalielina līdz 2,0-3,0 m. Žoga aizpildījumam izmantojami dēļi, klūgas, kārklu zari no netālu piekrastē esošajiem vecajiem kārkliem, tievi priežu, bērzu, baltalkšņu zari, niedres u.c. materiāli.

Žoga izgatavošanai var izmantot arī metāla elementus un/vai sintētisko polimēru stiprinājumus, šajā gadījumā paredzot iespēju žogu demontēt un aizvākt. Tomēr pastāv iespēja, ka sētiņas tiks pilnīgi vai daļēji apbērtas ar smiltīm, bet vēlāk var notikt to atsegšanās viļņu vai vēja erozijas rezultātā, tāpēc labāk izmantot dabas materiālus.

Ja žoga „caurspīdīgums” būs robežās no 50 % līdz 90 %, tas funkcionēs arī kā vējnesto smilšu uztvērējs un veicinās smilšu uzkrāšanos stādījumu joslā, savukārt žogs ar „caurspīdīgumu” zem 50 % var veicināt deflāciju blakus teritorijās, bet ar „caurspīdīgumu” virs 90 % – var vispār nebūt efektīvs. Vietās, kur cauri primāro kāpu joslai notiek aktīva atpūtnieku kustība (takas, izejas uz pludmali) žogu ierīkošana jāveic „L” burta formā – žogs jāturpina paralēli izejai iekšzemes virzienā 5-20 m garumā.



4.1.4., 4.1.5. att. Zemu kārklu zaru pinumu/sētiņu un zaru pārkļājumu izmantošana eolās akumulācijas veicināšanai un deflācijas novēršanai kāpas frontālajā daļā (attēls kreisajā pusē) un deflācijas mazināšana/atpūtnieku plūsmas organizēšana starpkāpu ieplakās (attēls labajā pusē). Foto D. Pupienis

Zaru pārkļājumi

Primāro kāpu biotopos, vietās, kur jau šobrīd ir izveidojušies plaši deflācijas iecirkņi un embrionālās kāpas atjaunošanās pārmērīgas rekreācijas slodzes dēļ vispār nav iespējama, kā alternatīva žogiem/sētām ir izmantojami zaru pārkļājumi. Zaru pārkļājumu efektivitāte visaugstākā ir tieši priekškāpas frontālajā daļā (zonās ar lielāku vēja spiedienu).

Zaru pārkļājumiem izmantojami nedzīvi (izkaltoši) kārklu zari, kā arī priežu, bērzu vai egļu zari. Zaru izkārtojumam (paralēli vai šķērsām krasta līnijai) nav būtiskas nozīmes, to pārkļājumam jābūt robežās no 20-50 %. Vietās ar lielāku vēja aktivitāti un intensīvu smilšu kustību zarus var daļēji ierakt smiltīs tūlīt pēc to izvietojanas.

LIFE CoHaBit projektā zaru pārkļājumus plānots veidot 5,3 ha platībā.

Kāpu stabilizācijas un biotopu atjaunošanas pasākumi parasti nenodrošina tūlītēju un garantēti sekmīgu rezultātu. Var būt nepieciešami vairāki gadi, kuru laikā radīsies nepieciešamība pēc šo pasākumu atkārtotā (stādījumu papildināšana/atjaunošana, kā arī atpūtnieku kustības ierobežojumu efektivitātes monitorings un zonu maiņa nepieciešamības gadījumā).

Vietās, kur raksturīga augsta teritorijas apmeklētāju koncentrācija, vēlams uzstādīt informatīvus standus/zīmes, kurās izskaidrots veicamo pasākumu mērķis. Vietās, kur tiek veikta stādījumu un sētiņu ierīkošana, jānodrošina situācijas monitorings – divas reizes gadā jāizmēra smilšu akumulācijas efektivitāte.

Kopumā preterozijas pasākumus būtu vēlams veikt 11 piekrastes posmos ar kopējo garumu 5700,9 m (15,6 % no piekrastes kopgaruma dabas parkā; karte 3.4. pielikumā). Pārējos posmos šādi pasākumi vai nu nav nepieciešami, vai nav lietderīgi (nevar ierobežot eroziju).

B.2.4. Saldūdeņu biotopu kvalitātes un to krastmalu struktūras uzlabošanas pasākumi (Ummī, Garezeros un Mazlandziņā)

Ummja ezerā nepieciešams 1-2 gadus veikt priekšizpēti un uzsākt monitoringu, lai noteiktu būtiskākos ezera stāvokli raksturojošos rādītājus pirms pasākumu uzsākšanas un varētu novērtēt to izmaiņas pasākumu veikšanas rezultātā.

Neatliekami veicama melnalkšņu izvākšana palu staipeknīša augšanas vietā (pasākuma B.2.4.1. ietvaros; 2.3.7.8. att.)

B.2.4.1. Lapukoku un krūmu izciršana un priežu retināšana Ummja piekrastē

Ummja palienē un piekrastē pēdējo 30-40 gadu laikā pastiprinātas antropogēnās eutrofikācijas rezultātā izveidojies lobēliju-ezereņu ezeriem neraksturīgs augājs, ko veido krūmi un lapukoki. Nobirušās lapas, zari un kritalas veido organisko vielu slāni, kas pārklāj lobēlijas, ezerenes u.c. barības vielām nabadzīgiem ezeriem raksturīgos augus, pūstot patērē skābekli un samazina tā daudzumu ūdenī, bagātina augsni un ūdeni ar barības vielām, veicinot ekspansīvo sugu – niedres un abinieku sūrenes augšanu, kas nomāc un izkonkurē barības vielām nabadzīgiem ezeriem raksturīgos neliela izmēra augus. Blīva koku un krūmu josla ap ezeru samazina vēja ietekmi – viļņošanās, tādējādi samazinot ūdens bagātināšanos ar skābekli, kā arī samazinot augu atlieku izskalošanu krastā. Līdz ar to ezera eutrofikācija un aizaugšana arvien pastiprinās, tādējādi pasliktinot ezera biotopa kvalitāti.

Kopumā pasākums plānots 4,1 ha platībā.

Lai atjaunotu lobēliju-ezereņu ezeriem raksturīgo krastmalas augāja struktūru, **nepieciešams izcirst visus krūmus un lapukokus un izretināt priedes ezera palienē.** Pasākums īstenojams 4-20 m platā joslā (līdz krasta nogāzes augšējai malai) gandrīz visapkārt ezeram 1,83 ha platībā (4.1.6. att.). Pasākums nav jāveic ezera dienvidu līča krastā, jo tur ir pietiekami skrajš.

Pasākums veicams pakāpeniski, vienlaikus veicot monitoringu un atkarībā no monitoringa rezultātiem turpinot vai modificējot tālāko apsaimniekošanu. Ja monitoringa ietvaros tiek konstatētas būtiskas negatīvas ietekmes (piemēram, ūdens kvalitātes pasliktināšanās vai pastiprināta zaļāļgu savairošanās), apsaimniekošanas pasākumi modificējami vai pārtraucami, lai nepasliktinātu ezera un reto augu dzīvotņu kvalitāti.

Prioritārā vieta lapu koku izzāģēšanai ir palu staipekņiša augšanas vietā (2.3.7.8. att.).

Lapukokus var izzāģēt vai vispirms gredzenot un izzāģēt pēc nokalšanas. Jārēķinās, ka pēc augošu lapukoku nozāģēšanas vairākas reizes vēl būs jāizzāģē atvases. Savukārt gredzenošanas gadījumā kokus nozāģē pēc gada, kad tie ir nokaltuši. Atvases šajā gadījumā neveidosies, taču sabiedrības attieksme pret koku gredzenošanu var būt negatīva.

Krūmu un koku atvases atkārtoti jāizzāģē ik pēc diviem gadiem, līdz to ataugšana neturpinās.

Lapukoku neesamības ezera krastos samazinās arī bebra klātbūtnes iespēju, kura darbība var apdraudēt ūdens kvalitāti ezerā un retās augu sugas.

Izzāģējamās priedes iezīmē, piedaloties saldūdeņu biotopu ekspertam un ņemot vērā, ka pirmkārt saglabā vecākās, ainaviski nozīmīgākās priedes un pēc iespējas tiek samazināts ezera litorāla noēnojums. .

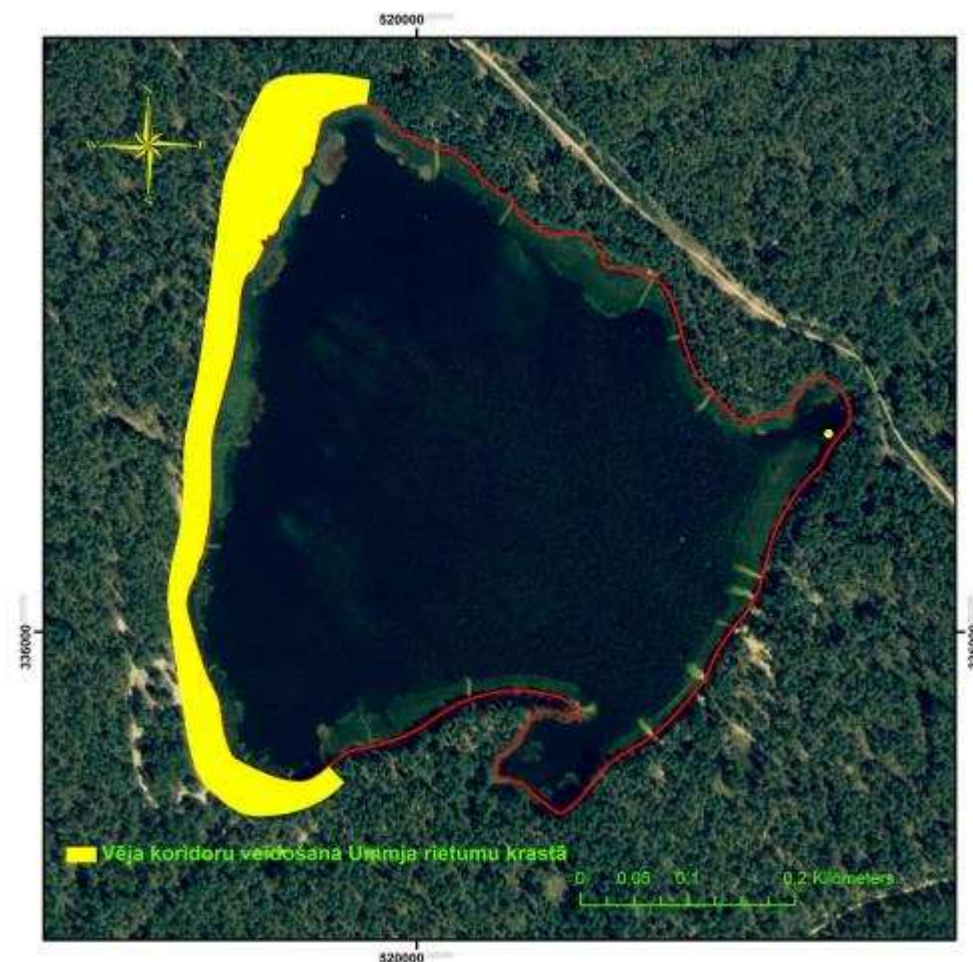


4.1.6. att. Lapukoku, krūmu un jauno priedīšu izciršanai paredzētās platības Ummja palienē un piekrastē (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto).

Ummja rietumu krastā saaugot jaunākiem un blīvākiem priežu mežiem, tiek kavēta vēja darbības ietekme uz ezeru un līdz ar to arī viļņošanās efekts ezerā. Lai veicinātu ezera viļņošanos, ezera rietumu krastā priežu retināšana veicama platākā (15-70 m) joslā (4.1.7. att.). Pasākums veicams 2,88 ha kopplatībā un 770 m kopgarumā (platība daļēji pārklājas ar lapu koku un krūmu izzāģēšanas platību). Mērķis – samazināt blīvo jauno priežu un citu koku aizaugumu, izcērtot līdz 30 % koku – izcērtot jaunākās 1., 2. stāva, paaugas un krūmu stāva priedītes, bet vecās priedes saudzējot. Pirms koku zāģēšanas tos jāiezīmē saldūdens biotopu eksperta klātbūtnē. Pasākums veicams pakāpeniski pa posmiem.

Koku un krūmu zāģēšanu ieteicams veikt rudenī-ziemā (nav pieļaujams putnu ligzdošanas laikā no 15. aprīļa līdz 31. jūlijam), taču jāzāģē pēc iespējas zemu, lai pēc koku nozāģēšanas nepaliktu pārāk lieli celmi. Nocirstos kokus un krūmus jāizvāc no ezera sateces baseina un ES nozīmes biotopiem.

Rezultātā Ummja piekrastes joslā aug skrajš dažāda vecuma priežu mežs, kur dominē vecas priedes.



4.1.7. att. Priežu retināšanai paredzētās platības Ummja ZRZ, ZR, ZRR, R krastos. Kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto.

Lai pārliecinātos, ka netiks nodarīts kaitējums aizsargājamiem meža biotopiem, pasākums izvērtēts arī no meža biotopu aizsardzības viedokļa (meža biotopu ekspertes Ingas Ertas atzinums 4.12. pielikumā).

B.2.4.2. Augsnes virskārtas humusa slāņa un apauguma noņemšana un aizvākšana Ummja piekrastē

Ummja palienē un piekrastē antropogēnās eutrofikācijas izraisītās sukcesijas rezultātā pēdējo 30-40 gadu laikā kādreizējās klajās un smilšainās krastmalas vietā daudzviet izveidojies biezs augsnes virskārtas humusa slānis un blīva veģetācija ar sfagniem, lāčšūnām, lielajiem doņiem, lielo grīšļu ciņiem un niedrēm, kas bagātina ezera sākotnēji smilšaino un barības vielām nabadzīgo palieni un piekrasti, pārveidojot to par nepiemērotu ES aizsargājamā biotopa „7150 *Rhynchosporion albae* pioniersabiedrības uz mitras kūdras vai smiltīm” raksturīgo sugu (palu staipeknītis, Skandināvijas grīslis, palienes lāpstīte, dobuļu fosombronija, daudzaru rikardija) sastopamībai.

Pasākums veicams 2-20 m platā joslā 1,06 ha kopplatībā un 1470 m kopgarumā (4.1.8. att.) mazūdens periodā vasarā – rudenī pēc putnu ligzdošanas. Šajā platībā ezera palienē un

piekrastē līdz smiltij mehāniski jānoņem augsnes virskārtas humusa slānis un blīvā veģetācija ar sfagniem, lāčsūnām, lielajiem doņiem, lielo grīšļu ciņiem un niedrēm.

Pasākuma veikšanā iesaistāms saldūdeņu biotopu eksperts.

Noņemtais augsnes virskārtas humusa slānis un apaugums jānogādā tam atbilstošā vietā ārpus ezera sateces baseina un ES nozīmes biotopiem.

Posmos, kur jau sastopams vidējas vai sliktas kvalitātes ES aizsargājamais biotops 7150 *Rhynchosporion albae* pioniersabiedrības uz mitras kūdras vai smiltīm, pasākums jāveic uzmanīgi, saglabājot biotopam raksturīgo veģetāciju un izvēcot tikai lielo grīšļu ciņus un lielos doņus.

Vietās, kur šis pasākums pārklājas ar pasākumu B.2.4.1. *Lapukoku un krūmu izciršana un priežu retināšana Ummja piekrastē*, tas īstenojams pēc krūmu un lapukoku izciršanas.

Sākumā pasākums jāveic tikai 30 m garā posmā un pēc tam jāveic darbības monitorings. Pēc monitoringa rezultātu izvērtēšanas pasākumu var veikt pakāpeniski tālāk pa atsevišķiem krasta posmiem. Vajadzības gadījumā pasākums jāatkārto pēc desmit gadiem.



4.1.8. att. Augsnes virskārtas humusa slāņa un apauguma noņemšanai un aizvākšanai paredzētās platības Ummja palienē un piekrastē (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās

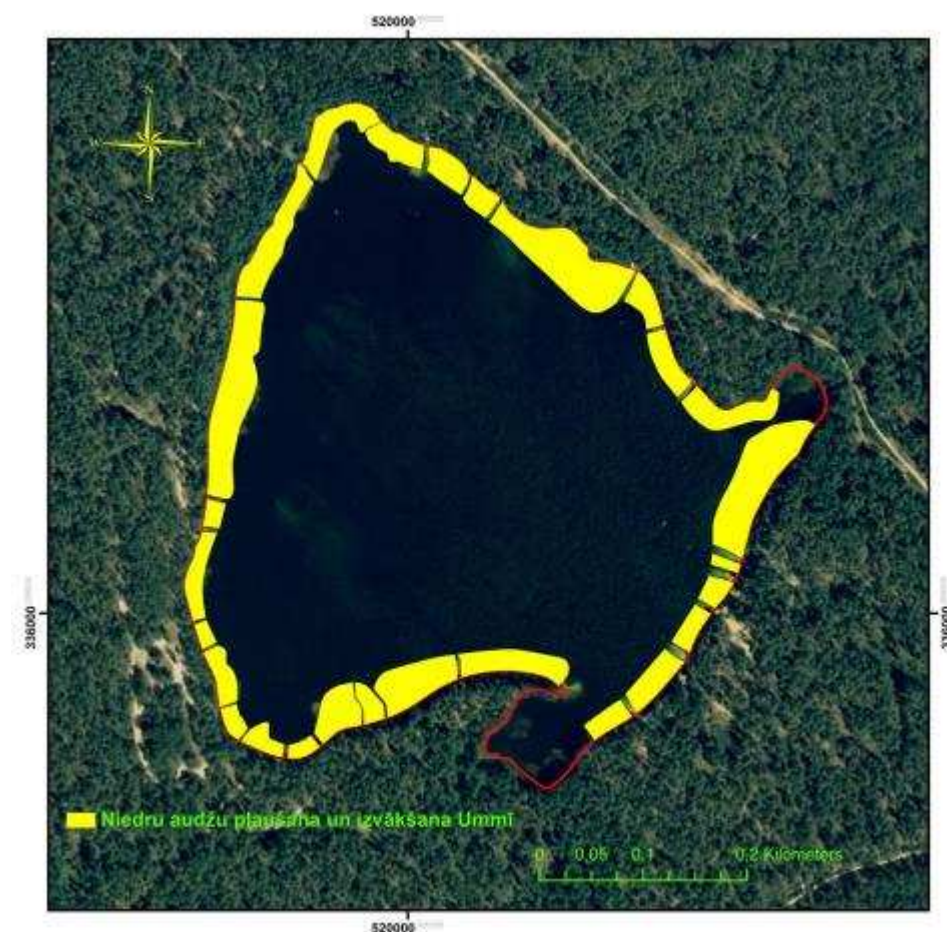
informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto).

Ieteicama arī krastā izskalotā detrīta aizvākšana pavasarī.

Pasākuma rezultātā tiks atjaunoti apstākļi, lai Ummja piekrastē veidotos lobēliju-ezereņu ezeriem raksturīgie smilšainie liedagi ar dabisku, skraju un zemu piekrastes veģetāciju. Šāds krasta apaugums rudenos vairs neradīs papildus organisko piesārņojumu.

B.2.4.3. Niedru audžu pļaušana un izvākšana Ummī

Palielinoties niedru audzēm un to blīvumam litorāla sekļajā daļā, tiek nomākti uz ezera grunts augošie maza izmēra rozetveida augi – izoetīdi, ko galvenokārt pārstāv retās un aizsargājamās lobēliju-ezereņu kompleksa un tos pavadošās augu sugas. Niedru audzes rada šiem augiem nevēlamu noēnojumu un grunti blīvi pārklājošu sakņu sistēmu, bet atmirušo niedru masa apklāj ezera grunti un uz tās augošos augus (Urtāne 2014). Blīvas niedru audzes aizkavē arī ūdens cirkulāciju un augu atlieku iznešanu ezera krastā. Tādējādi ezera litorāla sekļajā daļā pastiprinās sedimentācijas process un augu barības vielu uzkrāšanās, kas izpaužas kā sākotnēji smilšainā litorāla pakāpeniska aizdūņošanās, tam kļūstot nepiemērotam lobēliju-ezereņu kompleksa un citu izoetīdu sugu augšanai.



4.1.9. att. Niedru audžu pļaušanai un izvākšanai paredzētās platības Ummja litorālā (kartes

pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto).

Pasākums veicams pakāpeniski pa posmiem kopumā 2-48 m platā joslā gandrīz visapkārt ezeram (izņemot dūnaino ZA un DA liču lielāko platību; 4.1.9. att.) 4,27 ha kopplatībā. Sākumā pasākums jāveic tikai iepriekš izraudzītā 50 m garā posmā un pēc tam jāveic darbības monitorings. Pēc monitoringa rezultātu izvērtēšanas pasākumu var veikt pakāpeniski tālāk pa atsevišķiem krasta posmiem. Vietās, kur pasākums pārklājas ar pasākumu *B.2.4.4. Abinieku sūrenes audžu pļaušana un izvākšana* abu ūdensaugu audzes izvāc vienlaikus.

Pasākuma veikšanā iesaistāms saldūdeņu biotopu eksperts un pasākuma veikšana plānojama, ņemot vērā, ka:

- atbilstoši Latvijā spēkā esošajai likumdošanai ūdensaugu izpļaušana ir atļauta no 1. jūlija līdz 31. martam;
- litorāla posmos kur nav sastopama Dortmaņa lobēlija, niedres un to joslā augošās abinieku sūrenes pļaujamas jūlija sākumā, jo augustā ūdensaugi sāk gatavoties ziemas sezonai un tajos esošās barības vielas sāk uzkrāt saknēs, tāpēc kopā ar izpļauto ūdensaugu masu no ezera tiks izņemta tikai ļoti neliela barības vielu daļa (Urtāne 2014, Urtāns u.c. 2017a);
- litorāla posmos, kur sastopama Dortmaņa lobēlija (no ūdenslīnijas līdz 1 m dziļumam), niedres un abinieku sūrenes jāpļauj septembrī, kad ir nogatavojušās un izbīrušās lobēlijas sēklas;
- niedru izpļaušana ir veicama pakāpeniski, atbrīvojot no aizauguma atsevišķus līdz 50 m garus posmus;
- niedres jāpļauj no laivas ar uzmontētu iekšdedzes pļaujmašīnu, pļaujot iespējami tuvu ezera gruntij, bet ne zemāk kā 20 cm virs tās, lai netiktu iznīcinātas uz tās augošās retās un aizsargājamās lobēliju-ezereņu kompleksa augu sugas.

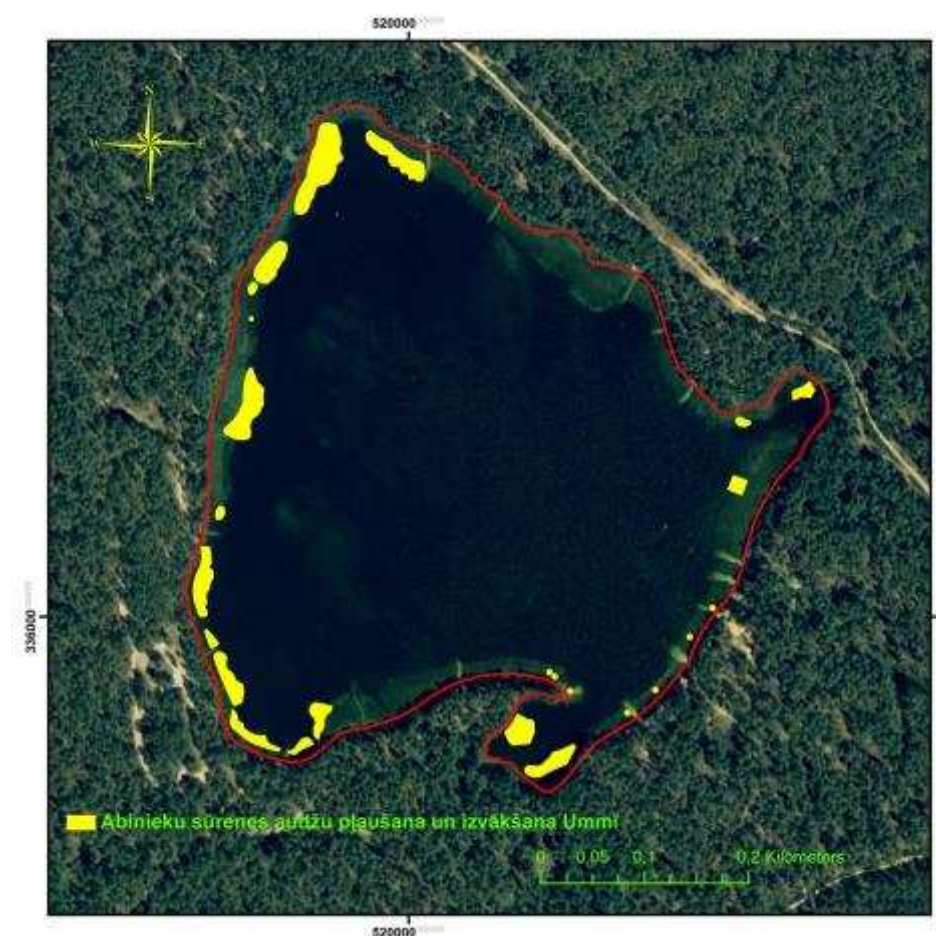
Nopļautās niedres un abinieku sūrenes tūlīt ir jāizvāc no ūdens, lai tās neapsegtu uz grunts augošos rozetveida augus, un jānovieto pagaidu uzglabāšanas vietās tādā attālumā, lai viļņošanās rezultātā tās atkal nenonāktu ezerā. Atrodoties pagaidu uzglabāšanās vietā, zaļās masas apjomi ievērojami samazinās, jo no tiem iztvaiko uzkrātais ūdens. Izpļauto augu pagaidu uzglabāšanas vietas jāizvēlas tā, lai tās pēc iespējas mazāk ietekmētu Ummja krastos sastopamo ES nozīmes biotopu 2180 *Mežainas piejūras kāpas*. Pēc tam izpļautā un apžuvuši augu masa ir jānogādā tam paredzētās utilizācijas (piem., kompostēšanas vietās) ārpus ezera sateces baseina un ES nozīmes biotopiem.

Tā kā tiek nopļautas auga zaļās daļas, izpļautie ūdensaugi ataug jau tajā pašā gadā, tāpēc izpļaušanu vienā gadā ieteicams veikt 3-4 reizes un atkārtot 2-3 gadus pēc kārtas litorāla posmos, kur Dortmaņa lobēlija nav sastopama un kas tiek pļauti jūlijā, un 4-5 gadus pēc kārtas tajos litorāla posmos, kur Dortmaņa lobēlija ir sastopama un kas tiek pļauti septembrī.

Pasākuma rezultātā Ummī tiks būtiski samazināts virsūdens un kopējais aizaugums, un ezera litorāla sekļajā daļā pakāpeniski tiks atjaunotas atklātas un smilšainas platības, kas atkal kļūs piemērotas reto un aizsargājamo lobēliju-ezereņu kompleksa augu sastopamībai. Papildus būtiski uzlabosies viļņošanās efekts, veicinot sedimentu izmešanu ezera krastā un uzlabojot skābekļa apstākļus ezerā.

B.2.4.4. Abinieku sūrenes audžu pļaušana un izvākšana Ummī

Palielinoties sūreņu audzēm un to blīvumam litorāla vidēji dziļajā daļā, tiek nomākti ūdenī iegrimušie maza izmēra rozetveida augi – izoetīdi, ko pārstāv retās un aizsargājamās lobēliju-ezereņu kompleksa un to pavadošās augu sugas, galvenokārt dziļāk augošā gludsporu ezerene. Abinieku sūrenes audzes rada šiem augiem īpaši nevēlamu noēnojumu un atmirusī leknā sūreņu masa apklāj ezera grunti un uz tās augošo augus (Urtāne 2014). Arī blīvas abinieku sūrenes audzes aizkavē ūdens cirkulāciju un sedimentu iznešanu ezera krastā, tādējādi ezera litorāla vidēji sekļajā daļā pastiprinās sedimentācijas process un augu barības vielu uzkrāšanās, kas izpaužas kā sākotnēji smilšainā litorāla pakāpeniska aizdūņošanās, tam kļūstot nepiemērotam lobēliju-ezereņu kompleksa un citu izoetīdu sugu augšanai.



4.1.10. att. Abinieku sūrenes audžu pļaušanai un izvākšanai paredzētās platības Ummja litorālā (kartes pamatne – © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras 2010. gada 11. jūlija ortofoto).

Pasākums veicams 2-30 m platā joslā abinieku sūrenes sastopamības vietās 0,94 ha platībā (4.1.10. att.).

Pasākuma veikšanā iesaistāms saldūdeņu biotopu eksperts un pasākuma veikšana plānojama, ņemot vērā, ka:

- atbilstoši Latvijā spēkā esošajai likumdošanai ūdensaugu izpļaušana ir atļauta no

1. jūlija līdz 31. martam;

- litorāla posmos kur nav sastopama Dortmaņa lobēlija, abinieku sūrenes pļaujamās jūlija sākumā, jo augustā ūdensaugi sāk gatavoties ziemas sezonai un tajos esošās barības vielas sāk uzkrāt saknēs, tāpēc kopā ar izpļauto ūdensaugu masu no ezera tiks izņemta tikai ļoti neliela barības vielu daļa (Urtāne 2014, Urtāns u.c. 2017a);
- nedaudzajos litorāla posmos, kur abinieku sūrenes audžu seklākajā daļā sastopama Dortmaņa lobēlija (no ūdenslīnijas līdz 1 m dziļumam), abinieku sūrenes jāpļauj septembrī, kad ir nogatavojušās un izbirušas lobēlijas sēklas;
- abinieku sūrenes audžu izpļaušana ir veicama pakāpeniski, izpļaujot audzi pa audzei;
- abinieku sūrenes jāpļauj no laivas ar uzmontētu iekšdedzes pļaujmašīnu, pļaujot iespējami tuvu ezera gruntij, bet ne zemāk kā 20 cm virs tās, lai netiktu iznīcinātas uz tās augošās retās un aizsargājamās lobēliju-ezereņu kompleksa augu sugas; ezera seklākajā daļā augošās nelielās abinieku sūrenes audzes var pļaut ar izkapti vai izraut ar rokām, neizbradājot Dortmaņa lobēlijas.

Nopļautās abinieku sūrenes tūlīt ir jāizvāc no ūdens, lai tās neapsegtu uz grunts augošos rozetveida augus, un jānovieto pagaidu uzglabāšanas vietās tādā attālumā, lai viļņošanās rezultātā tās atkal nenonāktu ezerā. Atrodoties pagaidu uzglabāšanas vietā, zaļās masas apjomi ievērojami samazinās, jo no tiem iztvaiko uzkrātais ūdens. Izpļauto augu pagaidu uzglabāšanas vietas jāizvēlas tā, lai tās pēc iespējas mazāk ietekmētu Ummja krastos sastopamo ES nozīmes biotopu 2180 *Mežainas piejūras kāpas*. Pēc tam izpļautā un apžuvuši augu masa ir jānogādā tam paredzētās utilizācijas (piem., kompostēšanas vietās) ārpus ezera sateces baseina un ES nozīmes biotopiem.

Tā kā tiek nopļautas auga zaļās daļas, izpļautie ūdensaugi ataug jau tajā pašā gadā, tāpēc izpļaušanu vienā gadā ieteicams veikt 2 reizes un atkārtot 2-3 gadus pēc kārtas litorāla posmos, kur Dortmaņa lobēlija nav sastopama un kas tiek pļauti jūlijā, un 4-5 gadus pēc kārtas tajos litorāla posmos, kur Dortmaņa lobēlija ir sastopama un kas tiek pļauti septembrī.

Pasākuma rezultātā Ummī tiks būtiski samazināts peldlapu un kopējais aizaugums, un ezera litorāla vidēji dziļajā daļā pakāpeniski tiks atjaunotas atklātas platības, kas atkal kļūs piemērotas plašākai reto un aizsargājamo lobēliju-ezereņu kompleksa augu sastopamībai. Papildus uzlabosies arī viļņošanās efekts, veicinot sedimentu izmešanu ezera krastā un uzlabojot skābekļa apstākļus ezerā.

B.2.4.5. Dienvidu Garezerā veicamie apsaimniekošanas pasākumi

Dienvidu Garezerā tuvākajā laikā ir veicams tikai viens augstas prioritātes pasākums – vienas ezera A daļas Z pakrastē iekritušās vecas priedes kritālas (koord. 518341/6335770) izvākšana no ezera. Minētā kritāla atrodas uz smilšainās grunts un veicina nogulumu uzkrāšanos, tādējādi apdraudot tur esošo aizsargājamo lobēliju-ezereņu kompleksa ūdensaugu populāciju. Pasākumu jebkurā laikā var veikt divi cilvēki, saudzīgi izripinot kritālu ezera krastā tā, lai netiktu izmīdītas šajā vietā augošās ezerenes un lobēlijas.

Pasākums arī turpmāk veicams pēc nepieciešamības, ja ezerā iekrīt koks vietā, kur aug lobēliju-ezereņu kompleksa sugas.

Ļoti būtiski ievērot, ka pasākuma veicējiem ir jāpazīst lobēlijas un ezerenes, lai netiktu pieļauta to izbradāšana.

B.2.4.6. Vidējā Garezerā veicamie apsaimniekošanas pasākumi

Vidējā Garezerā tuvākajā laikā ir veicams viens augstas prioritātes pasākums – zem ceļa uzbēruma esošās pārāk mazās caurtekas nomaiņa uz atbilstoša lieluma caurteku grāvī starp Vidējo Garezeru un Dienvidu Garezeru.

Esošā caurteka tika ielikta 1970. gadu vidū vai otrajā pusē, padomju armijas poligona vajadzībām izbūvējot tanku ceļu starp abiem ezeriem un izrokot jaunu grāvja gultni vecā grāvja dienvidu pusē. Tā kā caurtekas caurule bija pārāk maza, lai uz Dienvidu Garezeru novadītu visu no Vidējā Garezera iztekošo ūdeni, ūdens līmenis Vidējā Garezerā paaugstinājās par vismaz 20 cm, kas ievērojami veicināja humusvielām bagāto ūdeņu ieskalosanos no daudz lielākas tā krastos esošās purvaino mežu platības, kā rezultātā ievērojami palielinājās Vidējā Garezera ūdens krāsainība un samazinājās ūdens dzidrība. Tā kā ūdens kļuva daudz tumšāks un ūdens dzidrība pārāk maza, šī iemesla dēļ Vidējā Garezerā drīz vien izzuda Dortmaņa lobēlija un dzeloņsporu ezere, bet šobrīd šis daudz tumšākais ūdens ieplūst Dienvidu Garezerā, kura ūdens vēsturiski ir bijis gaišāks un dzidrāks, šādā veidā samazinot arī šī ezera ūdens kvalitāti un reto lobēliju-ezereņu kompleksa augu populāciju sastopamības dziļumu un platību.

Pasākuma plānošanā un īstenošanā iesaistāms saldūdeņu biotopu eksperts.

Pasākums veicams atbilstoši būvniecību regulējošajiem normatīviem, ar ekskavatora palīdzību atjaunojot vecā grāvja caurteku un ievietojot tajā atbilstoša lieluma cauruli.

Pirms pasākuma veikšanas precīzi jānoskaidro abu ezeru ūdens līmeņu reālā starpība un jāaprēķina Vidējā Garezera ūdens notecei nepieciešamais caurtekas caurules caurmērs un garums, kā arī jāizzāģē pasākuma veikšanu traucējošie koki un krūmi.

Lai pasākuma veikšanas gaitā ierobežotu sedimentācijas procesu, jaunās caurtekas caurules ieguldīšanas vietas augšteses un lejteses pusē aptuveni 1,0-1,5 m attālumā no paredzētajam caurules galiem vecā un atjaunojamā grāvja gultne īslaicīgi jānosprosto ar presētām salmu ķīpām, kas darbojas kā filtrs. Pēc ceļa uzbēruma nolīdzināšanas un pieblīvēšanas presēto salmu ķīpas jāizņem no nosprostotā grāvja un caurteka var sākt darboties.

Pēc jaunās caurtekas ievietošanas veco caurteku kādu laiku vēl var atstāt darbojošamies režīmā atkarībā no tā, kā nostabilizējas Vidējā Garezera ūdens līmenis. Ja tiek secināts, ka notece pa abām caurtekām ir pārāk liela, veco caurteku var slēgt to nosprostojot vai arī izņemot ārā un atjaunojot vienlaidus ceļa uzbērumu.

Sagaidāms, ka pēc pasākuma veikšanas pakāpeniski uzlabosies gan Vidējā Garezera, gan

Dienvidu Garezera ūdens kvalitāte, tam kļūstot gaišākam un dzidrākam.

B.2.4.7. Ziemeļu Garezerā veicamie apsaimniekošanas pasākumi

Vienīgais Ziemeļu Garezerā tuvākajā nākotnē veicamais augstas prioritātes pasākums ir caurteces atjaunošanas starp Ziemeļu Garezera abām daļām.

Ezera šaurākā daļa pakāpeniski tika aizbērtā laika posmā no 1970. gadiem līdz 1990. gadiem. Tā rezultātā ezers ir sadalījies divās atsevišķās daļās, starp kurām ūdens apmaiņa šobrīd vairs nav iespējama. Ezerā ir samazinājies viļņošanās efekts, veicinot eutrofikācijas līmeņa paaugstināšanos, sedimentācijas procesu pastiprināšanos un bioloģiskās novecošanās paātrināšanos katrā no ezera daļām. Lai to novērstu, nepieciešams atkal savienot abas ezera daļas, likvidējot cilvēka izveidoto ezera gultnes aizbērums 21 m² platībā (4.1.11. att.).

Pasākuma plānošanā un īstenošanā iesaistāms saldūdeņu biotopu eksperts.

Pasākums veicams, ar ekskavatora palīdzību mehāniski likvidējot 7,5 m garo un 1-7 m plato ezera aizbērums līdz 1,5 m dziļumam, raugoties, lai tiktu izveidots līdzens ezera grunts profils. Izraktā grunts jāizved no apsaimniekošanas pasākuma veikšanas vietas un jānogādā tam piemērotā izbēršanas vietā ārpus ezera sateces baseina un ES nozīmes biotopiem. Ar to var aizpildīt, piemēram, šajā apkārtnē esošo meža ceļu bedres (piemēram, gar dzelzceļu jūras pusē esošais ceļš no Lilastes līdz Gaujai).



4.1.11. att. Caurteces atjaunošanas vieta starp Ziemeļu Garezera abām daļām (kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).

Pasākuma rezultātā tiks atjaunota ezera iepriekšējā platība, kāda tam bija līdz 1970. gadiem, uzlabota ezera funkcionalitāte, tai skaitā pastiprināts viļņošanās efekts, kas rezultātā palēninās antropogēnās eutrofikācijas attīstību un ezera bioloģisko novecošanos, kā arī atjaunota ezeram iepriekš raksturīgā ainava.

B.2.4.8. Mazlandziņas piekrastē veicamie apsaimniekošanas pasākumi

Vienīgais Mazlandziņas piekrastē veicamais augstas prioritātes apsaimniekošanas pasākums ir lapukoku un krūmu izciršana visapkārt ezeram.

Lapukoku un krūmu ieviešanās Mazlandziņas piekrastē notikusi pēdējo aptuveni 50 gadu laikā pārmērīgas rekreācijas slodzes un tās izraisītās pastiprinātās antropogēnās eutrofikācijas rezultātā, ik gadus palielina papildus barības vielu iekļūšanu ezerā, kas arvien pastiprina antropogēno eutrofikāciju, veicina smilšainā litorāla aizdūņošanos, rada ūdensaugu attīstībai nevēlamu noēnojumu un pārveido sākotnēji klajo un smilšaino ezera piekrasti. Šīs masas pārstrādei un augu detrita sadalīšanai tiek patērēts papildus skābeklis, tā samazinot kopējo skābekļa daudzumu ūdenī un veicinot fosfora atbrīvošanos no ezera nogulumiem, kas savukārt pasliktina ezera ūdens kvalitāti un veicina antropogēnās eutrofikācijas turpmāku pastiprināšanos, kas šādam ļoti mazam ezeriņam ir ļoti nopietns apdraudējums.



4.1.12. att. Lapukoku un krūmu izciršanai paredzētās platības Mazlandziņas palienē un piekrastē (kartes pamatne – © SIA Metrum, LDF, 2007. gada vasaras ortofoto).

Pasākums veicams aptuveni 10-20 m platā joslā visapkārt ezeram (4.1.12. att.), kur izzāgējami visi krūmi un lapukoki. Nepieciešamības gadījumā pieļaujama arī atsevišķa skuju koku nozāģēšana (darba veicēju drošībai, koka nogāšanai uz sauszemes, tehnikas piekļuvei).

Pasākums veicams ārpus putnu ligzdošanas perioda, vēlams ziemas periodā (ar aizsalušu ūdenstilpi), lai samazinātu augsnes bojājumus un ciršanas atlieku nokļūšanu ūdenstilpē.

Nozāģētie koki un krūmi ir jāizved no ezera sateces baseina un jānogādā to pārstrādei paredzētās vietās ārpus ES nozīmes biotopiem.

Ja pēc koku nozāģēšanas ir saaugušas atvases, tās ir jāizcērt vienu vai divas reizes pēc diviem un četriem gadiem.

Pasākums plānots 0,6 ha platībā.

Pasākuma rezultātā tiks atjaunoti apstākļi, kad krasta apaugums rudenos ezerā vairs neradīs papildus organisko piesārņojumu un pakāpeniski uzlabosies ezera ūdens kvalitāte.

B.2.5. Lagūnu biotopu kvalitātes uzlabošana

Dabas parka lagūnās ieteicama tajās iesaistīto niedru pļaušana (tā varētu būt nepieciešama nelielā, ap 1 ha kopplatībā) un niedru pļaušana to krastos (iekļauta pasākumā B.2.6.).

Niedru pļaušana lagūnās un to krastos jāveic ārpus putnu ligzdošanas sezonas – no augusta līdz marta beigām (Laime u.c. 2017). Visa nopļautā niedru masa ir jāizvāc no lagūnām un tām pieguļošajiem biotopiem jeb piekrastes mitrāju kompleksa. Ja niedru masu no teritorijas izvest ir sarežģīti, novāktos augus var sadedzināt ugunsuros vairākās vietās. To labāk ir veikt tālāk no pašām lagūnām, lai novērstu lagūnu eutrofikācijas pastiprināšanos.

Pirms niedru pļaušanas ir jāizvērtē apsaimniekojamās teritorijas mikroreljefs (Laime u.c. 2017). Slapjākās vietās jālieto „peldošā” jeb visurgājēja tehnika vai arī traktors ar platām kāpurķēdēm. Sausākās vietās jāizmanto riteņtraktori ar iespējami platākām riepām, kas nodrošina lielu virsmu. Niedres ieteicams pļaut divas reizes veģetācijas sezonā – augustā un septembrī. Niedres jāpļauj vismaz vairākus gadus pēc kārtas. Niedru pļaušanu ieteicams kombinēt ar noganīšanu.

Tā kā dabas parkā ir svarīgi nodrošināt ar niedrājiem saistītu putnu sugu aizsardzību, katras apsaimniekojamās lagūnas krastos jā saglabā vecu niedru audzes gar atklātiem lagūnu ūdens laukumiem vismaz 30-50 % no to krasta līnijas garuma, nepļautos krasta posmus saglabājot pamīšus ar izpļautajiem posmiem. Zālāju putniem turpretī nepieciešams, lai zālāji lagūnas krastos robežotos ar atklātu ūdeni.

Niedru pļaušana ir prioritāra vietās, kur līdz lagūnas krastam tiek pļauti zālāji (pasākums B.2.6.) Citās vietās pļaušana veicama atbilstoši iesāļūdeņu biotopu un putnu sugu ekspertu atzinumiem.

Apsaimniekojot lagūnu krastus, kokus un krūmus ieteicams novākt pilnībā, tikai vietām kā aļņaviskus elementus atstājot savrup augošas kokus vai to grupas (Laime u.c. 2017). Vecāku krūmāju platības jāizzāģē atkārtoti vismaz reizi gadā vairākus gadus pēc kārtas. Nav vēlams atstāt augstus celmus, jo tie vēlāk var apgrūtināt pļaušanu un citus apsaimniekošanas darbus. Īpaša uzmanība jāpievērš invazīvo kokaugu sugu ierobežošanai. Efektīva ir krūmu izraušana ar saknēm, celmu un sakņu frēzēšana.

Noganīt var tādu lagūnu krastus, kur izveidojies piejūras zālājs vai bijušas niedru audzes, kas nopļautas vai nodedzinātas (Laime u.c. 2017). Vēlams izmantot jauktu ganāmpulku, kurā būtu dažādu šķirņu, vecumu un dzimuma mājlopi, katrs ar sava veida ietekmi. Lai lagūnu krastos novērstu pārganīšanu un nepasliktinātu augu, bezmugurkaulnieku un putnu dzīves apstākļus, mājlopi jāgana ierobežotu laiku (vienu sezonu vai tikai dažas nedēļas), pastāvīgi novērojot noganīšanas ietekmi. Ieteicams izmantot pārvietojamos aplokus un ganāmpulku atvest tikai piemērotos laika apstākļos.

Lagūnu savienošana ir aktuāla un iespējama tajās vietās, kur atsevišķas lagūnas cilvēka darbības rezultātā ilgstoši ir norobežotas viena no otras (Laime u.c. 2017). Dabas parkā tas attiecas uz Daugavgrīvas 1. un 2. lagūnu, kas līdz 1978. gadam veidoja vienu lagūnu, bet šajā gadā notikušās daļējas aizbēršanas dēļ tika sadalīta divās atsevišķās lagūnās. Vēlams starp abām lagūnām atjaunot savienojumu, ierīkojot caurteku starp tām vedošajā ceļa dambī. Tas veicinās ūdens apmaiņu starp šīm lagūnām un uzlabos apstākļus zivīm.

Daugavgrīvas salā iespējams apsvērt arī mākslīgu jūras ūdens ielaišanu lielākajās un nozīmīgākajās lagūnās. Tas attiektos, pirmkārt, uz Daugavgrīvas 1., 2. un 3. lagūnu.

B.2.6. Zālāju biotopu apsaimniekošana un atjaunošana

Nacionāla līmeņa prioritāte ir biotopa 6130* *Piejūras zālāji* atjaunošanai. Atjaunot dabiskos zālājus, prioritāri atjaunojami arī 6230* *Vilkakūlas (tukšaiņu) zālāji*, 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* un 6120* *Smiltāju zālāji* (DAP 2017).

Dabas parka zālāju sadrumstalotība liecina, ka pašreizējā platība nevar nodrošināt zālāju biotopu labvēlīgu aizsardzības stāvokli ilgtermiņā, tādēļ vēlams zālāju atjaunošana to vēsturiskajās teritorijās (DAP 2017).

Nozīmīga teritorija, kur steidzami būtu nepieciešama zālāju biotopu atjaunošana un apsaimniekošana, ir Jūraslejas pļavas, kas pievienojamas dabas parkam. Tajās apsaimniekošana nepieciešama ap 36 ha platībā.

Arī lielajam zirgskābeņu zilenītim krūmu un koku apauguma izciršana zālajos (Daugavgrīvas salā, kur suga konstatēta, kā arī Jūraslejas pļavās, kur sastopami sugai potenciāli piemēroti biotopi) ir labvēlīga.

Ieteicamie zālāju biotopu apsaimniekošanas paņēmieni parādīti 4.1.3. tabulā.

4.1.3. tabula. Zālāju biotopu apsaimniekošanas pasākumi

<i>Biotops</i>	<i>Platība, ha</i>	<i>Pasākums</i>	<i>Apraksts</i>
1630*	28,06	Pļaušana	Nepieciešams turpināt jau uzsākto pļaušanu paplašinot apsaimniekotās platības līdz ir apsaimniekota pilnībā visa biotopa aizņemtā platība. Pļaušana veicama 1 reizi sezonā, ne ātrāk par 20. augustu (ņemot vērā, ka biotops ir nozīmīga dzīvotne augu sugām, kas zied vasaras otrajā pusē, piemēram, jumstiņu gladiola, tad pļaušanu ieteicams veikt, kad augi ir noziedējuši un vismaz daļa sēklu nogatavojušās). Lai nodrošinātu, ka biotopa aizņemtajās platībās saglabājas ilgtspējīgas aizsargājamo vaskulāro augu sugu populācijas, tad ieteicams veidot nepļautas zālāja “saliņas”
		Krūmu un atvašu izciršana	Pēc nepieciešamības izcērtamas koku un krūmu atvases, kas izaugušas zālāju teritorijās.
6120*	0,61	Pļaušana	Visā biotopa platībā nepieciešams veikt regulāru uzturēšanu pļavu pļaujot. Tā kā zālājs sauss, smilšainās augsnes, tad arī neveidojas blīvs un augsts augājs, tad pļaušana veicama ne biežāk kā 1 reizi 2 gados. Ir atklāti smilšaini laukumi. Pļaušanu ieteicams veikt ar rokām, ne mehanizēti, lai neradītu traucējumus, izbraukājot ar tehniku. Teritorija šobrīd izmantota atpūtai, ir atpūtas/ugunskuru vietas ierīkotas, tās nepieciešams likvidēt. Tā ka blakus teritorijās novērojama zirgu ganīšana, jānodrošina, ka biotopa aizņemtajā platībā ganīšana nenotiek ilglaicīgi un pārāk intensīvi. Ja biotopa platībā tiek veikta ganīšana, tad jāievēro, ka nedrīkst ganīt nepārtraukti visu sezonu, tikai īslaicīgi, pēc tam ļaujot ataugt veģetācijai.
6270*	7,42	Ganīšana	Turpināt ganīšanu esošajās (4,85 ha) ganību platībās un pakāpeniski paplašināt noganāmās teritorijas, līdz tiek noganīta visā biotopa platība. Izveidojot jaunus aplokus un pirms ganīšanas uzsākšanas nepieciešams izcirst krūmus.
6430	0,63	Pļaušana	Pļaušanu nepieciešams veikt 1 reizi sezonā, ne ātrāk par 20. augustu, zāle jāsavāc.
6450	0,47	Pļaušana	Visā biotopa platībā jāveic pļaušana, 1 reizi gadā, nopļautā zāle izžāvējama un savācama

6510	0,63	Pļaušana	Pļaušanu nepieciešams veikt 1 reizi sezonā, nopļautā zāle jāsavāc, vēlams izžāvēt un tad savākt.
	I prioritāte – 17 ha II prioritāte – 8 ha III prioritāte – 13 ha	Zālāju biotopu platību palielināšana atjaunojot tos platībās, kas pieguļ esošajiem zālāju biotopiem	Daugavgrīvas un Vakarbuļļu pļavās lielas platības aizņem niedrāji, kas vēsturiski bijuši zālāji. Niedru pļaušana, lai atjaunotu zālājus veicama vismaz 2 reizes gadā, sākotnēji pirmajos gados pieļaujams niedru pļaušanas biežumu palielināt. Paralēli pļaušanai veicams pļaušanas efektivitātes novērtējums – jāvērtē vai pļautajās teritorijās sāk “ienākt” arī citas sugas bez niedres. Ja sāk veidoties zālājiem raksturīga veģetācija, pļaušanas biežumu samazina.

Detalizēts Daugavgrīvas zālāju apsaimniekošanas plāns

Piemērotākais apsaimniekošanas veids Daugavgrīvas pļavām būtu ganīšana, ciktāl tas netraucē niedrājos un lagūnās ligzdojošos putnus. Ja nav iespējams organizēt ganīšanu, ieteicams veikt pļaušanu un citus nepieciešamos zālāju uzturēšanas un atjaunošanas pasākumus atbilstoši tālāk sniegtajiem ieteikumiem. Tālāk aprakstītās pļavas parādītas 3.4. pielikumā.

Pļava nr.1.

Prioritāte - 1. Neskatoties uz līdzšinējo pļaušanu, joprojām lielā daudzumā ekspansīva niedre. Lai uzlabotu zālāja kvalitāti, ieteicams veikt pļaušanu 2 reizes sezonā – pirmo reizi jūnijā/jūlija sākumā, otro reizi septembrī. Nopļautais materiāls obligāti savācams.

Prioritāte - 2. Tā kā šobrīd pļautā daļa neaptver pilnībā visu zālāja platību, tad, ja tehniski iespējams (pieļauj mitruma apstākļi) var pakāpeniski paplašināt pļaujamo teritoriju pa zālāja perimetru, piemēram, pa 10 m gadā niedrāju virzienā. Niedres pļaujamās biežāk nekā pats zālājs. Labākajā variantā pirmos 2-3 gadus ik pēc mēneša.

Pļava Nr.2

Prioritāte - 1. Veikt pļaušanu esošajā apmērā. Ja iespējams, ar laiku pāriet uz ganīšanu.

Ja tehniski iespējams (pieļauj mitruma apstākļi) var pakāpeniski paplašināt pļaujamo teritoriju pa zālāja perimetru, piemēram, pa 10 m gadā niedrāju virzienā. Niedres pļaujamās biežāk nekā pats zālājs. Labākajā variantā pirmos 2-3 gadus ik pēc 2 mēnešiem.

Pļava Nr.3

Prioritāte - 1. Veikt regulāru pļaušanu esošajā apmērā 1 reizi sezonā. Tā kā zālājs jau tiek pļauts, īpaši papildus pasākumi nav nepieciešami.

Pļava Nr.3_1

2019. gadā uzsākta pļaušana. Šobrīd teritorija atzīstama par potenciālu biotopu 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas.*

Prioritāte - 1, veikt pļaušanu 2 reizes gadā, jo sākotnēji ir vērojama izteikta niedres ekspansija. Pirmā pļaušana – jūnijs, otrā – septembris. Ja tehniski iespējams (pieļauj mitruma apstākļi) var pakāpeniski paplašināt pļaujamo teritoriju pa zālāja perimetru, piemēram, pa

10 m gadā niedrāju virzienā. Niedres pļaušanas biežāk nekā pats zālājs. Labākajā variantā pirmos 2-3 gadus ik pēc 2 mēnešiem.

Pļava Nr.4

Šobrīd teritorija nav atzīstama par potenciālu zālāju. Ekspansīva niedre ~90 % teritorijas.

Prioritāte - 3. Pļavas atjaunošanai nepieciešams veikt:

- 1) Krūmu izciršanu līdz pat kāpu atklātajai daļai;
- 2) Atjaunojoša pļaušana vismaz 2 reizes gadā, ieteicams pirmos gadus biežāka pļaušana ik pēc ~2 mēnešiem, lai samazinātu niedres ekspansiju.

Pļava Nr.5 – pļavveida kāpas

Prioritāte – 1. Pelēko kāpu uzturēšana. Biotops 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas*, 2.variants.

Nepieciešams veikt pļaušanu, jo līdz šim kāpās nav veikti apsaimniekošanas pasākumi.

Nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi:

- 1) Koku un krūmu izciršana, to sakņu izraušana, lai neveidotos atvases. Smilšainās augsnēs saknes vieglāk izraujamas. Nav ieteicams saknes frēzēt, jo tādā veidā paliek teritorijā barības vielas, kā arī tiek bojāta veģetācija;
- 2) Saudzīga pļaušana – veicama reizi 2 gadus, lai neradītu erozijas risku un to, ka veģetācija izzūd un sākas intensīva smilšu pārpūšana. Tāpat pļaujot ir jāatstāj atsevišķi nenopļauti laukumiņi (vēlamais izmērs 1-5 m²). Nopļautā masa rūpīgi savācama un izvedama no teritorijas.

Pļava Nr.6

Līdz šim pļava nav apsaimniekota, bet pastāv iespēja viegli uzlabot biotopa kvalitāti un nodrošināt ilglaicīgu zālāja pastāvēšanu.

Prioritāte – 1.

Nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi:

- 1) Krūmu izciršana – pēc iespējas vēlams krūmus un mazos kociņus izraut ar saknēm, lai novērstu atvašu augšanu;
- 2) Lielo koku (bērzi un priedes) izciršana;
- 3) Atjaunojoša pļaušana 1 reizi sezonā izvēcot nopļauto.
- 4) Sūnu (Šrēbera rūsaie, kociņsūna) ierobežošana.

Pļava Nr.7

Aizaugusi ar blīviem krūmiem un ~30 gadus vecām apsēm. Tā kā blakus atrodas jau apsaimniekots, labas kvalitātes zālāju biotops arī šo teritoriju var atjaunot par tādu pašu zālāju, jo zem kokiem un krūmiem saglabājušās zālājiem raksturīgas sugas.

Prioritāte – 2.

Nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi:

- 1) Veikt koku (visu apšu un bērzu) un krūmu izciršanu.
- 2) Veikt koku sakņu izraušanu un krūmu sakņu frēzēšanu, lai tās ātrāk satrūdētu.
- 3) Pēc koku un krūmu izciršanas nodrošināt regulāru pļaušanu 1 reizi sezonā.

Pļava Nr.8

Esošais aploks, biotops 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*

Prioritāte - 1. Turpināt noganīšanu.

Prioritāte – 3. Paplašināt noganāmo platību niedrāju virzienā.

Pļava Nr.9

Prioritāte - 2. Paplašināt aploku un veikt ganīšanu biotopa 1630* aizņemtajā daļā. Līdz aploka paplašināšanai veikt pļaušanu 1 reizi sezonā.

Pārējā daļa aizaug ar kārklēm. Apsēšanas laikā konstatēts, ka zālājs visā platībā potenciāli atjaunojams 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, jo augstākā daļa sausa un visdrīzāk tā nav bijis biotopā 1630*.

Prioritāte - 2. Aizaugušajā un šobrīd neapsaimniekotajā daļā:

- 1) Veikt koku un krūmu izciršanu;
- 2) Piemērotākais veids apsaimniekošanai – nodrošināt ganīšanu;
- 3) Ja ganīšana nav iespējama (īpašumtiesību vai kādu citu pamatotu iemeslu dēļ) – nodrošināt regulāru pļaušanu 1 reizi sezonā;
- 4) Nākamajos gados pēc koku izciršanas nodrošināt atvašu pļaušanu.

Zālāja veģetācijas atjaunošana un uzturēšana ieteicama arī Mīlestības saliņas dienvidu galā.

B.2.7. Svešzemju augu sugu izplatības ierobežošana

Dabas parkā ir plaši izplatītas citzemju augu sugas, tajā skaitā invazīvas un ekspansīvas – Tatārijas salāts, vārpainā korinte *Amelanchier spicata*, puķu sprigane *Impatiens glandulifera*, melnaugļu aronija *Aronia melanocarpa*, krokainā roze *Rosa rugosa*, Kanādas zeltgalvīte *Solidago canadensis* u.c.

Vecāķu pludmales apkārtnē pelēkajās kāpās izklaidus konstatētas dažādas svešas un invazīvas sugas – skarainā ģipsene *Gypsophylla paniculata*, sudraba eleagns, kalnu priede.

Pasākuma mērķis ir ierobežot invazīvo un ekspansīvo augu sugu izplatīšanos un samazināt to aizņemto platību. Ekoloģiski jutīgas ekosistēmas, pie kurām pieder visi piejūras atklātie biotopi, būtu pilnībā jāattīra no invazīvajām sugām (B. Laimes nepubl. mat.). Jāņem vērā, ka invazīvajām sugām piemīt spēja strauji vairoties gan ar sēklām, gan ar veģetatīvajiem dzinumiem.

Svarīgi pirms darbu sākšanas informēt iedzīvotājus par to, kādi darbi un kāpēc tiks veikti, savlaicīgi izvietojot skaidrojošu informāciju vairāk apmeklētajās vietās dabas parkā un sabiedriskās vietās, kā arī medijos.

Invazīvo augu sugu ierobežošana ir ilglaicīgs pasākums, kas ietver īpašu apsaimniekošanu daudzu gadu periodā. Turklāt sekmīga tā var būt tikai tādā gadījumā, ja invazīvās sugas tiek ierobežotas arī ārpus dabas parka.

Veicot meža, kāpu vai zālāju biotopu atjaunošanas darbus, nepieciešams iznīcināt invazīvos augus, tos izraujot, izrokot vai izzāģējot. Pasākums jāveic, iesaistot biotopu jomā sertificētu ekspertu.

Visi nozāģētie krūmi un koki, izrautie un nopļautie lakstaugi jāaizvāc no dabas parka teritorijas, pēc tam tos var sadedzināt, sašķeldot vai izmantot komposta veidošanā. Ja izvākšana nav iespējama, novāktos krūmus var dedzināt uz vietas. Dedzināšana jāaskaņo ar atbildīgajām valsts institūcijām un jāveic tā, lai nenodarītu kaitējumu iedzīvotājiem un dabai. Ja dedzināšana notiek plānotās darbības teritorijā, tad novāktos augus vēlams izvietot pēc

iespējas plašākā kaudzē tajās vietās, kur bijusi vislielākā invazīvo augu koncentrācija, tādējādi vismaz daļēji sadedzinot to invazīvo augu saknes, kas palikušas augsnē.

Vārpainā korinte, krokainā roze, melnaugļu aronija un citi citzemju krūmi

Krokainā roze visbiežāk dabas parka teritorijā sastopama pelēkajās kāpās (t.sk. Mīlestības saliņā), tādēļ ierobežošanu nepieciešams veikt visā pelēko kāpu teritorijā. Tā kā dabas parka teritorijā bieži kāpu biotopos rozes sastopamas izklaidus arī pa atsevišķiem eksemplāriem, tad nav izteiktu koncentrācijas punktu, kuros varētu aprēķināt precīzas darbības platības. Pēc nepieciešamības veicams pasākums.

Ļoti daudz stādītu/no apstādījumiem ienākušu svešo invazīvo krūmu (spožā klintene, robīnija, karagāna, ošlapu kļava, kalnu priede) aug “Vecāķu kāpā” biotopā 2180 *Mežainas piejūras kāpas*.

Vārpainās korintes, krokainās rozes, melnaugļu aronijas un citi citzemju krūmi optimāli izraujami ar saknēm, savācot iespējami visas šo augu saknes. Pēc krūmu izraušanas jānolīdzina augsnes virskārta, neatstājot bedres vai grāvjus. Darbi jāveic, maksimāli saudzējot apkārtējo augāju un dabisko reljefu. Ja augu izraušana ar saknēm nav iespējama, attiecīgo sugu krūmi jānozāģē līdz ar zemes virsmu. Pirmajos divos gados darbus ieteicams atkārtot divas reizes veģetācijas sezonā: jūnija vidū – jūlija sākumā un augusta beigās – septembrī. Turpmākajos gados, ja invazīvo sugu dzinumu skaits nav liels, krūmu izraušanu un nozāģēšanu var veikt vienu reizi sezonā (jūlija beigās vai augustā). Gadījumā, ja dzinumu joprojām ir daudz, darbi veicami 2 reizes sezonā līdz dzinumu skaits kļūst mazāks.

Puķu sprigane

Puķu spriganes izraujamas pirms uzziedēšanas. Visi izrautie augi jāaizvāc no teritorijas. Šāda metode izmantojama, ja sprigane ir nelielās grupās vai izklaidus. Gadījumos, kad sprigane jau izpletusies plašākā teritorijā (gar takām, grāvjos, mežmalās), jāizmanto pļaušanas metode. Būtu ieteicams pļaut jūnijā un septembrī. Ja sprigani pirms ziedēšanas nav iespējams ierobežot, tad to dara vēlāk, līdz pat rudenim. Vasaras sākumā izmantojama arī puķu spriganes izkaplēšana. Jaunie augi var būt sasējušies lielā skaitā, veidojot vienu dīgstu pie otra. Gan raujot, gan kaplējot un pļaujot pastāv risks, ka sprigane atjaunosies no augsnē esošajām auga daļām. Šīs sugas ierobežošana ir efektīva, ja darbi tiek atkārtoti un veikti regulāri. Šādi apsaimniekojot, dažu gadu laikā teritorija var tikt pilnībā attīrīta no puķu spriganes.

Kanādas zeltgalvīte

Kanādas zeltgalvīte ir jāizrok, no augsnes maksimāli izkratot šī auga saknes. Viss novāktais materiāls no teritorijas ir jāaizved. Darbi obligāti jāveic pirms sēklu nogatavošanās. Pirmos 2-3 gadus darbi atkārtojami 2 reizes veģetācijas sezonā: jūnija vidū–jūlija sākumā un septembrī–oktobrī. Darbi atkārtojami arī turpmākajos gados, kamēr Kanādas zeltgalvītes dzinumu skaits un aizņemtā platība būtiski samazinās. Pēc tam pielietojama pļaušanas metode, augus nopļaujot un aizvācot no teritorijas vismaz vienu reizi gadā (jūlija beigās–augustā).

Tatārijas salāts

Tatārijas salāts galvenokārt sastopams atklātās pludmalēs un priekškāpas. Ņemot vērā, ka Tatārijas salāts lielākoties izplatās ar sēklām un saknēm, ir būtiski veikt tā ierobežošanu sistemātiski visās atklāto kāpu un pludmaļu teritorijās, plašās vienlaidus platībās.

Tatārijas salāta ierobežošana veicama, izraujot šo augu ar saknēm. Tā kā Tatārijas salāts aug kāpu smiltīs, tas ir viegli izraujams. Ņemot vērā, ka darbi jāveic primārajās kāpās un pelēkajās kāpās, kur ir ļoti jutīgs augājs, tehnikas pārvietošanās šajā teritorijā nav pieļaujama. Visi izrautie augi ir jāiznes pludmalē, jānovieto kaudzēs. Tur tos var savākt traktorā vai automašīnā un izvest no dabas parka. Izvešana veicama nekavējoties, jo atstājot izžūšanai un vēlākai izvešanai, var nogatavoties un izbirt sēklas. Darbus ieteicams veikt sākot no jūlija vidus un augustā, kad Tatārijas salāts ir izaudzis un uzziedējis, viegli atpazīstams, bet vēl nav nogatavojušās sēklas. Laiks var tikt precizēts atkarībā no veģetācijas sezonas apstākļiem un Tatārijas salāta fenofāzes.

Darbu veikšanas metodes var tikt precizētas atbilstoši monitoringa rezultātiem projekta LIFE CoHaBit veikto invazīvo sugu ierobežošanas vietās (apsaimniekošana plānota 45,5 ha platībā).

Tā kā šī pasākuma veikšanai nav nepieciešami specifiski mehānismi, ekonomiski izdevīgākais veids – organizēt sabiedriskās talkas. Tatārijas salāta ravēšanas darbi būtu jāveic katru gadu visā dabas parka piekrastes posmā (talku veidā vai atbalstot zemes īpašniekus).

Pasākums plānots 157 ha platībā (karte 3.4. pielikumā).

B.3.1. Dzīvotņu veidošana svītrainajam kapuķīrmim

Svītrainais kapuķīrmis apdzīvo dzīvas, apdegušas priedes. Priedes ir pielāgojušās izdzīvot ugunsgrēkā, pateicoties biežajai kreves mizai. Tās pēc ugunsgrēka spēj turpināt dzīvot, sadziedējot brūces – veidojas t.s. ugunsgrēka rētas, kas ir kapuķīrmja dzīvotnes.

Kontrolētā dedzināšana (skat. pasākumu B.2.1.) veicinātu sugas saglabāšanos. Ja kontrolētā dedzināšana netiek veikta, reizi gadā pavasarī ugunsdrošajā periodā nepieciešams apdedzināt piecu apmēram 100 gadus vecu priežu stumbrus. Kontrolētu koku apdedzināšanu var veikt ar gāzes degli, apdedzinot priežu mizu vienā koka pusē. Pasākums jāveic esošās atradnes rajonā.

B.3.2. Abiniekiem piemērotu ūdenstilpju izveide Daugavgrīvā

Dabas parks pakāpeniski zaudē savu nozīmi kā abinieku populācijas uzturoša teritorija, jo šeit ir ļoti maz sauszemes abiniekiem piemērotu vairošanās ūdenstilpju. Piemēram, varžkrupja *Pelobates fuscus* vokalizācija konstatēta tikai divās ūdenstilpēs dažādās parka daļās, no kurām Daugavgrīvas salā esošā atrodas ārpus parka robežām, ir stipri eitroficēta, izžūstoša, un nevar uzturēt šīs sugas populāciju; arī tuvumā esošie dīķi dabas parka neitrālajā zonā ir izzušanas stadijā.

Līdz ar to nepieciešama dabas parkā esošo nelielo ūdenstilpju atjaunošana vai izveidošana no jauna, it īpaši attiecībā uz Daugavgrīvu, kur šādu ūdenstilpju klātbūtne veicinātu arī ārpus dabas parka esošās zaļā krupja *Bufotes viridis* populācijas piesaistīšanu, palielināšanu un aizsardzību.

Niedrājos pašlaik esošās ūdenstilpes kā abinieku vairošanās biotopi ir zemas kvalitātes, tajās konstatētas tikai nelielas zaļo varžu populācijas; periodiski applūstošās ieplakas Daugavgrīvā nevar nodrošināt abinieku populāciju atražošanu sausos gados. Ūdenstilpju izveide vai atjaunošana veicinātu arī parasto abinieku sugu (t.sk. Biotopu direktīvas IV un V pielikumos iekļauto) populāciju palielināšanos, kas ir arī nozīmīgs citu mugurkaulnieku barības objekts.

Ieteicams izveidot no jauna vai atjaunot vismaz 8-10 pašreiz esošās nelielās ūdenstilpes – dīķus (kopumā 0,2-1 ha platībā), prioritāri Daugavgrīvas dabas lieguma zonā. Dīķi jāierīko atklātā vietā, jo tad iespējama zaļā krupja ienākšanu no dzīvojamās zonas apkārtnes. No abinieku aizsardzības viedokļa dīķus būtu racionāli veidot pļavās (vietās, kur nav niedrāju), jo tad nebūtu nepieciešami lieli ieguldījumi to uzturēšanai (atkārtota niedru sakneņu izvākšana, niedrēm izplatoties), tomēr īpaši aizsargājamo zālāju biotopu saglabāšana Daugavgrīvā uzskatāma par prioritāru. Iespējama dīķu veidošana niedrājā vietās, kur tie saskaras ar zālāju. Iespējams risinājums ir dažu reljefa pazeminājumu padziļināšana, kuros ūdens sastopams periodiski. Dīķiem jābūt izolētiem, lai tajos neienāktu zivis.

Veidojamām ūdenstilpēm jābūt nelielām (ap 0,03-0,1 ha), samērā seklām (līdz 0,5-1 m dziļām), ar seklūdens joslu, ūdenim tajās jā saglabājas vismaz līdz septembra sākumam (tas nepieciešams varžukrupju attīstībai).

Ūdenstilpju izveidi veic saskaņā ar tehnisko specifikāciju, kuras izstrādē piedalās abinieku eksperts.

B.3.3. Ligzdojošo bridējputnu aizsardzība Gaujas grīvā

Gaujas kreisais krasts pie grīvas ir nozīmīga ligzdošanas vieta bridējputniem, tajā skaitā mazajam zīriņam, kam šī bija nozīmīga ligzdošanas vieta Eiropas mērogā, tomēr šobrīd mazie zīriņi dabas parkā vairs neligzdo cilvēka radīto traucējumu dēļ (vairāk informācijas 2.4.5. nodaļā).

Ligzdojošo bridējputnu aizsardzībai Gaujas kreisā krasta pludmalē ligzdošanas sezonā (no maija sākuma līdz jūlija beigām) izvietojamas informatīvi izglītojošas zīmes, ko ieteicams papildināt ar simbolisku putniem nozīmīgās teritorijas iežogojumu (piemēram, viegliem mietiem ar apvilkto auklu, piemēri 4.1.14.-4.1.17. att). Informatīvās zīmes par putnu ligzdošanu izvietojamas arī laivotājiem pa Gauju redzamā vietā (ar aicinājumu izkāpt Gaujas labajā krastā), nevis uz salīnām vai Gaujas kreisajā krastā.



4.1.14.-4.1.17. att. Pasaules piemēri apmeklētāju izglītošanai un pārvietošanās ierobežošanai liedagā ligzdojošo bridējputnu aizsardzībai.

Apmeklējums ierobežojams 13,6 ha platībā (ieskaitot apmēram 1 ha ārpus dabas parka robežas) (karte 3.4. pielikumā).

B.3.4. Ligzdošanas apstākļu uzlabošana ūdensputniem un kaijveidīgajiem putniem Mīlestības salīnā

Vides pārraudzības valsts biroja 2009. gada 24. marta atzinums Nr. 6. „Par Rīgas ostas aktivitāšu daļas pārcelšanas no pilsētas centra uz Krievu salu un ar to saistītās infrastruktūras attīstības ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojumu” nosaka pasākumu veikšanu aizsargājamo putnu kolonijām labvēlīgu apstākļu nodrošināšanai Mīlestības salīnā.

Lielākajā no Mīlestības salīņas iekšējām ūdenstilpēm ir piecas mākslīgi veidotas salīņas putnu (ūdensputnu un kaijveidīgo putnu) ligzdošanai. Tās ir aizaugušas ar krūmiem un vairs nav piemērotas šo putnu ligzdošanai.

Pasākums ietvertu salīņu attīrīšanu no krūmiem, izlīdzināšanu, nepieciešamības gadījumā arī uzbēršanu.

Kompleksi ar pļavas veģetācijas atjaunošanu salīņas dienvidu galā (pasākums B.2.6.), ieteicams no krūmiem un niedrēm atbrīvot lielākās ūdenstilpes (ar salīnām) dienvidu malu.

Pirms pasākumu veikšanas putnu eksperts sniedz atzinumu precīzai darbību plānošanai.

B.3.5. Mangaļsalas pazemes būvju piemērotības uzlabošana sikspārņu ziemošanai

Mangaļsalas izmantošanas intensitāte un cilvēku apmeklējums, visticamāk, jau tuvākajā nākotnē strauji pieaugs. Lai arī turpmāk, nodrošinātu piemērotus ziemošanas apstākļus fortos sikspārņiem, vismaz daļā fortu nepieciešams veikt apsaimniekošanas pasākumus. Pasākumi veicami gan fortos, kas atrodas dabas parka teritorijā, gan arī dažos no fortiem, kas atrodas ārpus dabas parka – Rīgas brīvostas teritorijā (4.1.4. tabula). Nepieciešamie pasākumi, to vietas un prioritātes apkopotī tabulā pielikumā. Nepieciešams arī izvērtēt atkritumus no visiem fortiem (ja tādi ir), jo to uzkrāšanās paaugstina risku, ka tie var ar laiku tikt aizdedzināti (kā tas jau vairākkārt ir noticis). Pamatā nepieciešamā apsaimniekošana nepieciešama divu mērķu sasniegšanai – lai slēgtu pieeju fortu apmeklēšanai (vai nu visu gadu, vai sezonāli), un telpu siltināšanai, lai novērstu izsalšanu, kas šobrīd daudzviet bojā arī pašas būves. Lielākajā daļā gadījumu nepieciešams esošās būves slēgt, ierīkojot masīvas vai režģu durvis. Apsaimniekošanas pasākumi nav nepieciešami pilnīgi visos fortos, bet tikai daļā, pārējos atstājot brīvi pieejamus apmeklētājiem. Konkrētu risinājumu plānošanā (kāda veida durvis, cik daudz un kas jāaizmūrē, citi uzlabojumi) iesaistāms sertificēts sikspārņu eksperts. Tā kā daļa no fortu būvēm ir Kultūras mantojuma ēkas, iespējamās darbības saskaņojamas ar Nacionālo Kultūras mantojuma pārvaldi.

Daudzas, īpaši vecākās no Mangaļsalas fortu būvēm ir apaugušas ar kokiem un krūmiem. Tā kā koku saknes var bojāt fortus (īpaši vējainā laikā), no sikspārņu aizsardzības viedokļa ir pieļaujams un atsevišķos gadījumos pat vēlams novākt kokus, kuri aug tieši uz fortiem. Koku vietā vēlams apstādīt fortu augšu ar blīvu krūmāju (kazenājiem vai u.tml.), kas ziemā palīdzētu uzkrāt sniegu, tādējādi palielinot mītņu izolāciju pret izsalšanu. Jānodrošina arī brīvas pielidošanas iespējas pie fortu ieejām – tās nedrīkst aizaugt ar krūmiem, vai tikt aizsegtas ar koku zariem (šādi ieejas attīrīšanas pasākumi nepieciešami, piemēram, fortam Nr. 12).

4.1.4. tabula. Mangaļsalas pazemes būvēs nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi sikspārņu ziemošanai piemērotu apstākļu nodrošināšanai

Forts	Apsaimniekošanas pasākumi				Papildu paslēptuves	Prioritāte	Piezīmes
	Nepieciešamas slēdzamas durvis*	Nodrošināmais miera periods	Jāaizmūrē citas atveres (logi u.tml.)	Jānostiprina sienas/griesti			
Nr. 1	+	Visu gadu	Liela griestu sprauga, jāsašaurina ieeja		Nepieciešamas	2	Atrodas ārpus dabas parka
Nr. 3	+	Visu gadu			Nav vajadzīgas	1	Atrodas ārpus dabas parka
Nr. 5	+	Visu gadu			Nav vajadzīgas	1	Atrodas ārpus dabas parka
Nr. 7	+	Visu gadu	Viena no ieejām, logi	Brūkoša ārsiena	Nav vajadzīgas	2	
Nr. 8					Nav vajadzīgas		Būve stipri brūkoša, speciāli pasākumi no sikspārņu aizsardzības viedokļa nav nepieciešami. Atrodas ārpus dabas parka
Nr. 10	+	Visu gadu	Vairāki logi, griestu spraugas		Nepieciešamas	2	Aizsardzība nepieciešama arī, lai pasargātu no vandālisma izveidojošos stalaktītu veidojumus
Nr. 11	Ar masīvām durvīm slēdzamas blakustelpas, atstājot garo centrālo gaiteni brīvi pieejamu apmeklētājiem	Visu gadu vai X - IV	Slēdzamas daļa ieeju forta vidusdaļā, kā arī vairāki logi		Nepieciešamas	2	

Nr. 12	+	Visu gadu			Nav vajadzīgas	1	
Nr. 13							Apsaimniekošana nav nepieciešama, būve sikspārņiem maznozīmīga
Nr. 14							Apsaimniekošana nav nepieciešama, būve sikspārņiem maznozīmīga
Nr. 15	+	Visu gadu	Jāaizmūrē sprauga forta aizmugurējā sienā	Vietām jānostiprina griesti u.c.	Nepieciešamas	2	
Nr. 16	+	X - IV			Nav vajadzīgas		
Nr. 17	+	X - IV			Nav vajadzīgas		
Nr. 18							Apsaimniekošana nav nepieciešama, būve sikspārņiem maznozīmīga
Nr. 19	+	Visu gadu			Nepieciešamas	1	
Nr. 20							Atstājams brīvi pieejams apmeklētājiem
Nr. 21	+	Visu gadu		Jānostiprina uguns bojātās konstrukcijas	Nepieciešamas	1	
Nr. 22							Apsaimniekošana nav nepieciešama, būve sikspārņiem maznozīmīga
3 forti Mangaļs alas ielā							Atstājami brīvi pieejami apmeklētājiem

Atsevišķi nenumur ētu 7 fortu līnija kāpā jūras pusē	+	X - IV	Vairākām būvēm jāaizmūrē liekie logi, jāsašaurina ieejas		Nav vajadzīgas	2	Viena no būvēm atrodas ārpus dabas parka
---	---	--------	--	--	----------------	---	---

* Durvis - atkarībā no iestiprināšanas risinājuma vai nu masīvas ar lodziņu siks pārņu ielidošanai, vai režģu durvis

C. ZINĀTNISKĀ IZPĒTE UN MONITORINGS

C.1.1. Valsts mēroga monitoringa programmas

C.1.1.1. Aizsargājamo sugu un biotopu monitorings *Natura 2000* monitoringa programmas ietvaros

Reizi sešos gados Valsts monitoringa programmas ietvaros tiek veikts monitorings, lai novērtētu ES biotopu un īpaši aizsargājamo sugu stāvokli *Natura 2000* teritorijās.

Bioloģiskās daudzveidības monitoringa programma dabas parkā paredz biotopu 1630* *Jūrmalas pļavas*, 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām*, 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju*, 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 91D0* *Purvaini meži*, 2110 *Embrionālās kāpas*, 2120 *Priekškāpas* un 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* monitoringu.

Monitorings jāveic divām teritorijā kvalificējošām augu sugām – purva mātsaknei *Angelica palustris* un smiltāju nelķei *Dianthus arenarius ssp.arenarius*.

No bezmugurkaulnieku sugām monitorings prioritāri būtu jāveic Šneidera mizmīlim *Boros schneideri* un tumšajai pūcītei *Xylomoia strix* (prioritāra biotopu direktīvas suga), ieteicams turpināt arī 2015.-2017. gadā veikto lielā skābeņu zeltainīša *Lycaena dispar*, divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus*, zaļās upjuspāres *Ophiogomphus cecilia* un biezās perlamutrenes *Unio crassus* monitoringu.

No putnu sugām monitorings prioritāri jāveic stepes čipstei *Anthus campestris* un sila cīrulim *Lullula arborea*.

C.1.1.2. Speciālais jūras piekrastes biotopu monitorings

Speciālais monitorings “Jūras piekrastes biotopi” tiek veikts saskaņā ar Vides monitoringa programmas Bioloģiskās daudzveidības monitoringa daļu. Monitoringa mērķis ir izzināt jūras krasta ekosistēmās notiekošos ekoloģiskos procesus un organismu savstarpējās attiecības.

Monitorings tiek veikts 10 stacijās piekrastē, no kurām divas – Daugavgrīva un Lilaste – ietilpst dabas parkā. Šajās vietās tiek mērīti jūras krasta dinamiskie procesi, novērtēts augsnes piesārņojums, veģetācijas struktūra un augu sugu sastāvs (ķērpji, sūnas un vaskulārie augi).

Monitoringa metodika pieejama šeit³¹.

C.1.1.3. Krasta zonas monitorings

Dabas parkā nepieciešams veikt integrētu krasta izmaiņu monitoringu. Par piemērotāko monitoringa metodiku var uzskatīt jau ilgstoši līdzīgos apstākļos aprobēto un pielietoto krasta nogāzes šķēršprofilu tehnisko uzmērīšanu (nivelēšanu) vairākos stacionāri nostiprinātos

³¹ https://www.daba.gov.lv/upload/File/DOC/PR_VM_4_BIODAUDZV_2015.pdf

punktos (izmantojot Latvijas jūras krasta ģeoloģisko procesu monitoringa tīklu) vai izmantojot attālinātās fotogrammetrijas metodi reljefa izmaiņu apjoma novērtēšanā.

Monitoringa vēlamais intervāls ir viens vai divi gadi (vismaz reizi 2 gados), bet monitoringa punktu izvietojums jāpakārto teritorijas apmeklētāju augstākās koncentrācijas vietām un krasta iecirkņiem ar augstāku jutību pret izmaiņām (augstāks erozijas risks).

C.1.1.4. Virszemes ūdeņu kvalitātes monitorings

Dabas parka ezeri šobrīd nav iekļauti valsts monitoringa programmā, taču to īpašo dabas vērtību dēļ būtu tajā iekļaujami, it īpaši Ummis. Ummja ezerā nepieciešams sekot līdzi gan bioloģiskajiem parametriem (t.sk. zaļāļģu attīstībai), gan fizikāli ķīmiskajiem parametriem, lai laicīgi apzinātu iespējamās negatīvās ietekmes uz ezeru.

Ezeros ieteicams veikt sekojošas ūdens kvalitātes analīzes, kas ļauj novērtēt ezeru ekoloģisko stāvokli:

- 1) Ummī, Dienvidu Garezerā, Vidējā Garezerā ik gadus vasaras un ziemas stagnācijas periodā ezera dziļākajā vietā visā dziļumā jāveic skābekļa koncentrācijas un piesātinājuma un temperatūras mērījumi līdz gruntij, kā arī ūdens dzidrības, pH, elektrovadītspējas, kopējā fosfora, kopējā slāpekļa un a-hlorofila mērījumi;
- 2) Ziemeļu Garezerā, Dziļcaurumā, Sergī un Mazlandziņā reizi trijos gados vasaras un ziemas stagnācijas periodā ezera dziļākajā vietā visā dziļumā jāveic skābekļa koncentrācijas un piesātinājuma un temperatūras mērījumi līdz gruntij, kā arī ūdens dzidrības pH, elektrovadītspējas, kopējā fosfora, kopējā slāpekļa un a-hlorofila mērījumi;
- 3) Dienvidu Garezerā iespēju robežās turpmāk katru gadu būtu jāveic ūdens dzidrības, krāsas un krāsainības mērījumi.

C.1.1.5. Piekrastes putnu monitorings

2018. gadā Dabas aizsardzības pārvalde sāka īstenot jaunu projektu – piekrastē ligzdojošo putnu monitoringu, lai iegūtu datus par populācijas lieluma pārmaiņām tām sugām, par kurām netiek iegūti dati citu ligzdojošo putnu fona monitoringu ietvaros. Monitoringa mērķa sugas ietver abas piekrastē ligzdojošās tārtiņu sugas (upes tārtiņš *Charadrius dubius* un smilšu tārtiņš *Charadrius hiaticula*), jūrmalas dižpīli *Tadorna tadorna*, lielo gauru *Mergus merganser*, upes zīriņu *Sterna hirundo*, jūras zīriņu *Sterna paradisaea*, mazo zīriņu *Sternula albifrons*, paugurknābja gulbi *Cygnus olor*, stepes čipsti *Anthus campestris*, kā arī spalvmetējas gaigalas *Bucephala clangula* jūrā. Dabas parks ietver trīs piekrastes putnu monitoringa posmus: Lielupe-Daugava, Daugava-Gauja un Gauja-Inčupe.

Monitoringa metodika ir pieejama šeit³².

C.1.1.6. Sikspārņu monitorings un tālākā izpēte

Mangaļsalas fortos turpināms ziemojošo sikspārņu ikgadējais monitorings.

Ja tiek veikti apsaimniekošanas pasākumi fortos, pirmajos 2-3 gados jāveic arī papildus monitorings (2 papildus uzskaites ziemas laikā), lai pilnībā novērtētu pasākumu efektivitāti un ziemojošo sugu sastāvu.

Nākotnē nepieciešami pētījumi par sikspārņu migrācijas trases izvietojumu (intensīvās migrācijas zonas platumu, migrācijas straumes virzienu, sasniedzot Rīgas līča dienvidu galu, migrācijas intensitāti dažādos sezonas laikos).

C.1.2. Life CoHaBit projekta biotopu atjaunošanas pasākumu sekmju monitorings

Life CoHaBit projekta pasākumu sekmju monitorings projekta darbības laikā tiek veikts atbilstoši projektā izstrādātām monitoringa vadlīnijām 2017.-2020. gadam³³. Katram biotopu apsaimniekošanas pasākumam ir noteikti sekmju novērtēšanas indikatori atkarībā no apsaimniekošanas mērķa un konkrētā biotopa.

Monitoringu plānots veikt arī pēc projekta darbības beigām reizi 3-6 gados saskaņā ar projektā izstrādāto After-LIFE monitoringa plānu vietās, LIFE CoHaBit projekta laikā ir veikti biotopu kvalitāti uzlabojoši pasākumi.

C.1.2.1. Veģetācijas monitorings

Veģetācijas monitorings veicams *After-LIFE CoHaBit* monitoringa plānā norādītajās vietās (projekta laikā veikto biotopu atjaunošanas pasākumu vietas) un saskaņā ar *Life CoHaBit* vadlīnijās minētajām metodēm³⁴.

Prioritāri monitorējamās vietas ir 1630* *Piejūras zālāju* biotopi Vakarbuļļos un Daugavgrīvā. Veģetācijas monitorings ietver arī īpaši aizsargājamo augu sugu monitoringu, papildus *Angelica palustris* purva mātsaknei, ko paredz monitorēt valsts mēroga *Natura 2000* monitoringa programmas ietvaros, jāatzīmē arī citas nozīmīgas aizsargājamas sugas – zemeņu āboliņš *Trifolium fragiferum*, jūrmalas pienzāle *Glaux maritima*, jūrmalas armērija *Armeria maritima* u.c.

³² <http://biodiv.daba.gov.lv/fo1302307/fo1634754/fona-monitoringa-metodikas/putni/piekraste-ligzdojoso-putnu-monitoringa-metodika-2018-pielikums-sugu-kodi-anketai>

³³ https://dabasparkspiejura.lv/images/delivarables/D1_monit_VADLINIJAS_18_07.pdf

³⁴ https://dabasparkspiejura.lv/images/delivarables/D1_monit_VADLINIJAS_18_07.pdf

Nozīmīgi turpināt veikt monitoringu arī citās vietās dabās parkā, kur *Life CoHaBit* projekta laikā ir veikti biotopu kvalitāti uzlabojoši pasākumi – 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpās* un 2180 *Mežainajās piejūras kāpās*, kas būtu nozīmīgi gan biotopu kvalitātes, gan *Dianthus arenarius ssp.arenarius* smiltāju neļķes un citu aizsargājamu augu sugu populāciju stāvokļa novērtēšanai.

C.1.2.2. Putnu sugu monitorings

Aizsargājamo putnu monitoringu jāturpina *Life CoHaBit* veiktajās biotopu atjaunošanas vietās – Daugavgrīva, Vakarbuļļi (1630* *Piejūras zālāji*) Mangaļsala, Carnikava, Lilaste (2110 *Embrionālās kāpas*, 2120 *Priekškāpas*, 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas*), kuras norādītas *After-LIFE CoHaBit* monitoringa plānā. Papildus valsts monitoringā paredzētajām sugām stepes čipstei *Anthus campestris* un sila cīrulim *Lullula arborea*, monitorings jāveic arī lielajam dumpim *Botaurus stellaris* (Daugavgrīva) ar sugu kartēšanas metodi vai akustisko metodi. Mērķis visās vietās ir novērtēt dzīvotņu stāvokļa izmaiņas, konstatējot, vai tās ir kļuvušas piemērotākas konkrēto sugu populācijām, t.i. vai ir uzlabojušies tām nepieciešamie barošanās un ligzdošanas apstākļi.

C.1.2.3. Citzemju invazīvo sugu uzskaitē un monitorings

Saskaņā ar *After-LIFE CoHaBit* monitoringa plānu citzemju invazīvo augu sugu monitorings veicams Daugavgrīvā (Kanādas zeltslotiņa *Solidago canadensis*, puķu sprigane *Impatiens glandulifera*), Rītabuļļos un Kalngalē (atklātās kāpās Tatārijas salāts *Lactuca tatarica*), Vakarbuļļos un Gaujas grīvā (krokainā roze *Rosa rugosa*), Garciemā (vārpainā korinte *Amelanchier spicata*, melnaugļu aronija *Aronia melanocarpa*, puķu sprigane *Impatiens glandulifera*).

Zālajos monitorings veicams atbilstoši invazīvo svešzemju sugu monitoringa programmai³⁵, izmantojot speciāli izstrādātu citzemju invazīvo augu sugu novērtēšanas anketu³⁶.

Mežainajās piejūras kāpās citzemju invazīvo augu sugu uzskaiti veic ar tām “piesārņotākajās” vietās, reģistrējot citzemju invazīvo augu sugas un to augstumu (m).

C.1.2.4. Antropogēnās slodzes monitorings

Antropogēnās slodzes monitorings veicams projekta *LIFE CoHabit* antropogēno slodzi mazinošo jeb preterozijas pasākumu īstenošanas vietās saskaņā ar *After-LIFE CoHaBit* monitoringa plānu (monitorings ir iesākts projekta laikā un turpināms tajās pašās vietās ar tām pašām metodēm). Izmantojamas divas galvenās metodes: fotofiksācija noteiktos monitoringa punktos – veicama punktos, no kuriem vislabāk novērojamas izmaiņas pēc apsaimniekošanas pasākumu veikšanas. Fotofiksācijas veikšanai atzīmē GPS koordinātas, fotografēšanas virzienu (var būt vairāki vienā punktā) un punktus iezīmē detaļa mēroga kartē.

³⁵ https://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/valsts_monitoringa_dati/#invaz

³⁶ https://dabasparkspiejura.lv/images/delivarables/D1_monit_VADLINIJAS_18_07.pdf

Papildus šajās vietās veicams veģetācijas monitorings. Monitorings veicams pēc aktīvās atpūtas sezonas beigām – septembrī.

C.1.3. Plānā paredzēto pasākumu rezultātu monitorings

C.1.3.1. Meža biotopu apsaimniekošanas pasākumu rezultātu monitorings

Īstenojot šajā plānā paredzētos biotopu apsaimniekošanas pasākumus, jāveic darbību rezultātu analīze un monitorings par to ietekmi uz īpaši aizsargājamo biotopu stāvokli.

Monitorings ir jāveic sistemātiski, izmantojot „ES nozīmes meža biotopu kartēšanas un monitoringa anketu”. Monitoringa metodiku precizē pirms apsaimniekošanas pasākuma veikšanas. Jāsalīdzina situācija pirms un pēc apsaimniekošanas. Ieteicams parauglaukumus iekārtot vairākos atkārtojumos gan apsaimniekotajā daļā, gan kontroles teritorijā.

Monitoringa ietvaros jāvērtē, vai ir pietiekošas labvēlīga biotopa aizsardzības stāvokļa pazīmes – mežaino kāpu dabiskie struktūras elementi – miruši koksne ir vairāk par 20 m³/ha, no mirušās koksnes atkarīgo sugu ieviešanās, sastopami atklāti smilts laukumi >25 m², apdeguši koki, bioloģiski veci koki. Jāpārbauda, vai mežaudzē ir mozaīkveida struktūra, sastopamas dažādas biežības grupas, dažādu izmēru, vecumu koki.

Jāpievērš uzmanība audzes biežībai, šķērslaukumam, vai pēc ciršanas šķērslaukums nav samazināts zem minimālā šķērslaukuma vērtības, kas reizināta ar 0,8, izņemot 4-5 atvērumus (kopējā platība līdz 0,2 ha) zem kritiskā šķērslaukuma, kurus neuzskaita kopējā šķērslaukumā.

Jāanalizē, vai ir pietiekoši daudz mežaino kāpu raksturojošo sugu visos veģetācijas stāvos un vai nav invazīvās un piejūras kāpām neraksturīgās sugas. Jāvērtē dažāda veida antropogēnie traucējumi biotopā (nomīdīšana, ciršana u.c.).

Ieteicams novērtēt zemsedzes sugu sastāvu, vai ir mozaīkveida ķērpju, sūnu, lakstaugu un sīkkrūmu augāja struktūra, īpaša uzmanība zemsedzes sugām pievēršama sila augšanas apstākļu tipā (vēlams sils ar parastās miltenes un kladoniju audzēm bez brūklenes un mellenes dominances). Papildus var novērtēt krūmu stāva biežību (labvēlīgam biotopa aizsardzības stāvoklim atbilst vāji izteikts krūmu stāvs), koku vainagu defoliāciju un dehromāciju.

Novērtējums un biotopa izmaiņu monitorings ir obligāti nepieciešams, lai varētu veikt adaptīvu apsaimniekošanu – atkarībā no monitoringa rezultātiem izdarīt korekcijas apsaimniekošanā vai veikt papildu pasākumus.

Kontrolētas dedzināšanas gadījumā jāpārbauda, vai ir pietiekošs apdegušās mirušās koksnes daudzums un ir vērojama no uguns traucējuma atkarīgo sugu ieviešanās.

C.1.3.2. Kāpu biotopu apsaimniekošanas pasākumu rezultātu monitorings

Veicams pēc tādas pašas metodikas kā LIFE CoHaBit pasākumu vietās īstenotais monitorings, vajadzības gadījumā to pielāgojot atbilstoši LIFE CoHaBit projekta vietās veiktā monitoringa pieredzei.

Nepieciešams veikt invazīvās sugas Tatārijas salāta ierobežošanas pasākumu efektivitātes monitoringu pludmales un kāpu biotopu teritorijās posmā no Lielupes līdz Daugavai. Monitorings veicams katru gadu vienā un tajā pašā maršrutā pa transekti, kas šķērso pludmales biotopus, fiksējot Tatārijas salāta sastopamību ik pēc 10 m. Būtiski, lai šādam monitoringam būtu vienkārša, viegli saprotama metodika, lai to varētu veikt ne tikai eksperti, bet arī teritoriju apsaimniekotāji.

C.1.3.3. Zālāju biotopu apsaimniekošanas pasākumu rezultātu monitorings

Apsaimniekoto zālāju monitorings īstenojams, lai novērtētu veikto apsaimniekošanas pasākumu efektivitāti. Monitoringu ieteicams veikt tā, lai parauglaukumu transektes aptvertu visu apsaimniekoto platību. Novērtējams veģetācijas sastāvs 2x2 m lielos parauglaukumos. Monitorings veicams reizi 2 gados. Datu salīdzināšanu, analīzi un novērtējumu ieteicams veikt ne retāk kā reizi 5 gados, taču nav nepieciešams to darīt katru gadu, jo izmaiņas veģetācijas sastāvā notiek lēni.

Dabas parka zālajos, kur veikti apsaimniekošanas pasākumi (Daugavgrīvā un Vakarbuļļos, kā arī potenciāli Jūraslejas pļavās), ieteicams veikt pļavu putnu monitoringu, veicot vismaz divas uzskaites gadā. Daugavgrīvā ieteicams sekot arī lielā dumpja sastopamībai.

C.1.3.4. Ūdeņu biotopu apsaimniekošanas pasākumu rezultātu monitorings (ezeros un lagūnās)

Stāvošie saldūdeņi

Pirms apsaimniekošanas pasākumu veikšanas un paralēli tiem apsaimniekošanas pasākumu vietās dabas parka ezeros jāveic apsaimniekošanas pasākumu rezultātu monitorings:

- 1) Ummī un Dienvidu Garezerā reizi trijos gados jāveic reto un aizsargājamo ūdensaugu sugu populāciju monitorings;
- 2) Ummja krastmalā reizi gadā jāveic palu staipeknīša populācijas monitorings;
- 3) visās platībās, kur novākts krastmalas apaugums un zemsedze, kā arī pļautas niedres un abinieku sūrenes, reizi gadā jāveic veģetācijas monitorings pasākuma rezultātu un biotopam raksturīgās veģetācijas atjaunošanās novērtēšanai.
- 4) Ummī ik gadus (maijā un jūlijā/augustā) veikt fitoplanktona analīzes, kā arī monitorēt apaugumu ar zaļajģēm.

Iesāļūdeņi

Ik gadus veicams lagūnu ūdens līmeņa un aizaugšanas monitorings. Krūmu un niedru aizauguma novērtējumu veic, galvenokārt izmantojot visjaunākos pieejamākos ortofotoattēlus. Kā papildus iespēja – varētu tikt izmantoti drona uzlidojumu fotoattēli.

C.1.3.5. Izveidoto svītrainā kapuķirmja dzīvotņu monitorings

Lai noskaidrotu, vai pasākums B.3.1. – dzīvotņu veidošana svītrainajam kapuķirmim – dod gaidītos rezultātus, pēc pasākuma veikšanas vēlams apsekot teritoriju ik gadu pavasarī (maijā, jūnijā), kad izlido jaunās vaboles. Monitorings jāveic bezmugurkaulnieku ekspertam.

C.1.3.6. Abinieku monitorings atjaunotajās/izveidotajās ūdenstilpēs Daugavgrīvā

Pēc ūdenstilpju atjaunošanas vai izveides tās jāapseko, lai konstatētu, vai abinieki tajās ir sastopami – to apliecina pieaugušo īpatņu vokalizācija un šīgadeņu klātbūtne.

C.1.3.7. Ligzdojošo putnu monitorings Mīlestības salīnā

Lai novērtētu pasākumu B.3.4., B.2.2., B.2.6. un B.2.7. veikšanas ietekmi uz ligzdojošo putnu populācijām Mīlestības salīnā, jāturpina ik gadus veikt ligzdojošo putnu monitoringu (kā tas notiek jau līdz šim).

C.1.3.8. Serģa purva monitorings

Ieteicams ūdens līmeņa monitorings uz dienvidiem no Serģa purva pie Serģa ielas caurtekas, vismaz reizi piecos gados novērtējot arī biotopu stāvokli purvā un purvam rietumu malā piegulošajā purvainajā mežā. Monitoringa mērķis ir pārliecināties, lai ūdens līmenis Serģa ezerdobē nepazeminātos. Ieteicams noskaidrot optimālo Serģa ezera ūdens līmeni.

Citu purvu biotopu monitorings dabas parkā nav prioritārs.

C.1.3.9. Apmeklētāju plūsmu un to radīto slodžu monitorings

Lai novērtētu izmaiņas apmeklētāju plūsmās, nepieciešams veikt apmeklētāju monitoringu, tajā skaitā pirms un pēc jaunu infrastruktūras objektu izveides, ideālā gadījumā uzstādot apmeklētāju skaitītājus arī pie alternatīviem maršrutiem (piemēram, netālu esošām takām bez labiekārtojuma). Tad būtu iespējams reāli novērtēt, piemēram, cik lielā mērā infrastruktūras izveide koncentrē esošos apmeklētājus un cik lielā mērā piesaista jaunus.

Šobrīd dabas parka Rīgas pilsētas teritorijā ietilpstošajā daļā ir uzstādīti 11 apmeklētāju skaitītāji un Carnikavas novadā viens.

Pirms jaunu infrastruktūras objektu ierīkošanas, kas tiek paredzēti apmeklētāju plūsmas novirzīšanai, izmēģināšanas intensitātes samazināšanai, paredzētajā vietā nepieciešams fiksēt veģetācijas blīvumu un sastāvu. Pēc objekta izveidošanas jāveic ikgadējs monitorings, atkārtoti novērtējot veģetācijas blīvumu un sastāvu. Katru gadu veic veģetācijas stāvokļa salīdzinājumu ar situāciju, kāda bijusi pirms objekta izveidošanas.

D. INFORMATĪVIE PASĀKUMI UN INFRASTRUKTŪRA

Vispārīgie ieteicamie tūrisma plūsmu virzīšanas principi dabas parkā

1. *Kā apmeklētāju plūsmu plānošanas galvenais mērķis dabas parkā jānosaka pārdomāti virzīt jau esošās apmeklētāju plūsmas, nevis censties piesaistīt jaunus apmeklētājus. Apmeklētāju blīvums dabas parkā jau šobrīd sasniedz un pārsniedz tā kapacitātes robežu (it īpaši vasaras sezonā atsevišķās vietās). Tas neizslēdz atsevišķu specifisku segmentu, piemēram, dabas tūrisma interesentu vai/un ārvalstu tūristu piesaistes pasākumus.*

2. *Tūrisma piedāvājuma attīstībai jābūt vērstai uz videi draudzīgu, ilgtspējīgu (“soft”) tūrismu, kura galvenie principi ir: iespējami mazāka ietekme uz dabas teritoriju, ekoloģiskās izglītības veicināšana, sabiedrības līdzdalības un sociālās vienlīdzības veicināšana un vietējās ekonomikas uzlabošana (Baltijas krasti 2017a).*

3. *Plānojot pārmaiņas teritorijas labiekārtojumā, iespēju robežās jānodrošina agrāko funkciju un lietotāju vajadzību saglabāšana. T.i., dabas parka teritoriju nevajadzētu vienādot, pielāgojot infrastruktūru tikai noteiktu sabiedrības grupu vajadzībām. Jāplāno vietas ar dažādu labiekārtojumu, lai apmierinātu visu apmeklētāju grupu intereses.*

Daļa apmeklētāju dod priekšroku augstam labiekārtojuma līmenim, bet daļa dabiskākām teritorijām. Dabas parka teritoriju rekreācijai izmanto dažādas sabiedrības grupas ar atšķirīgām vajadzībām un vēlmēm. Lai nodrošinātu visu teritorijas esošo lietotāju vajadzību saglabāšanu, teritorija jāattīsta daudzveidīgi, paredzot vietu gan viegli pieejamām un labiekārtotām atpūtas vietām, gan dabiskākām teritorijām (Reķe 2018).

Jāņem vērā, ka jaunu labiekārtojumu izveide piesaistīs arī apmeklētājus, kas bez šī labiekārtojuma teritoriju nebūtu apmeklējuši vai būtu apmeklējuši retāk, savukārt agrākie apmeklētāji var meklēt alternatīvus maršrutus. Piemēram, pētījums Norvēģijas dabas parkā pie Oslo rāda, ka atpūtas infrastruktūras objekti (takas, telšu vietas, tilti) kopumā piesaista un koncentrē apmeklētājus, taču šie objekti var atbaidīt tos apmeklētājus, kas vēlas atpūsties „tuvāk dabai”. Masīva un ainavā neiederīga infrastruktūra var piesaistīt jaunus apmeklētājus, taču novirzīt uz citām vietām esošos, kas teritoriju apmeklējuši pirms infrastruktūras izveides (Gundersen, Tangeland, Kaltenborn 2015).

Pieejamību iespējams diferencēt, lai veidotu apmeklētājiem daudzveidīgas teritorijas pieredzes – piemēram, pie atsevišķiem objektiem izveidojot piemērota izmēra autostāvvietas, ērtu pārvietošanos pa koka laipām u.tml., savukārt citus objektus veidojot kā maz skartas dabas galamērķus, kuru sasniegšanai jāvelta ilgāks laiks ceļā ar kājām vai velosipēdu (Reķe 2018).

4. Plānot atpūtas infrastruktūru koncentrēti, nevis izkliegt pa visu teritoriju, lai iespējami izvairītos no biotopu un sugu dzīvotņu fragmentācijas (Juutinen, Mitani, Mantymaa 2011, cit. pēc Jeņina 2015). Infrastruktūru vēlams ierīkot vietās, kurās apmeklētāju plūsma jau ir vislielākā. Labiekārtojot infrastruktūru izvēlētajās vietās, tajās tiek koncentrēta apmeklētāju plūsma, samazinot slodzi uz citām vietām.

5. Veicināma pieeja ir infrastruktūras (piemēram, ceļu un stāvlaukumu) būve ārpus īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, tās robežu tuvumā. Tas nodrošina apmeklētāju piekļuvi, vienlaikus ļaujot izvairīties no dabisko teritoriju pārveidošanas dabas parkā.

Līdz šim nav pilnvērtīgi izmantota iespēja izveidot auto stāvlaukumus pie dzelzceļa stacijām ("Grupa 93", 2015). Pozitīvi piemēri dabas parkā ir autostāvvietas, kas ierīkotas pie dzelzceļa stacijām Kalngalē un Garcimā, kā arī autostāvvietā Mangaļsalas ielā 5a ārpus dabas parka robežām. Vietas, kur attīstīt šo pieeju perspektīvā, ir potenciālas autostāvvietas Saulkrastu novadā V101 šosejas malā, plānotā autostāvvietā Carnikavā pie Pļavu ielas, autostāvvietā Daugavgrīvā pie Flotes ielas (kas gan šobrīd nav labiekārtota), kā arī iespējamā tūrisma infrastruktūra Mangaļsalā Rīgas brīvostas teritorijā degradētajās vietās.

6. Ļoti nozīmīga infrastruktūras plānošanā ir vietējo un dabas parkam piegulošo teritoriju iedzīvotāju iesaiste, jo atbilstoši aptaujas datiem (Reķe 2018) tieši šo teritoriju iedzīvotāji ir aktīvākie tās apmeklētāji.

7. Lai novērtētu izmaiņas apmeklētāju plūsmās, būtu nepieciešams veikt apmeklētāju monitoringu pirms un pēc jaunu infrastruktūras objektu izveides, ideālā gadījumā uzstādot apmeklētāju skaitītājus arī pie alternatīviem maršrutiem (piemēram, netālu esošām takām bez labiekārtojuma). Tad būtu iespējams reāli novērtēt, piemēram, cik lielā mērā infrastruktūras izveide koncentrē esošos apmeklētājus un cik lielā mērā piesaista jaunus.

8. Lai nākotnē neradītu vides riska situācijas (primāro kāpu tālāku degradāciju, krasta atkāpšanās skarto posmu kopgaruma pieaugumu), plānojot infrastruktūras attīstību, vēlams ņemt vērā noteiktas likumsakarības:

- no jūras krasta procesu nepārtrauktības saglabāšanas viedokļa vēlāmāka ir tūrisma infrastruktūras un ar to saistīto aktivitāšu koncentrācija jau esošajās un vēsturiski izveidojušajās augstākas antropogēnās slodzes vietās, kurās pastāv sanešu akumulācijas apstākļi (turpinot šo teritoriju labiekārtošanu un nepieciešamības gadījumā – arī paplašināšanu);
- ierobežot jaunu atpūtnieku koncentrācijas centru veidošanos līdzšinēji „mazietekmētajos” krasta iecirkņos un krasta iecirkņos ar izteiktu erozijas pārsvaru.

Nepieciešamības gadījumā dabas parkā iespējams izveidot arī dabas aizsardzības plānā nenorādītus infrastruktūras objektus, atbilstoši normatīvo aktu prasībām un pēc atbilstoša izvērtējuma.

D.1.1. Auto stāvlaukumu izveide un uzturēšana

Autostāvvietu izveide jāplāno vietās, kur paredzama (un jau ir) liela apmeklētāju plūsma, un kur tā iespējami mazāk apdraud dabas vērtības. Ieteicama ir stāvvietu ierīkošana ārpus ĪADT – pie to robežām. Pozitīvi piemēri dabas parkā ir autostāvvietas pie stacijām Kalngalē un Garcimā ārpus dabas parka.

Dabas parka Rīgas daļā, Daugavas kreisajā krastā autostāvvietas ierīkotas uz Bullēnu ielas, pie Vakarbuļļu peldvietas, Dzintara ielas malā (pie ūdens attīrīšanas iekārtām) un Daugavgrīvā pie Parādes ielas. Apmeklētājiem, kas uz jūru dodas pa dambi Daugavgrīvas dabas lieguma zonas ziemeļu galā, būtu nepieciešama auto atstāšanas vietas labiekārtošana Daugavgrīvā ārpus dabas parka pie Flotes ielas un norādes izvietošana uz to no Flotes ielas.

Daugavas labajā krastā, it sevišķi Mangaļu pussalas rietumu daļā, ir izteikts autostāvvietu trūkums, jo Mangaļsalas mols ir ļoti populārs apmeklētāju galamērķis. Mangaļsalā 2018. gadā ārpus dabas parka robežām ir ierīkota jauna autostāvvietā Mangaļsalas ielā 5a (pie Traleru ielas) un papildu autostāvvietā Mangaļsalas ielā 2 (pie Mangaļsalas un Stāvvadu ielas krustojuma). Abos Mangaļsalas ielas galos ieteicams ierīkot arī jaunas autostāvvietas – neitrālajā zonā vai ārpus dabas parka. Ārpus dabas parka robežām, uz valsts zemes Rīgas brīvostas teritorijā ir degradētas platības, kas būtu ļoti piemērotas autostāvvietu ierīkošanai, t.sk. blakus esošajai autostāvvietai Saivas ielā (4.1.18. att.).



4.1.18. att. Vārti pie autostāvvietas Saivas ielā, aiz kuriem atrodas auto novietošanai potenciāli piemērota teritorija.

Carnikavas novadā autostāvvietas ierīkotas pie Kalngales un Garcima stacijām, Garcimā Mežciema ielas galā netālu no jūras, kā arī stāvvietā plānota pie topošā Karlsona parka,

Carnikavā pie Jūras ielas, Carnikavas Novadpētniecības centra, caur Gaujas ciemu vedošās Skautu ielas galā un pie Lilastes peldvietas.

Lai mazinātu auto pārbraucienus Garciemā pa Mežciema ielu, kur gan auto, gan gājēju plūsma vasaras sezonā ir ļoti intensīva, autostāvvietu Mežciema ielas galā ieteicams iekārtot par autostāvvietu tikai apmeklētājiem ar īpašām vajadzībām.

Pie nogriešanās vietām no lielajiem ceļiem uz autostāvvietām (piemēram, Garciemā, pie P1 autoceļa, kur nogriežas iela uz topošo Karlsona parku) ieteicams plānot tablo, kuros redzams, vai un cik autostāvvietās ir brīvu vietu. Tas mazinātu nelietderīgu auto pārvietošanos.

Autostāvvietu ierīkošana ieteicama arī Carnikavā pie Laivu ielas (4.1.19. att.) kā arī pie Pļavu ielas (ārpus dabas parka); lai attīstītu Lilastes pludmali, kas jau tagad ir antropogēni ietekmētākā teritorija Carnikavas novadā, atbilstoši Zilā karoga pludmales prasībām, nepieciešama esošās autostāvvietas paplašināšana. Ieteicams ierīkot autostāvvietu arī pie Lilastes stacijas (ārpus dabas parka).



4.1.19. att. Stihiski novietoti un smiltīs iestiguši auto 2018. gada maijā pie Laivu ielas. Foto: Ilze Priedniece

Arī Saulkrastu novadā autostāvvietu problēma ir aktuāla, jo apmeklētāji novieto auto autoceļa V101 malā, apdraudot satiksmes drošību. Papildus esošajai stāvvietai dabas parka ziemeļu galā pie šosejas ieteicams ierīkot vēl vienu stāvvietu (pie benzīntanka pirms Inčupes caurtekas; izvērtējot iespējamo interešu sadursmi ar nūdistiem), kā arī stāvvietu pretī ceļam uz jūru netālu no Bazinurgas (abas ārpus dabas parka teritorijas). Posmā starp šīm stāvvietām ieteicams infrastruktūru neveidot, lai saglabātu to piekrastes posmu mazāk ietekmētu.

D.1.2. Piestātņu ierīkošana un aktivitātes dabas parka pieejamības veicināšanai no ūdens

Lai padarītu dabas parku pieejamāku sabiedrībai, kā arī attīstītu piekļuvi parka teritorijai no ūdens, nepieciešams paredzēt laivu un nelielu kuģīšu piestātnes vietās, kas iespējami mazāk apdraud dabas vērtības.

Dabas parka Rīgas daļā piekļūšana no Daugavas plānota, attīstot divas piestātnes – katru savā upes krastā. Šo piestātņu izveide nodrošinās iespēju savienot dabas parka daļas Daugavas abos krastos, kā arī ūdensceļu lietotājiem piedāvās tālāko Ziemeļu galamērķi, kas sasniedzams pa upi, tādējādi burtiski “atverot” ostu, Mangaļsalu un dabas parku Rīgas iedzīvotājiem un pilsētas viesiem.



4.1.20. att. Plānotais kuģīšu maršruts.

Daugavas labajā krastā izveidojama sezonāla piestātne “Mangaļsalas iela”, kas novietojama līča iekšienē, Mangaļsalas ielas galā, kur tā pasargāta no valdošiem vējiem un upes satiksmes. Pieturvieta sākotnēji veidojama kā vieglas konstrukcijas pārvietojama piestātne izmantošanai dažāda veida publiskam un privātam ūdenstransportam. Svarīgs papildus faktors piestātnes novietnei ir tuvumā esošais 24. autobusa galapunkts, kas ļauj ceļu turpināt arī ar sabiedrisko transportu.

Līdztekus piestātnes izveidei svarīgi veikt Mangaļsalas ielas sakārtošanu posmā no Saivas ielas līdz krasta līnijai, kā arī piestātnes tuvumā izvietot informatīvas norādes gājējiem un informatīvas zīmes par dabas parku.



4.1.21. att. Plānotā piestātne “Mangaļsalas iela”

Daugavas kreisajā krastā plānots izveidot patstāvīgu laivu un kuģu piestātni “Kapteiņu iela”, kas iecerēta kā regulāras pasažieru kuģu satiksmes elements. Līdztekus sabiedrisko pasažieru pārvadājumiem un komercpārvadājumiem (tūrisma laivas), piestātne nodrošina piekļuvi gan Daugavgrīvas un Bolderājas apkaimēm, gan dabas parka daļai Daugavas kreisajā krastā. Izvēlēta piestātnes novietne nodrošina ērtu pasažieru pārsēšanos tuvumā esošajā sabiedriskajā transportā (autobusi Nr. 3, 30, 36 un 56), kā arī ļauj savienot dabas parka daļas abos upes krastos neradot nepieciešamību braukšanai caur pilsētas centru.



4.1.22. att. Plānotā piestātne “Kapteiņu iela”

Piestātne *Kapteiņu iela* (Daugavas kreisajā krastā; 4.1.22. att.) iecerēta blakus autobusa pieturai *Bolderājas poliklīnika*, kurā pietur autobusi Nr. 3, 30, 36 un 56.

Mazo kuģošanas līdzekļu piestātne apmeklētājiem un apsaimniekošanas vajadzībām izveidojama arī Mīlestības salīnā. Tā ir svarīga tehnikas piekļuvei un materiālu

nodrošināšanai, kas nepieciešami apsaimniekošanas pasākumu veikšanai. Piemērotākā piestātnes atrašanās vieta precizējama projektēšanas laikā.

Individuālie laivotāji kā ūdenstransporta ceļu var izmantot arī Lielupi, t.sk. no Vakarbuļļiem iebraucot tajā pa Buļļupes attekā Jomku un Buļļupi. Vajadzības gadījumā Jomkā var ierīkot kuģošanas līdzekļu piestātnes un tīrīt kuģošanas ceļus normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.

Carnikavas novadā kā ūdensceļus dabas parka sasniegšanai var izmantot ne tikai Gauju (dažādiem mazizmēra kuģošanas līdzekļiem), bet arī Eimuru kanālu (laivošanai ar SUP dēļiem). Lai pārvietošanās ar ūdens transportlīdzekļiem būtu ērta un droša, un pēc iespējas mazāk ietekmētu dabas parka dabas vērtības:

- kuģošanas līdzekļu piestātnes izveidojamas ārpus dabas parka (piemēram, Carnikavas ciemā Vecgaujā pie Laivu ielas, Gaujā pie Carnikavas Novadpētniecības centra u.c., Gaujas ciemā);
- jāizvērtē iespēja Gaujas grīvas labajā krastā ierīkot laivu un SUP dēļu izceļšanas vietu ar piebraucamo ceļu laivu operatoru u.c. apsaimniekotāju transportam;
- putnu ligzdošanas laikā (no 1. maija līdz 31. jūlijam) ar motorizētajiem kuģošanas līdzekļiem Gaujas grīvā jāpārvietojas ar minimālo ātrumu;
- putnu ligzdošanas laikā (no 1. maija līdz 31. jūlijam) nav pieļaujama kuģošanas līdzekļu piestāšana pie sērēm Gaujas grīvā un Gaujas grīvas kreisajā krastā, un informācija par šo ierobežojamu izvietojama laivotājiem ērti pieejamās vietās;
- no Eimuru kanāla jāizceļ sakritušie koki.

Kuģošanai izmantojama arī Lilaste, kas ir **Carnikavas un Saulkrastu novadu** robežupe (4.1.24. att.). Lilastes upē iespējams izmantot ne tikai SUP dēļus, bet arī burujahtas ar nelielu iegrimi. Lai Lilastes upe būtu droši izmantojama kuģošanai, nepieciešams izvākt iekritušos kokus un padomju laikā nogremdētās dzelzs konstrukcijas. Būvējot kājnieku tiltiņu pāri Lilastes upei, tilta konstrukcija jānovieto vismaz 1,5 m virs ūdens līmeņa, lai neierobežotu kuģošanu.

D.1.3. Autoceļu infrastruktūras uzlabošana un uzturēšana

Daugavgrīvas salas dienvidu pļavai (pie Kuļļjomas) nepieciešama regulāra apsaimniekošana (pasākums B.2.6.), kas ietver zāles pļaušanu un izvākšanu. Lai nodrošinātu iespējas pļavai piekļūt ar traktortehniku, nepieciešams uzlabot segumu meža ceļam uz ziemeļiem no Vakarbuļļu apbūves un izzāģēt atsevišķas priedes ceļa šaurākajā vietā.

Nepieciešama Laivu ielas Carnikavā un Skautu ielas, kas ved cauri Gaujas ciemam uz piekrasti, rekonstrukcija (Laivu ielai 2,7 km garumā un Skautu iela 3,5 km garumā, ieskaitot ārpus dabas parka esošos posmus). Abas ielas atrodas kritiskā stāvoklī, ir ļoti bedrainas, un tas

veicina ceļa malu izbraukāšanu un alternatīvu brauktuvi veidošanu. Laivu iela ir tikusi arī nesankcionēti apbēta ar būvgružiem.

Teritorijas apmeklēšanai paredzētie ceļi jāattīsta tā, lai mērķtiecīgi novirzītu apmeklētāju plūsmu no jutīgajām teritorijām uz plānotajām apmeklētāju koncentrēšanās vietām (tās iespēju robežās jāveido jau esošajos populāros apmeklētāju galamērķos).

Piemēram, Gaujas grīvas apkaimē tūrisma infrastruktūru (piemēram, ceļu, pa kuru tūrisma pakalpojumu sniedzēji varētu piebraukt laivu un SUP dēļu savākšanai) ieteicams plānot Gaujas labajā krastā, lai novirzītu apmeklētāju slodzi no putniem nozīmīgā kreisā krasta.

Plāna 3.5. pielikumā norādītos ceļus teritorijas apsaimniekotāju un operatīvajam transportam, t.sk. arī militārajam transportam paredzēto ceļu Lilastē, nepieciešams uzturēt (vai izbūvēt) tādā kvalitātē, kāda nepieciešama minētajam transportam.

Plāna 3.5. pielikumā ir norādītas arī citas dabas parka teritorijas sasniegšanai, kā arī vietējiem iedzīvotājiem nozīmīgas ielas un ceļi, kas būtu jāuztur (vai jāizbūvē) labā kvalitātē (piemēram, Vakarbuļļu iela, Traleru iela u.c.).

D.1.4. Veloinfrastruktūras izveide un uzturēšana

Mangaļsalas iela Rīgā

Mangaļsalas iela šobrīd ir kritiskā stāvoklī tās bedrainā seguma (t.sk. vietām izzagts vēsturiskais bruģis) dēļ. Šī plāna izstrādes ietvaros tiek piedāvāts risinājums Mangaļsalas ielu pārveidot par velobraucēju un gājēju ceļu, ko izmantotu arī operatīvais transports un teritorijas apsaimniekotāji. Tādējādi tiktu uzlaboti apstākļi velobraucējiem un kājāmgājējiem un samazinātos autobraucēju radītā slodze uz dabas parka teritoriju. Šāds risinājums novērstu arī dabas parka teritorijas fragmentāciju, ko izraisītu kvalitatīvas ielas izbūvēšana un intensīva autotransporta satiksme. Taču nepieciešams nodrošināt stāvvietas pietiekamam daudzumam automašīnu abos Mangaļsalas ielas galos. Autobraucēji izmantotu braukšanai Stāvvadu-Veiksmes-Albatrosu-Traleru ielu un varētu novietot auto kādā no Mangaļsalas ielas abos galos esošajiem un plānotajiem stāvlaukumiem. Autobraucēju plūsmu Mangaļsalas mola virzienā koncentrētu Laivinieku ielas pārvada izbūvēšana pār Audupi.

EiroVelo 13

EiroVelo ir Eiropas Riteņbraucēju federācijas projekts, kas paredz izveidot vienotu veloceļu tīklu, kas aptvertu visu Eiropu un pa kuru riteņbraucēji varētu droši nokļūt no vienas valsts otrā pa speciālu velosipēdistiem domātu ceļa joslu vai veloceļu. Velomaršruti tiek veidoti pa interesantākajām un apskates objektiem bagātākajām vietām, kā arī pilsētām, savienojot tās pa interesantāko, ērtāko un iespējami drošāko maršrutu³⁷.

³⁷ www.bicycle.lv

No trijiem Latvijā plānotajiem maršrutu posmiem dabas parku skar divi – EiroVelo10 (Apkārt Baltijas jūrai) un EiroVelo13 (Dzelzs priekškara maršruts).

EiroVelo10 maršruts plānots cauri piekrastes mežiem starp Garezeriem un jūru. EiroVelo13 maršruts skar lielu daļu dabas parka teritorijas.

No vienas puses, veloceliņa izveide koncentrēs daļu apmeklētāju plūsmas, veicinās iedzīvotāju aktivitātes svaigā gaisā tiem drošā vidē, kā arī varētu veicināt ārvalstu tūristu pieplūdumu, dodot iespēju tiem skatīt Latvijas piekrastes ainavu, dot ieguldījumu vietējā ekonomikā. No otras puses, šķērsojot dabiskas, neapbūvētas teritorijas, veloceliņa būve fragmentēs īpaši aizsargājamus biotopus un kā antropogēna būve degradēs dabisko piekrastes kāpu meža ainavu.

EiroVelo 13 posms uz rietumiem no Garciema plānots tuvu jūrai, krasta kāpu aizsargjoslā, pie tam šī posma izbūvei nepieciešama atmežošana (0,6-0,8 ha) un tas skar divu īpaši aizsargājamo augu sugu atradnes. Carnikavas novada dome ir pieņēmusi lēmumu veloceliņa būvei šajā posmā, lai velobraucēji nenoslogotu nelielās Garciema ieliņas, kaut gan Vides pārraudzības valsts biroja atzinumā rekomendēts alternatīvs – tālāk no jūras esošs maršruts. Šī plāna izstrādes laikā sabiedriskās apspriedes ir beigušās un notiek veloceliņa projektēšanas darbi.

Plānotā veloceliņa būve uzskatāma par samērā liela apjoma (25 km garumā un 2,5-3 m platumā ar 0,5 m platām seguma nomalēm uz katru pusi) jaunu būvniecību, kas būtiski ietekmēs jūras piekrastes meža biotopu kvalitāti.

Velo ceļa posmā notiks zemes lietojuma veida maiņa, paplašinot esošo meža ceļu, ierīkojot būvmateriālu krautuves un apgriešanās laukumus, ielabojot materiālu pievedceļus. Rezultātā samazināsies biotopu platība, notiks aizsargājamā biotopa fragmentācija. Sekundāri paredzama biotopa eitrofikācija velo ceļa tuvumā, kā rezultātā ieviesīsies biotopam neraksturīgas sugas, papildus paredzama biotopa izmīdīšana un piegružošana. Turklāt vietās, kur tiek plānota cilvēku plūsma, ir jādomā par cilvēku drošību un bīstamo koku novākšanu joslā, kas var būt līdz 70 m plata, līdz ar to paredzams, ka šajā joslā tiks zāģēti bioloģiski nozīmīgi veci koki. Vietās, kur veloceliņš iet cauri mikroliegumiem, nozāģētie koki ir nesagarināti jāatstāj mežā.

D.1.5. Atpūtas un dabas izziņas taku izveide un uzturēšana

Labiekārtotās takas jāplāno cilvēku visvairāk apmeklētās vietās, lai koncentrētu apmeklētāju plūsmu un mazinātu biotopu degradāciju. Jāņem vērā, ka takas labiekārtošana ne tikai koncentrēs jau esošo apmeklētāju plūsmu, bet piesaistīs arī jaunus apmeklētājus.

Dabas taku materiālu vēlams izraudzīties iespējami dabisku un ainavā iederīgu (4.1.23. att.). Cietā seguma izmantošana, iespējams, nodrošina lielāku ilglaicību, taču sliktāk iederas dabiskajā kāpu meža ainavā (4.1.24. att.). Šādas takas būtu plānojamas izņēmuma gadījumos, apmeklētājiem ar īpašām vajadzībām.

Nebūtu pieļaujama taku pretslīdes apstrāde ar sāli – tā vietā jāizvēlas videi draudzīgāki risinājumi (smiltis, grants u.c.).



4.1.23. att. Ainavā iederīgas, no dabiskiem materiāliem būvētas takas piemērs - taka Garcēmā no topošā Karlsona parka uz jūru. Foto: Ilze Priedniece



4.1.24. att. Ar cietao segumu veidota taka, kas kontrastē ar dabisko meža ainavu - promenāde Carnikavā. Foto: Ilze Priedniece

Dabas parkā ierīkotās atpūtas takas ieteicams papildināt ar izziņas elementiem, kā arī veidot speciālas takas dabas izziņas mērķim. Šādas takas ierīkojamas sadarbībā ar sugu un biotopu ekspertiem, lai izvēlētos optimālo maršrutu un nodrošinātu kvalitatīvu saturu informatīvajiem materiāliem.

Nozīmīgākās labiekārtotās gājēju takas dabas parkā Rīgas teritorijā šobrīd ir Daugavgrīvā no stāvlaukuma pie Parādes ielas uz jūru un no Flotes ielas puses uz jūru (dambji ar cietao segumu), 2018. gadā ierīkotā taka Mangaļsalā (pretī Mangaļsalas ielai 5) uz jūru, takas no stāvlaukuma Mangaļsalas ielā 2 uz jūru, taka Garcēmā no topošā Karlsona parka uz jūru, Carnikavas promenāde. Vēl minamas arī gājēju izejas uz jūru no stacijām (Vecāķos, Kalngalē, Garcēmā, Garupē).

Rīgas brīvosta plāno izveidot taku Mīlestības salīnā, kas koncentrētu apmeklētāju plūsmu un būtu piemērota arī cilvēkiem ar īpašām vajadzībām, pie takas varētu tikt izvietots informatīvs stends.

Kopumā plānots uzturēt takas ar koka klājumu vismaz 3 km garumā un ar grants vai citu cietao segumu - vismaz 12,3 km garumā.

D.1.6. Peldvietu un atpūtas vietu (ugunsкура/piknika vietas, telšu un kempingu vietas) ierīkošana un uzturēšana

Rīgas pašvaldība turpina uzturēt peldvietas Vakarbuļļos, Daugavgrīvā un Vecāķos. Carnikavas novada pašvaldība attīsta pludmali Lilastē atbilstoši Zilā karoga pludmales kritērijiem.

Uz pašvaldībai piederošās zemes pie Laivu ielas uz rietumiem no Jūraslejas pļavām plānots veidot kempingu.

Potenciālās apmeklētāju apmešanās vietas un ugunsкура vietas iezīmētas kartē 3.5. pielikumā. Plānots izveidot 5 jaunas un, kopā ar abām jau esošajām (Mangaļsalā pie Veselības takas un Carnikavas novadā pie promenādes uz jūru), uzturēt 7 atpūtas un/vai ugunsкура vietas.

Veidojot apmeklētāju infrastruktūru, jāņem vērā krasta erozijas riski (1.2.2.1. att.) – labiekārtojumu nav racionāli plānot vietās ar hronisku, nekompensētu eroziju, kur krasta līnija atkāpjas. Ja šādās vietās veido infrastruktūras objektus, tiem jābūt sezonāli izvietojamiem (novācamiem uz ziemas periodu), lai nerastos būvgruži. Šādai infrastruktūrai ir lielas uzturēšanas izmaksas.

D.1.7. Atkritumu apsaimniekošana

Apmeklētajās teritorijas vietās konstatēts augsts dažādu sadzīves atkritumu blīvums, piemēram stihiski ierīkotās atpūtas/ugunsкура vietas kāpās, kur līdz ar to vērojama lielāka eitrofikācija, kā dēļ ieviešas ruderālas un nitrātiem bagātu augteņu sugas (nātres, gārsas, vārpata).

Īpaša problēma ir agrākajās militārajās teritorijās esošo veco, sarūsējušo dzeloņdrāšu izvākšana, jo tās var apdraudēt gan parka apmeklētājus, gan meža dzīvniekus. Dzeloņdrāšu izvākšana jāplāno speciālu pasākumu veidā ar atbilstošiem darbarīkiem.

Atkritumu konteinerus ieteicams koncentrēt apmeklētākajās dabas parka vietās, kur teritorijas apsaimniekotājiem ir viegli piekļūt (piemēram, sabiedriskā transporta pieturās, auto stāvlaukumos), savukārt attālāk no lielajiem ceļiem īstenot “Dabā ejot, ko atnesi, to aiznes!” kampaņas principu³⁸ – apmeklētāji savus atkritumus no dabas parka aizvāc paši.

Ir konstatēti gadījumi, kad nepiemērotā vietā esošu atkritumu konteineru iztukšošanai ir nelabvēlīga ietekme, piemēram, atkritumu konteineru atrašanās Gaujas upes kreisajā krastā pie grīvas rada regulāru traucējumu ligzdojošajiem putniem, kvadraciklam braucot to iztukšot.

Apmeklētākās vietas jāaprīko ar šķirojamo atkritumu urnām (piemērs 4.1.25. att.).

Jāizvairās no vaļējām atkritumu kastēm, kam var piekļūt meža dzīvnieki (vārnas, lapsas) un atkritumus izmētāt.

³⁸ <http://lv-pdf.panda.org/?228910%2FAicina-uznemejus-un-pasvaldibas-iesaistities-kampana-Daba-ejot-ko-atnesi-to-aiznes>



4.1.25. att. Piemērs šķirojamo atkritumu konteineriem (uzstādīts Kolkas stāvlaukumā).

Foto: Ilze Priedniece.

D.2.1. Dabas izziņas un izglītojošo elementu izveide un izvietošana dabā

Visa dabas parka teritorija

Ierīkojot jebkuru apmeklētāju taku, skatu/putnu vērošanas torni vai auto stāvlaukumu dabas parkā vai pie tā robežām, šie infrastruktūras objekti būtu jāpapildina ar dabas izziņas informāciju un norādēm par aizliegtajām un dabai nelabvēlīgajām darbībām konkrētajā vietā. Šādi izziņas elementi ierīkojami arī pie visām šobrīd esošajām takām, torņiem un stāvlaukumiem, kur tādu nav. Par izziņas materiālos iekļaujamās informācija saturu ieteicams konsultēties ar sugu un biotopu ekspertiem, kā arī novadpētniekiem un teritorijas kultūrvēstures zinātājiem.

Informatīvi izglītojošie materiāli uzlabo teritorijas “mentālo sasniedzamību” – konkrētas dabas teritorijas uztveršanu. Ja teritorijas (piemēram, niedrāja, mitras vietas) nozīme apmeklētājam nav saprotama, taču tās dabas vērtības ir nozīmīgas, jāveic sabiedrības izglītošanas pasākumi, jo vietās, kuru vērtība apmeklētājiem nav saprotama, videi un dabai nedraudzīgu rīcību (piemēram, piemēslošanas, demolēšanas, mirušās koksnes izvākšanas) risks ir augstāks (Reķe 2018).

Apmeklētājiem noderīga ir arī informācijas iekļaušana par tuvākajām atpūtas vietām un viesu mājām.



4.1.23. att. Projektā LIFE CoHaBit uzstādīts informācijas stends pie Daugavgrīvas lagūnām.
Foto: Laura Veinberga

Tēmas, ko ieteicams uzsvērt informatīvajos materiālos visā dabas parka teritorijā, ir mirušās koksnes loma mežā un kāpu biotopu jutība pret izmīdīšanu un izbraukāšanu, invazīvās un ekspansīvās augu sugas dabas parkā, nepieciešamība turēt suņus pavadā, lai pasargātu putnu ligzdas un zvēru mazuļus. Dabas parka informatīvajos stendos nepieciešams šīs tēmas attēlot iespējami vienkārši un ilustratīvi, izvairoties no gariem tekstiem sīkā drukā.

Mirušās koksnes loma mežā lielai sabiedrības daļai, kam nav padziļinātu zināšanu par dabu, nav zināma, tādēļ tiek asociēta ar nekārtību, nesakoptību un pat “atkritumiem” mežā, nereti radot negatīvu viedokli par ĪADT un dabas aizsardzības noteikumiem meža apsaimniekošanā. Lai saglabātu meža biotopu vērtību, svarīgi izglītēt sabiedrību par mirušās koksnes (sauso stāvošo koku, stumbeņu un kritalu) lomu dabā. Tostarp vēlams šādus informatīvos materiālus izvietot pie ievērojamu dimensiju kritālām, dobumainiem kokiem u.c. dabiska meža struktūrām tieši cilvēku apmeklētākajās vietās, informāciju pasniedzot apmeklētājus “uzrunājošā”, interesantā formā.

Kāpu biotopi un to jutība ir tēma, kas visvairāk aktuāla pie takām, kas iet caur pelēko kāpu un mežaino kāpu biotopiem.

Specifiskas tēmas konkrētās dabas parka vietās ir ligzdojošo bridējputnu saudzēšana Gaujas grīvā (upes kreisajā krastā), Ummja ezera vērtības un ar tām saistītais peldēšanās aizliegums, mitro mežu un mitrāju nozīme vietās, kur infrastruktūras objekti tās skar (mitrie meži kāpu ieplakās, piemēram, Mangaļsalā), pelēko kāpu biotopiem nepieciešamo apsaimniekošanu (koku un krūmu izciršanu tajos).

Ummis

Informāciju par sezonālo peldēšanās aizliegumu Ummja ezerā nepieciešams izvietot ne tikai pie paša ezera, bet pie lielajiem autoceļiem (vietās, kur atzarojas ceļi uz ezeru) – pie autoceļa A1 un ceļa, kas savieno A1 un Lilasti, lai peldētgrībētāji ceļu līdz ezeram nemērotu veltīgi. Tas zināmā mērā varētu mazināt negatīvo attieksmi pret peldēšanās aizliegumu un tā ignoranci.

Ieteicams izvietot arī informāciju par alternatīvu peldēšanas un atpūtas vietu/vietām tuvākajā apkaimē (piemēram, Laveru ezeru, Lilastes ezeru, Dūņezeru, Dzirnezaru), norādot attālumu līdz tām.

Informācijas zīmes jāizvieto vandāļiem iespējami grūtāk piekļūstamās, tomēr labi redzamās vietās, piemēram, zīmes varētu atrasties arī pašā ezerā, piestiprinātas pie mietiem (ar tālu redzamām vienkāršām ikonām un aizlieguma periodu).

Mangaļsalas pazemes būves

Ieteicams izvietot informāciju par šo būvju kultūrvēsturisko vērtību un tajās ziemojošajiem sīkspārņiem.

D.2.2. Dabas izziņas un izglītojošu materiālu izveide interneta videi un regulāra informācijas ievietošana iesaistīto organizāciju tīmekļa vietnēs un sociālajos tīklos

Lai informētu sabiedrību par dažādām dabas parka aktualitātēm, t.sk. biotopu apsaimniekošanas pasākumu veikšanu, sezonāliem darbību ierobežojumiem u.c., kā arī skaidrotu šo pasākumu un ierobežojumu nepieciešamību, nepieciešama regulāra informācijas ievietošana mūsdienu nozīmīgākajā informācijas apmaiņas kanālā – interneta vidē.

Informācijai jābūt pieejamai gan dabas parka apsaimniekošanā iesaistīto institūciju un organizāciju (DAP, pašvaldību, zemju apsaimniekotāju, Nevalstisko organizāciju) tīmekļa vietnēs, gan sociālo tīklu kontos.

Informācijai jābūt aktuālai, plašam sabiedrības lokam viegli uztveramai, ilustrētai ar informatīviem attēliem.

Pēc teritorijas pārvaldībā un apsaimniekošanā iesaistīto institūciju ieskata sagatavojami arī plašāki materiāli par dabas parku un tā vērtībām, kurus no interneta vietnēm var izdrukāt jebkurš interesents vai arī materiālu sagatavotājs tos var izdot drukātā veidā.

4.2. Dabas parka funkcionālais zonējums

Lai sabalansētu dabas vērtību aizsardzības, rekreācijas, teritorijas izaugsmes un citas intereses, dabas parkā ieteicams noteikt četras funkcionālās zonas: regulējamā režīma, dabas lieguma, dabas parka un neitrālo zonu. Funkcionālā zonējuma projekts parādīts 3.6. pielikumā.

Pamatojums dabas parka esošā funkcionālā zonējuma izmaiņu nepieciešamībai

Dabas vērtību pārstāvēniecība dabas parkā ir tik augsta, ka tā vairāk atbilst dabas lieguma nevis dabas parka kategorijai. Arī dabas vērtību saglabāšanai nepieciešamais aizsardzības un apsaimniekošanas režīms attiecībā uz mežiem dabas parkā ir atbilstošs dabas lieguma zonas

prasībām. Tomēr, ņemot vērā teritorijas sociālo nozīmību – intensīvo izmantošanu rekreācijā, ĪADT kategorijas maiņa šī plāna ietvaros rosināta netiek.

Dabas parka funkcionālā zonējuma piedāvājums izstrādāts, ņemot vērā vairākus kritērijus:

- 1) Dabas parka dabas vērtību (biotopu un sugu) un ekosistēmu nodrošināto pakalpojumu izvietojums, koncentrēšanās vietas, t.sk. meža biotopu ekoloģiskais tīkls;
- 2) Sabiedrības pieprasījums pēc rekreācijas iespējām;
- 3) Spēkā esošais aizsardzības režīms (zonējums un mikroliegumi);
- 4) Dabas parka teritorijas faktiskā izmantošana;
- 5) Krasta kāpu aizsargjoslas izvietojums;
- 6) Valsts aizsardzības intereses.

Regulējamā režīma zonas izveide un dabas lieguma zonas paplašināšana mežu teritorijās

Lai vienlaikus ar teritorijas rekreācijas iespēju izmantošanu nodrošinātu mežu dabas vērtību un teritorijai raksturīgās ainavas aizsardzību, ieteicama regulējamā režīma zonas izveide un dabas lieguma zonas paplašināšana.

Dabas parka mežu biotopu izpētes rezultāti rāda, ka tajos ir ļoti maz atmirušās koksnes, kas ir būtisks meža biotopu kvalitāti raksturojošs rādītājs. Mirusī koksne ir dabiska vielu un enerģijas aprites komponente mežā, kas nodrošina dabiskos procesus un ir priekšnoteikums meža biotopu labvēlīgam aizsardzības stāvoklim. Atmirušās koksnes klātbūtne mežaudzē nepieciešama daudzām retām un īpaši aizsargājamām sugām (vairāk informācijas 2.3.5. nodaļā), t.sk. sikspārņu sugām, kam veco, kalstošo un nokaltušo koku (vai to daļu) saglabāšana un veco meža nogabalu saudzēšana ir viens no priekšnoteikumiem piemērotu apstākļu nodrošināšanai dabas parka mežos (2.4.6. nodaļa). Bojāto koku izvākšana sanitārajās cirtēs samazina mirušās koksnes apjomu. Līdz ar to bioloģiski vērtīgākajās meža platībās (t.s. biocentros un ekoloģiskajos koridoros, kas ietver ļoti vecas mežaudzes, kā arī lapu koku audzes uz slapjām augsnēm reljefa pazeminājumos) nosakāma regulējamā režīma zona ar saimnieciskās darbības aizliegumu, izņemot bīstamo koku ciršanu, atstājot tos augšanas vietā. Izvērtējot īpaši aizsargājamo biotopu sastopamību teritorijā saistībā ar ainavu ekoloģisko plānošanu un ekoloģiskā tīkla konceptu (Ikauniece 2017), dabas parkā var izdalīt divus biocentrus – Garezeru apkārtnē (meži starp Garezeriem un jūru) un Garciema – Carnikavas apkārtnē (3.7. pielikums), kas būtu iekļaujami regulējamā režīma zonā. Regulējamā režīma zonā iekļaujami arī esošie mikroliegumi mežos un tiem līdzvērtīgi atsevišķi bioloģiski veca meža nogabali, kas nodrošinātu sugu izplatību no vienas vērtīgās teritorijas uz otru, veidojot ekoloģiskos koridorus vai/un t.s. pārnese punktus (“stepping stones”).

Dabas lieguma zona paplašināma, iekļaujot tajā īpaši aizsargājamo biotopu kompleksus Serģa purva un Ummja ezera apkārtnē, Buļļusalā un Mangaļsalā, kā arī citas meža teritorijas krasta kāpu aizsargjoslā un ar izteiktu kāpu reljefu – nākotnes biocentrus. Dabas lieguma zonā iekļaujamās arī pludmales un atklātās kāpas, kas veido vienotu kompleksu ar piegulošajām

mežu teritorijām vietās, kas nav prioritāras rekreācijai. Dabas lieguma zona saglabājama arī aizsargājamo zālāju biotopu teritorijās Vakarbuļļos un Daugavgrīvas zālāju-niedrāju teritorijā. Dabas vērtību saglabāšana arī dabas lieguma zonā ir ilgtermiņa prioritāte, bet atšķirībā no regulējamā režīma zonas šeit ietvertas galvenokārt platības, kurām nepieciešama aktīva apsaimniekošana – zālāji, ezeri, pelēkās kāpas, kā arī salīdzinoši jaunāki meži.

Dabas parka zona nosakāma apmeklētākajās teritorijas vietās, kur prioritāra rekreācija, kā arī atsevišķās bioloģiski mazāk vērtīgajās meža teritorijās ārpus kāpu zonas. Dabas parka zonā iekļaujamās pludmales un atklātās kāpas rekreācijai prioritārajās dabas parka vietās.

Neitrālā zona saglabājama apbūves teritorijās, autostāvvietu teritorijās, tajā iekļaujams arī dzelzceļš un autoceļi, lai atvieglotu to apsaimniekošanu. Neitrālajā zonā iekļautas arī daļēji apbūvētās Aizsardzības ministrijas īpašumā esošās teritorijas.

Plānotās funkcionālo zonu platības:

- Regulējamā režīma zona 598 ha jeb 14 %;
- Dabas lieguma zona 2439 ha jeb 58 %;
- Dabas parka zona 1007 ha jeb 24 %;
- Neitrālā zona 137 ha jeb 3 % dabas parka teritorijas.

V Plāna ieviešana un atjaunošana

Plānu īsteno pēc tā apstiprināšanas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā.

Dabas aizsardzības plāns paredzēts laika periodam no 2020. gada līdz 2031. gadam, taču tajā paredzētie pasākumi ir pārskatāmi un maināmi, balstoties uz monitoringa rezultātiem, kā arī, ja rodas neparedzēti apstākļi un izmaiņu nepieciešamību var zinātniski pamatot.

Apsaimniekošanas pasākumu veida vai vietu maiņu pasākuma veicējs rakstiski saskaņo ar DAP.

5.1. Priekšlikumi nepieciešamajiem grozījumiem teritorijas plānojumos

Teritoriju plānojumos noteiktā atļautā izmantošana lielākoties nav pretrunā ar dabas parka dabas vērtību saglabāšanu.

Pēc dabas parka robežas precizēšanas jaunā robeža jāiestrādā teritorijas plānojumos, pēc jaunā teritorijas funkcionālā zonējuma apstiprināšanas – aktuālais dabas parka zonējums.

5.2. Dabas parka individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts

Ekspertu priekšlikumi teritorijas individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem

1) Pelēko kāpu biotopu aizsardzībai un platības palielināšanai jānosaka aizliegums apmežot biotopa 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* aizņemtās platības visā dabas parka teritorijā, kā arī nosacījums, ka dabas parka teritorijā atļauts veikt atmežošanu biotopa 2130* *Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas* atjaunošanai vietās, kur stādītas jaunaudzes;

2) Jāparedz/jā saglabā aizliegums uzart, apbūvēt vai citādi iznīcināt zālāju platības. Zālāju biotopu aizņemtās platības ieteicams iekļaut dabas lieguma zonā;

3) Purvu aizsardzības nodrošināšanai noteikumos jā saglabā regulējums, kas nosaka, ka bez DAP rakstiskas atļaujas aizliegts veikt darbības, kas izraisa (vai var potenciāli izraisīt) pazemes ūdeņu, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu līmeņa maiņu;

4) Bioloģiski vērtīgākajās, dabiskākajās meža teritorijās – biocentros un ekoloģiskajos koridoros (plānotajā regulējamā režīma zonā), nosakāms saimnieciskās darbības aizliegums, izņemot bīstamo koku ciršanu, atstājot tos augšanas vietā;

5) Biotopa *Mežainās piejūras kāpas* platībās ir ļoti maz atmirušās koksnes, kas ir dzīvotne daudzām retām sugām un kas veidojas no bojātajiem kokiem, ko izvāc sanitārajās cirtēs. ES nozīmes biotopa 2180 *Mežainās piejūras kāpas* platībās ārpus regulējamā režīma zonas aizliedzama sanitārā cirte vietās, kur sausokņi, nokrituši koki, to daļas virs 25 cm resnākajā vietā ir mazāk par 20 kubikmetriem, rēķinot uz katru mežaudzes hektāru, izņemot gadījumus, kad bojātie koki rada masveidīgas kaitēkļu savairošanās draudus un var izraisīt mežaudžu bojāeju ārpus dabas liegumu zonas un ir saņemts Valsts meža dienesta sanitārais atzinums. Veicot sanitāro cirti, saglabājami augtspējīgie koki;

6) Lai veicinātu dažādvecuma audžu veidošanos plānotajā dabas parka zonā, ES nozīmes biotopa 2180 *Mežainās piejūras kāpas* platībās pieļaujamas grupu izlases cirtes, veidojot četrus līdz piecus atvērumus diametrā 0,5-2 koku augstumi. Cirte izpildāma vairākos paņēmienos ar piecu gadu intervālu;

7) ES nozīmes biotopa 2180 *Mežaino piejūras kāpu* platībās pieļaujamas citas cirtes dabas vērtību saglabāšanai atbilstoši meža biotopu aizsardzības jomā sertificēta eksperta atzinumam, ievērojot šādus nosacījumus:

- cirsmas atvērumu kopējā platība, kur mežaudzes šķērslaukums samazināts zem kritiskā šķērslaukuma, nedrīkst pārsniegt 0,2 ha, rēķinot uz katru mežaudzes ha,
- citas cirtes rezultātā mežaudzes šķērslaukums ārpus pieļautajiem atvērumiem nedrīkst samazināties zem minimālā šķērslaukuma skaitliskās vērtības, kas reizināts ar koeficientu 0,8.

Individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts

(ar melniem burtiem – spēkā esošā redakcija, ar **ziliem** – ieteiktā, *ar melniem burtiem slīprakstā* – paskaidrojumi, ~~pārsvītrots teksts~~ – teksts, kuru ierosināts svītrot vai pārcelt citviet)

Ministru kabineta noteikumu projekts

Dabas parka "Piejūra" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi

Izdoti saskaņā ar likuma "[Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām](#)" [14.panta](#) otro daļu un [17.panta](#) otro daļu

I. VISPĀRĪGIE JAUTĀJUMI

1. Noteikumi nosaka:

1.1. dabas parka "Piejūra" (turpmāk – dabas parks) individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību;

1.2. dabas parka funkcionālo zonējumu;

1.3. dabas parka apzīmēšanai dabā lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu, tās izveidošanas un lietošanas kārtību;

1.4. dabas parkā esošos dabas pieminekļus – aizsargājamus kokus, kā arī aizsargājamo koku – aizsardzības un izmantošanas kārtību. (*redakcija, kādu lieto šobrīd*)

~~1. Noteikumi nosaka dabas parka "Piejūra" (turpmāk – dabas parks) individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību, kā arī funkcionālo zonējumu, lai nodrošinātu teritorijai raksturīgo jūras piekrastes ekosistēmu kompleksa saglabāšanu, īpaši aizsargājamo sugu un biotopu aizsardzību, un vienlaikus saglabātu dabas un kultūrvēsturiskās vērtības sabiedrības izglītošanai un atpūtai dabas parkā.~~

2. Dabas parks izveidots, lai nodrošinātu piekrastes ekosistēmu kompleksa, Latvijas un Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamo biotopu un sugu saglabāšanu, kā arī sabiedrības izglītības un atpūtas iespējas, kas nav pretrunā ar dabas vērtību aizsardzību.

3. Dabas parkā ir noteiktas šādas funkcionālās zonas:

3.1. regulējamā režīma zona;

3.2. dabas lieguma zona;

3.3. dabas parka zona;

3.4. neitrālā zona.

~~2. Dabas parka teritorijā nav spēkā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.~~

4. 3. Dabas parka platība ir ~~4315~~ **4180 hektāri**. Dabas parka funkcionālo zonu shēmas noteiktas šo noteikumu [1.pielikumā](#), bet funkcionālo zonu robežas — šo noteikumu [2.pielikumā](#).

5. 4. Dabas parka robežas dabā apzīmē ar speciālu informatīvu zīmi. **Speciālās informatīvās zīmes** kuras paraugs, tās izveidošanas un lietošanas kārtība noteikta šo noteikumu [23.pielikumā](#).

6. Dabas parka teritorijā esošo zemju īpašniekiem (lietotājiem) aizliegts savā īpašumā (lietojumā) ierobežot apmeklētāju pārvietošanos pa ceļiem, ūdenstecēm, ūdenstilpēm un publiskās infrastruktūras objektiem, kas paredzēti aizsargājamās teritorijas apskatei ~~un norādītas šo noteikumu 1.pielikumā~~.

6. (Svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790)

7. 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. *Redakcija, kādu lieto šobrīd*

~~7. Informāciju par dabas parka īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnēm un īpaši aizsargājamiem biotopiem drīkst izplatīt tikai ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju.~~

8. Dabas aizsardzības pārvalde, izsniedzot rakstisku atļauju šajos noteikumos minētajām darbībām, izmanto dabas parka dabas aizsardzības plānā ietvertu informāciju un jaunāko pieejamo informāciju par īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem. 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. *Redakcija, kādu lieto šobrīd*

~~7.¹ Dabas aizsardzības pārvalde, izsniedzot rakstisku atļauju šajos noteikumos minētajām darbībām, izmanto dabas aizsardzības plānā ietvertu informāciju un jaunāko pieejamo informāciju par īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem dabas parka teritorijā. Dabas aizsardzības pārvaldes atļauja nav nepieciešama šo noteikumu 9.8.2., 9.8.3., 12.16.3., 18.10., 18.15.1. un 22.4.2.apakšpunktā 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.~~

8. (Svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790)

8'. Lai saskaņotu dabas aizsardzības intereses un saimniecisko darbību parka teritorijā, var izveidot parka konsultatīvo padomi. Padomes sastāvā iekļauj pārstāvjus no Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas, Dabas aizsardzības pārvaldes, Valsts meža dienesta, Lauku atbalsta dienesta, Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas, SIA "Rīgas meži", AS "Latvijas valsts meži", nevalstisko organizāciju un organizāciju, kuras tieši pārstāv

meža un zemes īpašnieku vai aizsargājamās teritorijas iedzīvotāju un uzņēmēju intereses, un visām pašvaldībām, kuru teritorijā atrodas parks.

II. VISPĀRĪGIE APROBEŽOJUMI VISĀ DABAS PARKA TERITORIJĀ

9. Visā dabas parka teritorijā aizliegts:

9.1. ierīkot jaunus atkritumu poligonus un izgāztuves;

9.2. nobraukt no ceļiem un pārvietoties ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem, pajūgiem, mopēdiem un motorolleriem pa dabas parka teritoriju, ja tas nav saistīts ar īpašumu apsaimniekošanu un dabas parka apsaimniekošanu un uzraudzību vai valsts aizsardzības uzdevumu veikšanu;

9.3. celt teltis un kurināt uguns-kurus ārpus speciāli ierīkotām publiski pieejamām atpūtas vietām, izņemot neitrālo zonu, kā arī uguns-kurus ciršanas atlieku sadedzināšanai atbilstoši meža apsaimniekošanu regulējošiem normatīvajiem aktiem un ugunsdrošību un ugunsdzēsību regulējošiem normatīvajiem aktiem un uguns-kurus zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 01001090112 atbilstoši pašvaldības saistošajiem noteikumiem par sabiedrisko kārtību Rīgā; *(pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”, pielāgots un netiek attiecināts uz neitrālo zonu, kā arī atļauta ciršanas atlieku sadedzināšana)*

9.4. bojāt un iznīcināt speciālās informatīvās zīmes, kā arī informācijas standus un labiekārtojuma objektus;

9.5. pārvietoties ar kuģošanas līdzekļiem, izmantojot motoru, izņemot valsts un pašvaldību institūciju amatpersonu pārvietošanas saistībā ar dienesta pienākumu izpildi, kā arī Gaujā, pārvietojoties ar minimālo ātrumu;

9.6. rīkot autosacensības, motosacensības un velosacensības, kā arī rallijus, treniņbraucienus un izmēģinājuma braucienus;

9.7. pieļaut suņu atrašanos brīvā dabā bez pavadas, izņemot neitrālo zonu un medības regulējošajos normatīvajos aktos noteiktos gadījumus un kārtību; *(pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”, pielāgots, netiek piemērots neitrālajai zonai)*

9.8. pārvietoties ar zirgiem pa dabas parka teritoriju ārpus maršrutiem, kas norādīti dabas aizsardzības plānā vai saskaņoti ar Dabas aizsardzības pārvaldi.

9.9. iegūt sūnas un ķērpjus, kā arī lasīt ogas un sēnes, bojājot vai iznīcinot zemsedzi. Ogu ievākšanai aizliegts izmantot speciālas vākšanas palīgierīces; *(pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”, izmantots jaunāks formulējums)*

9.10. uzstādīt vēja elektrostacijas;

9.11. medībās lietot šāviņus, kas satur svinu, kā arī atrasties teritorijā ar svinu saturošu munīciju (izņemot gadījumu, ja tiek veikti valsts aizsardzības uzdevumi); *(pārcelts no dabas lieguma zonas nosacījumiem, paplašināts)*

9.12. iegūt derīgos izrakteņus, izņemot pazemes ūdens ieguvi; (pārcelts no dabas lieguma zonas nosacījumiem)

9.13. ierīkot ierobežotā platībā turētu savvaļas sugu lauksaimniecības dzīvnieku audzētavas un iežogotas platības to turēšanai nebrīvē, izņemot gadījumu, ja ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un tas nepieciešams īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai, saglabāšanai un atjaunošanai; (pārcelts no dabas lieguma zonas nosacījumiem, izmantots jaunāks formulējums)

9.14. apmežot pelēkās kāpas;

9.15. sadalīt zemes īpašumus zemes vienībās, kas mazākas par 10 hektāriem. Šis nosacījums neattiecas uz neitrālo zonu un zemes vienībām, kas tiek atdalītas infrastruktūras un inženierkomunikāciju būvniecībai vai uzturēšanai un kuru apbūves nosacījumus nosaka vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā; (pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”, netiek piemērots neitrālajai zonai)

9.16. celt un ierīkot jaunus aizsprostus un citas ūdens regulēšanas ietaises, izņemot neitrālo zonu un gadījumus, ja tas nepieciešams biotopu atjaunošanas pasākumu veikšanai un saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja; (pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”, netiek piemērots neitrālajai zonai)

9.17. lai samazinātu dzīvnieku bojāeju – pļaut lauksaimniecībā izmantojamās zemes virzienā no malām uz centru. Nelīdzena reljefa apstākļos pļauj slejās virzienā no lauka atklātās malas (arī no pagalma, ceļa, atklāta grāvja, žoga, upes) uz krūmāju vai mežu; (pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”, izmantots šobrīd lietotais formulējums)

9.18. nosusināt purvus; (pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”)

9.19. cirst kokus rekonstruktīvajā cirtē (pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”)

9.20. atzarot augošus kokus mežaudzēs, izņemot darbus, kas veicami skatu vietu ierīkošanai un uzturēšanai, kā arī satiksmes drošībai uz vispārējas lietošanas ceļiem;

9.21. cirst dobumainus kokus, izņemot neitrālo zonu; (pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”, netiek piemērots neitrālajai zonai)

9.22. meža zemēs cirst nokaltušus kokus, izņemot bīstamos kokus (kokus, kas apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus), kuru diametrs ir lielāks par 25 cm 1,3 m augstumā no sakņu kakla. Kaltušie un bīstamie koki pēc nociršanas atstājami mežaudzē (pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”, pielāgots, attiecināts uz meža zemēm);

9.23. meža zemēs izvākt kritālas, kuru diametrs resnākajā vietā ir lielāks par 25 cm; (pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”, attiecināts uz meža zemēm)

9.24. izmantot citzemju sugas meža atjaunošanā un ieaudzēšanā;

9.25. dedzināt sausās zāles un niedru platības, kā arī meža zemsedzi. Aizliegums neattiecas uz īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu atjaunošanas, aizsardzības un saglabāšanas pasākumiem, kuru veikšanai ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un par kuriem ir rakstiski informēta par ugunsdrošību un ugunsdzēsību atbildīgā institūcija; (*redakcija, kādu lieto šobrīd*)

10. Visā dabas parka teritorijā ~~b~~Bez Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas, aizliegts:

~~108.1.~~ ierīkot publiski pieejamus izziņas, atpūtas un tūrisma infrastruktūras objektus;

~~108.2.~~ veikt darbības, kas izraisa pazemes ūdeņu, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu līmeņa maiņu;

~~108.3.~~ veikt arheoloģiskās izpētes darbus;

~~10.~~ Dabas parkā ir noteiktas šādas funkcionālās zonas:

~~10.1.~~ dabas lieguma zona;

~~10.2.~~ dabas parka zona;

~~10.3.~~ neitrālā zona. *Pārcelts uz I sadaļu*

10.4. veikt ceļu (arī sliežu ceļu), inženierkomunikāciju un citu inženierbūvju restaurāciju, atjaunošanu vai pārbūvi, izņemot neitrālo zonu; (*pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts”*)

10.5. organizēt brīvā dabā masu sporta, izklaides un atpūtas pasākumus, kuros piedalās vairāk nekā 50 cilvēku, izņemot neitrālo zonu; (*pārcelts no sadaļas “dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts” netiek piemērots neitrālajai zonai*)

11. Uz mežaudzēm, kurās vējgāzes, vējlauzes, uguns, slimību infekcijas vai kaitēkļu invāzijas dēļ mežaudzes šķērslaukums kļuvis mazāks par kritisko šķērslaukumu un vēja gāztie, bojātie, sausie stāvošie koki un kritālas netiek izvāktas, neattiecina meža atjaunošanas un jaunaudžu kopšanas prasības.

12. Ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju atļauts veikt citas cirtes īpaši aizsargājamo biotopu atjaunošanai vai kvalitātes uzlabošanai, vai īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanai vai kvalitātes uzlabošanai, ievērojot šādu nosacījumu:

12.1. cirsmas atvērums kopējā platība, kur mežaudzes šķērslaukums samazināts zem kritiskā šķērslaukuma, nedrīkst pārsniegt 0,2 hektārus, rēķinot uz mežaudzes hektāra;

12.2. cirtes rezultātā mežaudzes šķērslaukums ārpus pieļautajiem atvērumiem nedrīkst samazināties zem minimālā šķērslaukuma skaitliskās vērtības, kas reizināts ar 0,8.

13. Valsts aizsardzības kultūras pieminekļi Daugavas grīvas krastu fortifikācijas būvju kompleksā Mangaļu pussalā būvniecība atļauta pēc atsevišķu objektu kultūrvēsturiskas

izpētes, ar rakstisku Nacionālās kultūras mantojuma pārvaldes atļauju (*pārcelts no dabas parka zonas nosacījumiem, precizēts*).

III. REGULĒJAMĀ REŽĪMA ZONA

14. Regulējamā režīma zona izveidota, lai nodrošinātu aizsargājamo mežu biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu netraucētu attīstību.

15. Regulējamā režīma zonā aizliegts veikt jebkādu darbību (tai skaitā mežsaimniecisko darbību), izņemot:

15.1. meža ugunsdrošības un ugunsdzēsības pasākumus;

15.2. kājāmgājēju un velosipēdistu pārvietošanos, kā arī pārvietošanos ar zirgiem pa dabas aizsardzības plānā norādītiem vai ar Dabas aizsardzības pārvaldi saskaņotiem maršrutiem;

15.3. pārvietošanos ar mehāniskajiem transporta līdzekļiem pa autoceļiem;

15.4. ceļu uzturēšanu;

15.5. medības;

15.6. meža nekoksnes vērtību ieguvi;

15.7. īpašuma robežstīgu ierīkošanu;

15.8. teritorijas aizsardzības režīma ievērošanas kontroli;

15.9. zinātniskās pētniecības darbus, vides monitoringa, nacionālā meža monitoringa, meža inventarizācijas veikšanu;

15.10. kvartālstīgu uzturēšanu;

15.11. bīstamo koku ciršanu, atstājot tos augšanas vietā;

15.12. pārvietošanos ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem valsts aizsardzības uzdevumu veikšanai pa Lilastes ielu (kadastra nr. 80520021826 un nr. 80520022120);

15.13. ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju:

15.13.1. aizsargājamo biotopu un sugu dzīvotņu apsaimniekošanas un atjaunošanas pasākumu veikšanu;

15.13.2. invazīvo augu sugu ierobežošanas pasākumu veikšanu;

15.13.3. taku un maršrutu ierīkošanu, gājēju celiņu un veloceliņu būvniecību, pārbūvi un atjaunošanu;

15.13.4. dabas aizsardzības plānā norādīto teritorijas apsaimniekošanai un valsts aizsardzības uzdevumu veikšanai nepieciešamo ceļu atjaunošanu un pārbūvi.

IV. DABAS LIEGUMA ZONA

164. Dabas lieguma zona izveidota dabisko biotopu un īpaši aizsargājamo sugu saglabāšanai, lai saglabātu dabas vērtības – retus un aizsargājamus mežu, kāpu un purvu biotopus, īpaši aizsargājamās sugas un to dzīvotnes.

172. Dabas lieguma zonā aizliegts:

12.1. lietot ūdensputnu medībās šāviņus, kas satur svina; *Paplašināts un attiecināts uz visu dabas parka teritoriju*

172.12. ierīkot purvos dzērveņu plantācijas;

172.23. cirst kokus galvenajā cirtē;

172.34. cirst kokus kopšanas cirtē, ja mežaudzes vecums pārsniedz:

172.34.1. priežu un ozolu audzēm - 60 gadus;

172.34.2. egļu, bērzu, melnalkšņu, ošu un liepu audzēm - 50 gadus;

172.34.3. apšu un baltalkšņu audzēm - 30 gadus;

172.45. no 15.marta līdz 31.jūlijam septembrim veikt mežsaimniecisko darbību, izņemot meža ugunsdrošības un ugunsdzēsības pasākumus, meža atjaunošanu ar rokas darbarīkiem, bīstamo koku (koku, kas apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus) ciršanu un novākšanu, atstājot tos augšanas vietā, un meža nekoksnes vērtību ieguvī;

12.6. ierīkot savvaļas augu, sēņu un dzīvnieku, kā arī to produktu pārdošanas un iepirkšanas punktus;

12.7. iegūt derīgos izrakteņus, izņemot pazemes ūdens ieguvī; *(attiecināts uz visu dabas parka teritoriju)*

172.58. bojāt vai iznīcināt (arī uzarot, vai kultivējot, ieaudzējot mežu, mēslojot ar minerālmēsliem vai šķidrajiem kūtsmēsliem) palieņu, terašu un meža pļavas un meža lauces, izņemot medijamo dzīvnieku piebarošanas lauces; *(dabas parkā ir ļoti maz zālāju platību, tādēļ tās visas nepieciešams aizsargāt; medijamo dzīvnieku piebarošanas laucju aršana dabas parkā nav aktuāla).*

172.69. veikt darbības, kas izraisa augsnes eroziju;

12.10. ierīkot jaunas iežogotas savvaļas dzīvnieku sugu brīvības audzētavas; *(labots un attiecināts uz visu dabas parka teritoriju)*

12.11. veikt jaunu būvniecību, izņemot biotopu saglabāšanai un teritorijas labiekārtojumam nepieciešamo objektu (piemēram, telšu vietas, tualetes, atpūtas takas, soliņi) būvniecību kas noteikta šo noteikumu 1.pielikumā vai tiek veikta Lilastes mežniecības 97.kvartāla 3., 4. un 6.nogabalā, 99.kvartāla 3., 4., 5., 6., 7., 13., 14. un 15.nogabalā, 100.kvartāla 2. un 3.nogabalā,

~~kā arī zemesgabalos ar kadastra Nr. 80520021782, 80520020870, 80520020871, 80520021410 un 80520020001; (pārcelts uz nosacījumiem visai dabas parka teritorijai, labots)~~

~~12.12. (svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790);~~

~~17.7. 12.13.~~ pārvietoties ar motorlaivām un airu laivām, izmantojot motoru, Dienvidu Garezerā, Vidējā Garezerā, Ziemeļu Garezerā un Ummja ezerā, ~~izņemot gadījumus, ja tas nepieciešams teritorijas uzraudzībai, apsaimniekošanai un zinātnisko pētījumu veikšanai;~~

~~17.8. 12.14.~~ nodarboties ar zemūdens medībām Dienvidu Garezerā, Vidējā Garezerā, Ziemeļu Garezerā un Ummja ezerā;

~~17.9. 12.15.~~ atrasties Ummja ezerā no 1.jūnija līdz 15.augustam, ~~izņemot zinātnisko pētījumu un monitoringa veikšanai ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju, kā arī teritorijas uzraudzības un glābšanas darbu veikšanai;~~

17.10. ieaudzēt mežu un atjaunot mežaudzes sējot vai stādot;

17.11. veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta zemes lietošanas kategorija, izņemot ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju:

17.11.1. īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzības, saglabāšanas un atjaunošanas pasākumu īstenošanai (tai skaitā zālāju noganīšanai nepieciešamo būvju būvniecībai);

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

17.11.3. inženierkomunikāciju, taku, gājēju celiņu, veloceliņu, automašīnu stāvlaukumu, skatu platformu, skatu torņu un kuģošanas līdzekļu piestātņu būvniecībai;

17.11.4. dabas aizsardzības plānā norādīto teritorijas apsaimniekošanai nepieciešamo ceļu pārbūvei un būvniecībai; *(pašlaik spēkā esošā redakcija precizēta un papildināta)*

~~17.12. 12.16.~~ bez Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas ~~12.16.2.~~ veikt zinātniskos pētījumus;

~~12.16.1. ieaudzēt mežu un atjaunot mežaudzes sējot vai stādot, izņemot gadījumus, ja pēc sanitārās cirtes mežaudzes šķērslaukums ir kļuvis mazāks par kritisko šķērslaukumu; Pārcelts pie aizliegumiem~~

~~12.16.3. ierīkot jaunas un paplašināt esošās ūdenstransporta līdzekļu bāzes; (iekļauts 10.7. punktā)~~

18. ~~12.¹~~ Dabas lieguma zonā sanitārā cirte atļauta tikai tad, ja meža slimību, kaitēkļu, dzīvnieku vai citādi bojātie koki rada masveidīgas kaitēkļu savairošanās draudus un var izraisīt mežaudžu bojāeju ārpus dabas lieguma zonas, un **par to** ir saņemts Valsts meža dienesta **pozitīvs** sanitārais atzinums, **kurā novērtēts meža sanitārais stāvoklis**. Veicot sanitāro cirti, saglabā visus augstspējīgos kokus.

19. ~~12.~~² Lai novērstu apdraudējumu dabas parka apmeklētājiem un infrastruktūras objektiem, dabas lieguma zonā meža slimību, kaitēkļu, dzīvnieku vai citādi bojātos, vēja gāztos un lauztos kokus cērt citā cirtē. Šādā gadījumā Valsts meža dienests koku ciršanas apliecinājumu izsniedz pēc Dabas aizsardzības pārvaldes pozitīva atzinuma saņemšanas.

20. Valsts aizsardzības uzdevumu veikšanai atļauts pārvietoties ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem pa Lilastes ielu (zemes vienību kadastra apzīmējumi 80520021826 un 80520022120) līdz jūras krasta līnijai, šķērsojot zemes vienības ar kadastra apzīmējumiem 80520021698 un 80520021561;

V. DABAS PARKA ZONA

21.~~13.~~ Dabas parka zona izveidota, lai saglabātu jūras piekrastei raksturīgos biotopus, sugas un ainavu, kā arī lai saglabātu dabas un kultūrvēsturiskās vērtības sabiedrības izglītošanai un atpūtai dabas parkā.

22.~~14.~~ Lai saglabātu mitrās lapu koku ieplakas, ~~dabas parka zonā Rīgas pilsētas administratīvajā teritorijā galvenajā cirtē aizliegts cirst mežaudzes, kurās valdošās ir lapu koku sugas, aizliegts veikt galveno cirti lapu koku mežaudzēs uz slapjām minerālaugsnēm un slapjām kūdras augsnēm.~~

23.~~15.~~ Dabas parka zonā aizliegts:

23.~~15.1.~~ cirst kokus kailcirtē;

15.2. bez Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas:

15.2.1. ierīkot jaunas iežogotas savvaļas dzīvnieku sugu brīvdabas audzētavas; *Sk. punktu 9.11.*

15.2.2. izsniegt zemes dzīļu izmantošanas atļaujas (licences); *Sk. punktu 9.10.*

15.2.3. (svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790);

15.3. ~~veicot kopšanas cirti, izcirst valdošās koku sugas valdaudzes kokus (izņēmums — augšanā atpalikušie, slimību inficētie, kaitēkļu invadētie vai citādi bojātie koki), ja valdošās koku sugas vecums pārsniedz:~~

15.3.1. priežu un ozolu audzēm — 60 gadus;

15.3.2. egļu, bērzu, melnalkšņu, ošu un liepu audzēm — 50 gadus;

15.3.3. apšu audzēm — 30 gadus;

23.2. ~~15.4.~~ sanitārajā cirtē cirst augtspējīgos kokus.

23.3. veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta zemes lietošanas kategorija, izņemot ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju:

23.3.1. īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzības, saglabāšanas un atjaunošanas pasākumu īstenošanai (tai skaitā zālāju noganīšanai nepieciešamo būvju būvniecībai);

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

23.3.3. publiski pieejamu tūrisma infrastruktūras objektu (tai skaitā gājēju celiņu, veloceļu, automašīnu stāvlaukumu, piebraucamo ceļu, skatu platformu un skatu torņus, kempingu, kuģošanas līdzekļu piestātņus) būvniecībai; *(pašlaik spēkā esošā redakcija precizēta un papildināta)*

24. Pēc kopšanas cirtes veikšanas mežaudzes pirmā stāva vidējais caurmērs nedrīkst kļūt mazāks par to caurmēru, kas reģistrēts Meža valsts reģistrā pirms cirtes veikšanas;

25. veikt sanitāro izlases cirti mežaudzēs ar valdošo koku sugu priedi, ja sausokņu, kritalu, to daļu kopējais apjoms pirms ciršanas ir mazāks par 20 kubikmetriem uz 1 cirsmas hektāru.

26. Galvenās izlases cirtes cirsmas izvieto tā, lai plānotās galvenās izlases cirtes cirsmas platība un to plānotajai galvenajai izlases cirtei piegulošo mežaudžu platība, kurās ir spēkā apliecinājums vai reģistrēts iesniegums koku ciršanai galvenajā izlases cirtē, kopā nepārsniedz sausieņu meža augšanas apstākļu tipos ir 5 ha un pārējos meža tipos 2 ha, un minimālais attālums starp cirmām ir 90 m. Cirsmas piegulošajā mežaudzē galvenā izlases cirte atļauta ne agrāk par 10 gadiem pēc izlases cirtes pabeigšanas.

27. Lai veicinātu meža dažādošanos, atjaunošanos un atsegtu saules gaismu nākamās paaudzes kokiem, dabas parka zonā, veicot galveno izlases cirti priežu audzēs, uz vienu mežaudzes hektāru veido atvērumus, kas nav lielāki par 0,2 hektāriem. Mežaudzes kopējo šķērslaukumu nesamazina zem kritiskā šķērslaukuma.

~~16. Būvniecība dabas parka zonā pieļaujama atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam, ievērojot šajos noteikumos un būvniecību regulējošajos normatīvajos aktos noteikto kārtību un ierobežojumus.~~

~~17. Valsts aizsardzības kultūras pieminekļi Daugavas grīvas krastu fortifikācijas būvju kompleksā Mangaļu pussalā būvniecība atļauta pēc atsevišķu objektu kultūrvēsturiskas izpēti. (pievienots nosacījumiem visai dabas parka teritorijai)~~

18. Dabas lieguma un dabas parka zonā aizliegts:

~~18.1. cirst kokus rekonstruktīvajā cirtē; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju)~~

~~18.2. cirst dabumainus kokus; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju, izņemot neitrālo zonu);~~

~~18.3. cirst nokaltušus kokus, izņemot bīstamos kokus, kuru diametrs ir lielāks par 25 cm 1,3 m augstumā no sakņu kakla. Kaltušie un bīstamie koki pēc nociršanas atstājami mežaudzē; (attiecināts uz meža zemēm visā dabas parka teritorijā)~~

~~18.4. izvākt kritālas, kuru diametrs resnākajā vietā ir lielāks par 25 cm; (attiecināts uz meža zemēm visā dabas parka teritorijā)~~

~~18.5. ierīkot asfaltētus vai cita veida cietā seguma velosipēdu celiņus, izņemot vienu asfaltētu vai cita veida cietā seguma velosipēdu celiņu maršrutā no Vecākiem līdz Saulkrastiem;~~

~~18.6. veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta zemes lietošanas kategorija, izņemot gadījumus, ja tas nepieciešams šo noteikumu 12.11., 18.5., 18.10. un 18.15.1.apakšpunktā noteikto darbību veikšanai vai jaunu inženierkomunikāciju būvniecībai atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju, izņemot neitrālo zonu, precizēts);~~

~~18.7. celt teltis un kurināt uguns kuras ārpus šo noteikumu 9.8.2.apakšpunktā noteiktajā kārtībā ierīkotām publiski pieejamām atpūtas vietām; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju, izņemot neitrālo zonu, precizēts);~~

~~18.8. pieļaut suņu atrašanos brīvā dabā bez pavadas un uzpurņa, izņemot medības regulējošajos normatīvajos aktos noteiktos gadījumus un kārtību; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju, izņemot neitrālo zonu, precizēts);~~

~~18.9. sadalīt zemes īpašumus zemes vienībās, kas mazākas 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; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju, izņemot neitrālo zonu);~~

~~18.10. celt un ierīkot jaunus aizsprostus un citas ūdens regulēšanas ietaises, izņemot gadījumus, ja tas nepieciešams biotopu atjaunošanas pasākumu veikšanai un saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju, izņemot neitrālo zonu);~~

~~18.11. izmantot speciālas vākšanas palīgierīces savvaļas ogu un sēņu lasīšanā; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju, izmantots jaunāks formulējums);~~

~~18.12. pļaut virzienā no lauka malām uz centru; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju)~~

~~18.13. nosusināt purvus; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju)~~

~~18.14. (svītrots ar MK 20.11.2012. noteikumiem Nr.790);~~

~~18.15. bez Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju)~~

~~18.15.1. veikt ceļu (arī sliežu ceļu), inženierkomunikāciju un citu inženierbūvju restaurāciju, renovāciju vai rekonstrukciju;~~

~~18.15.2. organizēt brīvā dabā masu sporta, izklaides un atpūtas pasākumus, kuros piedalās vairāk nekā 50 cilvēku.~~

VII. NEITRĀLĀ ZONA

28. 19. Neitrālā zona izveidota, lai veicinātu ilgtspējīgu attīstību dabas parkā esošajās apdzīvotajās vietās.

29. Visā dabas parka teritorijā valsts autoceļi un dzelzceļi to zemes nodalījuma joslas platumā ir noteikti kā neitrālā zona.

30. 20. Būvniecība neitrālajā zonā pieļaujama atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam, ievērojot šajos noteikumos un būvniecību regulējošajos normatīvajos aktos noteikto kārtību un ierobežojumus.

VIII. DABAS PIEMINEKĻI

31. 21. Šie noteikumi attiecas arī uz šādiem dabas parkā esošajiem dabas pieminekļiem:

21.1. aizsargājамie ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie dabas pieminekļi, tai skaitā dižakmeņi (laukakmeņi, kuru virszemes tilpums ir 10 kubikmetru un vairāk), un 10 metru plata josla ap tiem; (teritorijā nav konstatēti)

31.1. 21.2. aizsargājамie koki - vietējo un svešzemju sugu dižkoki (koki, kuru apkārtmērs 1,3 m augstumā no koka sakņu kakla vai augstums nav mazāks par šo noteikumu [4.pielikumā](#) noteiktajiem izmēriem);

32. 22. Dabas pieminekļu teritorijā un 10 m rādiusā ap aizsargājамiem kokiem (mērot no aizsargājамā koka vainaga projekcijas ārējās malas) aizliegts:

32. 22. 1. veikt jebkādu saimniecisko vai cita veida darbību, kuras rezultātā tiek vai var tikt bojāts vai iznīcināts dabas piemineklis vai mazināta tā dabiskā estētiskā nozīme;

22. 2. iegūt derīgos izrakteņus; (attiecināts uz visu dabas parka teritoriju, ar izņēmumu dzeramā ūdens ieguvei)

32.2. 22. 3. ierīkot atpūtas vietas un nometnes, celt teltis un kurināt ugunscurus ārpus īpaši norādītām vai speciāli ierīkotām vietām;

32.3. 22.4. bez Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas:

32.4. 22. 4.1. veikt dabas pieminekļu apsaimniekošanas pasākumus to turpmākai aizsardzībai un saglabāšanai;

32.5. 22. 4.2. veikt tādu pazemes būvju būvniecību un ekspluatāciju, kuras nav saistītas ar derīgo izrakteņu ieguvei;

32.6. 22. 4.3. veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta zemes lietošanas kategorija.

23. Papildus šo noteikumu [22.punktā](#) noteiktajām prasībām aizsargājамo ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko dabas pieminekļu teritorijā aizliegts:

23.1. rakstīt, zīmēt un gravēt uz dabas pieminekļiem un tos pārvietot;

~~23.2. cirst kokus kaileirtē;~~

~~23.3. bez Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas:~~

~~23.3.1. tīrīt dabas pieminekļus;~~

~~23.3.2. rīkot nodarbības un sacensības klinšu kāpšanā;~~

~~23.3.3. (svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790);~~

~~23.4. (svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790).~~

~~(Grozīts ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790)~~

~~24. (Svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790) (teritorijā nav aizsargājamo ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko dabas pieminekļu)~~

~~33. 25.~~ Papildus šo noteikumu [22.punktā](#) noteiktajām prasībām 10 m rādiusā ap aizsargājamiem kokiem aizliegts:

~~33. 25.1.~~ veikt jebkādas darbības, kas var negatīvi ietekmēt aizsargājamo koku augšanu un dabisko attīstību;

~~33. 25.2.~~ apkraut aizsargājamus kokus;

~~33. 25.3.~~ mainīt vides apstākļus - ūdens un barošanās režīmu;

~~25.4. (svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790);~~

~~33.4. 25.5.~~ iznīcināt vai bojāt dabisko zemsedzi, izņemot krūmu un koku ciršanu saskaņā ar šiem noteikumiem un citiem normatīvajiem aktiem;

~~25.6. (svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790).~~

~~34. 25.~~ Ja aizsargājamo koku nomāc vai apēno jaunāki koki un krūmi, atļauta to nociršana aizsargājamā koka vainaga projekcijā un 10 metru platā joslā no tās.

~~35. 26.~~ Aizsargājamā koka nociršana (novākšana) pieļaujama tikai gadījumos, ja tas kļuvis bīstams (apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus) un saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja.

~~27. (Svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790)~~

~~28. (Svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790)~~

~~29. (Svītrots ar MK [20.11.2012.](#) noteikumiem Nr.790)~~

~~30. Dabas lieguma zonā būvniecība ir atļauta, ja saņemta būvatļauja vai dokumenti būvatļaujas saņemšanai iesniegti līdz šo noteikumu spēkā stāšanās dienai. Vairs nav aktuāli~~

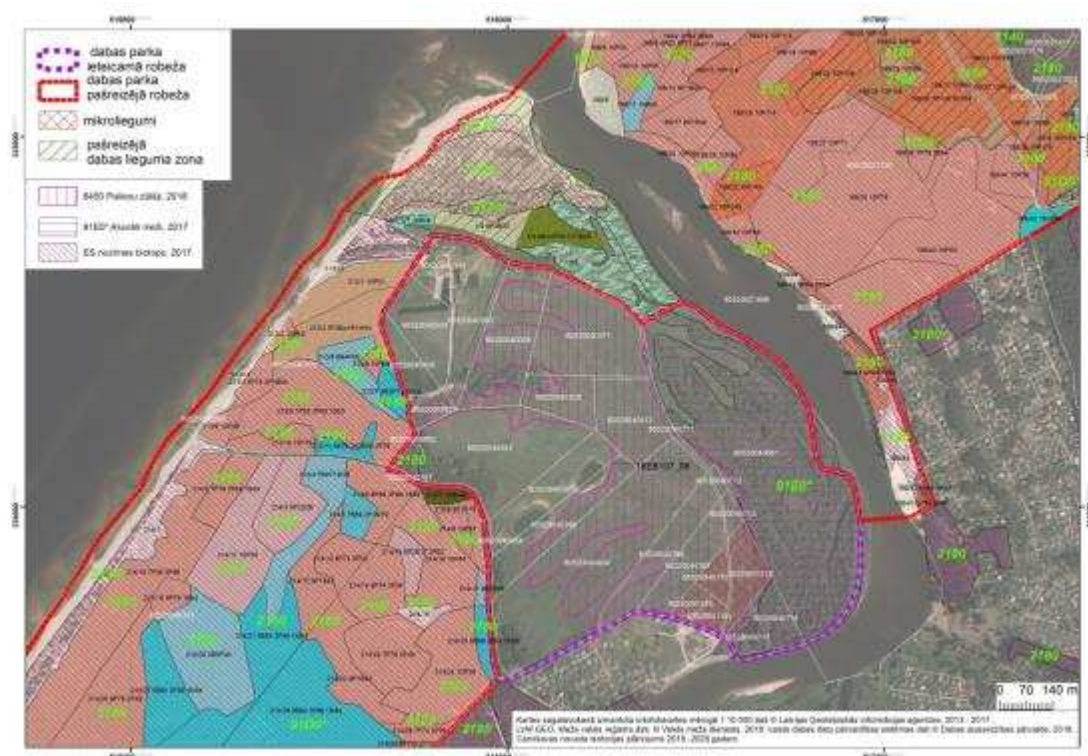
36. 31. Šo noteikumu 10.7. apakšpunktā un 31.3. apakšpunktā noteiktie ierobežojumi netiek piemēroti valsts aizsardzības uzdevumu veikšanai nepieciešamo objektu būvniecībai Aizsardzības ministrijas valdījumā esošajos nekustamajos īpašumos.

VI Priekšlikumi dabas parka paplašināšanai

Pēc individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekta un tajā iekļautā funkcionālā zonējuma projekta pārskatīšanas un precizēšanas, kā arī ņemot vērā VARAM sagatavoto informatīvo ziņojumu par ES nozīmes biotopu apzināšanu, kurā būs iekļauta informācija par aizsargājamo biotopu izplatības un kvalitātes apzināšanas rezultātiem, kā arī sniegts detalizēts analītisks izklāsts par biotopu kartēšanas rezultātu ietekmi uz tautsaimniecību un nepieciešamajām izmaiņām normatīvajos aktos biotopu aizsardzības un labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai nepieciešamo apsaimniekošanas pasākumu veikšanas un tautsaimniecības nozaru attīstības interešu sabalansēšanai, veicamas izmaiņas normatīvajos aktos, lai dabas parkā iekļautu Jūraslejas pļavas. ĪADT paplašināšana veicama atbilstoši likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 12. un 13. panta prasībām.

6.1. Jūraslejas pļavu (Carnikavas novadā) iekļaušana dabas parkā

Jūraslejas pļavu (6.1.1. att.) iekļaušana dabas parkā jau bija plānota pašreiz spēkā esošajā dabas aizsardzības plānā, šo teritoriju kā PNV “Piejūra” šobrīd dabas parkā neesošās daļas iekļaušanu 2014. gadā rosināja arī Latvijas Ornitoloģijas biedrība.



6.1.1. att. Plānotais dabas parka paplašinājums – Jūraslejas pļavas. Sarkanā līnija norāda dabas parka robežu, violetā, raustītā – ieteicamo dabas parka paplašinājumu.

Jūraslejas pļavas jau ilgstoši aizaug ar niedrēm un krūmiem (6.1.2.-6.1.5. att.), jo netiek apsaimniekotas – pļautas vai noganītas. Līdz ar to tām strauji zūd gan dabas, gan ainaviskā, gan ekosistēmu pakalpojumu vērtība – tās kļūst nepiemērotas pļavu augu augšanai un pļavu putnu ligzdošanai, kā arī zaudē savu potenciālo vērtību dabas tūrismā.

Jūraslejas pļavās atbilstoši 2018. gadā veiktajai biotopu inventarizācijas rezultātu precizēšanai konstatēts īpaši aizsargājams biotops 6450 *Palieņu zālāji*, kas aizņem 35,2 ha lielu platību. Vēsturiski Jūraslejas pļavas pieskaitāmas pie zālājiem ar halofītu klātbūtni, jo atrodas teritorijā, kas kādreiz applūdusi vai dažkārt applūst ar iesāļu jūras ūdeni, taču pēdējos apsekojumos šajā teritorijā halofītiskās sugas nav konstatētas, tādēļ tā neatbilst piejūras zālājam, jo par piejūras zālāju uzskatāms tāds zālājs, kurā vismaz 1 % no platības ir sastopamas iesāļu augteņu augājs ar vismaz vienu halofītu sugu (Rūsiņa u.c. 2017a). Pārējās platības šobrīd aizņem neapsaimniekoti niedrāji, kas vēsturiski bijuši piejūras zālāji, taču halofītiskās sugas tajos izzudušas.

Neliela daļa no biotopa 6450 *Palieņu zālāji* aizņemtās teritorijas sausākās daļas tiek pļauta. Neskatoties uz pilnvērtīgas apsaimniekošanas trūkumu, pašlaik vēl ir saglabājusies biotopam raksturīgā veģetācija. Ilgstoši neapsaimniekojot šo teritoriju, sagaidāms, ka ar laiku palieņu zālājs var aizaugt ar niedrēm tāpat, kā tas noticis ar apkārtējām teritorijām.

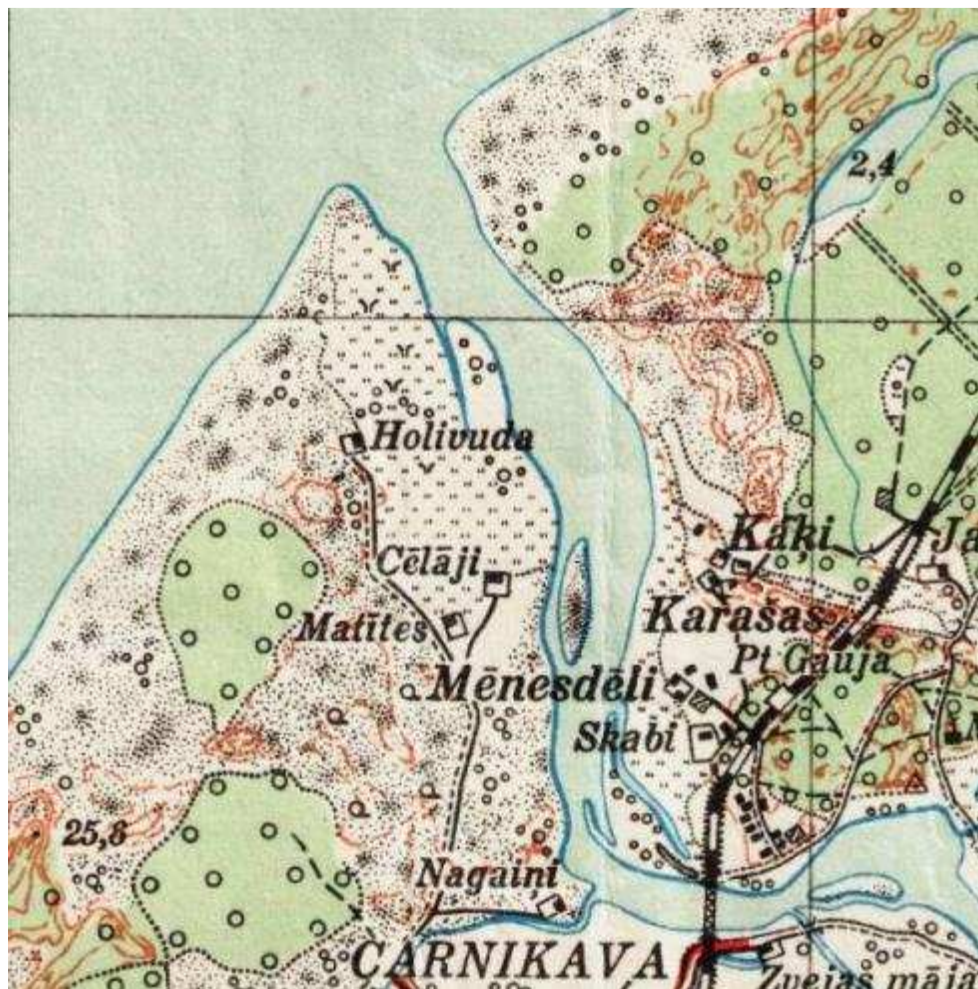
Jūraslejas pļavas ir nozīmīga atradne īpaši aizsargājamai augu sugai jumstiņu gladiolai. Tās aizsardzībai daļā no teritorijas ir izveidots mikroliegums.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā šo teritoriju apsekoja putnu sugu eksperts J. Priednieks 2018. gada 27. maijā pa dienu, 2018. gada 20. jūnijā vakarā). 2018. gada 27. maijā dzirdēts svītrainais ķauķis un redzētas divas meža zosis, kas aizlido jūras virzienā, 2018. gada 20. jūnijā konstatēta grieze (riesta dziesma).

No pļavu putniem atbilstoši portāla Dabasdati.lv datiem, arī agrāk te konstatētas griezēs (A. Zacmanis 21.06.2015.), svītrainais ķauķis bijis novērots netālu kāpās (I. Deņisovs 08.06.2017.). Pie dīķiem pļavās vairākkārt novērots barojamies pupukis (Ģ. Strazdiņš 05. un 07. 07.2015.).

Agrāk, pirms aizaugšanas ar niedrēm un krūmiem, pļavām bijusi lielāka nozīme pļavu putnu ligzdošanā (6.1.6. att.). 2014. gadā R. Lebus eksporta atzinumā raksta: “*Pateicoties apsaimniekošanas pasākumu (pļaušanas, noganīšanas) trūkumam pēdējā desmitgadē (vismaz), sausākā Jūraslejas pļavu daļa šobrīd intensīvi aizaug un/vai ir aizaugusi ar niedrēm. (..) Lielos palos Jūraslejas pļavas applūst pilnībā. Arī pārējā laikā lielā daļā pļavu ir mērens līdz augsts ūdens līmenis, kas uzkrājas pļavu zemākajās vietās un vecupēs. (..) Nemot vērā teritorijas aizaugšanas apjomus un intensitāti, pēdējos gados tā ir kļuvusi par maz piemērotu zālāju biotopos ligzdojošiem putniem. Tajā pašā laikā, ņemot vērā Jūraslejas pļavu lokalizāciju un tajā pārstāvētās dzīvotnes (biotopus), domājams, ka savulaik tās ir bijušas ne vien salīdzinoši svarīga migrējošo putnu atpūtas un barošanās vieta, bet arī*

nozīmīga zālāju (arī daļai ūdeņu un mežu) putnu sugām kā ligzdošanās un barošanās vieta. Dažas no zālāju biotopu putnu sugām (tajā skaitā īpaši aizsargājamās), iespējams, Jūraslejas pļavās ligzdo vai mēģina ligzdot joprojām, par ko liecina atsevišķi gadījuma novērojumi ligzdošanas sezonā nesenā pagātnē. Tā, vēl aptuveni piecus gadus atpakaļ Jūraslejas pļavās dienas laikā (speciālas uzskaites nav veiktas, šie ir gadījuma novērojumi) ir dzirdētas griezes *Crex crex* (R. Matroža pers. ziņ.).”



6.1.6. att. Jūraslejas pļavas ap 1940. gadu.

Jūraslejas pļavām steidzami nepieciešama apsaimniekošanas (pļaušanas vai ganīšanas) uzsākšana, lai atjaunotu to vērtību pļavu putniem. Iekļaušana dabas parkā palielinātu finansējuma piesaistes iespējas šim mērķim.

Teritorijā konstatētās šādas arī īpaši aizsargājamās putnu sugas, kas saistītas ar niedrājiem – bārdzīlīte (galvenokārt ārpus ligzdošanas sezonas, piem. R. Lebuss 11.-12.10.2013.), Seivi ķauķis (I. Jakovļevs 04.05.2013., A. Zacmanis 21.06.2015. dzirdējis dziedam vairākās vietās) vai krūmājiem - brūnā čakste (R. Lebuss 20.06.2015., I. Priedniece 17.06.2018.; pēdējā gadījumā čakste baroja mazuļus ligzdā), kā arī lielā čakste (R. Lebuss 11.10.2013., M. Šilina 04.04.2017.).



6.1.3. att. Viens no mazāk aizaugušajiem pļavu fragmentiem. Foto: Ilze Priedniece



6.1.4. att. Nozīmīga Jūraslejas pļavu vērtība – īpaši aizsargājamā jumstiņu gladiola. Foto: Ilze Priedniece



6.1.5. att. Ar niedrēm aizaugoša pļava. Foto: Ilze Priedniece



6.1.6. att. Pļavās ieviešas invazīvā suga – Kanādas zeltslotiņa. Foto: Ilze Priedniece

Ņemot vērā, ka halofītisku sugu pastāvēšanai nepieciešama apsaimniekošana – pastāvīga ganīšana vai regulāra pļaušana (Rūsiņa u.c. 2017a), pastāvot esošajiem hidroloģiskajiem apstākļiem, un nodrošinot atbilstošu apsaimniekošanu, Jūraslejas pļavās ar augstu ticamību ilgtermiņā iespējama īpaši aizsargājama biotopa 1630* *Piejūras zālāji* atjaunošanās vai vismaz 6450 *Palieņu zālāji* saglabāšanās esošajās platībās. Ja tiktu veikta atbilstoša apsaimniekošana, Jūraslejas pļavās šobrīd esošie 35,2 ha biotopa 6450 *Palieņu pļavas* varētu kļūt par biotopu 1630* *Piejūras zālāji*. Tā būtu ļoti nozīmīga platība –13 % no šobrīd Latvijā esošās *Piejūras zālāju* platības (270 ha).

Jūraslejas pļavās ieteicami šādi apsaimniekošanas pasākumi:

1) Pļaušana un zāles izvākšana visā biotopa 6450 *Palieņu zālāji* platībā (35,2 ha). Palieņu zālājiem piemērotākais apsaimniekošanas veids ir pļaušana vai pļaušanas un ganīšanas kombinēšana. Nopļautā zāle jāizved no teritorijas. Palieņu zālāju veģetācijai piemērotākais pļavu pļaušanas laiks ir no jūnija vidus līdz jūlija sākumam, savukārt, lai pēc iespējas saudzētu putnus, pļaušanu ieteicams veikt ne ātrāk kā 2 mēnešus pēc palu atkāpšanās (Rūsiņa u.c. 2017b). Pieļaujams, ka platībās iespējams veikt arī ganīšanu, ja tāda iespēja pastāv. Ganīšana varētu veicināt tieši piejūras zālāja atjaunošanos, jo halofītiskām sugām nepieciešama ganīšana vai regulāra, bieža pļaušana;

2) Niedru pļaušana ārpus aizsargājamā biotopa aizņemtās platības veicama pēc iespējas lielākā platībā, kur tas tehniski iespējams. Pļaušanu pirmajos gados ieteicams veikt vismaz 3 reizes gadā, nopļautās niedres jāizvāc no teritorijas. Zālāju biotopu atjaunošanas nolūkā, niedru pļaušana veicama jau sākot no jūnija vidus un to atkārtojot vēl 2-3 reizes tiklīdz niedres ataugušas;

3) Daļā teritorijas (slapjākajās vietās) saglabājami niedrāji, kas nozīmīgi niedrājos dzīvojošām īpaši aizsargājamām putnu sugām.

ĪADT statuss ir svarīgs, lai sekmētu zālāju apsaimniekošanu un aizsargājamo biotopu un sugu dzīvotņu saglabāšanos šajā teritorijā, kā arī plānotu neliela mēroga apmeklētāju infrastruktūru dabai draudzīga tūrisma attīstības sekmēšanai.

Jūraslejas pļavas ir nozīmīgas augsti vērtētu ekosistēmas regulācijas un atbalsta pakalpojumu sniegšanā (skatīt 2.5. nodaļu). Turklāt tām ir augsts potenciāls kļūt par nozīmīgu vides izglītības sniegšanas vietu (pēc apsaimniekošanas atjaunošanas, veidot par zālāju atjaunošanas/uzturēšanas un attīstības procesu demonstrācijas vietu ar šim mērķim speciālu veidotu apmeklētāju infrastruktūru, informāciju, metodiskajiem materiāliem specializētām nodarbībām). Šāds vietas attīstības scenārijs ir sabalansēts risinājums vietai, kur nav iespējama intensīva uz produkcijas ražošanu vērsta saimniekošana. Jauna piesaistes objekta izveidošana veicina arī uz apmeklētājiem vērsta uzņēmējdarbības attīstību.

Ja teritorija ir iekļauta dabas parkā, arī DAP būtu iespēja veidot sadarbību ar zemju īpašniekiem un atbalstīt zālāju uzturēšanu (organizēt sabiedriskās iniciatīvas, iesaistīties projektu sagatavošanā un īstenošanā).

ĪADT un *Natura 2000* teritorijas statuss paplašinātu zemes īpašnieku iespējas iegūt finansējumu zemes apsaimniekošanai dabai draudzīgā veidā nacionālu vai starptautisku projektu ietvaros.

Būvniecības aizliegums teritorijā pastāv jau šobrīd (atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam). Teritorijas vērtību saglabāšanai nepieciešams paredzēt arī zālāju iznīcināšanas (uzaršanas un apmežošanas) aizliegumu. Līdz ar to šajās teritorijās praktiski vienīgais perspektīvais risinājums ir zālāju apsaimniekošana vai/un videi draudzīga tūrisma attīstība.

Lai noskaidrotu zemes īpašnieku viedokli par Jūraslejas pļavu iekļaušanu dabas parkā, plāna izstrādes ietvaros tika rīkota tikšanās ar zemes īpašniekiem 2019. gada 13. februārī (piedalījās 18 cilvēki). Daļa zemes īpašnieku pauda interesi veidot apmeklētāju infrastruktūru savos zemes gabalos, neizslēdzot iespēju arī veikt apļaušanu, savukārt zālāju apsaimniekošanā ieinteresēto praktiski nebija (acīmredzot, Lauku attīstības programmas maksājumi nav pietiekams stimuls šīs sarežģītās teritorijas apsaimniekošanai). Attieksme pret teritorijas iekļaušanu dabas parkā kopumā bija neitrāla ar noslieci uz pozitīvu, neargumentētus iebildumus pauda tikai divi klātesošie.

Literatūra

Andrušaitis G. (red.). 2003. Latvijas Sarkanā grāmata. Retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas. Vaskulārie augi. – Rīga: LU Bioloģijas institūts. – 3. sēj. – 692 lpp.

Anonymous 2004. EUROSION. Living with Coastal Erosion in Europe - Sediment and Space for Sustainability. European Commission. <http://www.eurosion.org/reports-online/part1.pdf>

Anonīms 2010. Noslēguma pārskats par Valsts pētījumu programmu „Klimata maiņas ietekme uz Latvijas ūdeņu vidi” http://kalme.daba.lv/faili/VPP_informativie_materiali/VPP/Atskaites_2009/29.01.2010.VPP_KALME_parskats_2_dala.pdf

Anonīms 2011 Carnikavas novada teritorijas plānojums 2005.-2017. gadam. I Paskaidrojuma raksts.

Anonīms 2014. Metodiskais materiāls „Vadlīnijas jūras krasta erozijas seku mazināšanai”. Rīga, 97 lpp. <http://www.varam.gov.lv/lat/publ/met/?doc=18713>

Anonīms 2016. *Angelica palustris*, *Dianthus arenarius* un *Linaria loeselii* populācijas un dzīvotņu stāvokļa novērtējums (2014-2016). Monitoringa atskaite. Latvijas Universitāte.

Anonīms 2017a. Ādažu novada virszemes ūdensobjektu apsaimniekošanas un izmantošanas koncepcija. Rīga, 230 lpp. https://www.adazi.lv/wp-content/uploads/2017/07/Adazu_novada_udensobjektu_koncepcija_0904171.pdf

Anonīms 2017b. Carnikavas novada administratīvajā teritorijā esošo publisko ūdeņu un jūras piekrastes joslas apsaimniekošanas plāns 2017.-2026. gadam.

Anonīms 2017c. *Natura 2000* teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma 2018-2030 (red. Ikauniece S., Pikšena I., Priede A.). Dabas aizsardzības pārvalde, 800 lpp. https://nat-programme.daba.gov.lv/public/lat/publikacijas_un_dokumenti/

Auniņa L. 2016. Purvu biotopu apraksti (4. pielikums). ES nozīmes biotopu izplatības un kvalitātes apzināšanas un darbu organizācijas metodika. Dabas aizsardzības pārvalde, apstiprināta ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra K. Gerharda 22.07.2016. rīkojumu Nr. 188.

Auniņš A. (red.) 2013. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata, 2. papildināts izdevums. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Latvijas Dabas fonds, Rīga, 359 lpp.

Avotiņa R. 1995. Gauja. - Latvijas daba. 2. sēj. Enciklopēdija. Kavacs G. (red.), Latvijas enciklopēdija, Rīga, 96-98.

Baltijas krasti 2017a. D2 – Sākotnējais sociālekonomiskais izvērtējums un projekta sociālekonomiskās ietekmes monitoringa plāns dabas parkam „Piejūra”.

Baltijas krasti 2017b. A2 – Metodes un prakses biotopu un sugu saglabāšanai, aizsardzībai un apsaimniekošanai dinamiskā piekrastes ekosistēmā, dabas parka „Piejūra” piemērs.

Baltijas krasti 2018. Jūras aļģu sanesumu izvērtēšanas un apsaimniekošanas plāns Latvijas piekrastē.

Baroniņa V., 2001. Latvijas vaskulāro augu flora: Grīslis – Carex (Cyperaceae)/ Atb.red. V.Šulcs. – Rīga: Latvijas Universitāte. 100 lpp.

BEF. 2016. Piekrastes ekosistēmas pakalpojumu kartēšanas un novērtēšanas metodika. 2. redakcija.

https://ekosistemas.daba.gov.lv/upload/File/03%20piel_EP%20novertesanas%20metodika.pdf

Bērziņš A. 1984. Smilšu krupja – Bufo calamita Laur. – izplatība Latvijā // Retie augi un dzīvnieki, Rīgā, 33-36.

Bērziņš B. 1943. Die Morphometrie einiger Seen Lettlands // Zinātniskie raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes dabas zinātņu nodaļas sērija. – Rīga: Universitāte Rīgā. – 1. sēj., nr. 6., 187.-240. lpp.

Bernatowicz, S., Leszczynski, S. and Tyczynska, S., 1976. The influence of transpiration by emergent plants on the water balance in lakes. *Aquatic Botany* 2:275-288.

BirdLife International. 2018. Species factsheet: Botaurus stellaris. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 14/01/2018.

Briede A. 1996. Fosfora un smago metālu akumulācija Latvijas ūdenstilpēs. – Rīga, promocijas darbs.

Costanza R., de Groot R., Sutton P., van der Ploeg S., Anderson Sh. J., Kubiszewski I., Farber S., Turner R. K. 2014. Changes in the global value of ecosystem services. - *Global Environmental Change* 26: 152-158.

Čeirāns A., Pupiņš M., Pupiņa 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.

DAP. 2016. Ekosistēmu pakalpojumu pieeja tālredzīgai pārvaldībai. https://ekosistemas.daba.gov.lv/public/lat/rezultati_un_publicijas1/informativie_materiali1/

DAP. 2017. Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma 2018. – 2030. gadam.

Dunsdorfs E. 1934. Gārezera senraksti. Gārezera Raksti Nr. 5 (01.01.1934.)

Eberhards G. 2003. Latvijas jūras krasti. Latvijas Universitāte, Rīga, 259 lpp.

Eberhards G., Lapinskis J. 2008. Baltijas jūras Latvijas krasta procesi. Atlants. LU Akadēmiskais apgāds, Rīga, 64 lpp.

Eberhards G., Grīne I., Lapinskis J., Purgalis I., Saltupe B., Torklere A. 2009. Changes in Latvia's Baltic seacoast (1935-2007). *Baltica*, 22 (1), 11-22.

Eglīte Z., Šulcs V. 2000. Latvijas vaskulāro augu flora: Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta. – Rīga: Latvijas Universitāte. 88 lpp.

ELLE 2003. Dabas aizsardzības plāns dabas liegumam „Daugavgrīva”. Rīga, 58 lpp.

Fatare I. 1992. Latvijas floras komponentu izplatības analīze un tās nozīme augu sugu koncepcijas izstrādāšanā. -Vides aizsardzība Latvijā. Rīga, 3. laid., 259 lpp.

Grosse A., v. Transehe N. 1929. Austrumbaltijas mugurkaulaino saraksts. Rīgā, Komisijā pie J. Deubnera. 75 lpp.

“Grupa 93”. 2015. 4. PIEKRASTES APMEKLĒTĪBAS un ANTROPOGĒNĀ SLODZES IZVĒRTĒJUMS PAŠVALDĪBU GRIEZUMĀ (pilsētās un pagastos). - Valsts ilgtermiņa tematiskā plānojuma Baltijas jūras piekrastei” projekta izstrāde un stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma veikšana Iepirkuma identifikācijas Nr. VARAM 2014/19, darba materiāli.

“Grupa 93”. 2016. 5. PUBLISKĀS INFRASTRUKTŪRAS NOVĒRTĒJUMS PIEKRASTES PILSĒTĀS UN PAGASTOS. - Valsts ilgtermiņa tematiskā plānojuma Baltijas jūras piekrastei” projekta izstrāde un stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma veikšana Iepirkuma identifikācijas Nr. VARAM 2014/19, darba materiāls.

Hilderbrand R. H., Watts A. C., Randle A. M.. 2005. The myths of restoration ecology. Ecology and Society 10(1): 19.

Ikauniece S. 2017. Bioloģiski daudzveidīgas ainavas veidošana un aizsardzība. Grām.: Ikauniece S. (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 6. sējums. Meži. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 35-39.

Jakovičs A. 2016. Rīgas piejūra: Rīgas ekotūrisma ceļvedis. 1.daļa. Rīga, Jumava, 312.

Janaus M. 2018. Atskaite par Rīgas brīvostas pārvaldes un Latvijas Universitātes Bioloģijas institūta 2018. gada 20.jūlija līguma Nr. P-83/18 izpildi 2018. gadā.

Jefimenoka L. 2011. Gaujas krastu erozija un paaugstināta riska vietas Carnikavas novadā. Bakalaura darbs. Latvijas Universitāte, Rīga: 60.

Jeņina A. 2015. Dabas aizsardzības un vietas attīstības interešu saskaņošana dabas parkā „Piejūra” Carnikavas novada teritorijā. Maģistra darbs.

Klepers A. 2015. Apmeklētāju plūsmas dinamika un potenciāls Baltijas jūras piekrastē Saulkrastu novad. - Valsts ilgtermiņa tematiskais plānojums Baltijas jūras piekrastei (ID Nr.: VARAM 2014/19) 05.11.2014.līgums Nr.94.

Kļaviņš M., Cimdiņš P. 2004. Ūdeņu kvalitāte un tās aizsardzība. Latvijas Universitāte, Rīga, 208 lpp.

Kukk T., Kull T. 2005. Atlas of the Estonian flora. Tartu. 528 p.

Laime B., Lapinskis J. 2017. Aizsargājamie pludmaļu biotopi. Grām.: Laime B.(red.) Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 1.sējums. Piejūra, smiltāji un virsāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 74-85.

Laime B., Lapinskis J., Priednieks J., 2017. 1150* Lagūnas. Grām.: Laime B. (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 1. sējums. Piejūra, smiltāji un virsāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 61-73.

Lapinskis J. 2005. Long-term fluctuations in the volume of beach and foredune deposits along the coast of Latvia. Baltica, 18 (1), pp.38-43.

Lapinskis J. 2017. Coastal sediment balance in the eastern part of the Gulf of Riga (2005-2016). Baltica, 30 (2), pp.87-95.

Leinerte M., 1988. Ezeri deg! – Rīga: Zinātne. – 96 lpp.

LOB 2016. Atskaite par 2015.-2016. gadu. Rekomendācijas turpmākajam monitoringam.

Ločmele L. 2015. Indikatori piekrastes lagūnu biotopu struktūras un funkciju novērtēšanai (maģistra darbs). – Rīga: Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes Botānikas un ekoloģijas katedra. – 58 lpp.

Lipsbergs J., Kačalova O., Ozols G., Rūce I., Šulcs A. 1990. Populārzinātniskā Latvijas sarkanā grāmata: dzīvnieki, Rīgā, Zinātne 191 lpp.

Ludwig F. 1908. Die Küstenseen des Rigaer Meerbusens. Arbeiten Naturforscher Vereins (Druck von W. F. Hacker, Riga), Neue Folge, Heft 11.

LU BF 2004. Dabas parka “Piejūra” dabas aizsardzības plāns. Rīga, 92 lpp.

Malta N., Galenieks P. (red.). 1936. Latvijas zeme, dabas un tauta. I. Latvijas zeme. – Rīga, 119. lpp.

Matrozis R. 2007. Mazā zīriņa *Sterna albifrons* ligzdošana Gaujas grīvā 1970.-2006.g.-Putni dabā pielikums 2: 21-27.

Matrozis R. 2013. Daugavgrīvas liegumam 25: ornitofaunas pārmaiņas un pašreizējais stāvoklis. – Putni Dabā 2013/4.

MK 2016. Valsts ilgtermiņa tematiskais plānojums Baltijas jūras piekrastes publiskās infrastruktūras attīstībai (apstiprināts 2016. gada 16. novembra Ministru kabineta sēdē ar MK 2016. gada 17. novembra rīkojumu Nr. 692).

Newbery P., Schäffer N., Smith K. 1999. European Union Bittern Botarus stellaris Action Plan.

Nikodemus O., Kļaviņš M., Krišjāne Z., Zelčs V. (zin.red.), 2018. Latvijas zeme, daba, tauta, valsts. – Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. – 752 lpp.

Pastors A. 1995. Inčupe. - Latvijas daba. 2. sēj. Enciklopēdija. Kavacs G. (red.), Latvijas enciklopēdija, Rīga, 169 lpp.

Priede A. (red.) 2017. Purvu un avotu ekosistēmu pakalpojumi. Grām.: Priede A. (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 4. sējums. Purvi, avoti un avoksnāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 25-29

Priedītis N. 2014. Latvijas augi. Enciklopēdija. – Rīga: Gandrs. – 888 lpp.

Račinskis E. 2004. Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgās vietas Latvijā. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

RDPAD. 2016. Iedzīvotāju priekšlikumu apkopojums jaunā Rīgas teritorijas plānojuma līdz 2030. gadam izstrādei.

Reķe A. 2018. Rīgas Piejūras dabas teritoriju plānošanas problemātika un risinājumi. Maģistra darbs.

Rūsiņa S., Auniņš A., Spuņģis V. 2017a. 1630* Piejūras zālāji. Grām.: Rūsiņa S. (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3. sējums. Dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 108-119.

Rūsiņa S., Auniņš A., Spuņģis V. 2017b. 6450 Palieņu zālāji. Grām.: Rūsiņa S. (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3. sējums. Dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 192-209.

Saeima 2005. Latvijas izaugsmes modelis: cilvēks pirmajā vietā.

Salmiņa L. 2009. Limnogēni purvu veģetācija Latvijā. Latvijas Veģetācija 19: 1–193.

Sarma P. 1953. Latvijas PSR mežu ūdens glabātāja un augsnes aizsardzības nozīme. – Mežsaimniecības Problēmu institūta raksti 7: 11.

Sarma P. 1974. No dabas aizsardzības vēstures. – DVK 1975. gadam, 223.-225. lpp

Siliņš J., Lamsters V. 1934. Latvijas rāpuļi un abinieki. Rīgā, A/S Valters un Rapa izd. 96 lpp.

Sniedze R. 2006. Ekoloģiskie pētījumi Ummja ezerā. – Rīga: Latvijas Universitāte. – 49 lpp. (maģistra darbs).

Sprūds J. 2006. Ummja ezera dabas aizsardzības plāns (izstrādāts laika periodam no 2006. gada līdz 2011. gadam). Rīgs, biedrība „Latvijas ezeri”, 75 lpp.

Strazds M., Strazds A. 1988. Putni pilsētā. Rīga: Zinātne, 108 lpp.

Suško U. 1986: Retie un aizsargājamie augi Rīgas rajona austrumdaļas ezeros. Retie augi un dzīvnieki, Rīga, 21.-26. lpp.

Suško U. 1990. Rietumu Garezera flora. Daugavpils: Daugavpils Pedagoģiskais institūts, 117 lpp.

Suško U. 2013. Ārdava ezera un tā apkārtējās teritorijas dabas vērtību raksturojums saistībā ar smalkās najādas *Najas tenuissima* populācijas saglabāšanu tagad un nākotnē. Rīga, 72 lpp.

Ulsts V. 1998. Baltijas jūras Latvijas krasta zona. Valsts Ģeoloģijas Dienests, Rīga, 96 lpp.

Urtāne L. 2014. Ezeri nākotnei. Vadlīnijas ezeru un to vides ilgtspējīgai apsaimniekošanai. – Rīga. – 111 lpp.

Urtāns A.V., Suško U., Urtāne L. 2017a. 3130 Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām. Grām.: Urtāns A. V. (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšana vadlīnijas Latvijā. 2. sējums. Upes un ezeri. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 65-76.

Urtāns A.V., Urtāne L., Suško U. 2017b. 3140 Ezeri ar mieturaļģu augāju. Grām.: Urtāns A. V. (red.) Aizsargājamo biotopu saglabāšana vadlīnijas Latvijā. 2. Sējums. Upes un ezeri. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 77-91.

VARAM 2011. Piekrastes telpiskās attīstības pamatnostādnes 2011.-2017. gadam.

Viilma K. 2004. Management of forest habitats in protected areas. Background paper for the LIFE-Nature Co-op project “Experience exchange of habitat management among Baltic LIFE-NATURE projects”. Baltic Environmental Forum.

Vinneras B. 2001. Faecal separation and urine diversion for nutrient management of household biodegradable waste and wastewater. – Uppsala.

Vizule L. 2013. Carnikavas Garezeru makrofītu veģetācijas raksturojums un to ekoloģiskā stāvokļa novērtējums. Maģistra darbs. Rīga, LU, 90 lpp.

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.

White G., Purps J., Alsbury S. 2006. The bittern in Europe: a guide to species and habitat management. The RSPB, Sandy.

Аболинь А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига: Зинатне, 332 с.

Веинбергс И., Гринбергс Э., Даниланс И., Ульст В. 1974. Поздне и послеледниковая история Балтики по материалам изучения Латвийского побережья. - В кн. Baltica, Вильнюс, вып. 5 с. 89-93.

Гринбергс Э. 1957. Позднеледниковая и послеледниковая история развития побережья Латвийской ССР. Рига, с. 122.

Груодис С.П., Цауне И.А., Вилнитис В.А. 1986. Современное состояние исследований камышовой жабы (*Bufo calamita* Laur.) в Восточной Прибалтике // Охрана, экология и этология животных, Рига, 73-96.

Фатаре И. (отв. ред.). 1978. Хорология флоры Латвийской ССР: Редкие виды растений I группы охраны. Рига: Зинатне, 80 с.

Фатаре И. (отв. ред.). 1980. Хорология флоры Латвийской ССР: Редкие виды растений II группы охраны. Рига: Зинатне, 104 с.

Табака Л.В. (отв.ред.). 1974. Флора и растительность Латвийской ССР. Приморская низменность. Рига: Зинатне, 143 с.

Табака Л., Гаврилова Г., Фатаре И. 1988. Флора сосудистых растений Латвийской ССР. Рига: Зинатне, 195 с.

Тауриныш Э. 1983. Птицы Латвии. Территориальное размещение и численность. Под ред. Вискне. Рига: Зинатне.

Interneta vietnes

ainavudargumi.lv

ekosistemas.daba.gov.lv

www.daba.gov.lv

www.ezeri.lv

www.lob.lv

PIELIKUMI

1. DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNA IZSTRĀDES GAITA

- 1.1. pielikums. Plāna izstrādes gaita
- 1.2. pielikums. Pārskats par sabiedriskās apspriešanas laikā saņemtajiem priekšlikumiem

2. TABULAS UN ATTĒLI

- 2.1. pielikums. Krasta iecirkņu sadalījums pēc tajos valdošajiem morfodinamiskajiem apstākļiem
- 2.2. pielikums. Krasta nogāzes virsūdens daļu šķēršprofili monitoringa vietās
- 2.3. pielikums. Dabas parka "Piejūra" ekosistēmu un biotopu izplatība Saulkrastu novadā
- 2.4.1. pielikums. Ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma potenciāla novērtējuma matrica izpētes teritorijai dabas parkā "Piejūra" (esošā situācija)
- 2.4.2. pielikums. Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums dabas parkā "Piejūra"
- 2.5. pielikums. Teritorijā pārstāvētie īpaši aizsargājamie biotopi
- 2.6. pielikums. Teritorijā konstatētās īpaši aizsargājamās sugas
- 2.7. pielikums. Direktīvu pielikumos iekļauto sugu populāciju lielums un sugu dzīvotņu platība
- 2.8. pielikums. Iepriekšējā Plāna periodā veikto apsaimniekošanas pasākumu izvērtējums
- 2.9. pielikums. Pārskats par plānoto biotopu apsaimniekošanas pasākumu apjomiem
- 2.10. pielikums. Tekošo virszemes ūdensobjektu kvalitāti raksturojošie fizikāli ķīmiskie, ķīmiskie un bioloģiskie parametri dabas parkā "Piejūra"
- 2.11. pielikums. Dabas parka "Piejūra" dabisko ezeru morfometriskais un limnoloģiskais raksturojums
- 2.12. pielikums. Ietekmes un draudi
- 2.13. pielikums. Dabas parka "Piejūra" mežaudžu raksturojums

3. KARTES

- 3.1. pielikums. Zemes izmantošanas veidi dabas parkā „Piejūra”
- 3.2. pielikums. Zemes īpašumu formas dabas parkā „Piejūra”
- 3.3. pielikums. Dabas parka "Piejūra" dabas vērtības
- 3.4. pielikums. Plānotie apsaimniekošanas pasākumi dabas parkā „Piejūra”
- 3.5. pielikums. Esošā un potenciālā tūrisma infrastruktūra dabas parkā „Piejūra”
- 3.6. pielikums. Plānotais dabas parka „Piejūra” funkcionālais zonējums
- 3.7. pielikums. Meža biotopu ekoloģiskais tīkls un dabas parka funkcionālais zonējums
- 3.8. pielikums. Pašreizējā un precizētā dabas parka „Piejūra” robeža un potenciāli pievienojamās teritorijas

4. EKSPERTU ATZINUMI

5. PRIORITĀRI ATPĒRKAMO KADASTRA VIENĪBU SARAKSTS

6. APMEKLĒTĀJU PLŪSMAS ORGANIZĒŠANAS PLĀNS