

**“Pilsētvides mitrāju pārvaldība Latvijas-Lietuvas pārrobežu reģionā”  
“Joint Management of Urban Wetland Areas in border region Latvia-Lithuania”  
Urb-Area Nr.LLI-472**

**Starp Daugavpils pilsētas domi un Daugavpils Universitāti noslēgtā līguma Nr. 1.2.-10.1/14  
“Par mitrāju sugu un biotopu sertificētu ekspertu ārpakalpojumiem Daugavpils un Anīkšču  
mitrāju ekosistēmas un bioloģiskās daudzveidības izpētei, kopīga rīcības plāna izstrādei un  
uzraudzībai”**

**1. ETAPA NODEVUMS**

**Rekomendāciju izstrāde Daugavpils pilsētvides zaļās infrastruktūras  
atjaunošanai un mitrāju ekosistēmas attīstībai**



**Nodevuma sagatavošanā iesaistītie eksperti:**

Uldis Valainis, Mārtiņš Kalniņš, Gaidis Grandāns, Juris Soms, Dana Krasnopoļska, Māris Nitcis

**Sagatavošanas datums:** 26.02.2021

## Izpētes teritorijas raksturojums

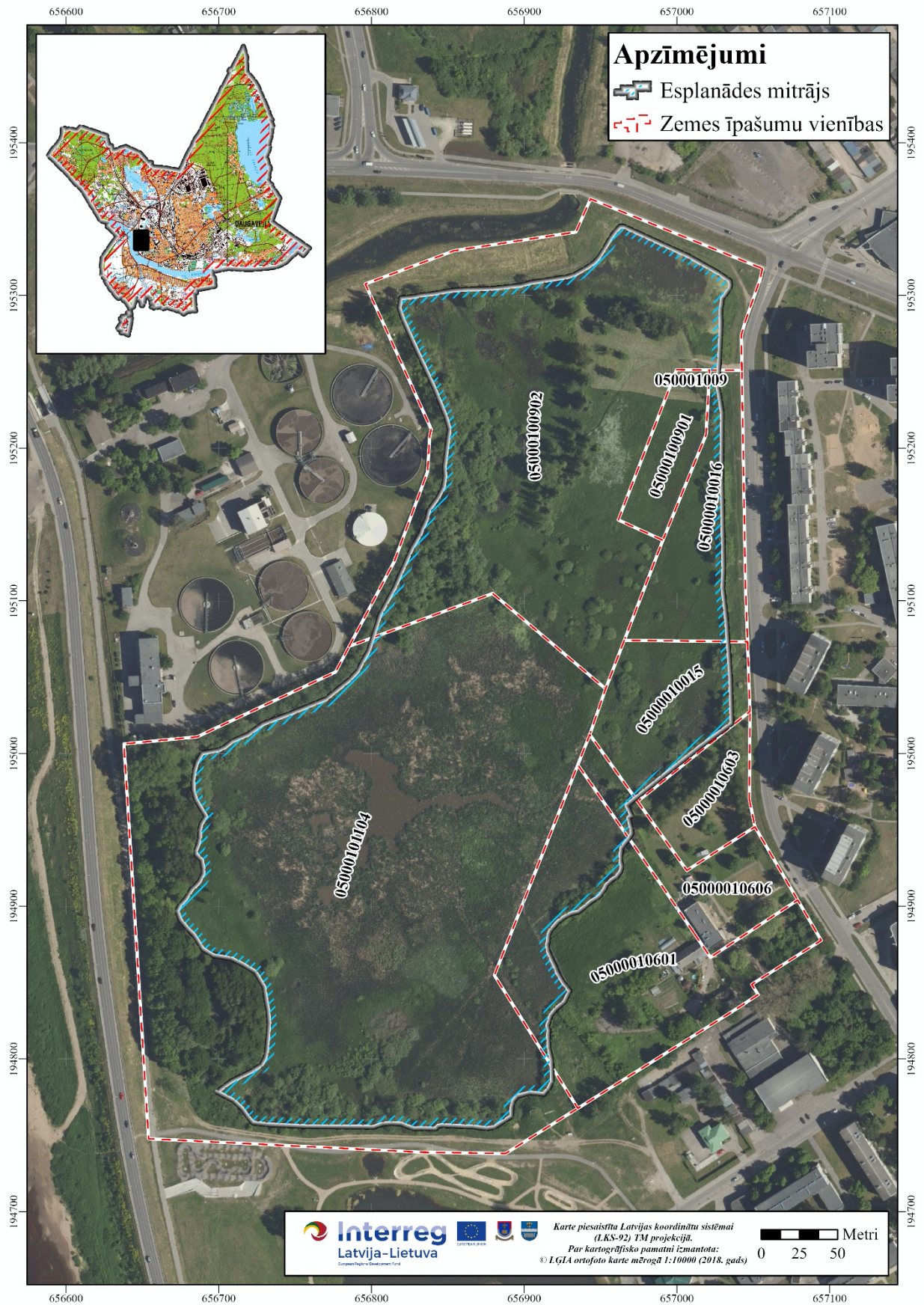
Izpētes teritorija atrodas starp Daugavas ielu, Esplanādes atpūtas parku, Kandavas ielu, Vienības ielu, Cietokšņa ielu un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu teritoriju (2. attēls). Kopējā mitrāja teritorijas platība ir ~ 12 ha un ietver visu Esplanādes mitrāja teritoriju, kas, atbilstoši Daugavpils pilsētas teritoriālajam plānojumam, ir noteikta kā vides teritorija. Piecas no mitrāja teritorijā ietilpstošajām zemes vienībām (kadastra Nr. 05000101104, 05000010606, 05000010015, 05000100902, 05000100901) pieder pašvaldībai, savukārt trīs zemes vienības (kadastra Nr. 05000010015, 05000010601, 05000100903) pieder fiziskām personām (3. attēls).

Pamatojoties uz vēsturisko karšu un fotogrāfiju izpēti, var secināt, ka Esplanādes mitrājs ir mākslīgi veidota, aizaugoša ūdenstilpe, kas ir veidojusies, nosusinot blakus esošo teritoriju. Pēc vēsturiskām fotogrāfijām (1. attēls) ir labi redzams, ka esošā Esplanādes mitrāja vietā ir bijuši meliorēti zālāji, kuros notikusi siena pļaušana. Pēc 1931. gada topogrāfiskās kartes, ir redzams, ka Esplanādes ūdenstilpes vietā ir tikai meliorācijas grāvju sistēma (4. attēls). Iespējams, ka ūdenstilpe sāka veidoties kā atslodzes vieta laikā, kad sākās blakus esošo teritoriju nosusināšana un apbūve (5. un 6. attēli).



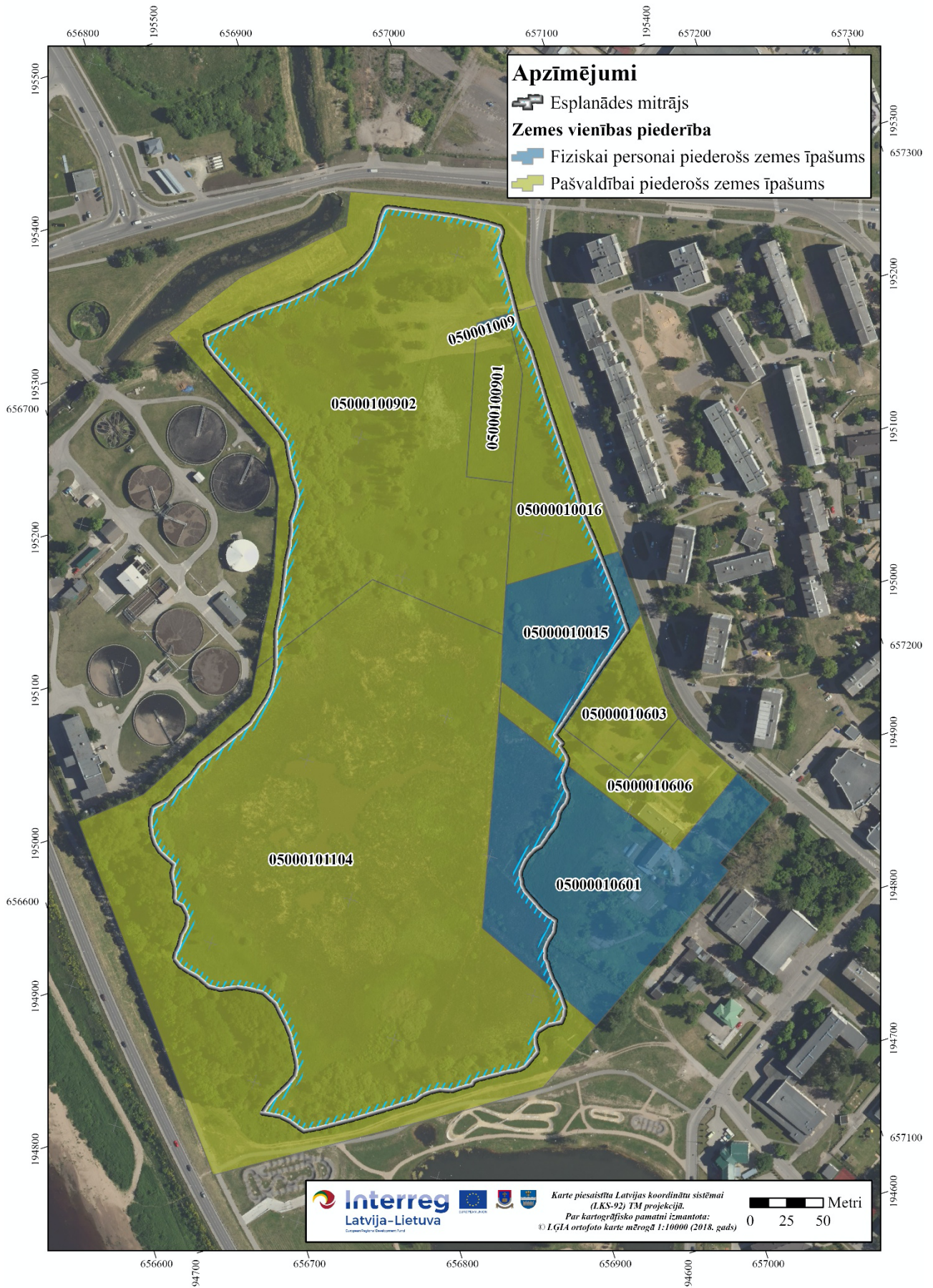
1. attēls. Priekšplānā meliorētas siena pļavas esošās Esplanādes mitrāja vietā (Foto: Азан u.᠔р. 1975)





2. attēls. Esplanādes mitrāja kartogrāfisks attēlojums uz 2017. gada ortofoto kartes pamatnes





3. attēls. Zemes īpašuma piederības struktūra Esplanādes mitrāja teritorijā





4. attēls. Latvijas armijas topogrāfiskā karte (1931. gads)



5. attēls. PSRS ģenerālštāba karte (1963. gads)



6. attēls. Latvijas ģeotelpiskās aģentūras sagatavotā topogrāfiskā karte (2012. gads)



## Apsekotajā teritorijā konstatēto biotopu raksturojums

Esplanādes mitrājs ir ar parasto niedri *Phragmites communis* un platlapu vilkvālīti *Typha latifolia* aizaugoša maksliģi veidota ūdenstilpe, kur šīs sugas veido monodominantas audzes (7. attēls), vietām dominējot arī dižajai ūdenszālei *Glyceria maxima* un grīšļiem *Carex* sp. Bez jau pieminētajām sugām, mitrājā sastopami dažādi slapju vietu vaskulārie augi – pūkainā kazroze *Epilobium hirsutum*, purva kazroze *Epilobium palustre*, Eiropas vilknadze *Lycopus europaeus*, indīgais velnartuks *Cicuta virosa* u.c.



7. attēls. Ar parasto niedri un platlapu vilkvālīti aizaugusi Esplanādes ūdenstilpne (Foto: D. Krasnopoļska)



8. attēls. Daļā no teritorijas novērojama intensīva aizaugšana ar krūmiem (Foto: D. Krasnopoļska)

Mitrāja centrālo daļu nelielās platībās klāj atklāts ūdens (9. un 10. attēli). Mitrāja ziemeļu daļa ir blīvi aizaugusi ar krūmiem (8. attēls), galvenokārt dominē kārkli *Salix* sp., kā arī ir sastopamas vairākas invazīvas kokaugu sugas



9. attēls. Atklāta ūdens laukumi mitrāja teritorijas centrālajā daļā (Foto: A. Erts)



10. attēls. Atklāts ūdens sastopams arī atsevišķos grāvju posmos (Foto: D. Krasnopoļska)

Apsekošanas laikā nav konstatēti Latvijas īpaši aizsargājamie biotopi<sup>1</sup>. Teritorijas māksliģā izcelsmes un augstā antropogēna slodze nerada apstākļus aizsargājamu biotopu izveidei arī tuvākajā nākotnē.

<sup>1</sup> Ministru Kabineta 20.06.2017. noteikumi Nr. 350 Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu.

## Teritorijā konstatētās īpaši aizsargājamās sugas

Esplanādes mitrājs ir nozīmīga teritorija vairākām Latvijā un Eiropā Savienībā īpaši aizsargājamām sugām (1. tabula). Dažādu pētījumu laikā Esplanādes mitrājs teritorijā 2015. – 2020. gadu periodā kā potenciāli ligzdojošas ir konstatētas 7 Latvijā īpaši aizsargājamās sugas, no kurām 4 sugas ir iekļautas Putnu Direktīvas (79/409/EEC) 1. pielikumā (1. tabula).

1. tabula. *Īpaši aizsargājamo sugu sastopamība izpētes teritorijā*

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī		Populācijas skaita vērtējums teritorijā	
			Īpaši aizsargājama suga atbilstoši 14.11.2000. MK noteikumiem Nr.396 (ar <sup>1</sup> atzīmēt mikroliegumu sugas 18.12.2012. MK noteikumiem Nr.940)	Direktīvas pielikumos iekļauta suga	Min	Max
1.	Lielais ķīris	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	ĪAS <sup>1</sup>		1000	2000
2.	Mazais dumpis	<i>Ixobrychus minutus</i>	ĪAS, ES	PD I	1	2
3.	Zilrīklīte	<i>Luscinia svecica</i>	ĪAS, ES	PD I	5	7
4.	Grieze	<i>Crex crex</i>	ĪAS, ES	PD I	0	1
5.	Mazais dūkuris	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	ĪAS		1	2
6.	Brūnā čakste	<i>Lanius collurio</i>	ĪAS, ES	PD I	1	2
7.	Somzīlīte	<i>Remiz pendulinus</i>	ĪAS		1	2
8.	Stāvlapu dzegužpirkstīte	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	ĪAS		-	-

Izpētes teritorijas nozīmīgākā vērtība ir lielo ķīru *Chroicocephalus ridibundus* kolonija (11. attēls). Ligzdojošo lielo ķīru skaits kolonijā variē no 1000 līdz 2000 pāriem. Lielais ķīris ir sabiedriska kaiju dzimtas (*Laridae*) putns, kolonijās var būt no pāris desmitiem līdz vairāk nekā 10000 pāru (LOB 1999). Lielais ķīris tiek definēts kā atslēgas suga (*keystone species*) – suga, kuras klātbūtne būtiski izmaina biocenozes vai ekosistēmas struktūru vai funkcijas. 25 gadu ilgā pētījumā Igaunijā konstatēta tieša, pozitīva sakarība starp lielo ķīru skaitu un citu ūdensputnu sugu populācijām (Leito *et al.* 2006). Priekšrocības citu putnu ligzdošanai tiešā lielo ķīru kolonijas tuvumā ir aizsardzība pret plēsīgo putnu sugām: pelēko vārnu *Corvus corone*, niedru liju *Circus aeruginosus*, kraukli *Corvus corax*.

Sugai ir plašs izplatības areāls Eirāzijā, no Rietumeiropas līdz Kamčatkai. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums laika periodā no 2013. līdz 2017.gadam tiek vērtēts kā 24539 līdz 38200 ligzdojoši pāri (Birdlife International 2019). Gan īstermiņā (2000-2017), gan ilgtermiņā (1980-2017) sugai Latvijā konstatēts būtisks skaita samazinājums. Skaita maksimums Latvijā sugai konstatēts 1980.-to gadu beigās, kad Latvijas populācijas vērtējums bija vismaz 110 000 ligzdojoši pāri. Līdz ar Padomju Savienības sabrukumu sākās strauja lielo ķīru skaita lejupslīde. Kā skaita izmaiņu cēloņi tiek norādīta antropogēnas izcelsmes barības pieejamības izzušana (zivju pārstrādes uzņēmumu bankrots, kažokzvēru fermu slēgšana, labāka atkritumu izgāztuvju organizācija), invazīvas plēsēju sugas – Amerikas ūdeles *Mustela vison* straujš skaita un izplatības pieaugums, piemērotu ligzdošanas vietu samazināšanās (Viksne *et al.* 1996).



Tā kā kolonija atrodas cilvēkiem nepieejamā vietā, nav iespējams veikt precīzu ligzdu uzskaiti. Ligzdojošo putnu skaits kolonijā novērtēts pēc putnu skaita, kas uzbrūk plēsīgajiem putniem. Putni skaitīti secīgi iegūtos fotoattēlos. Jāņem vērā, ka daļa kolonijā ligzdojošo lielo ķīru fotografēšanas brīdī varēja atrasties barības meklējumos ārpus kolonijas; tāpat kolonijā var uzturēties dzimumgatavību nerasnieguši īpatņi. Ligzdojošo lielo ķīru skaita vērtējums teritorijā laika periodā no 2014. līdz 2020. gadam ir 1000 līdz 2000 pāri. Izpētes periodā nav novērotas būtiskas skaita izmaiņas.



11. attēls. Lielie ķīri virs ligzdošanas kolonijas Esplanādes mitrājā (A. Erts)

Esplanādes mitrāja teritorijā regulāri ligzdo arī 1 – 2 mazo dumpju *Ixobrychus minutus* pāri. Novērtētais mazā dumpja populācijas lielums Latvijā ir tikai 50 – 80 pāru (Birdlife International 2019), tādēļ Daugavpils pilsētas teritorijā esošās ūdenstilpes ir nozīmīga mazā dumpja ligzdošanas vieta Latvijā. Pilsētas teritorijā ligzdojoša populācija atklāta 2013. gadā (A. Erts, G. Grandāns). Kopējais ligzdojošo pāru skaits Daugavpils pilsētas teritorijā ir ne mazāks par 10 pāriem.

Mazais dumpis ligzdo dažādos seklūdeņos, ezeru un dīķu piekrastes apauguma joslā, zivju dīķos un applūdušos karjeros. Nozīmīga apdzīvotā biotopa sastāvdaļa Latvija ir ūdenī iegrimuši kārklu un citu krūmu puduri, cilvēkiem nepieejamas saliņas u.c.

Līdz 2015. gadam vairāki mazo dumpju pāri ligzdoja izpētes teritorijai piegulošajā Esplanādes ūdenskrātuvē, kas pēc labiekārtošanas darbu veikšanas ir kļuvusi mazā dumpja un citu īpaši aizsargājamo putnu sugu ligzdošanai piemērota.

Esplanādes mitrājā ligzdo 1 – 2 pāri brūnkakļu *Aythya ferina*. Suga ir tieši saistīta ar lielo ķīru kolonijām, kuru perifērijā ligzdo. Brūnkakļa *Aythya ferina* Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 500 - 600 ligzdojoši pāri (Birdlife 2019). Gan īstermiņā (2004-2018), gan ilgtermiņā (1991-2017) sugai Latvijā konstatēts būtisks skaita samazinājums. Vēl 2010. gadā Latvijā ligzdojošo brūnkakļu skaits vērtēts kā 1500 – 2000 ligzdojoši pāri (Viksne *et al.* 2010). “BirdLife International” lēš, ka pēdējo 30 gadu laikā brūnkakļu populācija Eiropā samazinājusies par 30–49%, arī pasaulē



kopumā populācija sarūk (<http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/common-pochard-aythya-ferina>).

Izpētes teritorijā konstatēta 5 – 7 zilrīklišu *Luscinia svecica* pāru ligzdošana. Esplanādes mitrājs ir uzskatāma par nozīmīgu šīs sugas ligzdošanas vietu Latvijas mērogā, jo šīs sugas populācijas lielums valstī tiek vērtēts tikai kā 150 – 300 pāru (Birdlife International 2019). Suga Latvijā atrodas uz tās izplatības areāla ziemeļu robežas. 2013. gadā atklāta populācija Daugavpils pilsētas teritorijā un apkārtnē ar 50 – 100 pāriem (A. Erts, G. Grandāns). Suga apdzīvo dažādus ar niedrēm un krūmiem aizaugušus ūdenstilpju krastus.

Neregulāri Esplanādes teritorijā konstatēta grieze *Crex crex*. Vokalizējoši šīs sugas tēviņi pārsvarā dzirdēti izpētes teritorijas sausākajā daļā, zemes vienībā ar kadastra numuru 05000100902.

Izpētes teritorijas sausākajā un krūmainākajā daļā ligzdo 1 – 2 pāri brūno čakstu *Lanius collurio*. Gan īstermiņā (2005-2018), gan ilgtermiņā (1995-2018) sugai Latvijā konstatēts būtisks skaita samazinājums. Apdzīvo aizaugušus izcirtumus, krūmainas ceļmalas, augļu dārzus, mežmalas, mitras krūmainas ieplakas lauksaimniecības zemēs, aizaugošas pļavas.

Izpētes teritorijā konstatētas vairākas zvirbuļveidīgo putnu sugas, kas apdzīvo mitrāju biotopus - niedru stērste *Emberiza schoeniclus*, lakstīgala *Luscinia luscinia*, ceru ļauķis *Acrocephalus schoenobaenus*, ezera ļauķis *Acrocephalus scirpaceus*, niedru strazds *Acrocephalus arundinaceus*, mazais svilpis *Carpodacus erythrinus*, dzeltenā cielava *Motacilla flava*.

Ticama vai pierādīta ligzdošana izpētes teritorijā konstatēta vairākām ūdensputnu sugām - meža pīle *Anas platyrhynchos*, cekulpīle *Aythya fuligula*, priekšķe *Anas querquedula*, platknābis *Anas clypeata*, laucis *Fulica atra*, ūdensvistiņa *Gallinula chloropus*, dumbrcālis *Rallus aquaticus*.

Rudens un pavasara caurceļošanas laikā Esplanādes mitrājs ir nozīmīga migrējošo bridējputnu un ūdensputnu barošanās un atpūtas vieta. Teritorijā regulāri tiek novēroti - gugatnis *Philomachus pugnax*, purva tilbīte *Tringa glareola*, ķīvīte *Vanellus vanellus*, pļavu tilbīte *Tringa totanus*, lielā tilbīte *Tringa nebularia*, mērkaziņa *Gallinago gallinago*, sloka *Scolopax rusticola*, vistilbe *Lymnocyptes minimus*.

Rudens migrācijas laikā Esplanādes mitrājā niedru un vilkvālišu audzēs nakšņo līdz pat 10 000 mājas strazdu *Sturnus vulgaris* un līdz 1000 bezdelīgu *Hirundo rustica*.

Atbilstoši portālā [www.dabasdati.lv](http://www.dabasdati.lv) pieejamajai informācijai Esplanādes mitrājam pieguļošajā teritorijā konstatēta Latvijā īpaši aizsargājamās augu sugas stāvlapu dzegužpirstītes *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó. atradne. Suga Latvija teritorijā sastopama vidēji mitrās, purvainās pļavās, palieņu pļavās, zāļu purvos un slapjās ieplakās. Uzsākot teritorijas regulāru apsaimniekošanu, pļaušanu ar siena savākšanu, mitrāja teritorija kļūs potenciāli piemērota slapjo biotopu sugām, tajā skaitā aizsargājamo orhideju sugām.

Veicot Esplanādes mitrāja apsekojumus dabā, veģetācijas sezonā, teorētiski iespējams konstatēt vairumu šādiem biotopiem raksturīgas sugas, tomēr mākslīgā izcelsme, augstā eitrofikācijas pakāpe, antropogēnais piesārņojums, kā arī ievērojamā invazīvo sugu sastopamība neliecina par lielu iespējamību konstatēt retas un aizsargājamas vai kā savādāk vērtīgas vaskulāro augu sugas. Tomēr īstenojot mērķtiecīgus apsaimniekošanas pasākumus iespējama bioloģiski vērtīgu zālāju atjaunošanās.

**Teritorijā sastopamās dabas vērtības negatīvi ietekmējošie faktori**

Esplanādes mitrāja hidroloģisko režīmu negatīvi ietekmē vairāki faktori, no kuriem jāmin 1) drenāžas sistēmas susinošā ietekme, 2) evapotranspirācijas pastiprināšanās, 3) gruntsūdeņu līmeņa pazemināšanās dabisko hidroģeoloģisko fluktuāciju ietekmē un 4) negatīvas ūdens bilances veidošanās pastiprinātas iztvaikošanas un samazināta nokrišņu daudzuma ietekmē. Pēdējos divus faktorus, kas atkarīgi no klimatiskajiem apstākļiem, faktiski nav iespējams regulēt. Savukārt pirmo divu faktoru ietekmi ir iespējams mazināt.

Tā būtiskākā negatīvā ietekme Esplanādes mitrājā ir no izmainīta hidroloģiskā režīma, kas saistīts ar atklātu grāvju drenāžas sistēmu. Mitrāju dabiski ir drenējusi Šuņupe. Līdz ar meliorācijas grāvju sistēmas izrakšanu (visticamāk 20.g.s pirmajā pusē), mitrājs ilgstoši ir bijis pakļauts susinošai ietekmei. Taču, ņemot vērā, ka meliorācijas sistēmas elementi mitrāja teritorijā ilgstoši, vairākas desmitgades nav tīrīti, grāvji ir piesērējuši, dabiski aizaug vai jau ir aizauguši. Tomēr arī aizaugušie grāvji veicina mitrāja drenāžu, lai arī mazāk intensīvi. Līdz ar to, lai gan notiek mitrāja dabiskā atjaunošanās, meliorācijas sistēma joprojām funkcionē un negatīvi ietekmē mitrāja hidroloģisko režīmu. Turklāt pēc labiekārtošanas darbu veikšanas un dīķa izveidošanas pie Vienības ielas un Sporta ielas krustojuma un noteces uz Šuņupi iztīrīšanas, meliorācijas sistēmas susinošā ietekme var pastiprināties.

Salīdzinot 1995. un 2017.g. datus (12. un 13. attēls), atklātā ūdens platība ir samazinājusies par 78 %, tāpēc hidroloģiskā režīma saglabāšanai ir nepieciešams izveidot ūdens līmeņa regulēšanas sistēmu, lai nodrošinātu ūdens līmeņa stabilizēšanu mitrājā un apkārtējo teritoriju neapplūšanu. Tas savukārt ļautu tuvināt mitrāju tā dabiskajam noteces režīmam.

Eitrofikācijas procesu izraisīts augu biomasas pieaugums un tā rezultātā evapotranspirācijas pastiprināšanās no lapu virsmas, makrofitu susinošās ietekmes intensifikācija ir vēl viens negatīvs faktors, kas veicina gan ūdens līmeņa pazemināšanos atklātajās ūdenstilpēs Esplanādes mitrājā, gan arī izmaina hidroloģisko režīmu. Viens no iespējamiem risinājumiem ir makrofitu veģetācijas izvākšana no mitrāja. Šādā kontekstā izpļaušana nav vērtējama kā efektīvs pasākums, jo tas ir atkārtoti jāveic katru veģetācijas sezonu, iespējams, pat vairākas reizes sezonā, turklāt šādu darbu veikšanu stipri apgrūtinātu tas, ka teritorija ir grūti pieejama. Kā efektīvs pasākums būtu vairāku nelielu dīķu izrakšana mitrāja teritorijā, veidojot lielāku atklātu ūdeņu platību, tādejādi samazinot ar makrofitiem, galvenokārt ar niedrēm un vilkvālītēm aizaugušo platību. Citur pasaulē veiktajos pētījumos ir noskaidrots, ka mērenā klimata apstākļos no atklātas ūdens virsmas iztvaikošana ir mazāka nekā no niedrāju klātām platībām (Acreman et al, 2003; Mohamed et al., 2012). Līdz ar to dīķu izveidošana mazinātu evapotranspirāciju un makrofitu susinošo ietekmi, kas savukārt pozitīvi ietekmētu mitrāja hidroloģisko režīmu. Turklāt atklātu ūdens platību palielināšana ir vērtējama pozitīvi arī ūdensputnu ligzdošanas vietu kontekstā.



12. attēls. Atklātā ūdens daļa mitrājā 1995. gadā



13. attēls. Atklātā ūdens daļa mitrājā 2017. gadā

Turpinoties teritorijas aizaugšanai ar monolītajām parasto niedru un platlapu vilkvālišu audzēm, teritorijai aizaugot ar krūmiem, samazinās īpaši aizsargājamo putnu sugām piemēroti apstākļi – platības, kur atklāti ūdens laukumi mijas ar virsūdens un piekrastes augāja platībām.

Mitrāja teritorijas perifērijā un tās apkārtnē raksturīgs augsts antropoloģiskais traucējums, kas atstāj būtisku ietekmi uz teritorijas putnu faunu. Šādā situācijā ir nepieciešams izprast likumsakarības, kas nosaka putnu atbildes reakciju uz cilvēka traucējumu, un dabas teritorijās ieviest atbilstošus pasākumus, kas ļautu pastāvēt līdzās gan dabiskajām ekosistēmām, gan rekreācijai. Putnu atbildes reakcija uz traucējumu ir ligzdas pamešana, turklāt šāda uzvedība var būt atkarīga no daudziem faktoriem (Martinsons, 2020). Būtiskākie faktori, kas putniem veicina ligzdu pamešanu:

- dzīvotnes veids ligzdas atrašanās vietā;
- cilvēku – potenciālo traucētāju – konstatēšanas spēja atkarībā no apkārtējās ainavas
- attālums, kādā traucējums sākas
- konkrētas sugas tolerances līmenis pret traucējumu;
- putna dzimums;
- vienlaicīga plēsēju klātbūtne un cilvēka traucējums;
- olu pārkaršanas risks, atstājot tās atklātas;
- putna nespēja pierast pie traucējumiem.

Traucējumiem ir ļoti liela ietekme arī uz putnu fizisko kondīciju. Traucētiem putniem ir palielināts enerģijas patēriņš, kas noved pie ligzdošanas sekmju pasliktināšanās (Gómez-Serrano, 2020). Ilgtermiņā ligzdošanas sekmju samazināšanās var novest pie populācijas sarūkuma.

Teritorija tiek izmantota kā suņu pastaigu vieta, bieži vien suņi pa teritoriju pārvietojas bez pavadas, tādējādi būtiski palielinot traucējumu un ietekmējot mitrājā mītošo putnu ligzdošanas sekmes.



Būtisks teritorijas bioloģisko daudzveidību ietekmējošais faktors ir invazīvo sugu izplatība. Kā nozīmīgs ūdensputnus negatīvi ietekmējošs faktors ir uzskatāma invazīvās sugas Amerikas ūdeles klātbūtne. Ūdeles iznīcina ūdensputnu ligzdas un putnu mazuļus, kā arī pieaugušos putnus.

Invazīvas augu sugas apdraud vietējo floru, tas nomāc vietējās sugas un izplatās plašās teritorijās. No invazīvajām kokaugu sugām Esplanādes teritorijā sastopamas baltais grimonis *Swida alba* un ošlapu kļava *Acer negundo*. No invazīvām lakstaugu sugām mitrāja ZR un Z daļā ir sastopama puķu sprigane *Impatiens glandulifera*, savukārt DA un D daļā ir sastopams adataināis dzeloņgurķis *Echinocystis lobata*. No apstādījumiem pāriet savvaļā arī papeles *Populus* sp.

Adataināis dzeloņgurķis *Echinocystis lobata* ir viengadīgs augs, kas ir pilnībā naturalizējies Latvijas florā. Augļos ir gaisa kameras, kas nodrošina sēklu izplatīšanos ar ūdeni. Pāriet savvaļā vietās, kur augsne ir mitra un bagāta ar barības vielām, biežāk aug upju piekrastēs, applūstošās pļavās un piekrastes krūmājos. Bieži veido stublāju pinumus virs krūmiem vai augiem piekrastē. Izkonkurē pārējos augus, tos noēnojot.

Puķu sprigane *Impatiens glandulifera* Latvijā ir viena no invazīvajām svešzemju sugām ar augstu invāzijas potenciālu. Nesenie pētījumi par sugas dinamiku rāda, ka suga diezgan izplatīta un ir cieši saistīta ar teritorijas apdzīvotību un upju koridoriem. Galvenokārt invāzijas raksturīgas ruderālos biotopos, mitrās ieplakās un grāvmalās gar ceļiem, kā arī dzelzceļa malās. Esplanādes mitrājā novērota vairākās vietās, bet pagaidām neveido monodominantas audzes.

Ošlapu kļava *Acer negundo* in daudzgadīgs, vidēji liels kokaugs. Sugas sēklas viegli iznēsā vējš un ūdens, tā strauji aug, un, kļūstot par dominējošo sugu, maina augu sabiedrību, izspiežot citas sugas. Esplanādes mitrāja perifērijā ošlapu kļava konstatēta vairākās vietās.

Baltais grimonis *Swida alba* bieži sastopama invazīva suga apstādījumos parkos un pilsētās dažādās augtenēs, labi aug ūdeņu krastos, kur veido plašas atvašu un noliektņu audzes, izplatās ar sakņu atvasēm. Esplanādes mitrājā sugas atradnes konstatētas vairākās vietās.

Mitrāja teritorijā, neatkarīgi no taku neesamības, vērojama negatīva cilvēku darbība – krūmos un augstiem lakstaugiem aizaugušās vietās nereti ir atnesti sadzīves atkritumi (14. un 15. attēls)



14. un 15. attēli. Piesārņojums ar sadzīves atkritumiem Esplanādes mitrāja ZR daļā (Foto: D. Krasnopoļska)

## **Rekomendējamās darbības bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un veicināšanai mitrāja ekosistēmā un tai piegulošajā teritorijā**

Pamatojoties uz Esplanādes mitrājā identificētajām vides problēmām un konstatētajiem bioloģisko daudzveidību ietekmējošiem faktoriem, tiek rekomendēti vairāki apsaimniekošanas pasākumi, kas vērsti uz bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu:

### **I Tehniskā projekta sagatavošana nemainīga hidroloģiskā režīma nodrošināšanai Esplanādes mitrāja teritorijā**

Kā viens no iespējamajiem risinājumiem nemainīga ūdens līmeņa nodrošināšanai mitrājā un plānotajā dīķu sistēmā ir aizsprostu izbūve uz grāvjiem mitrāja Z daļā (17. attēls). Aizsprostu nepieciešamā izvietojuma, kā arī konkrētu konstrukcijas veidu un materiālu noskaidrošanai, nepieciešama tehniskā projekta izstrāde, kas ir obligāts priekšnoteikums aizsprostu izbūves realizēšanai. Būtiski, lai aizsprosts notur ūdens līmeni mazūdens periodā, bet samazina ūdens līmeņa izteiktu celšanos sniega kušanas vai intensīvu nokrišņu gadījumā. Tāpēc projektējot aizsprostu, nepieciešams paredzēt tā augšmalā pārteci vai caurtekas atbilstošā augstumā, kas regulētu ūdens līmeni.

Jāņem vērā, ka jebkādi būvdarbi teritorijā veicami laika periodā no 1. augusta līdz 1. martam. Atkarībā no pavasara iestāšanās gaitas un lielo ķīru pavasara migrācijas fenoloģijas, būvdarbu beigu termiņš var tikt pagarināts pēc saskaņošanas ar sugu un biotopu aizsardzības jomas putnu ekspertu.

### **II Atklātu ūdens laukumu un teritoriju norobežojošas dīķu sistēmas izveidošana**

Lai mazinātu plānoto darbību ietekmi uz vidi, apsaimniekošanas pasākums īstenojams vismaz divās kārtās (17. attēls). 1. kārtā īstenojama dīķu sistēmas izveidošana kopumā 0,8 ha lielās platībās, savukārt otrajā kārtā 0,5 ha lielās platībās. Darbības īstenošanai nepieciešams saņemt Valsts vides dienesta tehniskos noteikumus. Plānoto darbību jāveic ārpus putnu ligzdošanas perioda (ligzdošanas periods - 1. marts līdz 31. jūlijs).

Platības ziņā lielāko dīķu plānotais vidējais dziļums ir 1,5 m, savukārt izmēra ziņā mazāko, no pārējās dīķu sistēmas nodalīto dīķu vidējais dziļums ir 0,5 m. Veidojot dīķu sistēmu, nepieciešams ņemt vērā, ka dīķu krasti veidojami lēzeni, ar seklūdens zonām (vēlams dīķa D ekspozīcijās). Izsilstošās piekrastes seklūdens daļās ir labvēlīgāki apstākļi zooplanktona un citu ūdens bezmugurkaulnieku attīstībai, kas kalpo par barības bāzi citiem dzīvniekiem. Visiem plānotajiem ūdens klajumiem vajadzētu agrāk vai vēlāk tikt savienotiem (17. attēls), lai izveidotu noslēgtu ūdens gredzenu, kas ierobežotu lapsu un suņu iekļūšanu ķīru kolonijā. Pie uzkalna D daļā plānots veidot relatīvi lielākos ūdens klajumus, jo uzkalnu var nākotnē labiekārtot un izmantot kā putnu vērošanas platformu.

Izrakto grunti un nopļauto ūdensaugu masu nepieciešams savākt un izvest ar atbilstošu tehniku, neradot piekrastes grunts izbraukšanu (rises), izmantojot slodzes izlīdzinošā seguma materiālu. Ūdensaugu sakņu sistēmas iznīcināšana monodominantās ūdenstilpēs ir apsaimniekošanas veids ar ilglaicīgāko efektu, pie nosacījuma, ja izpļautie ūdensaugi un to sakņu sistēmas noteikti tiek izceltas no ūdenstilpes un pārvietotas uz kompostēšanas vietu.

Darbu gaitā nepieciešamas uzraudzīt, lai nenotiktu neparedzētas eļļas vai degvielas noplūdes.

### **III Niedrāju un vilkvāļišu audžu fragmentēšana**

Lai neveicinātu biotopu sukcesiju un aizaugšanu ar monolītām niedru un vilkvāļišu audzēm, kā arī palielinātu teritorijā sastopamo putnu sugu daudzveidību, nepieciešams veikt vilkvāļišu un niedru

audžu fragmentēšanu. 17. attēlā norādītajās zonās veicama niedru un vilkvāļīšu pļaušana. Kopējā teritorijas platība, kurā plānota apsaimniekošanas pasākuma īstenošana ir 0,17 ha. Nopļautā biomasu izvēicama un nogādājama uz kompostēšanas vietu. Makrofitu veģetācijas izpļaušanu un izvākšanu no teritorijas vēlams veikt katru veģetācijas sezonu, tomēr, ņemot vērā sarežģīto piekļūšanu teritorijai, pasākums atkārtojams ar regularitāti vismaz reizi trīs gados. Nopļauto biomasu nepieciešams izvākt no teritorijas un nogādāt uz kompostēšanas vietu.

#### **IV Koku un krūmu atvašu pļaušana**

Kokaudzē gar Daugavas ielu (17. attēls) ir saaugušas atvases, kuras nepieciešams izcirst un izvākt no teritorijas. Kopējā teritorijas platība, kurā īstenojama atvašu tīrīšana ir 0,51 ha.

#### **V Krūmu apauguma retināšana**

Krūmu apauguma retināšana īstenojama kopumā 4 ha lielā platībā (17. attēls). Plānojot ciršanu, vispirms rūpīgi jāizvērtē saistošie normatīvie akti, atļautās un aizliegtās darbības konkrētajā teritorijā un kādi saskaņojumi un atļaujas nepieciešamas, lai darbus varētu veikt. Kokus un krūmus nocirst ieteicams pakāpeniski – vairāku gadu laikā, lai augu un dzīvnieku sugām būtu laiks pielāgoties jaunajiem apgaismojuma apstākļiem. Ņemot vērā teritorijas izvietojumu pilsētvidē un mitrāja perifērijas augsto potenciālu attīstīties kā rekreācijas zonai, plānojot krūmu apauguma retināšanu, nepieciešams ņemt vērā arī plānoto darbību ietekmi uz ainavu. Koku un krūmu apauguma novākšana jāveic ārpus putnu ligzdošanas perioda (ligzdošanas periods - 1. marts līdz 31. jūlijs).

Mitrāja teritorijas Z daļā pēc krūmu apaugumu retināšanas uzsākama bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošana. Zālāju teritorijās vēlams atstāt atsevišķus kokus un krūmus vai to pudurus, jo tas palielina kopējo sugu daudzveidību zālājā. Atstājot kokus un krūmus, jāņem vērā gan augu, gan bezmugurkaulnieku un putnu vajadzības. Nocirstie koki un krūmi jāsavāc un jānoved no zālāja. Vēlams koku un krūmu sakņu frēzēšana, tadēļ izcērtamie koki jānocērt pēc iespējas zemu, vēlams arī novākt safrēzēto sakņu masu no zālāja, jo tā bagātina augsni ar augu barības vielām, kas var veicināt slāpekli mīlošu sugu ieviešanos zālājā tūlīt pēc atjaunošanas, apgrūtinot dabiskam zālājam raksturīgās veģetācijas atjaunošanos.

#### **VI Bioloģiski vērtīgu zālāju atjaunošana**

Esošā Esplanādes mitrāja vietā kā arī tai pieguļošajā teritorijā ir bijuši meliorēti zālāji, kuros notika siena pļaušana, līdz ar to zālājiem ir augsts atjaunošanas potenciāls. Dotajā brīdī tie ir sugām nabadzīgi zālāji, bet ar augstu atjaunošanās potenciālu. Teritorijas, kurās rekomendējama bioloģiski vērtīgu zālāju apsaimniekošana parādītas 17. attēlā. Kopējā apsaimniekojamā platība ir 5,8 ha.

Atjaunojot un uzturot zālāju labvēlīgā stāvoklī, un nodrošinot zālāju ekoloģisko funkcionēšanu, tiks veicināta bioloģiskās daudzveidības palielināšanās tajos. Veicot atbilstošus apsaimniekošanas pasākumus paredzams, ka vairāku gadu laikā zālāja botāniskā kvalitāte var uzlaboties. Zālajos ir izveidojies apaugums ar kokiem vai krūmiem, pirms ganīšanas vai pļaušanas atsākšanas, nepieciešams veikt koku, krūmu novākšanu (apsaimniekošanas pasākums Nr. V). Tā kā zālāji netiek apsaimniekoti, tajos ir uzkrājies biezs kūlas slānis, kā arī ir liels ekspansīvo sugu īpatsvars, kas veido monodominantās audzes. Ekspansīvas sugas ieviešas zālajos, kuros nepareizi notiek apsaimniekošana vai arī apsaimniekošana tiek pārtraukta. Ekspansīvo sugu ierobežošanai iespējams izmantot mehāniskās metodes: bieža pļaušana, ganīšana, ciršana, raušana. Situācijā, kad zālājā ir daudz ekspansīvo sugu, to ir vēlams pļaut divas reizes sezonā un ganīšanai jābūt intensīvai. Ekspansīvo sugu pļaušana, izraušana, izduršana ir jāveic ziedēšanas laikā, kamēr vēl nav sākusies sēklu nogatavošanās. Nopļaujot augu šajā laikā, augs tiek ātrāk novājināts un sliktāk atjaunojas.



Ganīšanai, kā zālāju atjaunošanas metodei, ir daudz vairāk priekšrocību nekā pļaušanai, jo atbilstošas noganīšanas rezultātā veidojas mikronišas dažādiem organismiem. Efektīvākais veids, kā panākt sugu daudzveidības palielināšanu ar ganīšanas palīdzību, ir dzīvnieku pārdzīšana no viena aploka uz citu, tādā veidā nodrošinot augu izplatīšanos pa teritoriju. Situācijā, kad dzīvnieki nenoēd tik intensīvi ekspansīvās sugas ir nepieciešama papildu pļaušana. Svarīgi regulēt dzīvnieku uzturēšanos pa aplokiem. Atjaunojoša pļaušana var būt gan vienreizējs pasākums, kas veicams tikai vienu reizi, gan pasākums, ko atkārto vairākas reizes sezonā un vairākus gadus, līdz zālājs ir atjaunojies, un tam nepieciešama vairs tikai uzturoša pļaušana.

Esplanādes mitrāja zālāji dotajā brīdī ir sugām nabadzīgi. Sugu sastāva palielināšana ir samērā viegli realizējams process. Sēklu saturoša sastāva materiālu iespējams iegūt no sugām bagātiem dabiskiem zālājiem. Šajā gadījumā pievēršot uzmanību ekspansīvām un invazīvām sugām, lai neveicinātu to izplatību mitrāja teritorijā.

## **VII Aizsargsieta izbūve abiniekiem**

Lai mazinātu abinieku bojāeju uz mitrāja apkārtnē esošajiem ceļiem, nepieciešams izveidot aizsargsietus 17. attēlā definētajās teritorijās. Materiāls: zaļā krāsā krāsots cinkots siets, actiņas solis: 1x1 cm, augstums 50 cm (no tiem: ierakts zemē 10 cm, virs zemes 40 cm, no tiem 10 cm saliekti uz iekšu ar leņķi 45–90°).

## **VIII Mākslīgas salas izveide**

Lai palielinātu ligzdojošo un caurceļojošo putnu sugu daudzveidību teritorijā, rekomendēts izveidot mākslīgu salu (17. attēlā), kas būtu piemērota zīriņu (upes zīriņš *Sterna hirundo*, mazais zīriņš *Sternula albifrons*), jūraszagatas *Haematopus ostralegus* un upes tārtiņa *Charadrius dubius* ligzdošanai. Šīs sugas nelielā skaitā ligzdo Daugavpils pilsētas tuvumā esošajās Daugavas sērēs un salās. Lai nodrošinātu šo putnu sugām labvēlīgus ligzdošanas apstākļus, salu nepieciešams pārklāt ar smilti un oļu maisījumu. Šāda sala var būt arī nozīmīga putnu caurceļošanas periodos kā atpūtas vieta.

## **IX Vecā metāla žoga demontāža**

Zemes vienībā ar kadastra numuru Nr. 05000010601 veicama ainavu degradējošā vecā metāla žoga (16. attēls) demontāža un izvākšana no teritorijas.



16. attēls. **Demontējamais metāla nožogojums** (Foto: A. Erts)

## **X Invazīvo sugu izplatības ierobežošanas pasākumi**

Teritorijā līdz šim reģistrēta četrus invazīvo svešzemju sugu (ošlapu kļava *Acer negundo*, adataināis dzeloņgurķis *Echinocystis lobata*, puķu sprigane *Impatiens glandulifera* un baltais grimonis *Swida alba* sastopamība).

Visefektīvākie pasākumi kā ierobežot ošlapu kļavas invāziju un baltā grimona izplatību, ir izcirst invazīvo sugu kokaugus, lai neturpinātos izplatība ar sēklām. Jāņem vērā, ka celmi izdzen daudz atvašu, tādēļ, pasākumi būs jāatkārto vairākkārtīgi, iznīcinot saknes. Jaunus augus vislabāk izraut vai izrakt.

Puķu sprigane ir viengadīgs augs, tādēļ pietiekoši efektīvs apkarošanas līdzeklis ir bieža augu nopļaušana, neļaujot veidoties un nogatavoties sēklām. Augi ir viengadīgi un to sēklu saglabāšanās augsnē ir īslaicīga.











Adataināis dzeloņgurķa ierobežošanai zālāju teritorijās efektīva metode ir regulāra pļaušana, ja nav iespējams nodrošināt pļaušanu, rekomendējama šo augu mehāniska izraušana pirms augļu nogatavošanās.

Ja mitrāja teritorijā tiek konstatētas invazīvās sugas, kuru sastopamība līdz šim nav bijusi zināma, tad to apkarošana veicama saskaņā ar DAP mājaslapā publicētajām Latvijā konstatēto invazīvo svešzemju sugu faktu lapās (<https://www.daba.gov.lv/lv/invazivas-sugas>) iekļautajām rekomendācijām.



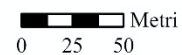


### Apzīmējumi

-  Tehniskā projekta sagatavošana nemainīga hidroloģiskā režīma nodrošināšanai Esplanādes mitrāja teritorijā
-  Niedrāju un vilkvāļņu audžu fragmentēšana
-  Atvašu tīrīšana
-  Krūmu apauguma retināšana
-  Bioloģiski vērtīgu zālāju atjaunošana
-  Aizsargsieta izbūve abiniekiem
-  Mākslīgas salas izveide
-  1. kārtā Atklātu ūdens laukumu un teritoriju norobežojošas dīķu sistēmas izveidošana
-  2. kārtā Atklātu ūdens laukumu un teritoriju norobežojošas dīķu sistēmas izveidošana
-  Izraktā substrāta izlīdzināšanas teritorija



Karte piesaistīta Latvijas koordinātu sistēmai  
(LKS-92) TM projekcijā.  
Par kartogrāfisko pamatni izmantota:  
© IGLA ortofoto karte mēroga  
1:10000 (2018. gads)



17. attēls. *Bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un veicināšanai Esplanādes mitrāja ekosistēmā ierosināto apsaimniekošanas pasākumu kartogrāfisks attēlojums*



## Izmantotā literatūra

Acreman M.C., Harding R.J., Lloyd C.R., McNeil D.D., 2003. Evapotranspiration characteristics of wetlands: experience from a wet grassland and a reedbed using eddy correlation measurement. *Hydrol. Earth Syst. Sci.* 7: 11–21.

Birdlife International 2019. Bird species' status and trends reporting format for the period 2013-2018.

Evarts-Bunders P., Evarte-Bundere G., Krasnopoļska D., Lakša D., Daudziņa K., Nitcis M. 2015. Reto un aizsargājamo vaskulāro augu sugu kartēšana Daugavpils pilsētas teritorijā [Mapping of rare, protected vascular plant species in the Daugavpils City]. *Latvijas Veģetācija* 24, 29-60.

Daugavpils Universitāte. 2014. Priekšlikums vietējas nozīmes īpaši aizsargājamas dabas teritorijas „Ruģeļi” izveidei Daugavpils pilsētā. Projekta atskaite.

Daugavpils Universitāte. 2016. Dabas aizsardzības plāna izstrāde un ieviešana dabas liegumam “Ļubasts”.

Dijk. K., Majoor F. 2012. New longevity records of Black-headed Gull, with comments on wear and loss of aluminium rings. *Dutch Birding* 34: 20-31.

Gómez-Serrano M.Á. 2020, Four-legged foes: dogs disturb nesting plovers more than people do on tourist beaches. *Ibis*. doi:10.1111/ibi.12879.

Grandāns G. 2019. Eksperta atzinums par ornitofaunas novērtējumu. Atzinums sagatavots par projekta „Esplanādes tūrisma un dabas izziņas objekta *Latgales purvāja* biodaudzveidība” ietvaros izstrādāto būvprojektu Daugavpils pilsētas teritorijā, zemes vienībās ar kadastra nr. 05000101104; 05000010602; 05000011003; 05000101206 un to apkārtnē.

[https://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run\\_conversion?file=lv/eu/art12/envxftmg/LV\\_birds\\_report\\_s\\_20190903-112206.xml&conv=612&source=remote#A022\\_B](https://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=lv/eu/art12/envxftmg/LV_birds_report_s_20190903-112206.xml&conv=612&source=remote#A022_B)

Krasnopoļska D. 2019. Vaskulāro augu, mežu un virsāju, zālāju, purvu eksperta atzinums par Esplanādes purvaines attīrīšanu, niedrāju fragmentēšanu, atklātu ūdens laukumu izveidi, grāvju attīrīšanu, u.c., lai neveicinātu biotopu sukcesiju un aizaugšanu ar monolītām niedru un vilkvālīšu audzēm un krūmiem, un iespējamo ietekmi uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, īpaši aizsargājamām sugām un īpaši aizsargājamiem biotopiem.

Leito A., Leivits M., Leivits A., Raet J., Ward R., Ott I., Tullus H., Rosenvald R., Kimmel K., Sepp K. 2016. Black-headed Gull (*Larus ridibundus* L.) as a Keystone Species in the Lake Bird Community in Primary Forest Mire-Lake Ecosystem. *Baltic Forestry* 22(1): 34-45.

LOB 1999. Latvijas ūdeņu putni. Rīga.

Martinsone S. 2020. Uz pludmali labāk bez suņa. *Putni dabā* 88 (2020/2–3): 30 – 33

Mohamed Y.A. , Bastiaanssen W.G.M., Savenije H.H.G., van den Hurk B.J.J.M., Finlayson C.M. 2012. Wetland versus open water evaporation: An analysis and literature review. *Physics and Chemistry of the Earth* 47–48: 114–121.

Viksne J., Janaus M., Stipniece A. 1996. Recent trends of the Black-headed Gull *Larus ridibundus* population in Latvia. *Ornis Svecica* 6: 39-44.

Viksne J., Svazas S., Czajkowski A.M., Janaus M., Mischenko A., Kozulin A., Kuresoo A., Serebryakov V. 2010. Atlas of duck population in Eastern Europe.

Азан В., Барковская Г., Гуков Г. 1975. Здесь в краю озер, - Даугавпилс, *Лиезма*, 96 – 97.