

Piezīmes un atsaucē vietās līmeņa aizsardzības mērķa (CO) noteikšanai: datu izvēle un eksperta pieņēmumi

Kods:	1037
Suga:	Ophiogomphus cecilia
Kods:	LV0305100
Natura 2000 vieta:	Aiviekstes paliene
Eksperts (i):	Maksims Balalaikins
Darbs pabeigts:	13.07.2023.
Vispārējās piezīmes:	<p>Zaļās upjuspāres populācijas aprēķina vispārējie principi.</p> <p>Zaļās upjuspāres kāpuru attīstība ir saistīta ar ES nozīmes tekošo saldūdeņu biotopu "Upju straujteses un dabiski upju posmi", kods 3260. Savukārt pieaugušie īpatņi aktīvi lido, ievērojami attālinoties no vietas, kur attīstījās kāpurs. Sugas populācijas uzskaitē Latvijā notiek balstoties uz pieaugušo īpatņu uzskaiti biotopam "Upju straujteses un dabiski upju posmi" pieguļošajās teritorijās. Īpatņu uzskaitē pamatā notiek 2 kilometru garos posmos, attiecinot novēroto pieaugušo īpatņu skaitu uz attiecīgā posma garumu. Aprēķinot populācijas lielumu konkrētajā ĪADT iegūtie novērojumu dati tiek ekstrapolēti uz visu sugai piemēroto upju posmu garumu konkrētajā ĪADT, balstoties uz eksperta viedokli.</p> <p>Sugas kāpuru attīstībai notiek biotopā "Upju straujteses un dabiski upju posmi", tomēr, visas šī biotopa platības nav uzskatāmas par piemērotām sugas kāpuru attīstībai. Kāpuri apdzīvo upes vai to posmus kas ir vidēji strauji tekoši ar smilšainu vai grantainu grunti, ar nelielu dūņu slāni un ar retu veģetāciju vai bez tās (Kalniņš 2006). Upju gultne nav vienvēidīga un nav iespējams noteikt precīzas sugai piemērotas biotopa 3260 platības. Tā vietā tiek izmantots šī biotopa posmu garums. Ņemot vērā šos apsvērumus, ka arī to ka pieaugušie īpatņi uzturas arī ārpus biotopa 3260, šī biotopa platība netiek aprēķināta un netiek norādīta tiešā saistība ar Annex I biotopiem.</p> <p>Zaļās upjuspāres populācijas aprēķins tiek veikts sugai piemērotās ūdenstecēs, kuru tuvumā ir reģistrēta vismaz viena sugas atradne. Posma garums, kurā tiek prognozēta sugas sastopamība atbilst ES nozīmes tekošo saldūdeņu biotopa "Upju straujteses un dabiski upju posmi", kods 3260 poligona garumam upē, kurā ir zināma sugas sastopamība, Natura 2000 teritorijas robežās. Šāds poligons tiek iezīmēts GIS vidē, balstoties uz kamerālu ūdenstilpju analīzi. Turpmāk šāds posms tiks apzīmēts ar terminu sugas sastopamības posms un izteikts metros vai kilometros.</p>

	<p>Pieaugušie īpatņi tiek uzskaitīti biotopam 3260 pieguļošajā teritorijā. Veicot populācijas aprēķinus var pieņemt, ka uzskaitot mērksugas īpatņus upēs virs 5 metriem platumā, efektīvai īpatņu uzskaitēi, būtu jāapseko abi upes krasti. Ņemot vērā, ka monitoringa ietvaros šāda pieeja netiek praktizēta, tāpēc visas upes tiek iedalītas divās kategorijās – tās kuru platums ir līdz pieciem metriem (mazas upes) un upes ar platumu virs 5 metriem (vidējās u lielās upes).</p> <p>Veicot populācijas aprēķinu vidējās un lielajās upēs sugas sastopamības posma garums tiek reizināts ar 2, rezultātā proporcionāli palielinoties populācijas lielumam.</p> <p>Populācijas izmēra noteikšana tika balstīta uz imago uzskaitēm, kas tika veiktas Natura 2000 monitoringa ietvaros, bezmugurkaulnieku fona monitoringa ietvaros vai dabas aizsardzības plānu izstrādes laikā.</p> <p>Sugas īpatņu skaitu katrā sugas sastopamības posmā aprēķina balstoties uz posma garumu metros, attiecinot uz to aprēķināto vidējo novēroto indivīdu skaitu tādā pašā maršruta garuma vienībā, veiktās uzskaites laikā.</p> <p>Tālāk, balstoties uz aprēķina datiem visos sugas sastopamības posmos tiek aprēķināts kopējais populācijas lielums konkrētajā ĪADT.</p> <p>Pamatā, Latvijā <i>Ophiogomphus cecilia</i> uzskaites tiek veiktas 1 km garos maršrutos. Tas saistīts ar to, ka upjuspāres uzturas (medī, atpūšas, sargā teritoriju) relatīvi lielā laukuma platībā (Balalaikins 2020). Veicot <i>O.cecilia</i> uzskaiti jāņem vērā, ka šīs sugas imago aktīvi lido, ievērojami attālinoties no vietas, kur attīstījās kāpurs, kā arī sugas īpatņi mēdz sēdēt uz augiem piekrastē vai uz augsnes.</p> <p>Upjuspāru uzskaiti veic nesteidzīgi pārvietojoties maršrutā pa upes krastu, tieši gar ūdens līniju. Pārvietojoties pievērš uzmanību dažādiem substrātiem 3 līdz 30 metru attālumā no novērotāja. Pamanot upjuspāri, jācenšas identificēt suga uzmanīgi pietuvojoties vai izmantojot binokli.</p> <p>Atbilstoši pieejamajiem literatūras datiem aprēķina teorētisko kāpuru/pieaugušo indivīdu sadalījumu. <i>L. pectoralis</i> kāpurs attīstās aptuveni divus gadus, kas nozīmē, ka novērotie imago veido ~ 50% no sugas populācijas. Lai aprēķini būtu tuvāki reāliem populācijas izmēru datiem, novēroto imago skaits tiek reizināts ar divi.</p> <p><i>Ophiogomphus cecilia</i> attīstības cikls ilgst vismaz 2 gadus, tāpēc aprēķinot populācijas lielumu, konstatēto imago skaits tiek reizināts ar divi.</p>
--	--

	<p>Veicot populācijas aprēķinu teritorijā, tiek pieņemts, ka vismaz puse no īpatņiem netiek uzskaitīta to dispersijas dēļ, vai arī atšķirīgu imago izlidošanas laika dēļ, populācijas uzskaites dati tiek reizināti ar divi.</p> <p>Šajā darbā sugu sastopamības poligoni tika iezīmēti GIS vidē, balstoties uz kamerālu ūdenstilpju analīzi (1. pielikums).</p> <p>Kamerālās atlases laikā netika ņemti vairāki sugas sastopamībai piemēroto dzīvotņu faktori, tajā skaitā noēnojums, strumes ātrums un ūdenstilpes grunts veids. Šāds apsvērums ir balstīts uz atšķirīgu dzīvotņu kvalitāti, kas apsektas monitoringa ietvaros, kā arī īpatņu konstatējumiem ārpus sugai raksturīgajām dzīvotnēm.</p>
--	---

Piezīmes un pieņēmumi tabulu aizpildīšanā/izmantošanā

Lauks	Paskaidrojums
CV_USE	<p>SDF populāciju lielums uzrādīts: minimālais populācijas lielums 50 īpatņi, maksimālais 600 īpatņi. SDF norādītais populācijas lielums netika izmantots CV_USE noteikšanai, jo veicot populācijas lieluma pārrēķinus iegūtā vērtība ir uzskatāma par precīzāku.</p> <p>ĪADT "Aiviekstes paliene" teritorijā ir zināmas astoņas zaļās upjuspāres atradnes Aiviekstes upē, kas koncentrētas trīs vietās (1. pielikums).</p> <p>2017. gadā teritorijā tika veikti sugas monitoringa pasākumi, apsekoti divi monitoringa maršruti ar kopējo maršruta garumu 820 metri un kopā konstatēti 2 mērksugas īpatņi. Rezultātā, turpmāk aprēķinos tiek izmantota īpatņu attiecība 2.44 īpatņi uz 1 km maršruta.</p> <p>Ņemot vērā mērksugas augstas dispersijas spējas, kā arī kamerālo uzskaites metožu nepietiekamo precizitāti, sugas populācija tika aprēķināta balstoties uz 3260 poligona garumiem ĪADT robežās, upēs kurās ir zināmas sugas atradnes. Izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti dzīvotnes poligoni, kur prognozējama sugas sastopamība.</p> <p>Populācijas izmērs tiek rēķināts pēc sekojošas formulas:</p> $M = \frac{L_{pol} \times I}{L_{mar}} * 2 * 2 * 2, \text{ kur}$ <p>M – Populācijas lielums Natura 2000 teritorijā</p> <p>I – Vidējais novēroto īpatņu skaits 1 km garā uzskaites poligonā, Natura 2000 teritorijā</p> <p>L pol – Sugas sastopamības poligonu kopējais garums Natura 2000 teritorijā</p> <p>L mar – uzskaites maršruta garums</p>

Lauks	Paskaidrojums																																				
	<p>Lai aprēķini būtu tuvāki reāliem populācijas izmēru datiem, aprēķinos iekļaujot potenciālo īpatņu skaitu preimaginālajās stadijās, novēroto imago skaits tiek reizināts ar 2, gadījumā ja upe ir platāka par 5 metriem rezultāts tiek reizināts ar 2. Pieņemot, ka visi īpatņi nevar tikt uzskaitīti, rezultāts tiek reizināts ar 2.</p> <p>Gadījumā ja ĪADT teritorijā tiek identificēti gan šaurāki par 5 metriem gan platāki upju posmi, populācijas aprēķins abās platuma kategorijās tiek veikts atsevišķi un CV_USE ir indivīdu summa abās upju posmu platuma kategorijās.</p> <p>Kopējais sugas sastopamības poligonu garums ĪADT “Aiviekstes paliene” ir 22,14 km, uzskaitītais upes posms ir platāks par 5 metriem. Rezultātā populācijas izmērs ĪADT “Aiviekstes paliene” ir 432 īpatņi, kas tika pieņemts kā CV_USE.</p>																																				
Unit_CV	Īpatnis.																																				
Habitat	Latvijā plaši izplatīta suga, apdzīvo dažāda tipa stāvošas ūdenstilpes – ezerus (eitrofus, distrofus), vecupes, dīķus, karjerus ar labi attīstītu veģetāciju. Nereti sastopama arī skābās ūdenstilpēs, taču augsto purvu ūdenstilpēs sastopama reti un nelielā skaitā. Biežāk apdzīvo atklātus mikrobiotopus, galvenokārt ar daļēju virsūdens (helofitu – Phragmitetea) augāju un parastā elša Stratiotes aloides audzēm (Kalniņš 2017).																																				
Annex I	Nav tiešās saistības ar Annex I biotopiem.																																				
Annex I_area_USE	Nav tiešās saistības ar Annex I biotopiem.																																				
Other_area_USE	Sugas sastopamības poligonu kopējais garums ĪADT “Aiviekstes paliene” ir aprēķināts izmantojot GIS rīkus un ir 22,14 km un vidējais platums virs 5 metriem. Atradņu izvietojums ĪADT teritorijā (skat. 1. pielikums).																																				
OK_DEN	<p>Sugas blīvumi Latvijas Natura 2000 vietās (īp/ha) ir sekojoši (zaļš – eksperta Maksima Balalaikina noteiktais optimālais sasniedzamais blīvums. Sarkanā krāsā iezīmēts blīvums šajā teritorijā):</p> <table><tr><th>Code2</th><th>Siname</th><th>CV_DEN</th><th>Blīv.</th></tr><tr><td>LV0302100</td><td>Abavas senleja</td><td>0.80</td><td></td></tr><tr><td>LV0528100</td><td>Sepka</td><td>1.98</td><td></td></tr><tr><td>LV0531300</td><td>Paces plavas</td><td>3.60</td><td></td></tr><tr><td>LV0524800</td><td>Vesetas palienes purvs</td><td>3.98</td><td></td></tr><tr><td>LV0600500</td><td>Vestiena</td><td>4.00</td><td></td></tr><tr><td>LV0524100</td><td>Mezole</td><td>4.03</td><td></td></tr><tr><td>LV0304800</td><td>Vecumu meži</td><td>4.03</td><td></td></tr><tr><td>LV0600200</td><td>Veclaicene</td><td>5.30</td><td></td></tr></table>	Code2	Siname	CV_DEN	Blīv.	LV0302100	Abavas senleja	0.80		LV0528100	Sepka	1.98		LV0531300	Paces plavas	3.60		LV0524800	Vesetas palienes purvs	3.98		LV0600500	Vestiena	4.00		LV0524100	Mezole	4.03		LV0304800	Vecumu meži	4.03		LV0600200	Veclaicene	5.30	
Code2	Siname	CV_DEN	Blīv.																																		
LV0302100	Abavas senleja	0.80																																			
LV0528100	Sepka	1.98																																			
LV0531300	Paces plavas	3.60																																			
LV0524800	Vesetas palienes purvs	3.98																																			
LV0600500	Vestiena	4.00																																			
LV0524100	Mezole	4.03																																			
LV0304800	Vecumu meži	4.03																																			
LV0600200	Veclaicene	5.30																																			

Lauks	Paskaidrojums				
	LV0100400	Krustkalnu dabas rezervats	5.51		
	LV0304200	Kuja	5.73		
	LV0527800	Melturu sils	6.37		
	LV0536600	Lubana mitrajs	6.49		
	LV0525900	Jaunanna	7.98		
	LV0507200	Ventas un Skervela ieleja	7.99		
	LV0600400	Augsdaugava	8.00		
	LV0304500	Ogres ieleja	8.00		
	LV0600700	Ziemeļgauja	8.01		
	LV0507100	Ventas ieleja	8.01		
	LV0528000	Rauza	8.05		
	LV0000120	Vidusburtnieks	11.96		
	LV0302200	Salacas ieleja	12.00		
	LV0532000	Sitas un Pededzes paliene	16.05		
	LV0528800	Mugurves plavas	16.06		
	LV0200100	Gaujas nacionlais parks	19.19		
	LV0305100	Aiviekstes paliene	19.51		
	LV0527400	Garkalnes meži	23.97		
OPT_DEN	<p>Balstoties uz bezmugurkaulnieku eksperta M.Balalaikina viedokli, zaļās upjuspāres OPT_DEN vērtība ĪADT Latvijas teritorijā ir 8.00. Norādītais optimālais blīvums ir reģistrēts ĪADT Augšdaugava. Saskaņā ar vēsturiskiem datiem Latgalē, Daugavas baseinā Daugavpils apkārtnē suga pirmoreiz droši konstatēta 1958. gadā (Spuris 1963) un ir vairāki labi dokumentēti atradumi arī mūsdienu periodā, kas liecina par populācijas ilgtspējību, turklāt suga ir atzīmēta kā viena no ĪADT Augšdaugava kvalificējošām vērtībām, tajā pašā laikā rādītāji nav pārāk augsti.</p> <p>ĪADT “Aiviekstes paliene” ir augsts sugas populācijas blīvums.</p>				
OK_NEW	Nē				
AREA_NEW	Nē				
OK_INT	Nē				
IND_INT	Nē				
Papildus nosacījumi	Nav				
Cits lauks					

Izmantotā literatūra.

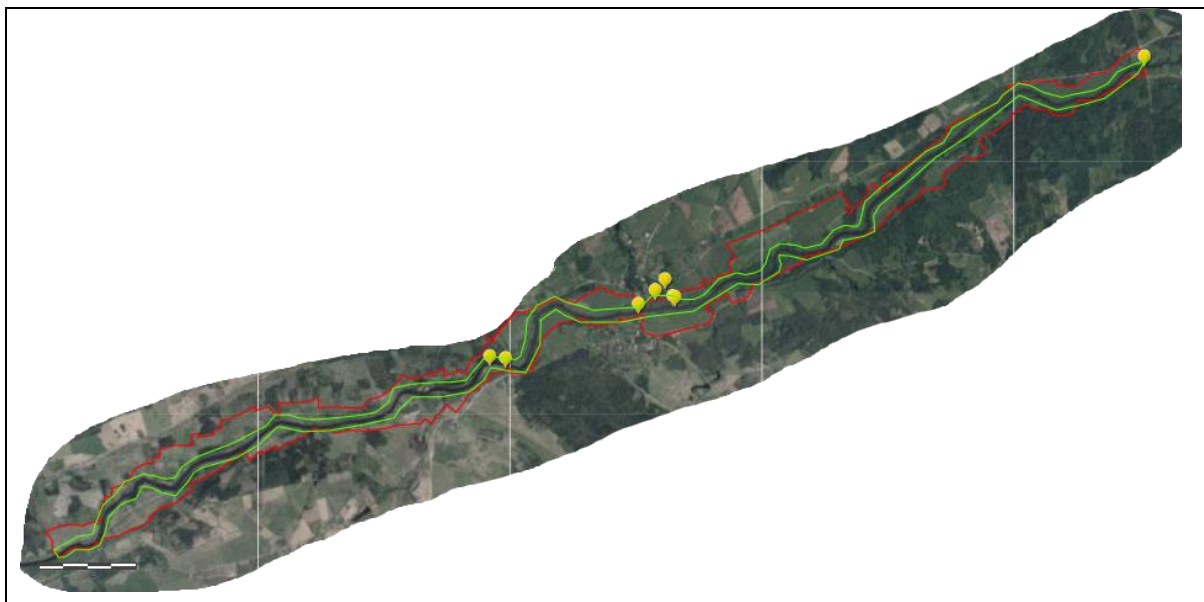
Balalaikins M. red. 2020. Bezmugurkaulnieku monitoringa metodika natura 2000 teritorijās. <https://www.daba.gov.lv/lv/natura-2000-vietu-monitoringa-metodikas>

Bērziņš B. 1942. Beitrag zur Kenntnis der Odonatenfauna Lettlands. – *Folia Zoologica et Hydrobiologica* 11(2): 329-350.

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

Spuris Z. 1963 a. Jaunas ziņas par spāru izplati Latvijā. [New data on distribution of dragonflies in Latvia.] – *Latvijas Entomologs* 7: 21-40.

1. pielikums. Zaļās upjuspāres sastopamības poligoni ĪADT “Aiviekstes paliene”.



Ar sarkano līniju apzīmēta ĪADT “Aiviekstes paliene” robeža, ar dzelteniem punktiem zaļās upjuspāres *Ophiogomphus cecilia* atradnes, Ar zaļu krāsu iezīmēti mērķsugas sastopamības poligoni.

2. pielikums. Zaļās upjuspāres monitoringa anketas ĪADT "Aiviekstes paliene".

Natura 2000 teritorija			Biotops			
DP "Aiviekstes paliene"			Vidējā līdza upe ar dažāda ātruma straumi, dūņainu gultni, mikrobiotopi - atsevišķi smilšaini laukumi sāļņu un upes krastos. Krastmalu biotops - galvenokārt palienu zālāji (6450) ar biotopam raksturīgu veģetāciju, atsevišķi kārkļu (<i>Salix</i>) puduri vai biežāki			
Parauglaukuma kods			<u>Piezīmes par biotopu</u>			
AIVI_UP_A			Ēpa piemērotas mēslošanas augu joma, kurā parasti mēdz būt <i>Phalaris arundinacea</i> virsūdens audzes, dzelteno lēpju <i>Nuphar lutea</i> peldlapu audzes ar glīveņu <i>Potamogeton</i> un parastās bultenes <i>Sagittaria sagittifolia</i> zemūdens audzēm upē. Piekraстē – miežubrāja <i>Phalaris arundinacea</i> , parastās kalnes <i>Acorus calamus</i> audzes. Parauglaukuma maršruts B iet gar upes attekku, kas ietver vairākas sāļņas, vietām ar smilšu sērēm.			
Diena	Mēnesis	Gads	Foto ID	Laika apstākļi		
19.	08.	2017.				
uzskaites reize (1)						
Uzskaites laiks (no-līdz)			AIVI_UP_A1;A2	Gaisa temperatūra	22-24	C°
9:30 - 10:37				Nokrišņi pirms uzskaites	nē	
				Mākonainība	0	%
Eksperts			Vejš	mērens	1	balle
Poligons / maršruts		Koordinātas	LEU PEC skaits		Skaits	
x	y	tēvini	mātiņes	nenoteikti	LEU ALB	LEU CAU
						Piezīmes
			Skaits		Piezīmes	
			OPH CEC	GOM FLA	Citi	
A sākums	634390	287144	0			
B sākums	634534	287306	1 tēvinš			koordināts: x-634658; y-287361
C sākums	634887	287266	1 tēvinš			koordināts: x-634948; y-287258
C beigās	635163	287274	1 mātiņa			koordināts: x-634983; y-287256
Biotops ietekmējošie negatīvie faktori un to apjoms						
Biotops samērā atbilstošs zālajai upjspārēi, taču piekraстē un pie sāļnām samērā maz vietu ar atklātu augsni vai skraju veģetāciju. Kraстmalas vietām ar biezu kārkļu krūmu apaugumu, kraстmalā un uz sāļnām novēro invazīvā auga - adatinā dzelonzirgaka <i>Echinocystis lobata</i> izplatīšanos.						
Kopējās piezīmes						
Lidošanas perioda beigās konstatēti 3 zaļās upjspārēs eksemplāri, kas liecina, ka Aiviekstes palienes parauglaukums ("AIVI_UP"-1) ir samērā piemērots sugai. A maršruta garums~ 350m; B maršruta garums~ 400m; C maršruta garums~ 250m.						
Citas nozīmīgas sugas (jānorāda sugas nosaukums, atrašanās vieta, skaits, stadija u.c.)						
Nav						
Subjektīvās datu kvalitātes novērtējums Augsta						
Vidēja	X	Iemesli:	Kaut gan samērā vēsās vasaras ietekmē spāru fenoloģija nedaudz aizkavējusies, to lidošanas maksimums ir beidzies. Lidojošās spāres novēro 6-10m attālumā no upes, iespējams tās izlido arī tālāk. Virs ūdens spāres nenovēro.			
Zema		Iemesli:				
Biotopu/mikrobiotopu platību izmaiņas jānorāda kartē (uz sākotnējā kartējuma pamatnes)						

Natura 2000 teritorija		Biotops						
DP "Aiviekstes paliene"		Vidēji liela upe ar dažāda ātruma straumi, dūnainu gultni, mikrobiotopi - atsevišķi smilšaini laukumi upes krastos. Krastmalu biotops - galvenokārt palieņu zālāji (6450) ar biotopam raksturīgu veģetāciju, atsevišķi kārklu (<i>Salix</i>) puduri vai biežāki						
Parauglaukuma kods		Piezīmes par biotopu						
AIVI_UP_B		Upes piekrastes virsūdens augu joslu veido parastā miežubrāķa <i>Phalaris arundinacea</i> virsūdens audzes, dzelteno lēpju <i>Nuphar lutea</i> peldlapu audzes ar glīveņu <i>Potamogeton</i> un parastās bultenes <i>Sagittaria sagittifolia</i> zemūdens audzēm upē. Piekrastē – miežubrāķa <i>Phalaris arundinacea</i> , vietām sekākajās vietās parastā kaļme <i>Acorus calamus</i> . Maz smilšu sēru.						
Diena	Mēnesis	Gads	Foto ID				Laika apstākļi	
19.	08.	2017.					Gaisa temperatūra 25-27 °C	
uzskaites reize (1)							Nokrišņi pirms uzskaites nē	
Uzskaites laiks (no-līdz)			AIVI_UP_B1; B2				Mākoņainība 0 %	
11:15 - 12:12							Vējš mērens 1 līdz 2 balles	
Eksperts								
Poligons / maršruts	Koordinātas		LEU PEC skaits			Skaits		Piezīmes
	x	y	tēviņi	mātītes	nēnoteikti	LEU ALB	LEU CAU	
			Skaits			Piezīmes		
			OPH CEC	GOM FLA	Citi			
A sākums	632326	286175	1 tēviņš			koord: x-632147; y-286225		
B sākums	631923	286270	1 mātīte?			koord: x-631879; y-286258		
B beigas	631661	285998	0					
Biotopu ietekmējošie negatīvie faktori un to apjoms								
Biotops vietām atbilstošs zāļajai upjuspārei, taču upē tikai vienā vietā (pie salīnas) atklāta augsne ar skraju veģetāciju. Krastmala maršrutā A ar biezu kārklu krūmu apaugumu.								
Kopējās piezīmes								
Lidošanas perioda beigās droši konstatēts 1 zāļās upjuspāres eksemplārs, kas liecina, ka Aiviekstes palienes parauglaukums ("AIVI_UP"-2) var būt samērā piemērots sugai. Vēl 1 sugas eksemplārs droši nav noteikts (iespējams <i>O.cecilia</i> mātīte). A maršruta garums~ 420m; B maršruta garums~ 400m. Tālāk C maršruts nav veikts, jo turpinājumā applūdis biezs krūmu/meža								
Citas nozīmīgas sugas (jānorāda sugas nosaukums, atrašanās vieta, skaits, stadija u.c.)								
Nav								
Subjektīvais datu kvalitātes novērtējums Augsta								
Vidēja	X	Iemesli:	Kaut gan samērā vēsās vasaras ietekmē spāru fenoloģija nedaudz aizkavējusies, to lidošanas maksimums ir beidzies. Lidojošās spāres nenovēro tieši virs ūdens, bet 5-10m attālumā no upes, iespējams tās izlido arī tālāk.					
Zema		Iemesli:						
Biotopu/mikrobiotopu platību izmaiņas jānorāda kartē (uz sākotnējā kartējuma pamatnes)								