

SIA „Enviroprojekts”

reģ. Nr. LV40003683283

Mazā Nometņu iela 31, Rīga, LV-1002

Viestura Vintuļa, dr. biol.

Eksp.ertif. Nr. 070

Eksperta atzinums

Par sikspārņu sugām dabas liegumā “Dūņezers” un nepieciešamajiem pasākumiem šo sugu populāciju un to izmantoto biotopu aizsardzībai un apsaimniekošanai

Atzinums 10 lpp. apjomā sagatavots dabas lieguma “Dūņezers” Dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām par teritorijā sastopamo īpaši aizsargājamo (ĪA) sugu grupu sikspārņi (Chiroptera), balstoties uz 2010. gada 30. septembra Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 925 „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības” (turpmāk - MK not. Nr. 925), kas izdoti saskaņā ar „Sugu un biotopu aizsardzības likuma” 4. panta 17. punktu (1. daļa).

No pasūtītāja saņemtie dokumenti: Darba uzdevumi (līgumā) un ezera kartes *.jpg formātā.

Pētāmās teritorijas atrašanās vieta, apsekošanas laiks un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, un izpētes metodes (MK not. Nr.. 925, 2.2)

Pētāmā teritorija ir viss dabas liegums "Dūņezers" (turpmāk tekstā – DL), kas ietver Limbažu Dūņezeru un nelielas sauszemes platības tā ziemeļu galā. Kartogrāfiskais materiāls atzinumam netiek pievienots, jo tāds tiek sagatavots dabas lieguma dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros atbilstoši Ministru kabineta 2007.gada 9. septembra noteikumu Nr.686 „Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību” 10. un 11.punktam. Turpmākajās atzinuma nodaļās iekļauta izpētes ietvaros iegūtā informācija, kas ir nozīmīga sikspārņu sugu izpētē. Informāciju par citu sugu un biotopu grupu sastopamību dabas lieguma teritorijā tiek sagatavota izstrādātā dabas aizsardzības plāna ietvaros, to sagatavo citi izstrādē iesaistītie eksperti.

2018. g. vasarā teritorija apsekota 26.-27. jūnijā un 4.-5. augustā, novērtējot biotopus un veicot sikspārņu uzskaites ar ultraskaņas detektoru. 26./27.06. nakts bija sikspārņu novērojumiem labvēlīga (skaidrs laiks, bezvējš), taču samērā auksta, kā arī, iespējams, sikspārņu aktivitāti uz ezera klajuma varēja negatīvi ietekmēt pilnmēness, jo sikspārņi uz ezera parādījās tikai ap 0:00, un novērotā aktivitāte bija salīdzinoši zema. 04./05.07. naktī laika apstākļi bija mainīgi, no jūras puses tuvojās pērkons, kura dēļ netika veikta uzskaitē visā ezerā, bet tikai 2/3 platības ezera dienvidu galā, uzskaiti beidzot 00:45 (negaiss sākās drīz pēc uzskaites beigšanas). Tomēr sikspārņu aktivitāte uzskaites laikā bija daudz augstāka, nekā jūnijā. Jūnijā tika mēģināts noskaidrot, no kuras puses ezerā ierodas diķu naktssikspārņi, izvietojot 3 automātiskos ultraskaņas ierakstītājus Pettersson Elektronik D-500x dažādās vietās ezera krastā atklātā ūdens malā (uz peldošā augāja vai ūdens malas krūmos), kā arī veicot sikspārņu reģistrēšanu ar automātisko ierakstītāju no laivas visā ezerā (ziemeļu galā iebraucot Svētupes iztekā, cik tālu to atļāva aizsprostojumi – līdz punktam ar koordinātēm (LKS92) 541681, 6379162. Augustā veikta tikai sikspārņu automātiskā reģistrēšana no laivas. Automātiskajos ierakstītājos tika reģistrēti visi ienākošie ultraskaņas signāli, izlaižot 15 s garas pauzes starp secīgiem ierakstiem (lai samazinātu vienu un to pašu uz vietas barojošos sikspārņu ierakstīšanas iespēju). Pārlidojošo sikspārņu saucieni tika ierakstīti 3 s garos *.wav failos. Kopā iegūti apm. 500 ieraksti, no kuriem pēc fona trokšņu failu (sienāži, dažādi laivas trokšņi u.c. fons) atfiltrēšanas, analīzei derīgi bija 292 sikspārņu pārlidojumu ierakstu faili, kuros reģistrēti pavisam 384 individuāli sikspārņu pārlidojumi.

Ultraskaņas detektoru metode ļauj dabā konstatēt 6-8 sikspārņu sugas un reģistrēt to relatīvo aktivitāti (aktivitātes indeksu) dažādās vietās, bet ar šo metodi nav iespējams precīzi noteikt sikspārņu skaitu, jo viens pats sikspārnis, ilgstoši barojoties ap ierakstītāju, var ierakstīties vairākas vai pat daudzas reizes. Ar ultraskaņas detektoru metodi arī nav iespējams precīzi noteikt sugas ar līdzīgiem saucieniem, līdz ar to daļa sugu var palikt neregistrētas. Tādējādi ultraskaņas detektoru metode neļauj novērtēt sikspārņu populāciju lielumu. Tajā pat laikā tā ir šobrīd vienīgā metode, ar kuras palīdzību Dabas aizsardzības plānu ietvaros īsā laikā un ar salīdzinoši nelieliem resursiem iespējams konstatēt apmēram pusi no Latvijā dzīvojošām sugām.

2.5. vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts, informācija par teritorijas apsaimniekošanu un sikspārņiem izmantojamiem biotopiem (MK not. Nr 925, 2.5)

DL ir ziemeļu-dienvidu virzienā novietots šaurs un garš ezers, no kura ziemeļu galā iztek Svētupe. Teritorijā ir ļoti maz biotopu ārpus ezera – tikai neliels, samērā jaunu koku mežs ezera pašā ziemeļu galā. No biotopiem dominē atklāts ezera ūdens un plašas niedru un citas blīvas piekrastes veģetācijas zonas, kurās vietām izauguši arī kārķu krūmāji un bērzi. Atklātā ūdens daļā daudzviet ūdens slānis virs dūņām ir tikai daži cm, nereti ūdens ir klāts ar peldošo augāju.

Sikspārņiem teritorija nozīmīga tikai kā barošanās vieta, jo tajā nav sikspārņu sugām piemērotu mītņu vietu vai biotopu. Tādējādi visu teritorijā konstatēto sugu sikspārņi dzīvo ārpus teritorijas, un izmanto DL tikai kā vienu no apkārtnes barošanās biotopiem (līdzīgi kā citus Limbažu apkārtnes ezerus). Tā kā vairākas no konstatētajām sikspārņu sugām naktī bieži veic tālus pārlidojumus (5-10 km) no savām īstajām dzīves vietām (mītnēm) uz barošanās vietām, kopējā teritorija, no kuras sikspārņi ierodas baroties uz Dūņezeru, nav precīzi nosakāma, bet noteikti ir daudz lielāka, nekā visa DL platība. Šāda veida teritorijās ir praktiski neiespējami novērtēt sugu populāciju lielumu, jo lielākā daļa dzīvnieku ierodas baroties no nezināmas platības blakus teritorijām, kuru izpēte Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros nav paredzēta, un nepieciešamo resursu ziņā arī nav iespējama.

Dīķu naktssikspārņim, arī ūdeņu naktssikspārņim nozīmīgākie barošanās biotopi ir atklātā ūdens spoguļa platības, kuras nav segtas ar peldošo augāju. Pārējās konstatētās sikspārņu sugas potenciāli var izmantot jebkuru no DL pieejamiem biotopiem atkarībā no konkrētās nakts laika apstākļiem, kas nosaka barības – kukaiņu telpisko izvietojumu. No sauszemes biotopiem DL esošā kokaudze arī vērtējama kā barošanās biotops, jo tajā esošie koki nav ar atbilstošām struktūrām sikspārņu mītņu vietām. Gan novērojumi 2018. g. vasarā izdarītie novērojumi, gan arī agrākie, NATURA 2000 monitoringa ietvaros iegūtie dati liecina, ka ezeram īpaši liela nozīme kā barošanās vietai ir sikspārņu migrācijas laikā vasaras otrā pusē (jūlija beigas – septembris).

Īss piegulošās teritorijas raksturojums (MK not. Nr 925, 2.6)

Dūņezeru ieskauj mozaīkveida ainava, kurā dominē samērā izcirsti mežu masīvi un lauksaimniecības zemes, kā arī vairākas lielākas apdzīvotas vietas un viensētas. Ezera dienvidu galā uz austrumiem atrodas Limbažu pilsēta, uz rietumiem – Ozolaines ciems. Iepretī ezera vidusdaļai austrumos atrodas arī apdzīvota vieta Viekaži. Ēkas gan apdzīvotajās vietās, gan atsevišķās viensētās, gan arī piemēroti vecāki koki mežos vai nemeža platībās līdz 10 km attālumā no ezera ir potenciālās sikspārņu mītņu vietas, no kurām dzīvnieki ierodas uz ezeru baroties. Šo mītņu atrašanai būtu nepieciešama speciāla izpēte, nepieciešamo materiālo, laika un cilvēku resursu dēļ tas nav iespējams dabas aizsardzības plānu izstrādes ietvaros.

Konstatētās sikspārņu sugas un to sastopamība, kā arī esošie un potenciālie apdraudošie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums (MK not. Nr 925, 2.7)

1. Sikspārņu sugas un to sastopamība pētāmajā teritorijā

Kopumā pētāmajā teritorijā 2018.g. konstatētas sešas sikspārņu sugas. Vēsturiski DL teritorijā vairākkārt novērots arī pigmejsikspārnis *Pipistrellus pygmaeus* (vēsturiskie dati par sikspārņu novērojumiem Latvijā šobrīd tiek apkopoti speciāla projekta ietvaros, kuru realizē Latvijas Sikspārņu pētniecības biedrība, tāpēc šī atzinuma ietvaros detalizēta vēsturiskā informācija netiks iekļauta, taču tiks norādītas sugām svarīgākās zināmās lietas). Pigmejsikspārnis barojamies virs ezera novērots tikai jūlija beigās, kad, iespējams, jau ir sākusies sikspārņu migrācija, un novēroti, iespējams, jau ceļojoši dzīvnieki. DL tiešā tuvumā nav zināmas sikspārņu kolonijas vai nozīmīgas sikspārņu ziemošanas vietas. Teritorijas tuvumā ļoti ticama ir vismaz divu sugu (ziemeļu sikspārņa un brūnā garausaiņa) ziemošana mazajos piemāju pagrabos. Teritorijā konstatēto sikspārņu sugu saraksts un to aizsardzības statuss Latvijā un Eiropas Savienībā norādīti 1. tabulā. Daļa no DL konstatētajām sikspārņu sugām ir migrējošas sugas, kuras Latvijā uzturas tikai vasaras mēnešos.

Vasaras vidū konstatētā sikspārņu aktivitāte uz ezera bija salīdzinoši zema. Iespējams, to ietekmēja konkrētās uzskaites nakts apstākļi – samērā vēsa un ļoti gaiša pilnmēness nakts. Mēness ietekmē, iespējams, sikspārņi deva priekšroku noēnotākiem biotopiem. Augusta sākumā novērotā aktivitāte ir salīdzināma ar iepriekš monitoringa ietvaros novēroto jūlija beigās. Jāņem vērā, ka 2018. g. vasarā sikspārņu migrācija sākās jau jūlija beigās (migrējošo sikspārņu monitoringa dati Papē), līdz ar to ļoti ticams, ka liela daļa no augusta novērojumiem attiecināmi uz migrējošiem dzīvniekiem.

1. tabula. DL “Dūņezers” konstatētās sikspārņu sugas un to aizsardzības statuss

N.p.k.	Sugas latviskais nosaukums	Sugas latīniskais nosaukums	Aizsardzības statuss Latvijā un ES	Sugas labvēlīga aizsardzības statusa novērtējums LV
1	Ziemeļu sikspārnis	<i>Eptesicus nilssonii</i>	MK 396, BD IV	FV
2	Rūsganais vakarsikspārnis	<i>Nyctalus noctula</i>	MK 396, BD IV	U1
3	Divkrāsainais sikspārnis	<i>Vespertili murinus</i>	MK 396, BD IV	XX
4	Natūza sikspārnis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	MK 396, BD IV	U1
5	Pundursikspārnis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	MK 396, BD IV	XX
6	Dīķu naktssikspārnis	<i>Myotis dasycneme</i>	MK 396, BD II, IV	U1
7	Ūdeņu naktssikspārnis	<i>Myotis daubentonii</i>	MK 396, BD IV	FV

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

Kā jau aprakstīts iepriekšējās nodaļās, sugu populāciju lielumus dabas aizsardzības plāna izstrādes projektā noteikt nav iespējams, turklāt DL teritorija ir tikai barošanās biotops. Tam būtu nepieciešami speciāli pētījumi, meklējot un uzskaitot sikspārņu kolonijas, izmantojot koloniju meklēšanā radiotelemetrijas metodi. Ļoti aptuveni vērtējot, nevienai no teritorijā sastopamajām sugām populācija nevarētu būt

lielāka par 1% no kopējās Latvijas populācijas (3. tabula - pielikumā). Par vairumu sikspārņu sugu Latvijā (un arī lielākoties 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.

Īss sugu apskats

No 384 reģistrētajiem pārlidojumiem 231 gadījumā sikspārņus bija iespējams noteikt līdz sugai (kopā liegumā reģistrētas 6 sikspārņu sugas); 151 pārlidojums tika attiecināts uz grupu “ūdeņu vai dīķu naktssikspārnis” un 2 gadījumi – nenoteiktā grupā Natūza sikspārnis vai pundursikspārnis (2. tabula).

2. Tabula. DL “Dūņezers” konstatētās sugas un to pārlidojumu skaits 2018.g. vasarā.

Ieraksts	Datums	Enil	Nnoc	Pnat	Pnat/pip	Vmur	Mdau	Mdas	Mdau/das
Auto, ezera DR	26./27.06.2018		1				17	5	31
Auto, ezera R	26./27.06.2018	1					27	3	59
Auto, ezera A	26./27.06.2018		1				11		9
No laivas	26./27.06.2018						7	1	15
No laivas	04./05.08.2018	50	44	40	2	1	19	3	37
		51	46	40	2	1	81	12	151

Apzīmējumi: Enil – ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilssonii*, Nnoc- rūsganais vakarsikspārnis *Nyctalus noctula*, Pnat – Natūza sikspārnis *Pipistrellus nathusii*, Pnat/pip – Natūza vai pundursikspārnis *P.nathusii/P.pipistrellus*, Vmur – divkrāsainais sikspārnis *Vespertilio murinus*, Mdau – ūdeņu naktssikspārnis *Myotis daubentonii*, Mdas – dīķu naktssikspārnis *Myotis dasycneme*, Mdau/das – ūdeņu vai dīķu naktssikspārnis.

Ziemeļu sikspārnis Eptesicus nilssonii

Viena no visbiežāk izplatītajām sugām Latvijā, arī ziemo, t.sk. mazajos piemāju pagrabos. Otrā biežāk reģistrētā suga virs Dūņezera 2018.g. vasarā (51 pārlidojums jeb 13,3% no reģistrētajiem sikspārņu pārlidojumiem, no tiem 50 - augustā). Iespējams, ka DL teritorijā barojas sikspārņi no vairākām kolonijām. Koloniju mītnes visdrīzāk meklējamas ēkās apdzīvotajās vietās (t.sk. Limbažu pilsētā) vai viensētās. Koloniju mītnes koku dobumos šai sugai tiek atrastas reti.

Rūsganais vakarsikspārnis Nyctalus noctula

Viena no t.s. “meža sugām”, kuras kolonijas apmetas gandrīz tikai koku dobumos. Migrējoša suga, Latvijā nepārziemo. Samērā bieži izplatīta suga Latvijā, saistīts ar ūdeņiem kā nozīmīgiem barošanās biotopiem, kaut gan var baroties arī mežos u.c. DL 2018. g. reģistrēti 46 (12%) šīs sugas pārlidojumi, no tiem 44 - augustā. Suga uz barošanās biotopiem var veikt ļoti lielus attālumus (>10 km), tādēļ tās populāciju vai iespējamo koloniju daudzumu novērtēt ir praktiski neiespējami.

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. Riesto vēl 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. DL 2018.g. vasarā (augustā) reģistrēts tikai viens šīs sugas pārlidojums, bet suga šajā vietā konstatēta arī monitoringa ietvaros agrāk.

Natūza sikspārnis *Pipistrellus nathusii*

Bieži sastopama suga Latvijā. Migrējoša suga, tuvākās ziemošanas vietas vismaz 700 km uz DR no Latvijas. Kolonijas veido gan ēkās, gan koku dobumos/plaisās. 2018.g. ceturktā biežāk reģistrētā suga uz Dūņezera (40 pārlidojumi jeb 10,4% no visiem reģistrētajiem pārlidojumiem). Visi šīs sugas pārlidojumi reģistrēti tikai augustā, tomēr nav pamata domāt, ka šī plaši izplatītā suga nebarojas uz ezera arī agrāk vasarā.

Pundursikspārnis *Pipistrellus pipistrellus*

Suga ar ļoti neskaidru statusu Latvijā, visticamāk – reta suga. 2003.g. no šīs sugas tika atdalīta otra dvīņu suga - pīgmejsikspārnis *P.pygmaeus*. Līdz ar to nav zināms, kurai no sugām piederēja agrāk zināmās kolonijas. Pēc ierakstiem bieži grūti atšķirams no Natūza sikspārņa. 2018. g. DL teritorijā droši nav reģistrēts, bet suga ir novērota NATURA 2000 monitoringa uzskaitēs iepriekšējos gados.

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, no tām Dūņezeram tuvākā – Skaļupēs Gaujas NP; vēsturiski bijusi zināma arī kolonija Mazsalacā. Tomēr abas šīs kolonijas ir pārāk tālu, lai sikspārņi no tām lidotu baroties uz Dūņezeri. Ezera apkārtnē zināmu šīs sugas mītni nav. Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros šīs suga koloniju būtu sarežģīti atrast, jo dīķu naktssikspārnis ir suga, kas uz barošanas vietām veic vienus no tālākajiem pārlidojumiem vienas nakts laikā (veicot kopā līdz 30 km attālumu naktī). Iespējams, Dūņezera tuvumā atrodas dīķu naktssikspārņu kolonija (vairošanās kolonija vai tēviņu kolonija); spriežot pēc sikspārņu ierašanās laika uz ezera, tās atrašanās vairāk ticama šķiet ezera rietumu krastā, tomēr drošus pierādījumus tam iegūt neizdevās. Kopumā 2018.g. vasarā droši reģistrēti 12 šīs sugas pārlidojumi, kā arī suga novērota uz ezera vizuāli (būtisks faktors sugas identificēšanai dabā). Novērots vienlīdz gan jūnija beigās, gan augustā, kas arī liecina par iespējamu kolonijas vai vismaz lokāli uz vietas dzīvojošu indivīdu klātbūtni.

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. Virs dūņezera visvairāk reģistrētā suga (81 jeb 21,1% pārlidojumu) - reģistrēts vizuāli un ierakstos; pēc vizuālajiem novērojumiem var pamatoti teikt, ka lielākā daļa no naktssikspārņu *Myotis* sugu ierakstiem uz ezera attiecināmi uz šo sugu, kaut gan dzīvnieku skaits kopumā visdrīzāk ir mazāks, nekā ierakstu skaits (suga mēdz ilgstoši baroties uz vietas, tādējādi liels ierakstu skaits daļēji ir artefakts). Koku dobumos/plaisās dzīvojoša suga, dienas mītnes iespējamās vecākos, visdrīzāk lapu kokos mežos vai nemeža zemēs ārpus DL teritorijas.

3. Sikspārņus apdraudošie esošie un potenciālie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums

Šobrīd pētāmajā teritorijā būtisku sikspārņus apdraudošu faktoru ir maz. Būtiskākais faktors, kas varētu ietekmēt sikspārņu populāciju nākotnē, ir ezera aizaugšana, kuras rezultātā samazinās atklātā ūdens platības, kas īpaši nepieciešamas ir dīķu un ūdeņu naktssikspārņiem, kuri medījot ķer kukaiņus no ūdens virsmas. Potenciāli ietekmējošs lokāla rakstura faktors, kāds varētu parādīties nākotnē, ir pieaugošs apgaismojuma līmenis naktī, ja tiktu labiekārtotas laivu piestātnes, uzstādot mākslīgo apgaismojumu (vai ezerā izvietots dekoratīvs apgaismojums).

Pēdējos gados gaismas piesārņojums atzīts par vienu no nopietnākajām problēmām sikspārņu sugu aizsardzībā Eiropā. Mākslīgais apgaismojums – gaismas piesārņojums, - ir viens no būtiskiem sikspārņu populācijas ietekmējošiem faktoriem. Vairums sikspārņu sugu izvairās no apgaismotām vietām (sk. 4. tabulu), tikai dažas oportunistiskas sugas, piemēram, ziemeļu sikspārnis, to netieši izmanto, ķerot gaismas pievilinātos kukaiņus, tomēr arī izvairoties lidot tiešā apgaismojumā. Savukārt citām sugām apgaismojuma uzstādīšana samazina gan piemēroto/izmantojamo biotopu platības, gan šo biotopu kvalitāti (gaismas piesaista kukaiņus no blakus teritorijām, kā arī dažādu iemeslu dēļ ilgtermiņā samazina šo kukaiņu skaitu). Ilgtermiņā intensīva gaismas piesārņojuma ietekme var pilnībā izmainīt sikspārņu sugu sastāvu par labu oportunistiskajām sugām. Pēdējā laika pētījumi liecina, ka kaut kādā mērā nelabvēlīgi sikspārņus ietekmē jebkāds apgaismojums, resp., pilnīgi nekaitīga apgaismojuma nav. Tomēr apgaismojuma ietekme ievērojami atšķiras atkarībā no lampu izvietojuma, augstuma un izmantotā gaismas spektra. Vislielāko negatīvo ietekmi rada 1) apgaismojums, kas vērsts uz visām pusēm (piem., lodes veida lampas), 2) uz augstiem stabiem uzstādītas jaudīgas lampas, kuras, kaut gan var būt vērstas tikai uz zemi, apgaismo ļoti lielu platību 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, kā arī paralēli ūdens virsmai vērsti prožektoru u.tml., jo tādējādi padara ūdenstilpi nepiemērotu kā barošanās vietu.

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

Suga	Dienas mītnes	Pārvietošanās trases	Barošanās vietas
Ziemeļu sikspārnis	Negatīva	Negatīva	Oportunistiska
Divkrāsainais sikspārnis	Negatīva	Nav datu	Oportunistiska
Rūsganaiss vakarsikspārnis	Negatīva	Nav datu	Oportunistiska
Natūza sikspārnis	Negatīva	Neitrāla/ oportunistiska	Oportunistiska
Pundursikspārnis	Negatīva	Neitrāla/ oportunistiska	Oportunistiska
Dīķu naktssikspārnis	Negatīva	Negatīva	Negatīva
Ūdeņu naktssikspārnis	Negatīva	Negatīva	Negatīva

(MK not. Nr 925, 2.8.– šī atzinuma ietvaros nav attiecināms(konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie biotopi))

MK not. Nr 925, 2.9: citas apsekotās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības, piemēram, dižkoki, veci koki, alejas, zinātniski nozīmīgas sugu atradnes

Teritorijā novērotas vairākas ĪA putnu sugas, visi dati ievietoti portālā Dabasdati.lv, lai tie būtu pieejami arī ekspertam-ornitologam, kurš šī dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros apkopo datus par šīm sugām.

MK not. Nr 925, 2.10: pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa

Attiecībā uz sikspārņu sugām, DL esošais barošanās biotopu stāvoklis vērtējams kā labs no sikspārņu aizsardzības viedokļa, bet ezera aizaugšanas dēļ tas var nākotnē pasliktināties. Labvēlīga sikspārņu sugu aizsardzības statusa nodrošināšanai būtu nepieciešams saglabāt esošos biotopus, īpaši atklātā ūdens platības pašreizējā platībā. Tādējādi teritorijai arī turpmāk būtu jānodrošina piemēroti apstākļi, lai tajā varētu baroties vismaz 5-8 sikspārņu sugas, t.sk. abas sugas, kuras barojas tikai virs atklāta ūdens (dīķu un ūdeņu naktssikspārņi).

Specifiski biotopu aizsardzībai veicami pasākumi sikspārņu aizsardzībai nav nepieciešami. Ezera biotopu saglabāšanai un aizsardzībai ir pieļaujama dūņu smelšana un Svētupes iztekas tīrīšana, lai uzlabotu ezera pašattīrīšanās iespējas. Tomēr būtu jānodrošina arī vismaz dažu seklūdens līču saglabāšanās, kā arī rajoni ar peldošo augāju, kas ir nozīmīgas kukaiņu (sikspārņu barības) vairošanās vietas. Vēlams arī pēc

iespējas saglabāt kokaugu joslas ezera krastos, kas nodrošina sikspārņiem noēnojumu, tādējādi radot iespēju vasaras naktīs sākt baroties uz ezera agrāk vakarā.

Ja gadījumā nākotnē, attīstot laivu piestātnes, tajās ir plānots uzstādīt mākslīgo apgaismojumu naktī, jāievēro sekojoši nosacījumi:

- apgaismojumu uzstādīt tikai vērstu uz zemi un apgaismojot tikai laivu piestātni, pēc iespējas minimāli izgaismojot ezera atklāto daļu;
- laikā, kad nav paredzams intensīvs cilvēku apmeklējums, vēlams izmantot apgaismojumu, kurš ar releja palīdzību ieslēdzas tikai pēc nepieciešamības;
- apgaismojumam ieteicams izmantot oranžā spektra gaismas, kuras ir relatīvi mazāk traucējošas – ar gaismas viļņa garumu >540 nm un CCK (Correlated colour temperature) <2700 K
- Nav pieļaujama pastāvīga dekoratīvā apgaismojuma (krāsainās lampas, izgaismoti dekoratīvi objekti ezerā u.tml.) uzstādīšana Dūņezērā laikā no 1. maija līdz 30. septembrim (sikspārņu aktivitātes sezonas – mazuļu un migrācijas laikā), bet ir pieļaujama šādu dekoratīvo apgaismes objektu uzstādīšana
 - a) īslaicīgos (uz 1-2 naktīm) pasākumos;
 - b) pastāvīgi vēlāk rudenī vai ziemā.

MK not. Nr 925, 2.11 – šī atzinuma ietvaros nav attiecināms (secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu bioloģisko vērtību).

Papildus piezīmes: tālāka nepieciešamā izpēte

Nākotnē nepieciešami speciāli pētījumi, lai meklētu sikspārņu kolonijas, un pēc tam veiktu monitoringu populāciju dinamikas noskaidrošanai. Pirmā prioritāte – dīķu naktssikspārņu koloniju mītnu apzināšana Latvijā vai reģionālā mērogā.

Literatūra

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. Zgmaijster (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.

08.02.2019

Viesturs Vintulis, dr. biol.

Eksperta sertifikāta nr. 070

izsniegts DAP 25.06.2015 par sugu grupu "Sikspārņi"

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

Nr. p.k.	Sugas nosaukums (latviski un latīniski)	Sugas populācijas lielums teritorijā		Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā	Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju valstī	Sugas dzīvotnes platība (ha)	Sugas dzīvotnes platības attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā
		Min	Maks.				
1	Ziemeļu sikspārnis	NZ		NZ	<<1%	Visa ĪA teritorija	<<1 %
2	Rūsganais vakarsikspārnis	NZ		NZ	<1%	Visa ĪA teritorija	<<1 %
3	Divkrāsainais sikspārnis	NZ		NZ	NZ	Visa ĪA teritorija	<<1 %
4	Natūza sikspārnis	NZ		NZ	<1%	Visa ĪA teritorija	<<1 %
5	Pundursikspārnis	NZ		NZ	NZ	Visa ĪA teritorija	<<1 %
6	Dīķu naktssikspārnis	NZ		NZ	<1%	Visa ĪA teritorija, gk. atklātā ūdens platība	<<1 %
7	Ūdeņu naktssikspārnis	NZ		NZ	<<1%	Atklātā ūdens platība	<<1 %

Apzīmējumi: NZ = Nav zināms