



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, mob. tel. +370 682 92653, el. p. aaa@gamta.lt, <https://aaa.lrv.lt>
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutui
el. p. info@corpi.lt

2026- Nr. (30-2)-A4E-
I 2026-03-06 Nr. S26-034

UAB „Vėjas LT“
el. p. renewables@ignitis.lt

Aplinkos apsaugos departamentui
prie Aplinkos ministerijos
siunčiama per e. pristatymą

**DĖL UAB „VĖJAS LT“ VĖJO ELEKTRINIŲ PARKO KELMĖS R. SAV.,
MONITORINGO ATASKAITOS**

Gavome ir įvertinome Jūsų parengtą UAB „Vėjas LT“ planuojamos ūkinės veiklos – vėjo elektrinių parko Kelmės r. sav., Kelmės apylinkių sen. vykdytų tyrimų iki eksploatacijos pradžios paukščių ir šikšnosparnių stebėjimų ataskaitą (toliau – ataskaita).

Vadovaudamasi Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 „Dėl Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ (toliau – Monitoringo nuostatai) 34 punktu, įvertinome pateiktą ataskaitą ir informuojame, kad pateiktai ataskaitai pastabų ir pasiūlymų neturime.

Vadovaudamasi Monitoringo nuostatų 33.3 papunkčio ir 38 punktu, persiunčiame Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos ataskaitą aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės vykdymui.

Šis raštas per vieną mėnesį nuo jo įteikimo dienos pasirinktinai gali būti skundžiamas Lietuvos administracinių ginčų komisijai (A. Goštauto g. 12 – 100, 01108 Vilnius) ar jos teritoriniam padalinii (Kauno apygardos skyrius, Laisvės al. 36, 44240 Kaunas; Klaipėdos apygardos skyrius, J. Janonio g. 24, 92251 Klaipėda; Panevėžio apygardos skyrius, Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys; Šiaulių apygardos skyrius, Dvaro g. 81, 76299 Šiauliai) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Regionų administraciniam teismui (Vilniaus rūmai, Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius; Kauno rūmai, A. Mickevičiaus g. 8A, 44312 Kaunas; Klaipėdos rūmai, Galinio Pylimo g. 9, 91230 Klaipėda; Šiaulių rūmai, Dvaro g. 80, 76298 Šiauliai; Panevėžio rūmai, Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys arba per Lietuvos teismų elektroninių paslaugų portalą <https://e.teismas.lt>) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

PRIDEDAMA. Ataskaita, 78 lapai.

Direktorė

Milda Račienė

Dovilė Petraškaitė, tel. +370 661 74154, el. p. dovile.petraskaite@gamta.lt



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

Aplinkos apsaugos agentūrai

el. paštas: aaa@gamta.lt

2026-03-06 Nr. S26-034

I 2025-09-11 Nr. (30-2)-A4E-9160

DĖL UAB „VĖJAS LT“ VĖJO ELEKTRINIŲ PARKO KELMĖS R. SAV., MONITORINGO ATASKAITOS PAKARTOTINIO DERINIMO

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas (toliau – PTPI), vadovaudamasis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021 m. lapkričio 1 d.) (toliau – Nuostatai) 33 punktu, teikia pagal Aplinkos apsaugos agentūros 2025-09-11 raštu Nr. (30-2)-A4E-9160 pateiktas pastabas pataisytą UAB „Vėjas LT“ Kelmės rajono savivaldybėje vėjo elektrinių parko iki eksploatacijos pradžios paukščių ir šikšnosparnių stebėjimų ataskaitą pakartotiniam derinimui.

PRIDEDAMA:

1. Atsakymai į Aplinkos apsaugos agentūros rašte pateiktas pastabas, 1 lapas.
2. UAB „Vėjas LT“ VE parko Kelmės r. sav. paukščių ir šikšnosparnių monitoringo VE parko iki eksploatacijos pradžios ataskaita, 73 lapai.
3. Aplinkos ministerijos 2026-01-21 raštas Nr. D8(E)-270 „Dėl aplinkos ministro įsakymu patvinto aprašo taikymo“, 3 lapai.

Projektų vadovas

Julius Morkūnas

Kontaktinis asmuo: Modestas Bružas, modestas.bruzas@corpi.lt

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

Vilhelmo Berbomo g. 10, 201 kab. LT-92221, Klaipėda, Lietuva, tel. (+370 46) 39 08 18, info@corpi.lt, <http://corpi.lt/>

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 303211151

PVM mokėtojo kodas LT100008277714, A/s LT477300010137882091, AB Swedbank.

Atsakymai į Aplinkos apsaugos agentūros (toliau – Agentūra) 2025-09-11 raštu Nr. (30-2)-A4E-9160 pateiktas pastabas UAB „Vėjas LT“ ūkinės veiklos – vėjo elektrinių parko Kelmės r. sav., Kelmės apylinkių sen. vykdytų tyrimų iki eksploatacijos pradžios paukščių ir šikšnosparnių stebėjimų ataskaitai

Nr.	Pastaba	Atsakymas
1.	Neatsakyta į Aplinkos apsaugos agentūros (toliau – Agentūra) 2025-07-15 raštu Nr. (30-2)-A4E-7314 pateiktą 2 pastabą. Ataskaitoje nepateikta informacija (taip pat grafinė) į kelių perinčių jautrių rūšių paukščių teritorijas patenka ar nepatenka vėjo elektrinės pagal Aprašo 2 priedo reikalavimus, nenurodyti konkretūs atstumai nuo vėjo elektrinių iki jautrių vėjo elektrinių poveikiui paukščių lizdaviečių, nurodyta ar vėjo elektrinės darys reikšmingą poveikį pagal Aprašo 2 priedo reikalavimus. Nustačius reikšmingą neigiamą poveikį, nusimatykite reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams prevencijos ir mažinimo priemonės. Atkreipiamė dėmesį, kad šie paukščių ir šikšnosparnių tyrimai vykdyti iki vėjo elektrinių eksploatacijos pradžios, t. y. kai vėjo elektrinės dar tik planuojamos statyti, o ne pastatytos ir eksploatuojamos.	Atsakydami į pastabą primename, kad į šią pastabą buvo atsakyta 2025-08-19 rašte Nr. S25-116 „Dėl UAB „Vėjas LT“ vėjo elektrinių parko Kelmės r. sav. paukščių ir šikšnosparnių monitoringo ataskaitos pakartotinio derinimo“. Monitoringo ataskaita už 2024 m. teikiama pagal Monitoringo programoje numatytą periodiškumą ir atitinkamai įgyvendinant tyrimų periodą: „mažiausiai vieneri metai iki statybos arba eksploatacijos pradžios“. Ataskaitos įvade nurodyta ši informacija: „UAB „Vėjas LT“ Kelmės rajone įrenginėja 16 vėjo elektrinių (toliau – VE) parką. Statomi gamintojo „Nordex“ VE modeliai N163-6.X TS138 ir TS159, pajėgumas iki 7.0 MW, bokšto aukštis iki 159 m, rotoriaus diametras iki 163 m, bendras VE aukštis iki 240 m“. Statybą leidžiantys dokumentai statyti VE buvo išduoti iki 2024 m., todėl VE parko planavimas buvo užbaigtas gavus pritarimus VE statyboms. Monitoringas buvo vykdomas 2024 m. kovo–gruodžio mėn. laikotarpiu, kai veikla jau buvo suplanuota ir buvo pradėtas pasirengimas (vyko VE statybos) vykdyti veiklą – VE eksploatavimą. Atsakydami į pastabą taip pat pridėdame Aplinkos ministerijos 2026-01-21 raštą Nr. D8(E)-270 „Dėl aplinkos ministro įsakymu patvirtinto aprašo taikymo“, kuriame vystytojui UAB „Ignitis renewables“ buvo pateikta Aplinkos ministerijos nuomonė apie Jūsų pastaboje minimo Aprašo 2 priedo taikymą. Rašte pateikta nuomonė atitinka šiame atsakyme teikiamą informaciją, kad VE parko statybos metu (iki eksploatacijos pradžios) vykdyto monitoringo metu surinktų duomenų nereikia vertinti naudojant Aprašo 2 priedo, nes „Aprašo 3.2 papunktyje nustatytos situacijos, kada poveikis laikomas reikšmingu VE ar jų parkų statybos metu, ir šiame papunktyje nuoroda į Aprašo 2 priedą neduodama, tad statybos metu Aprašo 2 priede nustatytos vertės neturėtų būti taikomos“, „Aprašo 3.3 papunktyje nustatyti kriterijai, kai poveikis laikomas reikšmingu neigiamu VE ar jų parko eksploatavimo metu, ir šiame papunktyje minimos tik jūrinės teritorijos“ bei „Aprašo 4 punkte nustatyti galimo reikšmingo poveikio kriterijai tik VE ar jų parkų planavimo etapui“.
2.	Naujai pateiktoje ataskaitoje nurodyta, kad „Technologinės poveikio mažinimo priemonės veikimo aprėptis pateikta monitoringo ataskaitos 2 priede. Ši priemonė ataskaitos derinimo metu yra įdiegta ir veikia VE parke nuo 2025-04-02“. Ataskaitoje nenurodytas technologinės prevencijos priemonės veikimo laikotarpis.	Į pastabą atsižvelgta. Monitoringo ataskaitos rekomendacijų dalies 1 punkte nurodyta, kad Technologinės poveikio mažinimo priemonės veikimo laikotarpis numatomas ištisus metus, nuo sausio 1 d. iki gruodžio 31 d.

(Ūkio subjekto aplinkos monitoringo ataskaitos forma)

☒	Aplinkos apsaugos agentūrai
☐	Lietuvos geologijos tarnybai
☐	Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos

ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

**I SKYRIUS
BENDROJI DALIS**

Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykstantis ūkinę veiklą

X

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

UAB „Vėjas LT“	305156725
-----------------------	------------------

1.4. juridinio asmens buveinės adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
Vilniaus m.	Vilnius	Laisvės pr.	10		

1.5. ryšio informacija

telefono Nr.	fakso Nr.	el. paštas
+37062506382	-	renewables@ignitis.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Vėjo elektrinių parko eksploatavimas					
Kelmės raj. sav., Kelmės apylinkių sen.					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso Nr.	Korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
Kelmės r. sav.	Pliuškaičių, Gailaičių, Akmenių, Jucių k.	-	-	-	-

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono Nr.	fakso Nr.	el. paštas
+37067312411		julius.morkunas@corpi.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami:

2024 m. kovas – 2024 m. gruodis.

5. Poveikio aplinkai (biologinei įvairovei) monitoringo duomenys

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas, komponentas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Paukščių, įskaitant jautrių VE poveikiui rūšių, stebėjimai iš pastovaus taško	Rūšis, gausumas, skrydžio kryptis, aukštis, pažymimos judėjimo trajektorijos ir elgesys	Paukščių skaičiaus kaita prieš eksploataciją ir jos metu	Stebėjimų vietos: 422997, 6169510 424747, 6170448 424135, 6169085 423311, 6168651 425772, 6168834 424882, 6168269	VE nėra taršos šaltiniai	Kovo–gruodžio mėnesiai	Pateikti tekste žemiau 2.1-2.5 skyriuose.	Vizualiniai stebėjimai	Laboratoriniai tyrimai neatliekami	Laboratoriniai tyrimai neatliekami
2.	Paukščių sankaupų maršrutiniai stebėjimai	Rūšis, gausumas, tiksli vieta, pasėlių ir ganyklų išsidėstymas, ūkinės veiklos pobūdis.	Paukščių skaičiaus kaita prieš eksploataciją ir jos metu	Visame parke (VE parko teritorijoje iki 2 km nuo VE)	VE nėra taršos šaltiniai	Kovo–gruodžio mėnesiai	Pateikti tekste žemiau 2.6 sk.	Vizualiniai stebėjimai	Laboratoriniai tyrimai neatliekami	Laboratoriniai tyrimai neatliekami
3.	Perinčių paukščių apskaitos	Rūšis, gausumas, išsidėstymas teritorijoje, ūkinės	Paukščių skaičiaus kaita prieš eksploataciją ir jos metu	Visame parke (VE parko teritorijoje iki 2 km nuo VE)	VE nėra taršos šaltiniai	Balandžio–birželio mėn. maršrutinės apskaitos saugomų rūšių ir	Pateikti tekste žemiau 2.5 sk.	Vizualiniai stebėjimai	Laboratoriniai tyrimai neatliekami	Laboratoriniai tyrimai neatliekami

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas, komponentas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
		veiklos pobūdis ir intensyvumas				Paukščių Direktyvos I priedo rūšių veisimosi vietoms nustatyti; kovo-rugsėjo mėn. jautrių VE poveikiui paukščių lizdų paieškos				
4.	Besiveisiančių šikšnosparnių tyrimai	Rūšis, gausumas, pažymimos tyrimo registracijos vietos, meteorologiniai parametrai.	Šikšnosparnių skaičiaus kaita prieš eksploataciją ir jos metu	423149, 6168405 424257, 6168424 423601, 6168738 424250, 6169030 423503, 6169337 422966, 6169812 423990, 6170031 424519, 6169581 425141, 6169682 424356, 6170568 425182, 6170281 424491, 6170081 424643, 6167827 425260, 6167586 425046, 6168206 425594, 6168267	VE nėra taršos šaltiniai	2024-05-29 2024-06-13 2024-07-09	Pateikti tekste žemiau 2.7 sk.	Duomenų rinkimas nešiojamais detektoriais	Laboratoriniai tyrimai neatliekami	Laboratoriniai tyrimai neatliekami
5.	Migruojančių	Rūšis,	Šikšnosparni	KELME1 – 424090,	VE nėra	Nuo 2024-	Pateikti	Duomenų	Laboratoriniai	Laboratoriniai

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas, komponentas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
	šikšnosparnių tyrimai	gausumas, pažymimos tyrimo registracijos vietos, meteorologiniai parametrai	ų skaičiaus kaita prieš eksploataciją ir jos metu	6169335 KELME2 – 425246, 6167388 KELME3 – 425458, 6165722 KELME4 – 420881, 6165337 KELME5 – 422421, 6161658	taršos šaltiniai	07-11 iki 2024-10-29	tekste žemiau 2.8 sk.	rinkimas stacionariais detektoriais	tyrimai neatliekami	tyrimai neatliekami

Pastabos:

¹Teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai. Biologiniams matavimams ir stebėjimams (tarp jų ir ekotoksikologiniams), kuriems nenustatytos ribinės vertės, nurodomos kontrolinių matavimų ar kitos norminės arba atskaitinės (referentinės) vertės.

²Galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

ATASKAITA

PAUKŠČIŲ IR ŠIKŠNOSPARNIŲ TYRIMAI VĖJO ELEKTRINIŲ PARKE KELMĖS RAJ. IKI EKSPLOATACIJOS PRADŽIOS

Klaipėda, 2025



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

ATASKAITA

PAUKŠČIŲ IR ŠIKŠNOSPARNIŲ TYRIMAI VĖJO ELEKTRINIŲ PARKE KELMĖS RAJ. IKI EKSPLOATACIJOS PRADŽIOS

Planuojamos ūkinės veiklos
organizatorius (užsakovas):

UAB „Vėjas LT“

Rengėjas:

Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

Direktorė:

Rosita Milerienė

Projekto vadovas:

Dr. Julius Morkūnas

Rengėjai:

Augustas Raudonius
Monika Pelėdienė
Antanas Petraška
Gediminas Gražulevičius
Gediminas Eigirdas
Ugnė Plečkaitytė
Vilius Paškevičius
Ervin Komar
Povilas Bagdonas
Eglė Selevičiūtė
Ugnė Kuzminskaitė
Valentinas Lepeška

Klaipėda, 2025

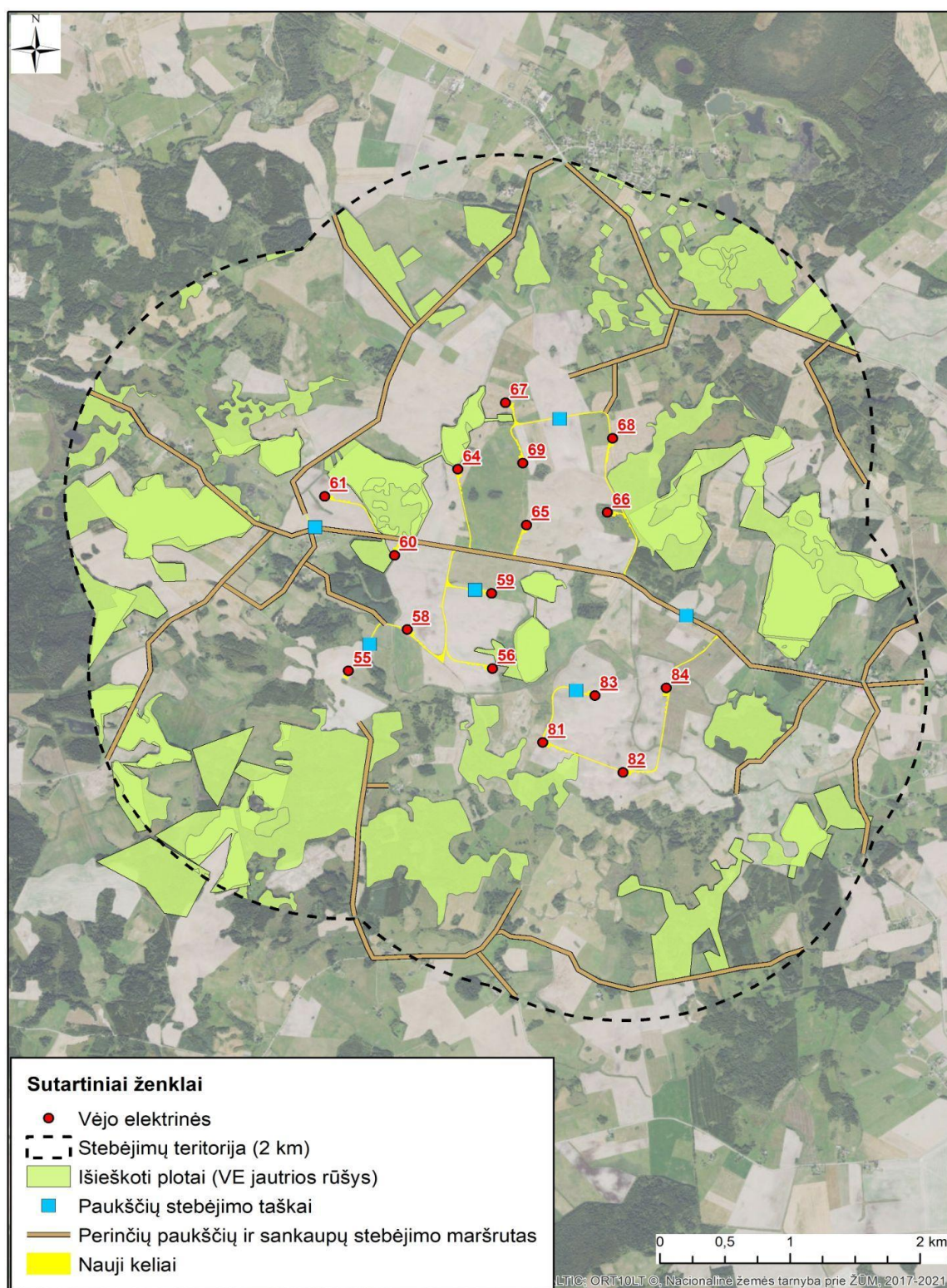
TURINYS

IVADAS.....	4
I. METODIKA	6
II. TYRIMŲ REZULTATAI	8
2.1 Paukščių rūšinė sudėtis ir gausumas	8
2.2 Paukščių perskridimų pasiskirstymas teritorijoje.....	14
2.3 Jautrių VE poveikiui paukščių perskridimai planuojamo VE parko teritorijoje.....	22
2.4 Skridimo parametrai	27
2.5 Perinčių paukščių apskaitos.....	29
2.5.1 LSRS ir PD I priedo perinčių paukščių apskaita	29
2.5.2 VE poveikiui jautrių rūšių lizdų apskaita.....	32
2.5.3 GPS/GSM siūstuvų duomenų analizė	34
2.6 Paukščių sankaupos.....	38
2.7 Besiveisiantys šikšnosparniai	45
2.8 Migruojantys šikšnosparniai	50
III. IŠVADOS.....	61
IV. REKOMANDACIJOS	64

IVADAS

UAB „Vėjas LT“ Kelmės rajone įrenginėja 16 vėjo elektrinių (toliau – VE) parką. Statomi gamintojo „Nordex“ VE modeliai N163-6.X TS138 ir TS159, pajėgumas iki 7.0 MW, bokšto aukštis iki 159 m, rotoriaus diametras iki 163 m, bendras VE aukštis iki 240 m. Elektros energija VE parke bus generuojama naudojant VE bei jų pagamintą energiją per transformatorių pastotę perduodant į elektros perdavimo tinklą. Siekiant nustatyti galimą poveikį paukščiams 2024 metų kovo–gruodžio mėnesiais buvo atlikti paukščių stebėjimai, perėjimo ir veisimosi vietų nustatymas, paukščių migracijos ir sankaujų apskaitos, galimų rizikų identifikavimas. Šioje ataskaitoje pateikiami vykdytų paukščių stebėjimų duomenys – perskridimų, sankaujų, perinčių paukščių apskaitų rezultatai, GPS siųstuvų duomenys.

Monitoringas buvo vykdomas vadovaujantis su Aplinkos apsaugos agentūra (toliau – AAA) 2024-01-16 raštu Nr. (30-2)-A4E-486 suderinta programa. Monitoringo ataskaita bus skelbiama vystytojo internetinėje svetainėje: <https://ignitisrenewables.com/lt/sausumos-vejas/>.



1.1 pav. Paukščių stebėjimo taškai ir perinčių paukščių paieškos transektos, išieškoti miškų plotai VE parke (Išieškoti miškai – miško teritorijos kurios tikrintos dėl perinčių plėšriųjų paukščių).

I. METODIKA

Paukščių stebėjimai buvo vykdomi 2024 metais apimant migracijos ir veisimosi sezonus bei dalį žiemos sezono. Atliekant tyrimus buvo vadovaujama suderinta monitoringo programa ir „Dėl Detalių vėjo elektrinių reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams kriterijų, reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams prevencijos ir mažinimo priemonių taikymo ir tyrimų reikalavimų“ aprašo (toliau – Aprašas). Paukščių perskirdimai ir migracija stebėta iš 6 stebėjimo taškų (iš vieno stebėjimo taško galima kokybiškai apžvelgti ne daugiau kaip 3 km atstumu). Siekiant išvengti matymo lauko kliūčių, stebėtojai nežymiai keitė stebėjimo vietą atsižvelgiant į jam priskirtą stebėjimo tašką, taip siekiant kuo geriau apžvelgti teritoriją.

VE teritorijoje atliktos saugomų perinčių paukščių apskaitos. Lietuvos saugomų rūšių sąrašo (toliau – LSRS) ir Paukščių direktyvos (toliau – PD) I priedo rūšių maršrutinės apskaitos vykdytos visais VE parke buvusiais ir naujai nutiestais keliais (1.1 pav.). Vykdytos 3 dieninės perinčių paukščių apskaitos po kartą per mėnesį (balandį, gegužę ir birželį). Taip pat atliktos dvi naktinės apskaitos balandį ir gegužę, buvo registruoti pelėdiniai paukščiai, griežlės, ilgasnapės vištelės, švygždos ir kiti. Miško rūšių apskaitos vykdytos ir ieškant plėšriųjų paukščių lizdų kovo mėnesį. Atliktos baltųjų gandrų apskaitos apvažiuojant visas gyvenvietes ir pavienes sodybas (1.1 pav.).

Plėšriųjų paukščių lizdų paieška buvo vykdyta kovo mėnesį. Buvo išieškoti visi miškai 2 km spinduliu aplink vėjo elektrines (1.1 pav.). Veisimosi metu buvo nustatyta ir daugiau potencialių plėšriųjų paukščių veisimosi vietų, todėl paieškos buvo vykdytos ir liepos mėnesį bei rudenį nukritus lapijai. Lizdų patikra dronais buvo vykdyta stengiantis kuo mažiau pakenkti ir trikdyti paukščius. Suopių ir lingių lizdai tikrinti nuo birželio antros savaitės, mažųjų erelių rėksnių lizdai pradėti tikrinti liepą, o vapsvaėdžių antrą liepos savaitę.

Pavasariinių stebėjimų metu buvo registruojama pavasarinė paukščių migracija (tam skiriant 20 % nuo viso išstebėto laiko). Pavasariinių migracijų metu kiekviename iš 6 stebėjimo taškų buvo apsilankyta nuo 10 iki 27 kartų, o kiekviename taške išdirbta bent po 28 valandas (1.1 pav.).

Jautrių VE poveikiui paukščių mitybos plotų, perskridimų identifikavimas, stebint iš pastovių taškų vykdytas balandžio–rugpjūčio mėn., registruojant plėšrius paukščius ir kitas saugomas rūšis (tam skiriant 60 % nuo viso išstebėto laiko). Iš viso jautrių VE paukščių veisimosi metu kiekviename iš 6 stebėjimo taškų buvo apsilankyta 40 kartų skirtingomis dienomis, o kiekviename taške išdirbta bent po 70 valandų.

Rudeninių stebėjimų metu, buvo stebima rudeninė paukščių migracija (tam skiriant 20 % nuo viso išstebėto laiko). Rudeninių migracijų metu kiekviename iš 6 stebėjimo taškų buvo apsilankyta nuo 10 iki 27 kartų, o kiekviename taške išdirbta bent po 28 valandas.

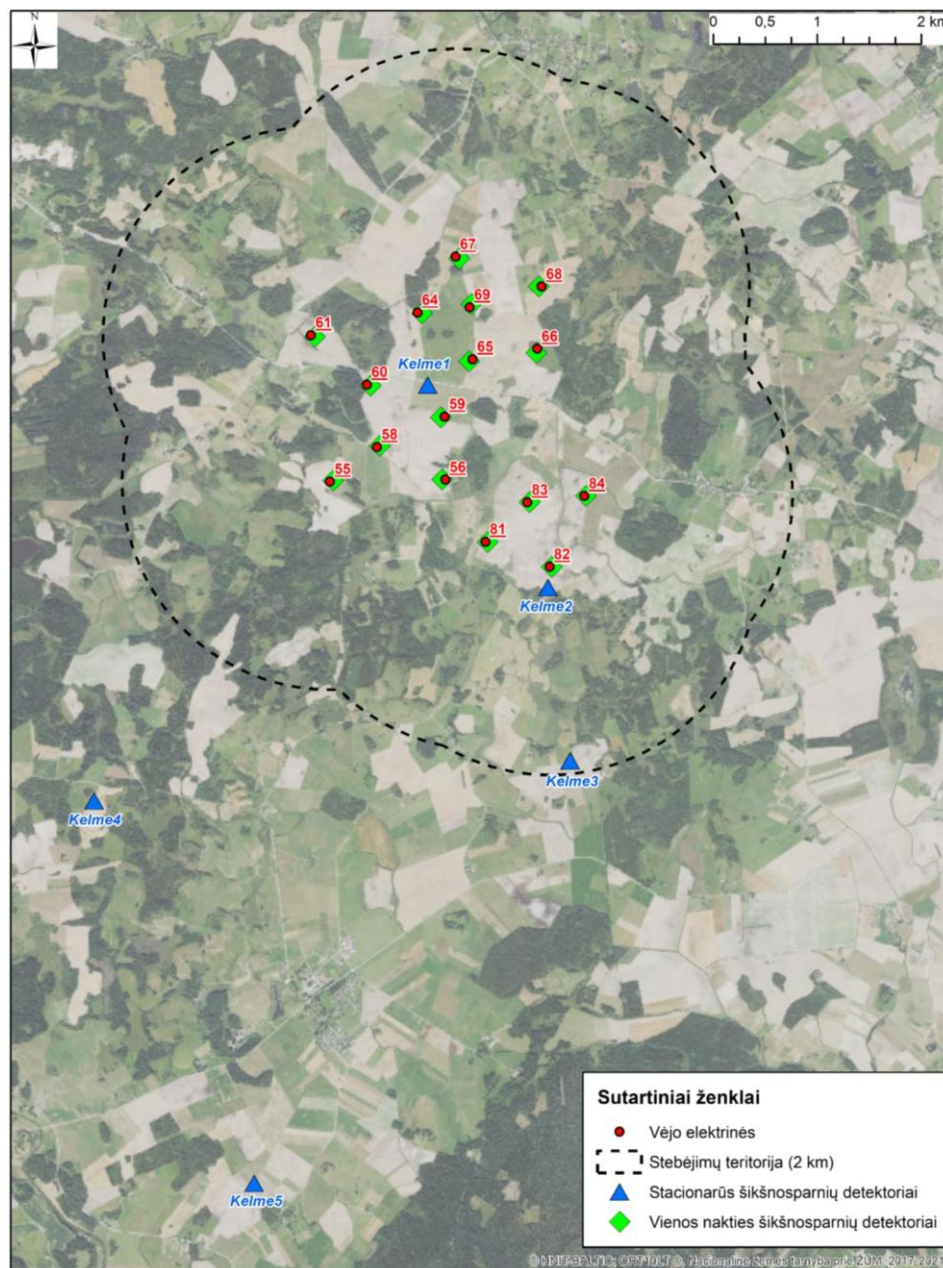
Paukščių sankaupų maršrutiniai stebėjimai, kurie atliekami reguliariai (kas 10 dienų) apvažiuojant visą planuojamą VE parko teritoriją ir aplinkines teritorijas buvo atliekami visą stebėjimų laikotarpį. Sankaupų apskaitos buvo atliktos po tris kartus per mėnesį nuo kovo iki lapkričio, gruodį atlikta viena apskaita. Stebėjimų metu fiksuota paukščių rūšinė sudėtis, gausumas ir identifikuota naudojama buveinė.

Migracijos ir perskridimų stebėjimų metu registruojamas individų skaičius, skridimo aukščiai ir kryptys, praskridimo laikas, elgesio parametrai, žymimos skrendančių paukščių judėjimo trajektorijos.

Žemėlapiai sudaryti atlikus visų registruotų paukščių gausumo ir skrydžių trajektorijų analizę, kurios metu buvo suskaičiuotas paukščių tankumas 25x25 m kvadratuose, ataskaitoje pateiktas paukščių tankumas yra į 25x25 m kvadratą suskirsčius paukščius į skirtingas ekologines grupes.

Šikšnosparnių veisimosi vietų tyrimų VE parke fiksuoti 16-oje vietų vienos nakties šikšnosparnių detektoriais laikotarpiu nuo 2025-05-29 iki 2024-07-09 (1.2 pav.). Migruojančių šikšnosparnių duomenys buvo renkami kas naktį nuo 2024-07-11 iki 2024-10-29 5 stacionariais detektoriais, kurie buvo įrengti skirtingose buveinėse (1.2 pav.).

Rezultatų analizė atlikta naudojant Microsoft Office paketą, ArcGIS Desktop, Kaleidoscope Pro Analysis Software programas.



1.2 pav. Šikšnosparnių vienos nakties (veisimosi) detektoriai ir stacionarūs (migracijų duomenų fiksavimo) detektoriai VE parke.

II. TYRIMŲ REZULTATAI

2.1 Paukščių rūšinė sudėtis ir gausumas

Stebint paukščių migracijas ir perskridimus 2024 metų kovo–gruodžio mėnesiais buvo užregistruotos 122 paukščių rūšys (2.1.1 lentelė). Bendras praskridusių paukščių skaičius teritorijoje siekė 35775 individus.

Iš jų pagal tarptautinės raudonosios knygos (IUCN) saugomų gyvūnų klasifikaciją buvo aptiktos 6 paukščių rūšys – raudonkojis sakalas, paprastoji pėmpė, perkūno oželis, mažoji gulbė, kurapka, tulžys, kurios priskiriamos „pažeidžiamų“ (VU) kategorijai. Aptiktos 2 paukščių rūšys – didžioji kuolinga, juodasis čiurlys, kurios priskiriamos „arti grėsmės esančių“ (NT) kategorijai. Visi kiti registruoti paukščiai buvo priskiriami kaip „nekeliantys susirūpinimo“ (LC) apsaugos kategorijai.

Pagal Europos Sąjungos paukščių direktyvos I priedo sąrašą buvo registruotos 24 rūšys: baltasis gandrai, didysis baltasis garnys, pilkoji gervė, javinė lingė, juodasis peslys, jūrinis erelis, mažasis erelis rėksnys, nendrinė lingė, pievinė lingė, rudasis peslys, raudonkojis sakalas, vapsvaėdis, žuvininkas, dirvinis sėjikas, juodoji žuvėdra, upinė žuvėdra, baltakaktė žąsis, gulbė giesmininkė, juodoji meleta, lygutė, paprastoji medšarkė, pilkoji meleta, tulžys, vidutinis margasis genys.

Pagal Lietuvos saugomų rūšių sąrašą (LSRS) buvo registruotos 17 rūšių: juodasis peslys, jūrinis erelis, mažasis erelis rėksnys, paprastasis pelėsakalis, pievinė lingė, rudasis peslys, sketsakalis, vapsvaėdis, vištvanagis, žuvininkas, didžioji kuolinga, dirvinis sėjikas, kukutis, kurapka, pilkoji meleta, tulžys, uldukas.

2.1.1 lentelė. Aptiktos migruojančių/perskrendančių paukščių rūšys planuojamame VE parke (IUCN – pasaulio gamtos apsaugos organizacija (VU-pažeidžiamų, NT-arti grėsmės esančių kategorijos), BD I priedas – Europos sąjungos Paukščių direktyvos I priedo rūšių sąrašas, LSRS – Lietuvos saugomų rūšių sąrašas)

Grupė	Nr.	Rūšis	Gausumas	IUCN	EU/BD I priedas	LSRS
Gandriniai ir gervės	1	Baltasis gandrai	602	LC	Taip	
	2	Didysis baltasis garnys	42	LC	Taip	
	3	Pilkasis garnys	55	LC	Ne	
	4	Pilkoji gervė	4234	LC	Taip	
	Iš viso		4933			
Plėšrieji	5	Javinė lingė	9	LC	Taip	
	6	Juodasis peslys	13	LC	Taip	EN D1
	7	Jūrinis erelis	60	LC	Taip	NT° D
	8	Mažasis erelis rėksnys	521	LC	Taip	VU C1
	9	Nendrinė lingė	397	LC	Taip	
	10	Paprastasis pelėsakalis	2	LC	Ne	VU D1
	11	Paprastasis suopis	699	LC	Ne	
	12	Paukštvanagis	75	LC	Ne	
	13	Pievinė lingė	5	LC	Taip	VU D1
	14	Raudonkojis sakalas	2	VU	Taip	

	15	Rudasis peslys	1	LC	Taip	VU° D
	16	Sketsakalis	17	LC	Ne	LC
	17	Tūbuotasis suopis	24	LC	Ne	
	18	Vapsvaėdis	28	LC	Taip	LC
	19	Vištvanagis	2	LC	Ne	NT
	20	Žuvininkas	1	LC	Taip	EN D1
	Iš viso		1860			
Sėjikiniai	21	Brastinis tilvikas	12	LC	Ne	
	22	Didžioji kuolinga	50	NT	Ne	CR A2ac; C2a(i)
	23	Dirvinis sėjikas	281	LC	Taip	EN D1
	24	Juodoji žuvėdra	36	LC	Taip	
	25	Kaspijinis kiras	1	LC	Ne	
	26	Krantinis tilvikas	1	LC	Ne	
	27	Paprastasis kiras	9	LC	Ne	
	28	Paprastoji pumpė	2120	VU	Ne	
	29	Perkūno oželis	13	VU	Ne	
	30	Rudagalvis kiras	50	LC	Ne	
	31	Sidabrinis kiras	6	LC	Ne	
	32	Silkinis kiras	2	LC	Ne	
	33	Slanka	4	LC	Ne	
	34	Upinė žuvėdra	11	LC	Taip	
	35	Upinis kirlikas	9	LC	Ne	
	36	Žaliakojis tulikas	3	LC	Ne	
	Iš viso		2689			
Žąsiniai	37	Baltakaktė žąsis	4437	LC	Taip	
	38	Didysis kormoranas	65	LC	Ne	
	39	Didžioji anti	281	LC	Ne	
	40	Eurazinė cypė	2	LC	Ne	
	41	Gulbė giesmininkė	342	LC	Taip	
	42	Gulbė nebylė	11	LC	Ne	
	43	Klykuolė	1	LC	Ne	
	44	Laukys	1	LC	Ne	
	45	Mažoji gulbė	9	VU	Ne	
	46	Nendrinė vištelė	3	LC	Ne	
	47	Pilkoji žąsis	909	LC	Ne	
	48	Tundrinė žąsis	5125	LC	Ne	
	49	Želmeninė žąsis	131	LC	Ne	
	Iš viso		11874			
Žvirbliniai	50	Kovas	402	LC	Ne	
	51	Alksninukas	149	LC	Ne	
	52	Amalinis strazdas	10	LC	Ne	
	53	Baltabruvis strazdas	9	LC	Ne	
	54	Baltoji kielė	81	LC	Ne	
	55	Bukutis	8	LC	Ne	

56	Dagilis	388	LC	Ne	
57	Didysis margasis genys	13	LC	Ne	
58	Didžioji krakšlė	2	LC	Ne	
59	Didžioji zylė	119	LC	Ne	
60	Dirvinis vieversys	201	LC	Ne	
61	Dūminė raudonuodegė	2	LC	Ne	
62	Eglinis kryžiasnapis	19	LC	Ne	
63	Ežerinė nendrinukė	1	LC	Ne	
64	Gegutė	17	LC	Ne	
65	Geltonoji kielė	17	LC	Ne	
66	Geltonoji starta	383	LC	Ne	
67	Geltonsnapis čivylis	2	LC	Ne	
68	Ilgauodegė zylė	153	LC	Ne	
69	Juodagalvė sniegėna	2	LC	Ne	
70	Juodasis čiurlys	8	NT	Ne	
71	Juodasis strazdas	44	LC	Ne	
72	Juodoji meleta	12	LC	Taip	
73	Karietaitė	5	LC	Ne	
74	Karklažvirblis	15	LC	Ne	
75	Kėkštas	116	LC	Ne	
76	Keršulis	964	LC	Ne	
77	Kranklys	1032	LC	Ne	
78	Kukutis	2	LC	Ne	NT
79	Kuoduotoji zylė	11	LC	Ne	
80	Kuosa	182	LC	Ne	
81	Kurapka	14	VU	Ne	VU C1
82	Langinė kregždė	61	LC	Ne	
83	Liepsnelė	5	LC	Ne	
84	Lygutė	2	LC	Taip	
85	Margasis žiogelis	1	LC	Ne	
86	Mažasis margasis genys	2	LC	Ne	
87	Mėlynoji zylė	18	LC	Ne	
88	Miškinis kalviukas	38	LC	Ne	
89	Miškinis liputis	2	LC	Ne	
90	Naminis karvelis	171	LC	Ne	
91	Naminis žvirblis	1	LC	Ne	
92	Nendrinė starta	5	LC	Ne	
93	Paprastasis čivylis	177	LC	Ne	
94	Paprastasis erškėtžvirblis	1	LC	Ne	
95	Paprastasis kikilis	1136	LC	Ne	
96	Paprastasis kultupys	5	LC	Ne	
97	Paprastasis nykštukas	19	LC	Ne	
98	Paprastasis varnėnas	6346	LC	Ne	
99	Paprastoji kiauliukė	2	LC	Ne	

100	Paprastoji medšarkė	23	LC	Taip	
101	Paprastoji pilkoji zylė	16	LC	Ne	
102	Paprastoji tošinukė	1	LC	Ne	
103	Pievinis kalviukas	74	LC	Ne	
104	Pilkoji meleta	2	LC	Taip	NT
105	Pilkoji pečialinda	3	LC	Ne	
106	Pilkoji varna	373	LC	Ne	
107	Plėšrioji medšarkė	17	LC	Ne	
108	Raudongalvė sniegėna	3	LC	Ne	
109	Riešutinė	7	LC	Ne	
110	Rudoji devynbalsė	6	LC	Ne	
111	Smilginis strazdas	445	LC	Ne	
112	Strazdas giesmininkas	4	LC	Ne	
113	Svilikas	17	LC	Ne	
114	Šarka	148	LC	Ne	
115	Šelmeninė kregždė	779	LC	Ne	
116	Šiaurinė pilkoji zylė	4	LC	Ne	
117	Šiaurinis kikilis	19	LC	Ne	
118	Tulžys	1	VU	Taip	DD
119	Uldukas	3	LC	Ne	NT D1
120	Vidutinis margasis genys	2	LC	Taip	
121	Volungė	1	LC	Ne	
122	Žaliukė	96	LC	Ne	
	Iš viso	14419			
Iš viso		35775			

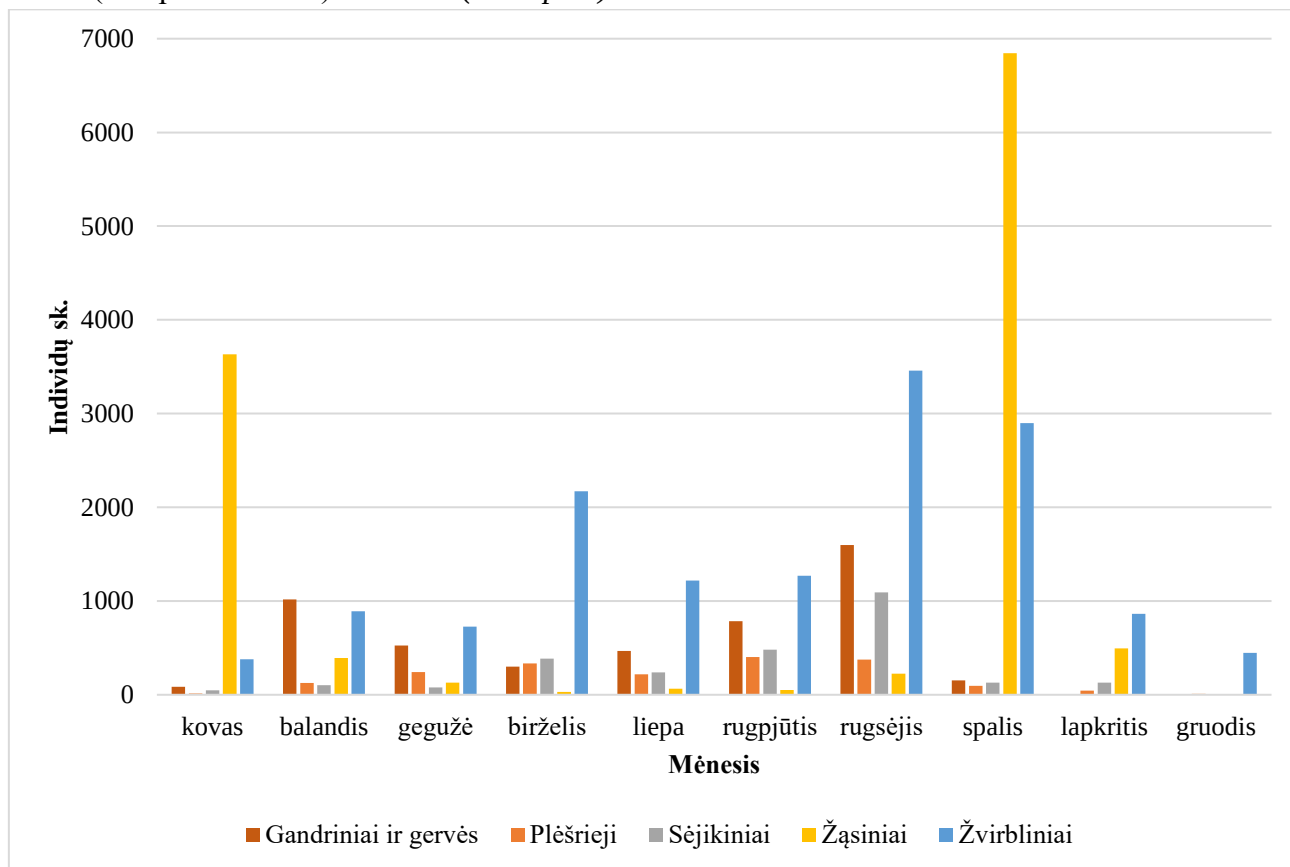
Pavasariinių stebėjimų metu iš viso registruoti 8383 paukščių perskridimai, iš kurių didžiąją dalį sudarė žasiniai paukščiai (49,5 %) nuo visų teritorijoje stebėtų perskridimų). Pavasarį žasiniai paukščiai gausiai būriais grįžta iš žiemojimo vietų, todėl jų perskridimų skaičius teritorijoje išauga. Likusią perskridimų dalį sudarė žvirbliniai (23,8 %), sėjikiniai (2,7 %), gandriniai ir gervės (19,4 %), plėšrieji (4,5 %) paukščiai (2.1.2 lent.).

Rudeninių stebėjimų metu iš viso registruoti 18409 paukščių perskridimai, o perskrendančių paukščių santykis kito nežymiai – didžiąją dalį perskridimų sudarė žasiniai (41,1 %) ir žvirbliniai (39,2 %), gandriniai ir gervės sudarė 9,5 % visų registracijų. Sėjikiniai (7,3 %) ir plėšrieji (2,8 %) sudarė nežymią dalį (2.1.2 lent.).

2.1.2 lentelė. Registruotas migruojančių/perskrendančių paukščių grupių gausumas pro planuojamą VE parką

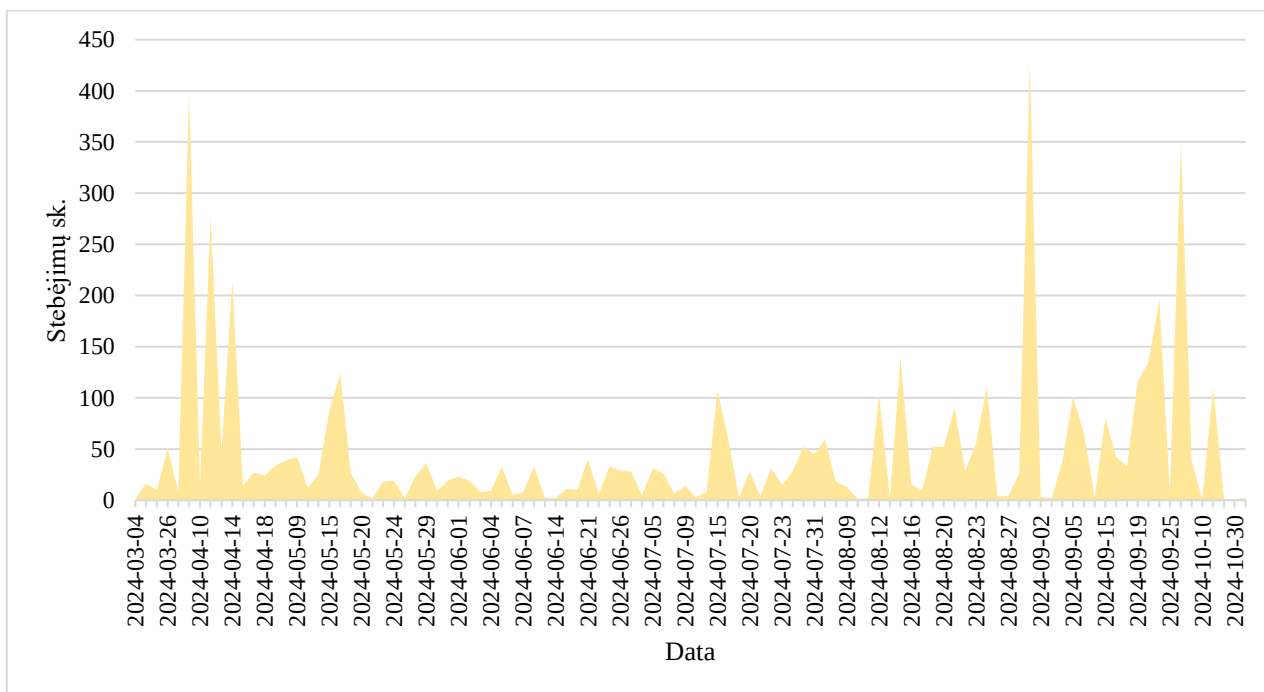
Grupė	Gausumas			
	Pavasariniai stebėjimai		Rudeniniai stebėjimai	
	Ind. sk.	%	Ind. sk.	%
Gandriniai ir gervės	1629	19,4	1752	9,5
Plėšrieji	378	4,5	516	2,8
Sėjikiniai	227	2,7	1352	7,3
Žąsiniai	4150	49,5	7566	41,1
Žvirbliniai	1999	23,8	7223	39,2
Iš viso	8383	100	18409	100

Daugiausiai paukščių perskridimų registruota kovo, rugsėjo, spalio mėnesiais (atitinkamai 4156 ir 6752 ir 10121 individas). Kovo ir spalio mėnesiais didžiąją dalį sudarė žąsiniai paukščiai (atitinkamai 3631 ir 6845 individai). Rugsėjo mėnesį gausiausiai stebėti žvirbliniai bei gandriniai ir gerviniai paukščiai (atitinkamai 3460 ir 1599 individai), taip pat nemažą dalį sudarė ir sėjikiniai – 1092 individai. Mažiausiai perskridimų registruota gegužės (1699 perskridimai), lapkričio (1533 perskridimai) ir gruodžio (466 perskridimai) mėnesiai (2.1.1 pav.).



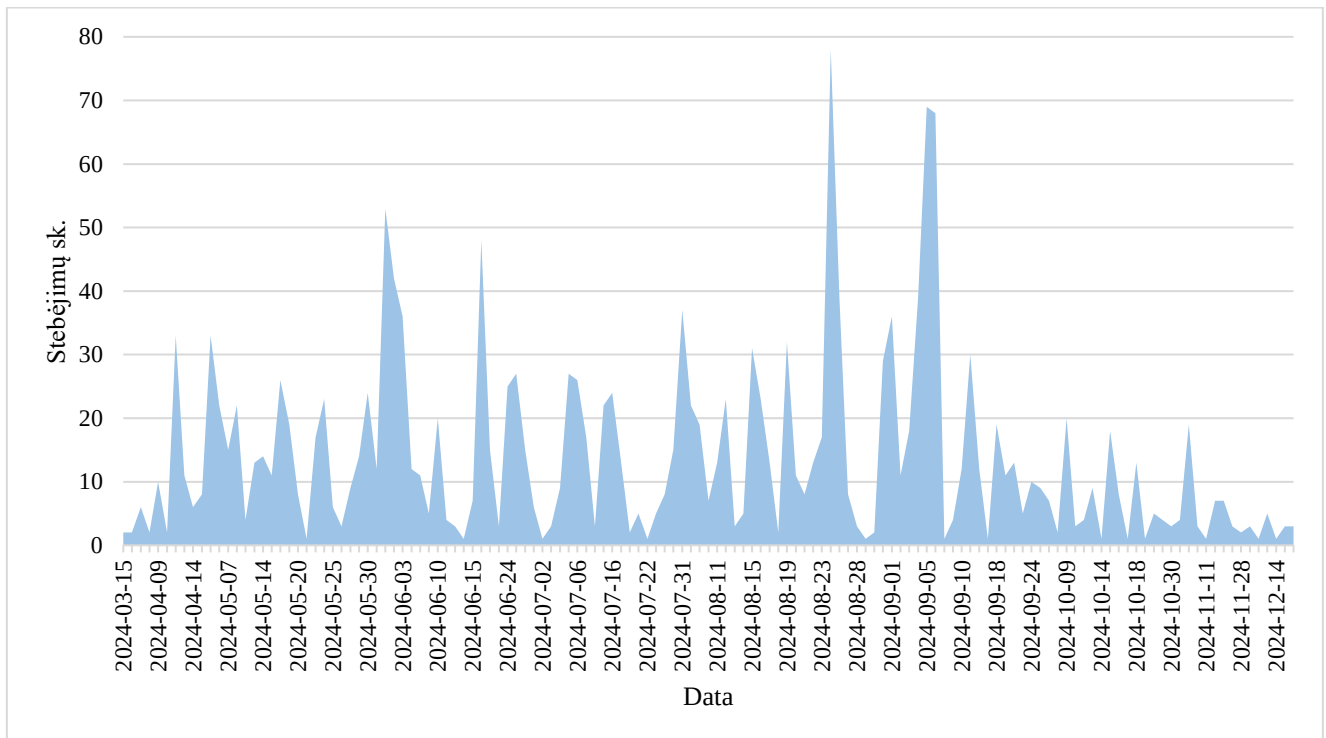
2.1.1 pav. Funkcinių paukščių grupių stebėjimų pasiskirstymas pagal mėnesį, visu stebėjimų laikotarpiu.

Gandriniai ir gerviniai paukščiai teritorijoje registruoti nuo kovo 4 d. iki spalio 31 d. Dažniausiai paukščiai registruoti rugsėjo 1 d. (428 perskridimų), balandžio 9 d. (399 perskridimai), rugsėjo 30 d. (350 perskraidymų), balandžio 11 d. (278 perskridimų), balandžio 14 d. (215 perskridimų), rugsėjo 23 d. (196 perskridimai), t. y. gandrinių ir gervinių paukščių pavasarinės ir rudeninės migracijos metu (2.1.2 pav.).



2.1.2 pav. Gandrinių ir gervinių paukščių perskridimų registracijos visu stebėjimų laikotarpiu.

Plėšrieji paukščiai teritorijoje registruoti nuo kovo 15 d. iki gruodžio 20 d. Dažniausiai paukščiai registruoti rugpjūčio 24 d. (78 perskridimai), rugsėjo 5 d. (69 perskridimai), rugsėjo 6 d. (68 perskridimai), birželio 1 d. (53 perskridimai), birželio 20 d. (48 perskridimai) plėšriųjų paukščių rudeninių migracijų metu, bet gana gausiai stebėti ir veisimosi metu (2.1.3 pav.).



2.1.3 pav. Plėšriųjų paukščių perskridimų registracijos visu stebėjimų laikotarpiu.

2.2 Paukščių perskridimų pasiskirstymas teritorijoje

Gandriniai ir gerviniai paukščiai stebėti didžiojoje analizuojamos teritorijos dalyje. Didesni, 50–150 ind./kv. gausumo, perskridimai registruoti centrinėje pietinėje VE parko dalyje, kur planuojamos VE58, VE56, VE81, VE82. Virš likusių VE – perskridimai nebuvo gausūs, siekė 1–25 ind./kv. Dažniausiai fiksuoti neįautriame >250 m skrendančių gervių būriai, rečiau – maitintis skrendantys baltieji gandrai. Registruoti ir pilkieji garniai bei didieji baltieji garniai, bet šios rūšys VE parke nebuvo gausios ir dažniausiai stebėtos nepavojingame aukštyje (iki 60 metrų) (2.2.1 pav.).

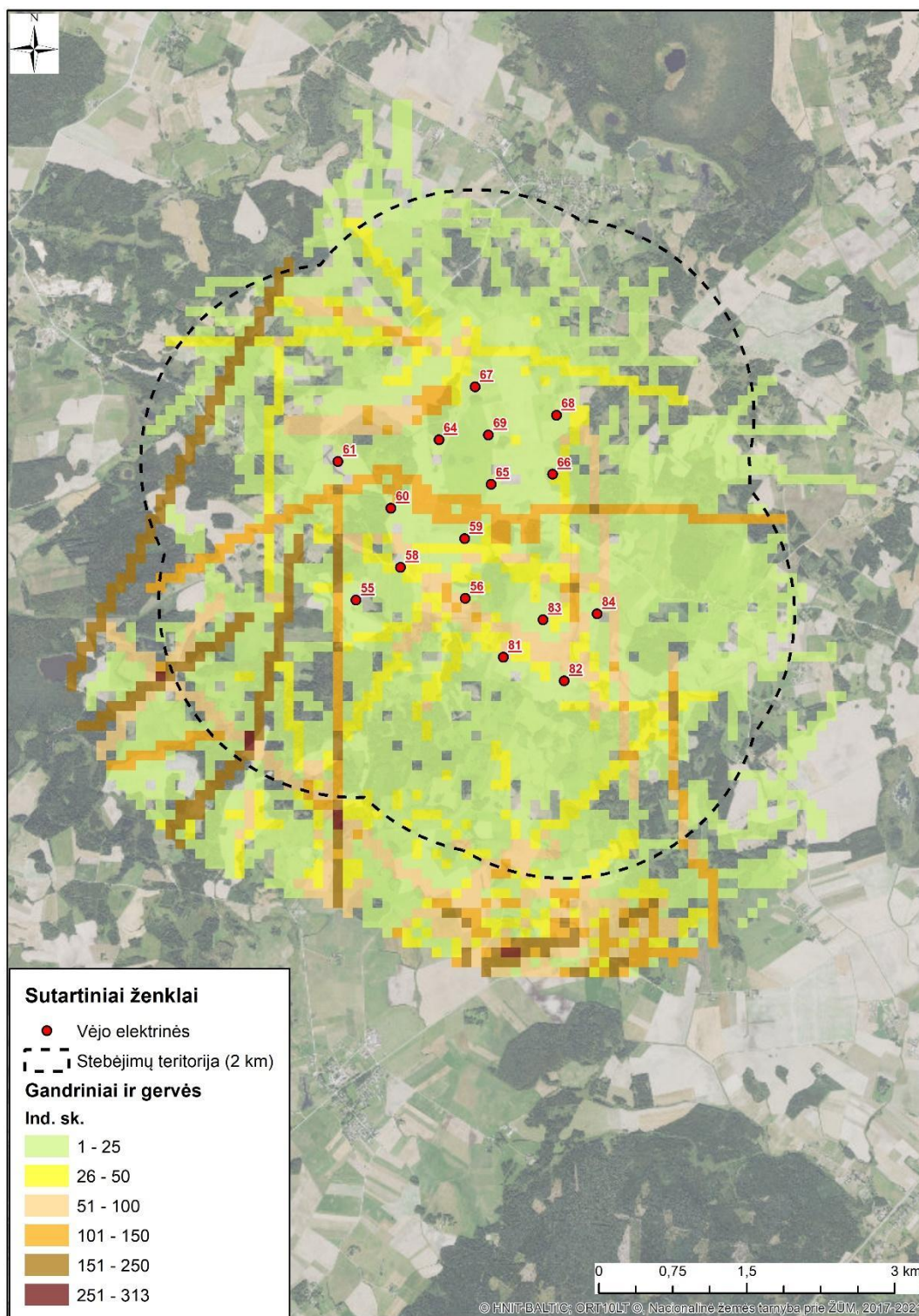
Plėšrieji paukščiai aktyviai naudojo stebėtą teritoriją, ypač centrinę ir pietinę jos dalį. Virš VE81, VE82, VE83, VE84, VE56, VE59, VE65, VE66, VE64, VE67 plėšrieji paukščiai skraidė dažniausiai, paukščių kiekis siekė 11-44 ind./kv. Būtent šiose zonose, kur didžiausias plėšriųjų perskridimų skaičius, įsikūrusios dvi mažųjų erelių rūšių poros. Paukščiai intensyviai maitinosi šalia VE esančiuose dirbamuose laukuose ir pievose. Plėšriųjų perskridimų intensyvumas buvo mažesnis ties VE55, VE58, VE61, VE68 – 1-5 ind./kv. Visgi galima daryti išvadą, kad VE parko teritorija plėšriųjų paukščių naudojama labai aktyviai, kadangi teritorijoje perėjo mažiausiai 20 skirtingų rūšių plėšriųjų paukščių porų (2.2.2 pav.).

Žąsiniai paukščiai pro VE teritoriją skrido tranzitu, didelių sankaupų teritorijoje neformavo. Intensyviausiai skrido kovo ir spalio mėnesiais, pagrinde tundrinės ir baltakaktės žąsys. Žąsų migracija vyko plačiu frontu, todėl jų gausumas panašus visame VE parke ir siekė nuo 50 iki 500 ind./kv., kiek mažiau perskridimų fiksuota šiaurinėje parko dalyje. Žąsys skrido manevruodamos tarp įrenginėjamų vėjo elektrinių arba virš jų, dažniausiai pietvakarių kryptimi (2.2.3 pav.).

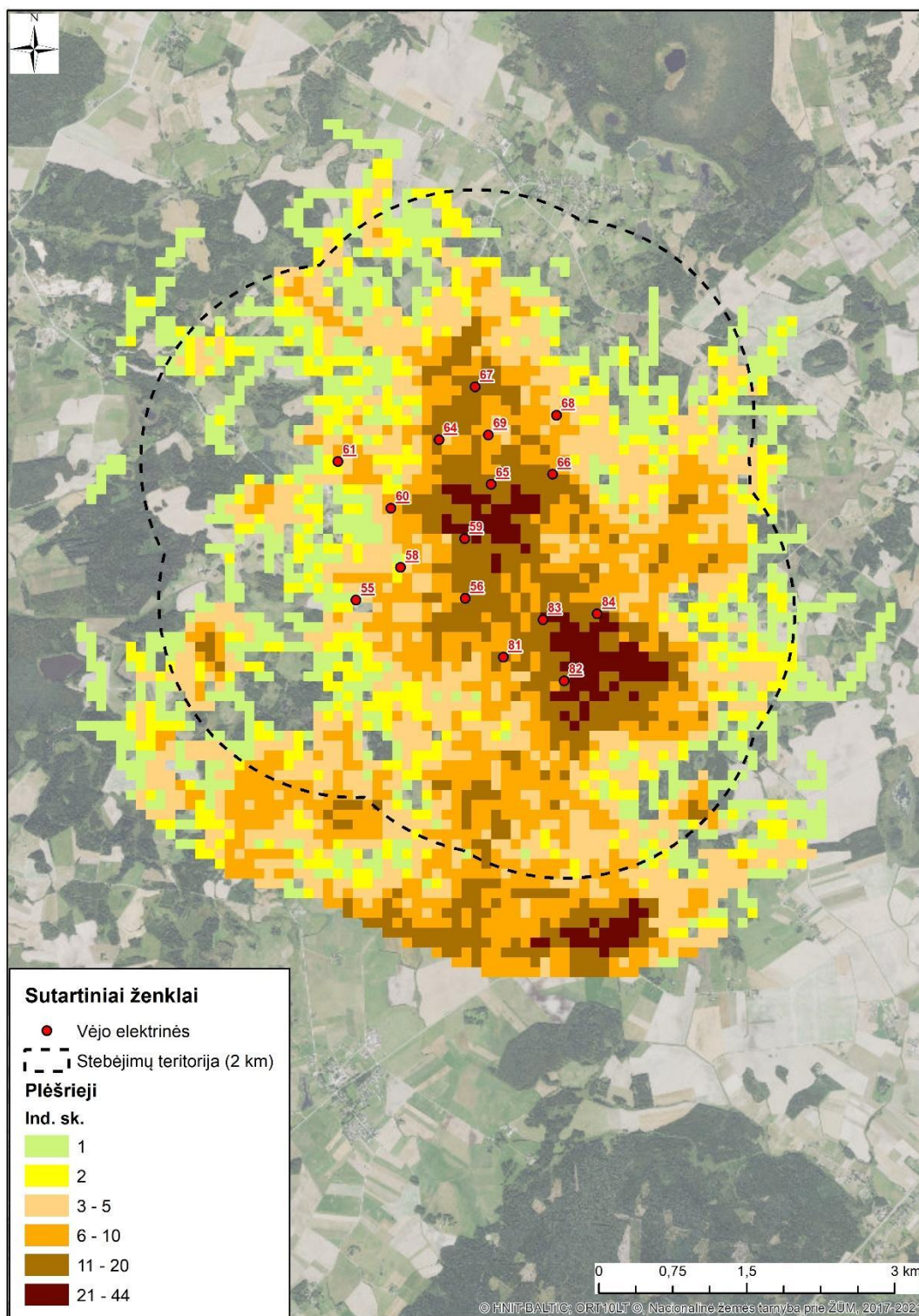
Sėjikiniai paukščiai, palyginus su kitais VE parkais Lietuvoje, nebuvo gausūs. Stebėti tik pavieniai didesni pempų ir dirvinių sėjimų būriai iki 500 ind./kv. Didžiojoje parko dalyje sėjikiniai nebuvo stebėti arba stebėti tik pavieniai individai iki 20 ind./kv. Sankaupų šie paukščiai parko teritorijoje beveik neformavo, todėl neigiamo poveikio dėl VE veiklos nenumatoma (2.2.4 pav.).

Žvirbliniai paukščiai registruoti visoje stebėtoje teritorijoje, tačiau skaitlingesni perskridimai registruoti centrinėje ir pietrytinėje parko dalyje. Šalia VE83, VE84 žvirbinių paukščių gausumas siekė 251-500 ind./kv. Kitose VE parko teritorijose žvirbliniai nebuvo labai skaitlingi, jų gausumas siekė 1-100 ind./kv. (2.2.5 pav.). Gausiausiai teritorijoje perskrendantys stebėti paprastieji varnėnai, paprastasis kikelis, kranklys ir kitos VE poveikiui nejautrios rūšys.

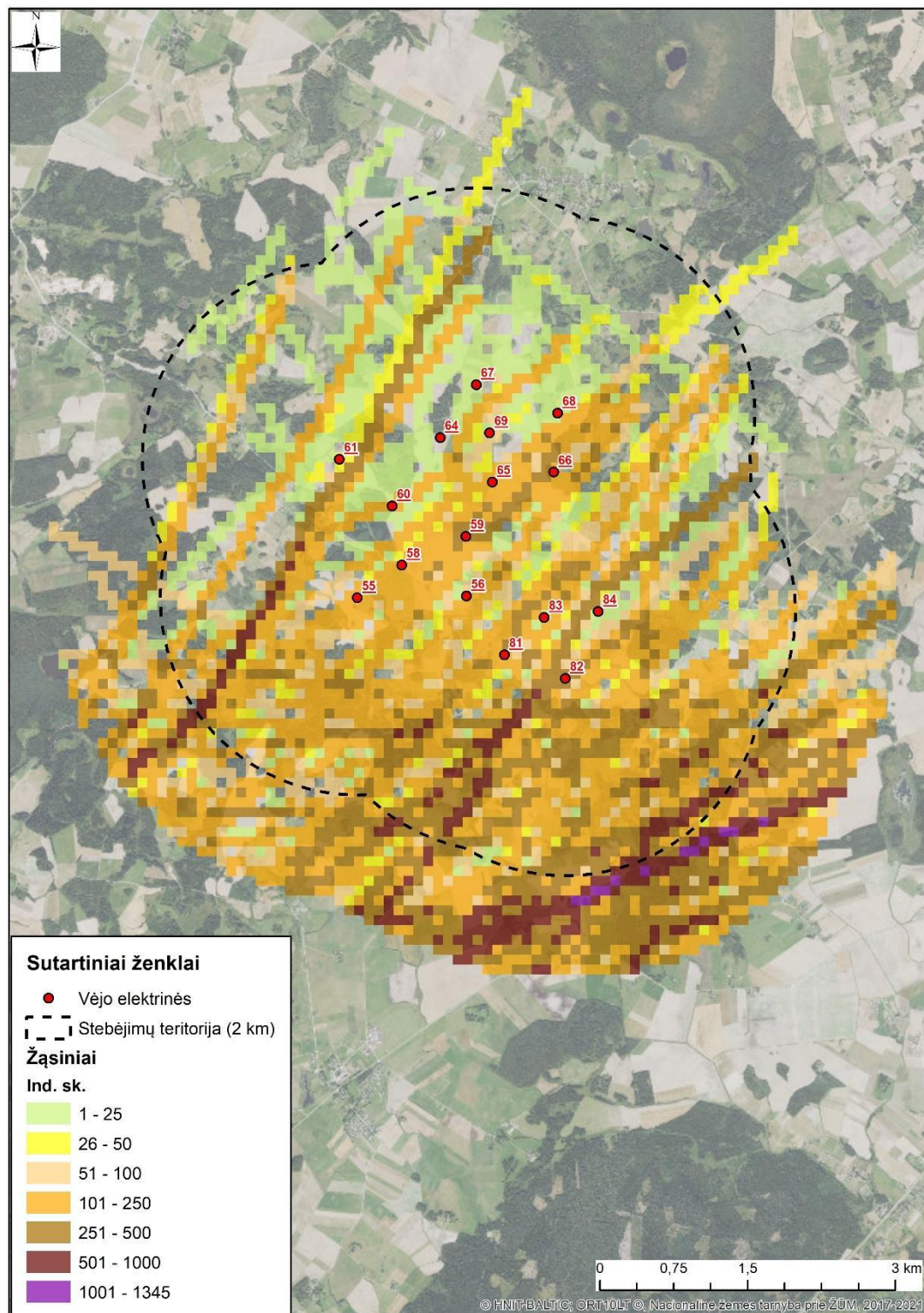
Apibendrinant tyrimų duomenis nustatyta, kad pro VE parką gausiausiai skrido žąsiniai ir žvirbliniai paukščiai, plėšrieji paukščiai taip pat labai aktyviai naudoja planuojamo VE parko teritoriją. Gausesni perskridimai registruoti pietrytinėje parko dalyje (prie VE81, VE82, VE83, VE84), kur gausiai fiksuoti praskrendantys žvirbliniai paukščiai ir intensyviai skraidė mažieji ereliai rėksniai. Paukščių gausmas pietrytinėje parko dalyje siekė nuo 500 iki 1556 ind./kv. Kitose parko dalyse perskridimų skaičius buvo kiek mažesnis ir siekė iki 750 ind./kv., o gausiausiai fiksuoti žąsiniai paukščiai, aktyviai skraidė mažieji ereliai rėksniai ir kiti plėšrieji paukščiai (2.2.6 pav.).



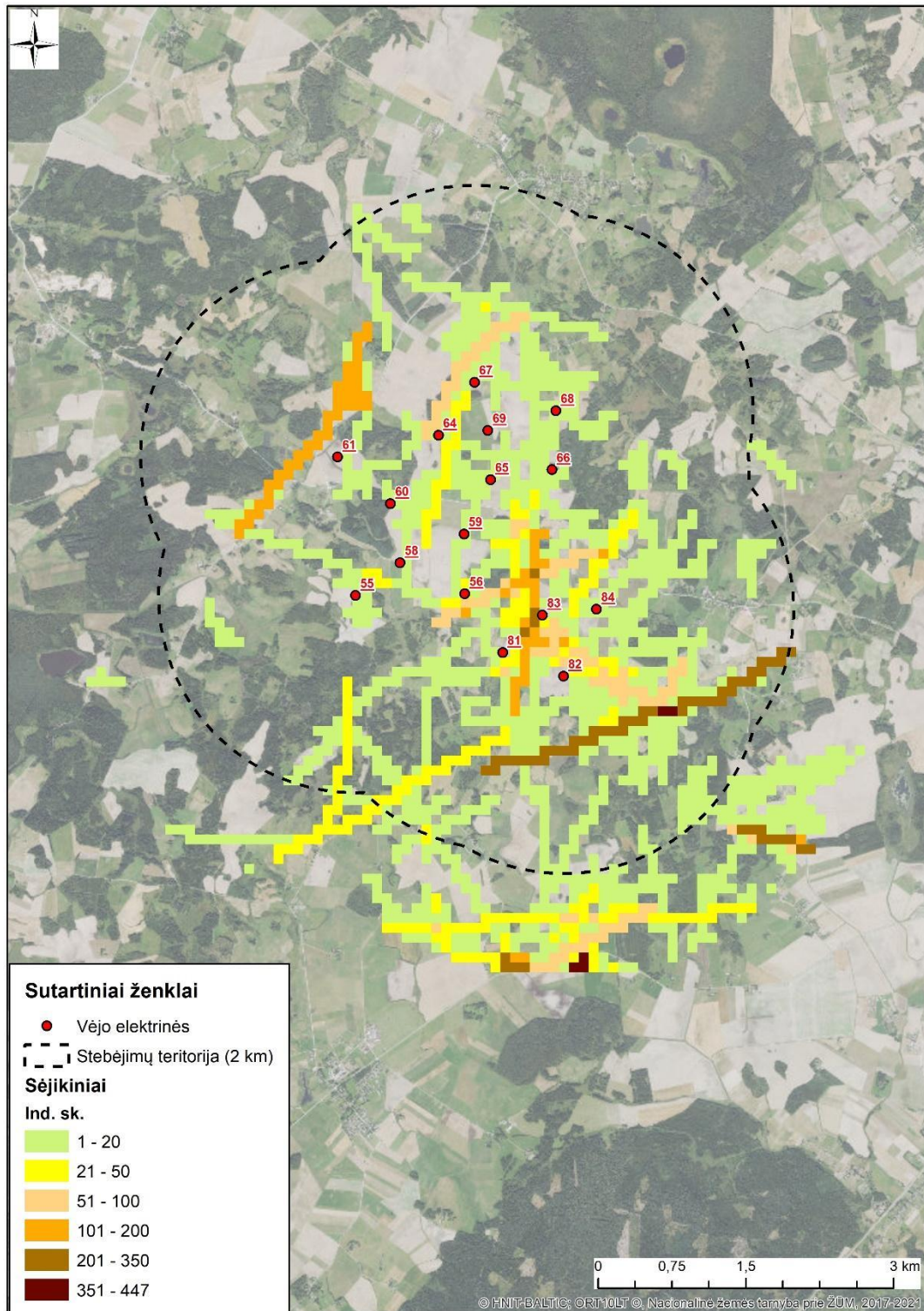
2.2.1 pav. Gandrinių ir gervinių paukščių perskridimai teritorijoje, visu stebėjimų laikotarpiu (gausumas išreikštas individų skaičiumi 25m x 25m kvadrato).



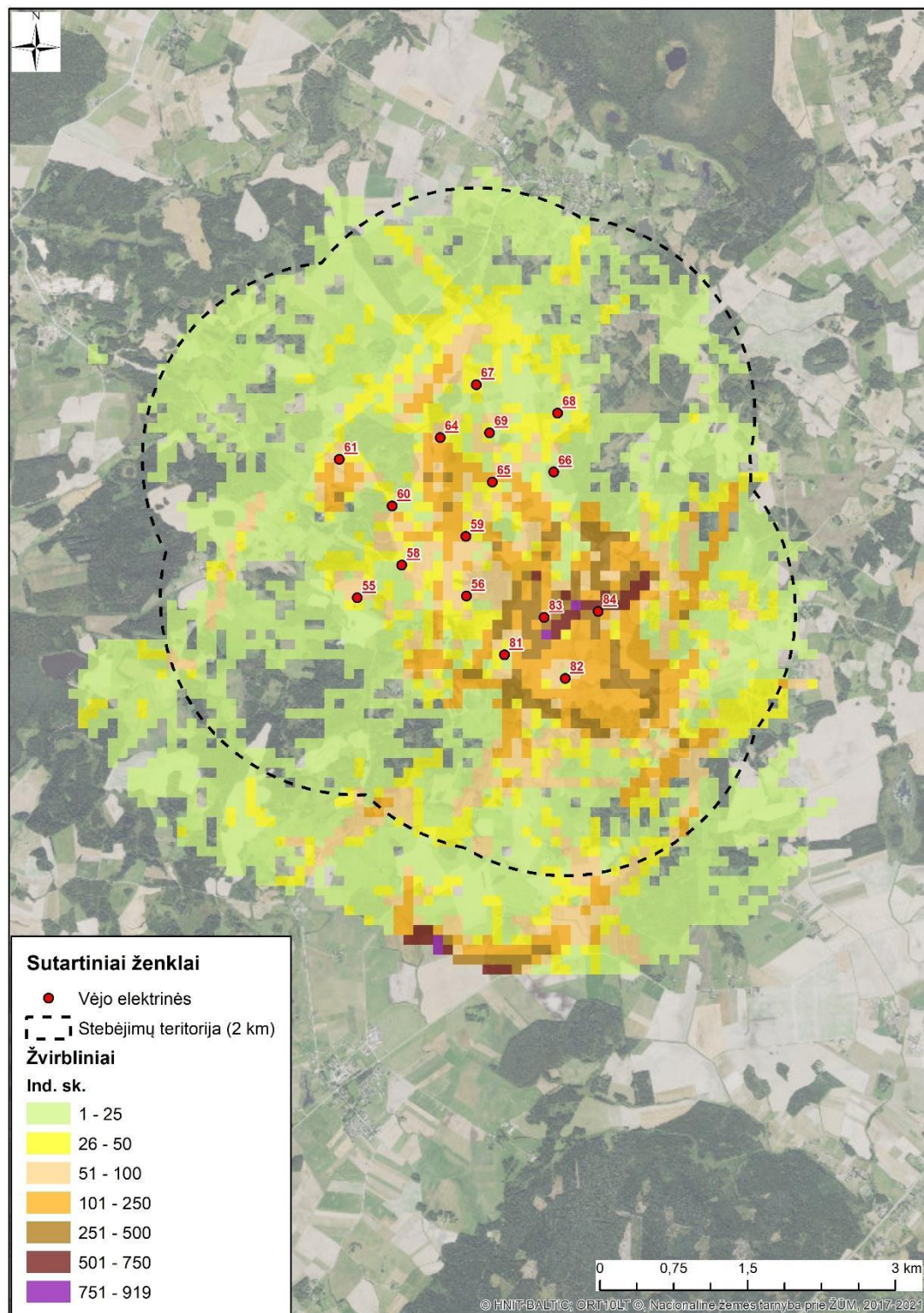
2.2.2 pav. Plėšriųjų paukščių perskridimai teritorijoje, visu stebėjimų laikotarpiu (gausumas išreikštas individų skaičiumi 25m x 25m kvadrato).



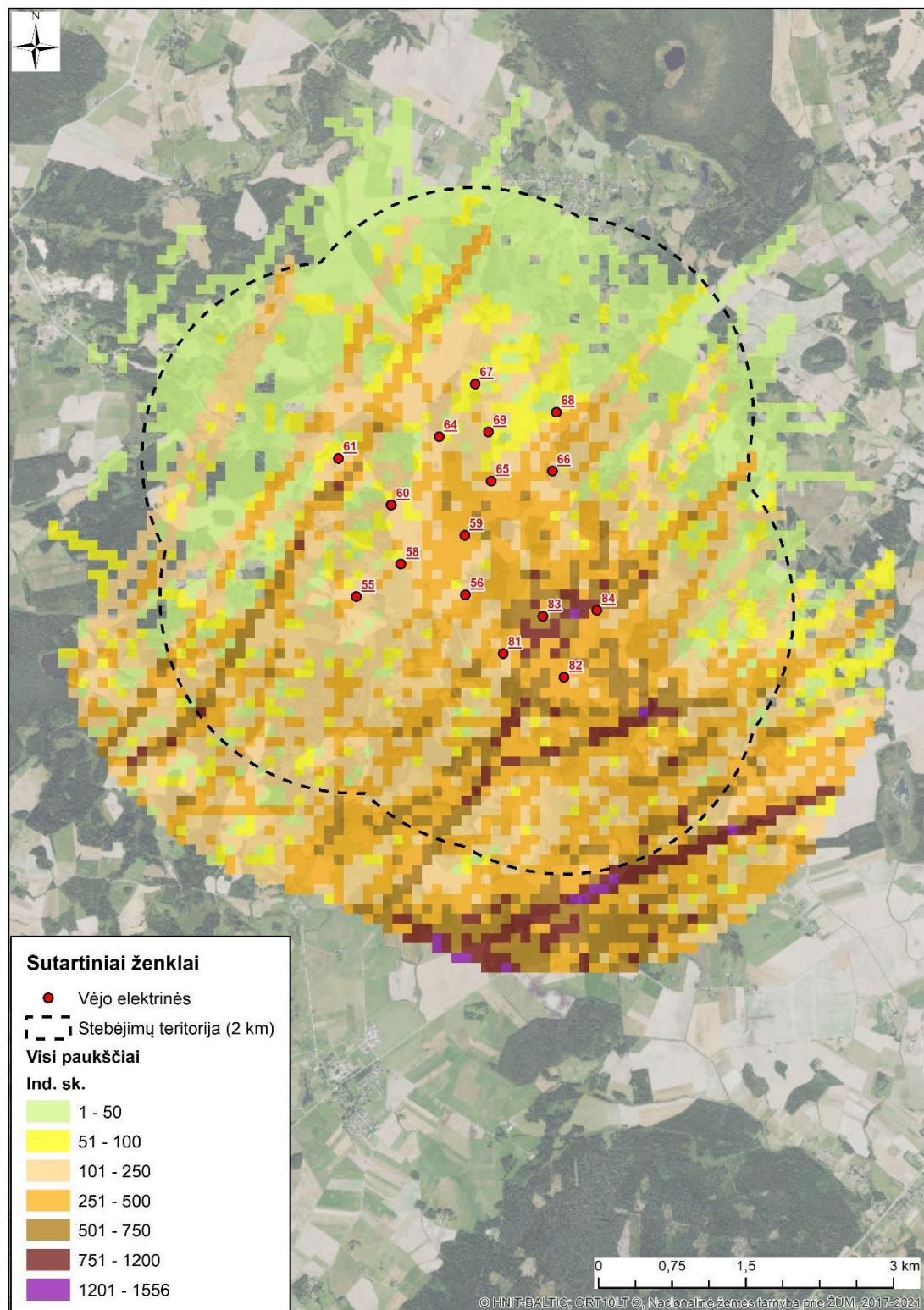
2.2.3 pav. Žąsinių paukščių perskridimai teritorijoje, visu stebėjimų laikotarpiu (gausumas išreikštas individų skaičiumi 25m x 25m kvadrato).



2.2.4 pav. Sėjikinių paukščių perskridimai teritorijoje, visu stebėjimų laikotarpiu (gausumas išreikštas individų skaičiumi 25m x 25m kvadrato).



2.2.5 pav. Žvirblinių paukščių perskridimai teritorijoje, visu stebėjimų laikotarpiu (gausumas išreikštas individų skaičiumi 25m x 25m kvadrato).



2.2.6 pav. Visų paukščių perskridimai teritorijoje, visu stebėjimų laikotarpiu (gausumas išreikštas individų skaičiumi 25m x 25m kvadrate).

2.3 Jautrių VE poveikiui paukščių perskridimai planuojamo VE parko teritorijoje

Teritorijoje per visą stebėjimų laikotarpį buvo stebėta 16 plėšriųjų paukščių rūšių: javinė lingė, juodasis peslys, jūrinis erelis, mažasis erelis rėksnys, nendrinė lingė, paprastasis pelėsakalis, paprastasis suopis, paukštvanagis, pievinė lingė, raudonkojis sakalas, rudasis peslys, sketsakalis, tūbuotasis suopis, vapsvaėdis, vištvanagis, žuvininkas.

Kai kurios iš šių rūšių stebėtos tik retkarčiais ir atsitiktinėse vietose, tačiau likusios aktyviai skraidė ir judėjo stebėtoje teritorijoje. Tokių rūšių buvo 7: nendrinė lingė, paukštvanagis, vapsvaėdis, paprastasis ir tūbuotasis suopiai, jūrinis erelis, mažasis erelis rėksnys.

Nendrinė lingė teritorijoje buvo aktyvi veisimosi periodu (397 registracijos), daugiausiai stebėta centrinėje ir pietrytinėje parko dalyje šalia lizdavičių. VE parko teritorijoje rasti 4 nendrių lizdai, dar 1 lizdas rastas šiek tiek toliau nei 2 km nuo VE parko. Aktyvūs perskridimai nurodo bent 4 perinčių porų veiklą teritorijoje. Nors nendrinės lingės dažniausiai fiksuotos nepavojingame iki 60 metrų aukštyje, tačiau išlieka neigiamo VE poveikio nendrinėms lingėms rizika (2.3.1 pav.). Nendrinės lingės labai retai fiksuojamos žuvusios po VE, o patys paukščiai nevengia maitintis greta VE ar po VE.

Paukštvanagai VE teritorijoje stebėti reguliariai, bet negausiai (75 registracijos). Stebėjimai tolygiai pasiskirstė visame parke. Tikėtina, kad VE parke peri bent keletas paukštvanagių porų, tačiau dėl sudėtingos lizdų paieškų specifikos lizdavičių rasta nebuvo. Tikėtina, kad eksploatuojant VE parką padidės neigiamo poveikio rizika paukštvanagiams (2.3.1 pav.).

Vapsvaėdžiai teritorijoje stebėti retai (28 registracijos). Skrydžių gausumu neišsiskyrė jokia parko teritorija. Pietrytinėje parko dalyje rastas vapsvaėdžio lizdas, kuriame sėkmingai užaugo bent 2 jaunikliai, teritorijoje fiksuoti perskridimai nurodo mažiausiai 1 poros veiklą VE parke. Ateityje galima VE neigiamo poveikio rizika vapsvaėdžiams (2.3.1 pav.).

Paprastasis suopis teritorijoje stebėtas dažnai (699 registracijos) ir aktyviai skraidė visoje teritorijoje. Dažniausiai stebėti medžiojantys virš dirbamų laukų ir pievų, taip pat šalia lizdavičių. Stebėtoje teritorijoje rasta 9 užimtų paprastųjų suopių lizdų, išsidėsčiusių visame planuojamame VE parke, todėl tokia aktyvi rūšies veikla nusako bent 9 besiveisiančių porų skrydžius ieškant grobio ir medžiojant, todėl VE parkas gali sukelti neigiamą poveikį šiai rūšiai (2.3.2 pav.).

Tūbuotasis suopis teritorijoje stebėtas gerokai rečiau nei paprastasis suopis (24 registracijos), dažniau stebėtas šiaurinėje planuojamo parko dalyje medžiojantis virš pievų ir dirbamų laukų. Tūbuotieji suopiai Lietuvoje stebimi žiemos bei pavasarinių ir rudeninių migracijų metu, neperi (2.3.2 pav.).

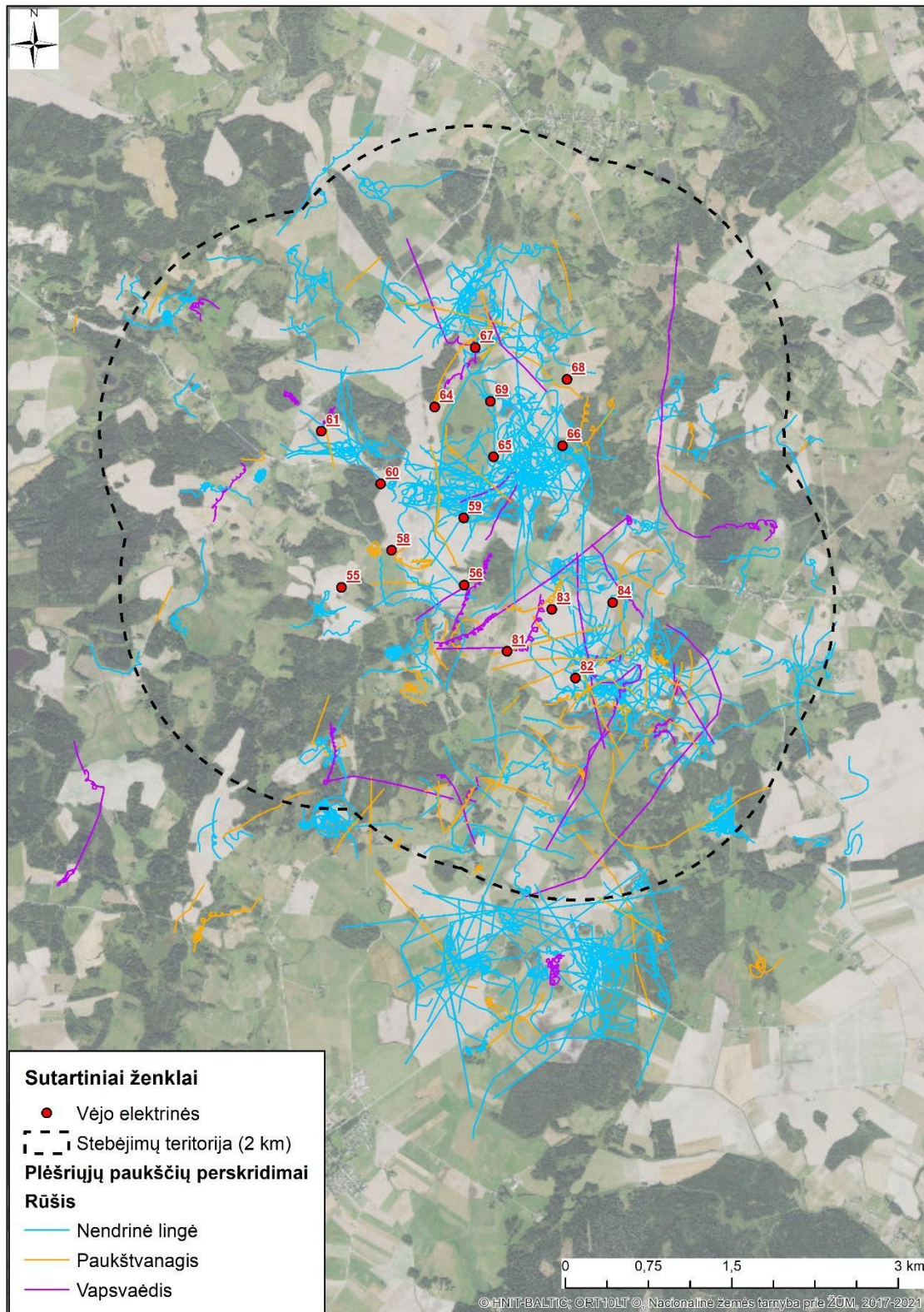
Jūrinis erelis teritorijoje stebėtas reguliariai (60 registracijų), bet šios rūšies lizdavičių VE parko teritorijoje nerasta, tikėtina, kad ereliai peri už parko ribų, pavyzdžiui į šiaurę nuo VE parko esančiame Pakėvės telmologiniame draustinyje. Visgi tai yra reguliariai ir pavojingame aukštyje VE parke skraidanti rūšis, VE parkas gali kelti neigiamą poveikį (2.3.3 pav.).

Mažasis erelis rėksnys teritorijoje skraidė labai aktyviai (521 registracija). Paukščiai stebėti virš pievų, dirbamų laukų ar virš greta esančių miškelio. Teritorijoje rasti 5 užimti mažųjų erelių rėksnių lizdai, todėl aktyvi veikla teritorijoje nusako mažiausiai 5 besiveisiančių porų skrydžius. Dėl aktyvių skrydžių ir dėl to, jog mažasis erelis rėksnys yra aukštai skraidanti rūšis, planuojamas VE parkas gali

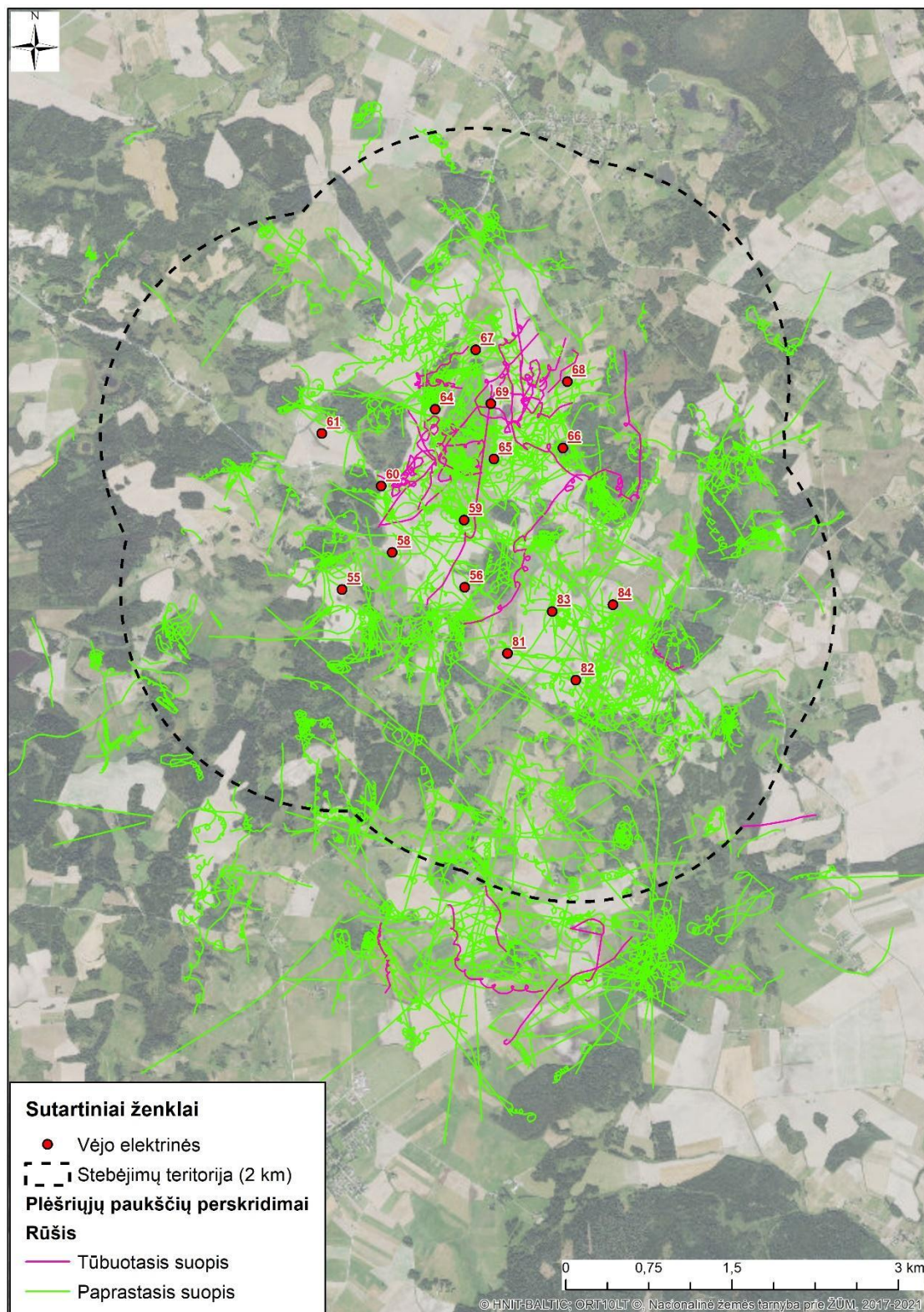
turėti neigiamos įtakos šiai rūšiai (2.3.3 pav.). Dažniausiai mažieji ereliai rėksniai fiksuoti skraidantys šalia VE82, VE81, VE83, VE84, VE56, VE59, VE67.



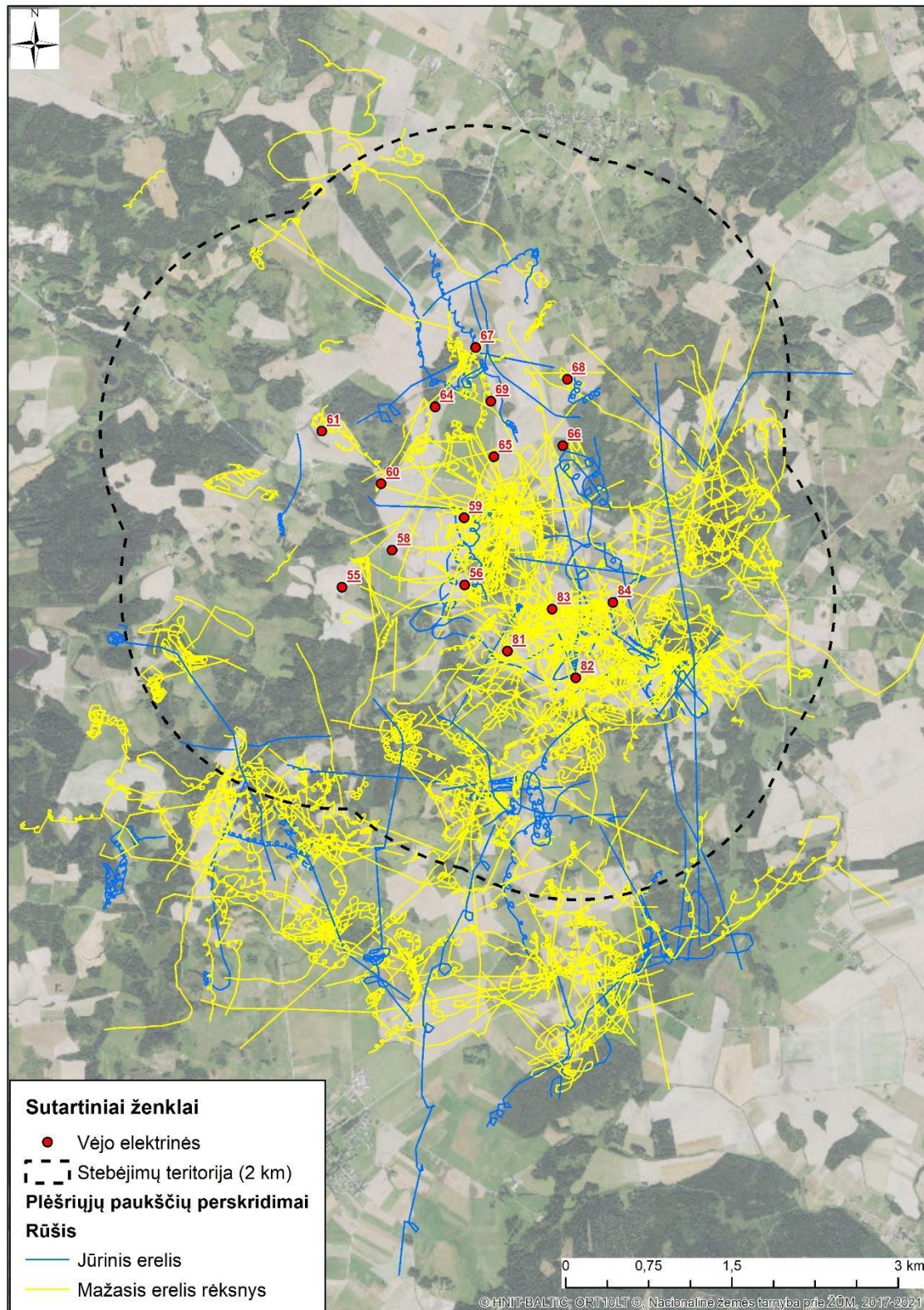
2.4 pav. Mažasis erelis rėksnys su grobiu, skrydyje (fotografuota 2024.07.03, aut. A. Raudonius)



2.3.1 pav. Nendrinių lingių, paukštvanagių ir vapsvaėdžių perskridimai stebėtoje teritorijoje, visu stebėjimo laikotarpiu



2.3.2 pav. Suopių perskridimai stebėtoje teritorijoje, visu stebėjimo laikotarpiu

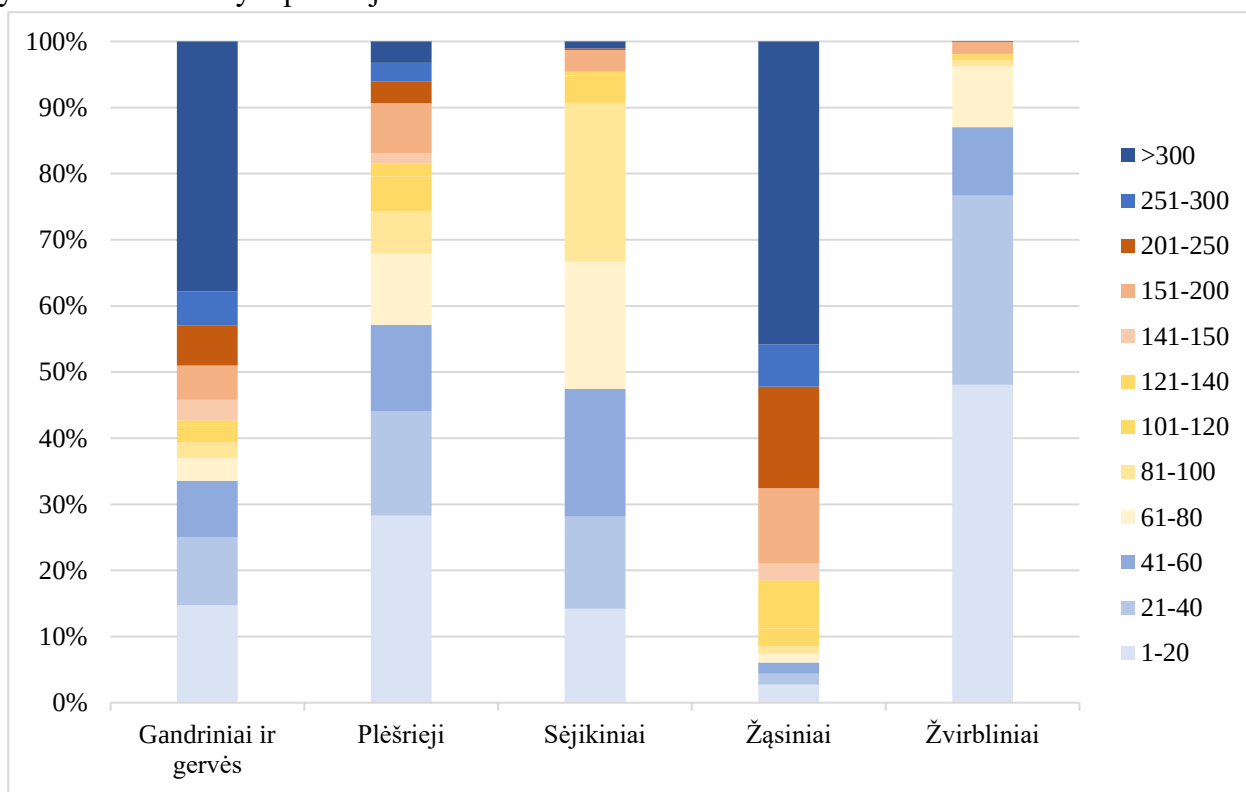


2.3.3 pav. Erelių perskridimai stebėtoje teritorijoje, visu stebėjimo laikotarpiu

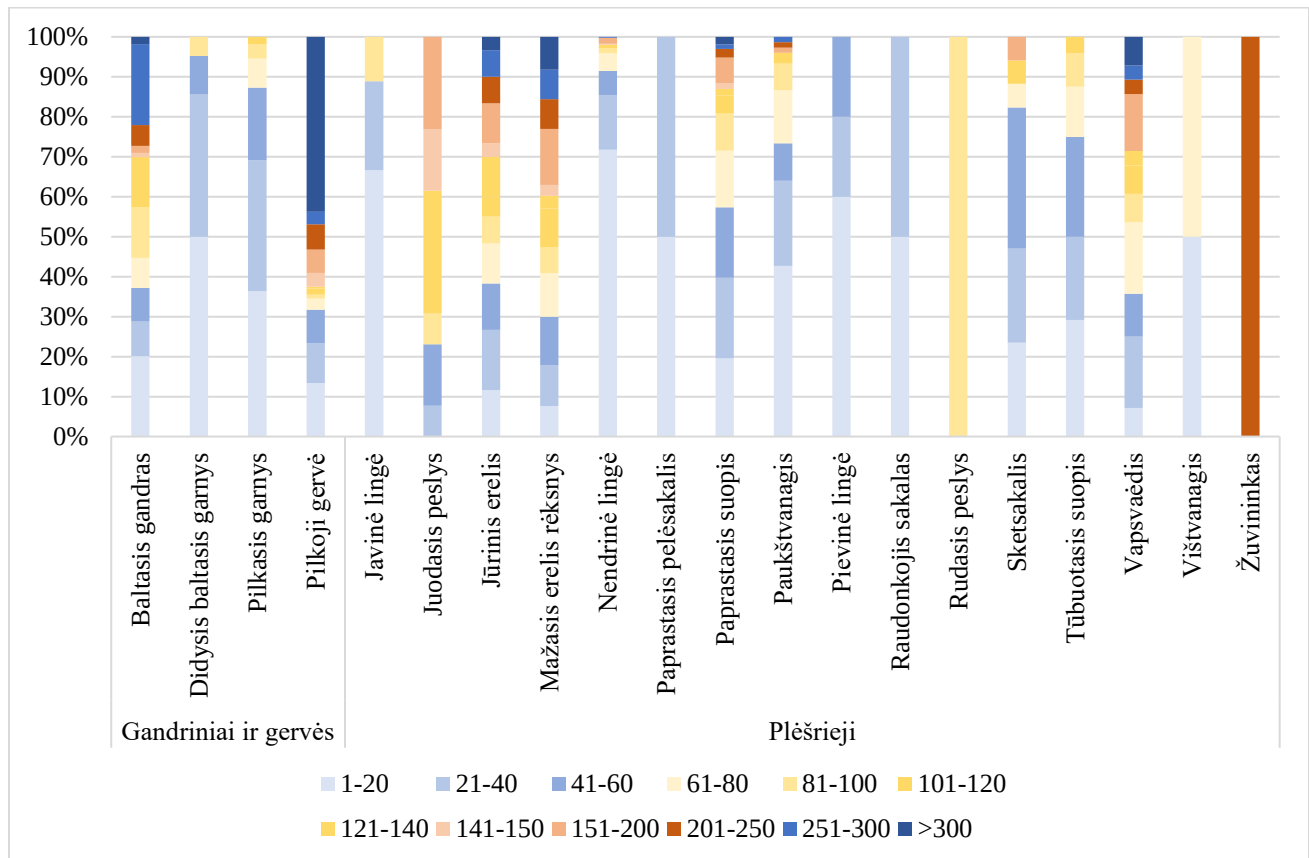
2.4 Skridimo parametrai

Paukščiai visoje teritorijoje skrido įvairiame aukštyje. Pagal planuojamas VE ir pagal rotoriaus bei sparnų diametrą, jautrus paukščių praskridimui aukštis gali būti nuo 60 iki 250 m, priklausomai nuo VE modelio techninių parametų.

VE poveikiui nejautrūs sėjikiniai paukščiai jautriame aukštyje praleido ~50 %, o žvirbliniai paukščiai ~13 % skrydžių. Žąsiniai paukščiai jautriame aukštyje fiksuoti apie ~40 % visų savo skrydžių. Šie paukščiai turi 99,98% išvengiamumą VE poveikiui, jos nevengia naudoti teritoriją prie VE ar po jomis (<https://www.nature.scot/doc/wind-farm-impacts-birds-use-avoidance-rates-naturescot-wind-farm-collision-risk-model>). Didžioji dalis žąsų, gulbių žiemojimo periodu maitinasi po VE ar greta jų perskrenda į nakvynės ir maitinimosi vietas Vokietijoje, Olandijoje, kur yra įvairiausių dydžių ir skirtingo diametro VE. Žąsys ir gulbės migruoja skisdamos greta ir sekdamos viena kitą, migracijos metu šie paukščiai gali labai greitai keisti kryptį ir persirikiuoti. Šie skrydžio aspektai padeda žąsims ir gulbėms pamatyti skrydžio trajektorijoje esančias VE ir jas apskristi. Pagal elgseną ir stebėtus migracijos perskridimus, žąsys puikiai išvengia tiesioginės žūties, nesvarbu kokio dydžio VE rotorius yra planuojamas.



2.4.1 pav. Paukščių skridimo aukštis pagal aukščio klases (aukštis nurodytas metrais).



2.4.2 pav. Jautrių paukščių skridimo aukštis procentais pagal aukščio klases (aukštis nurodytas metrais).

Gandriniai ir gerviniai paukščiai pavojingame aukštyje praleido ~23 % nuo visų savo skrydžių. Apie 40 % laiko jautriame aukštyje praleido baltasis gandras, pilkosios gervės jautriame aukštyje fiksuotos tik apie 15 % skrydžių. Didžioji dalis gervių stebėtos skrendančios tranzitu labai dideliame aukštyje. Didieji baltieji ir pilkieji garniai jautriame aukštyje fiksuoti dar rečiau, atitinkamai 5 ir 12 % skrydžių (2.4.1 pav., 2.4.2 pav., 2.4.1 lent.).

Plėšrieji paukščiai jautriame aukštyje praleido ~40 %. Dažniausiai pavojingame aukštyje skraidė juodieji pesliai (~75 %), jūriniai ereliai (~50 %), mažieji ereliai rėksniai (~55 %), paprastieji suopiai ir vapsvaėdžiai (~40 %) skrydžių. Apie 25 % paukštvanagių ir 20 % sketsakalių skrydžių fiksuoti pavojingame aukštyje. Tūbuotieji suopiai taip pat dažniau stebėti nepavojingame aukštyje – 75 % skrydžių fiksuoti iki 60 metrų aukštyje. Pavojingame aukštyje retai skraidė javinės ir nendrinės lingės (~90 %) skrydžių fiksuoti mažesniame nei 60 metrų aukštyje. Pievinės lingės stebėtos tik nejautriame aukštyje. VE parko teritorijoje taip pat fiksuoti paprastieji pelėsakaliai, raudonkojai sakalai, rudasis peslys, vištvanagis, žuvininkas, bet šie paukščiai matyti tik po kelis kartus, todėl sunku daryti išvadas apie jų skrydžių charakteristikas (2.4.1 pav., 2.4.2 pav., 2.4.1 lent.).

2.4.1 lentelė. Jautrių VE paukščių grupių skrydžių pasiskirstymas iki pavojingo aukščio ir pavojingame aukštyje

Grupė	Rūšis	Ind. sk. iki 60 m	Ind. sk. jautriame aukštyje 60-250 m	Ind. sk. virš 250 m	% jautriame aukštyje
Gandriniai ir gervės	Baltasis gandras	224	245	133	40,7
	Didysis baltasis garnys	40	2	0	4,8
	Pilkasis garnys	48	7	0	12,7
	Pilkoji gervė	1345	904	1985	21,4
Plėšrieji	Javinė lingė	8	1	0	11,1
	Juodasis peslys	3	10	0	76,9
	Jūrinis erelis	23	31	6	51,7
	Mažasis erelis rėksnys	156	284	81	54,5
	Nendrinė lingė	363	33	1	8,3
	Paprastasis pelėsakalis	2	0	0	0,0
	Paprastasis suopis	401	277	21	39,6
	Paukštvanagis	55	19	1	25,3
	Pievinė lingė	5	0	0	0,0
	Raudonkojis sakalas	2	0	0	0,0
	Rudasis peslys	0	1	0	100,0
	Sketsakalis	14	3	0	17,6
	Tūbuotasis suopis	18	6	0	25,0
	Vapsvaėdis	10	15	3	53,6
	Vištvanagis	1	1	0	50,0
	Žuvininkas	0	1	0	100,0

Didžiausia rizika susidurti su VE yra plėšriesiems paukščiams kurie praleidžia daug laiko jautriame aukštyje – vėjaračio zonoje. Dažniausiai pavojingame aukštyje skraidė juodieji pesliai (~75 %), jūriniai ereliai (~50 %), mažieji ereliai rėksniai (~55 %), paprastieji suopiai ir vapsvaėdžiai (~40 %) skrydžių.

2.5 Perinčių paukščių apskaitos

2.5.1 LSRS ir PD I priedo perinčių paukščių apskaita

Į LSRS ir PD I priedo sąrašą įtraukti VE poveikiui nejautrūs paukščiai buvo registruojami visame VE parke (2.5.1.1 pav.). Buvo vykdytos maršrutinės apskaitos visais VE parke esančiais keliukais balandžio, gegužės ir birželio mėnesiais. Atliktos ir dvi naktinės apskaitos ieškant pelėdų, apuokų, griežlių, vištelių, mėlyngurklių ir kitų tamsiu paros metu aktyvių retų ir nykstančių paukščių rūšių. Miško paukščiai registruoti ir kovo mėnesį vykdant plėšrių paukščių lizdų paieškas. VE teritorijoje daug įvairaus dydžio pelkių, nedidelių miškų, pievų, todėl sutinkama didelė perinčių paukščių įvairovė. Daugiausiai iš RK ir PD I priedo rūšių perėjo gulbių giesmininkių – 10 porų, paprastųjų medšarkių –

9 poros, pilkųjų gervių – 8 poros, griežlių – 6 poros, lygučių – 5 poros. VE parke taip pat perėjo juodosios meletos (4 poros), kurapkos, pilkosios meletos, vidutiniai margieji geniai (visų po dvi poras), didysis baublys, švygžda, jerubė, baltanugaris genys (visų po 1 porą) (2.5.1 lentelė).



2.5.1 pav. VE parko teritorijoje perėjusios gulbės giesmininkės (fotografuota 2024.04.09, aut. V. Paškevičius)

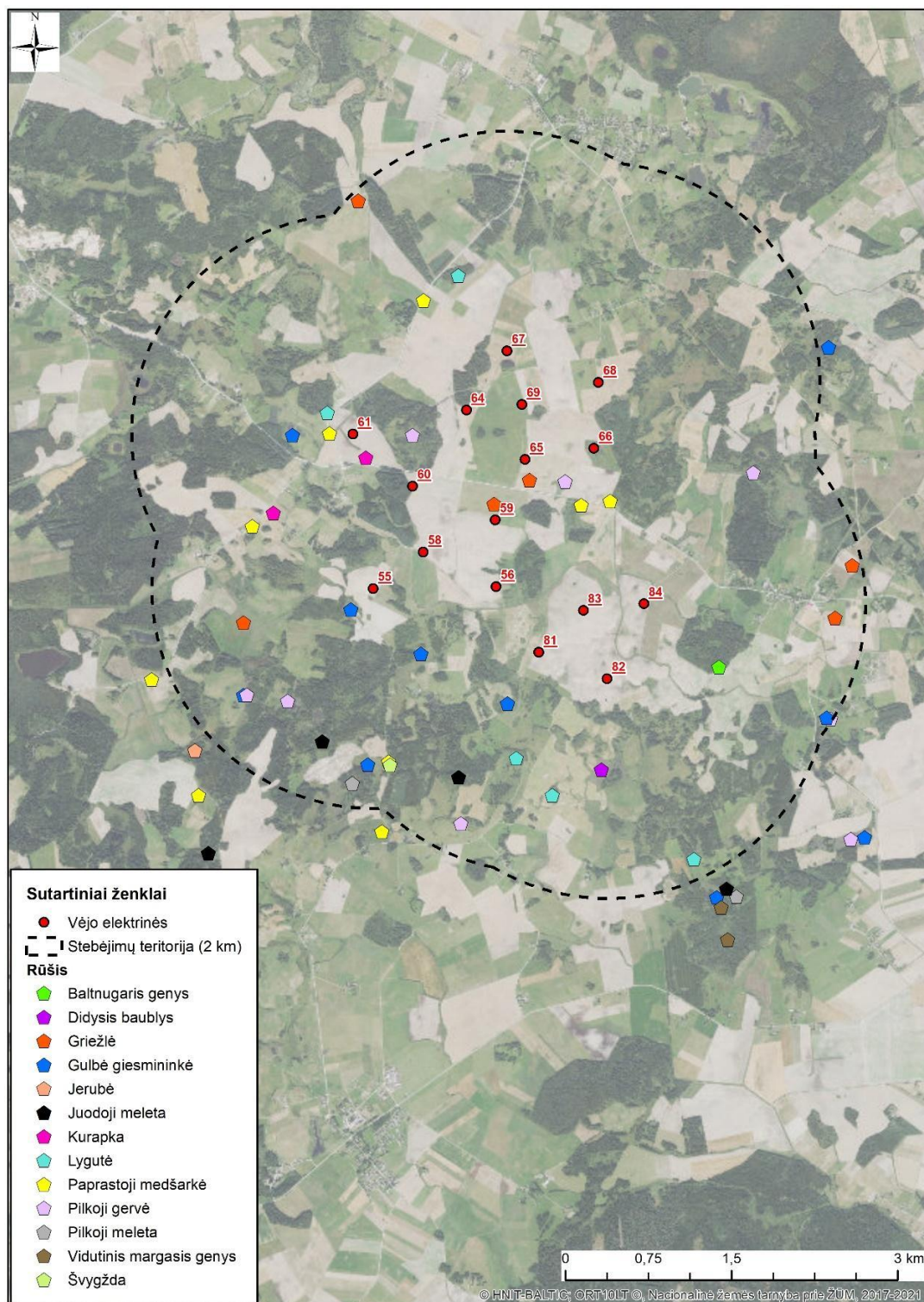
2.5.1 lentelė. VE parke perėjusios RK ir PD I priedo rūšys

Grupė	Rūšis	Porų skaičius	EU/BD I priedas	LSRS
Gandriniai ir gervės	Didysis baublys	1	Taip	LC
	Pilkoji gervė	8	Taip	
	Švygžda	1	Taip	VU A4bc
Vištiniai	Jerubė	1	Taip	
Žąsiniai	Gulbė giesmininkė	10	Taip	
Žvirbliniai	Baltanugaris genys	1	Taip	VU A3c
	Griežlė	6	Taip	NT
	Juodoji meleta	4	Taip	
	Kurapka	2		VU C1
	Lygutė	5	Taip	
	Paprastoji medšarkė	9	Taip	
	Pilkoji meleta	2	Taip	NT

Vidutinis margasis genys

2

Taip



2.5.1.1 pav. Saugomų (PD I pr./LSRS) rūšių perinčių paukščių pasiskirstymas.

2.5.2 VE poveikiui jautrių rūšių lizdų apskaita

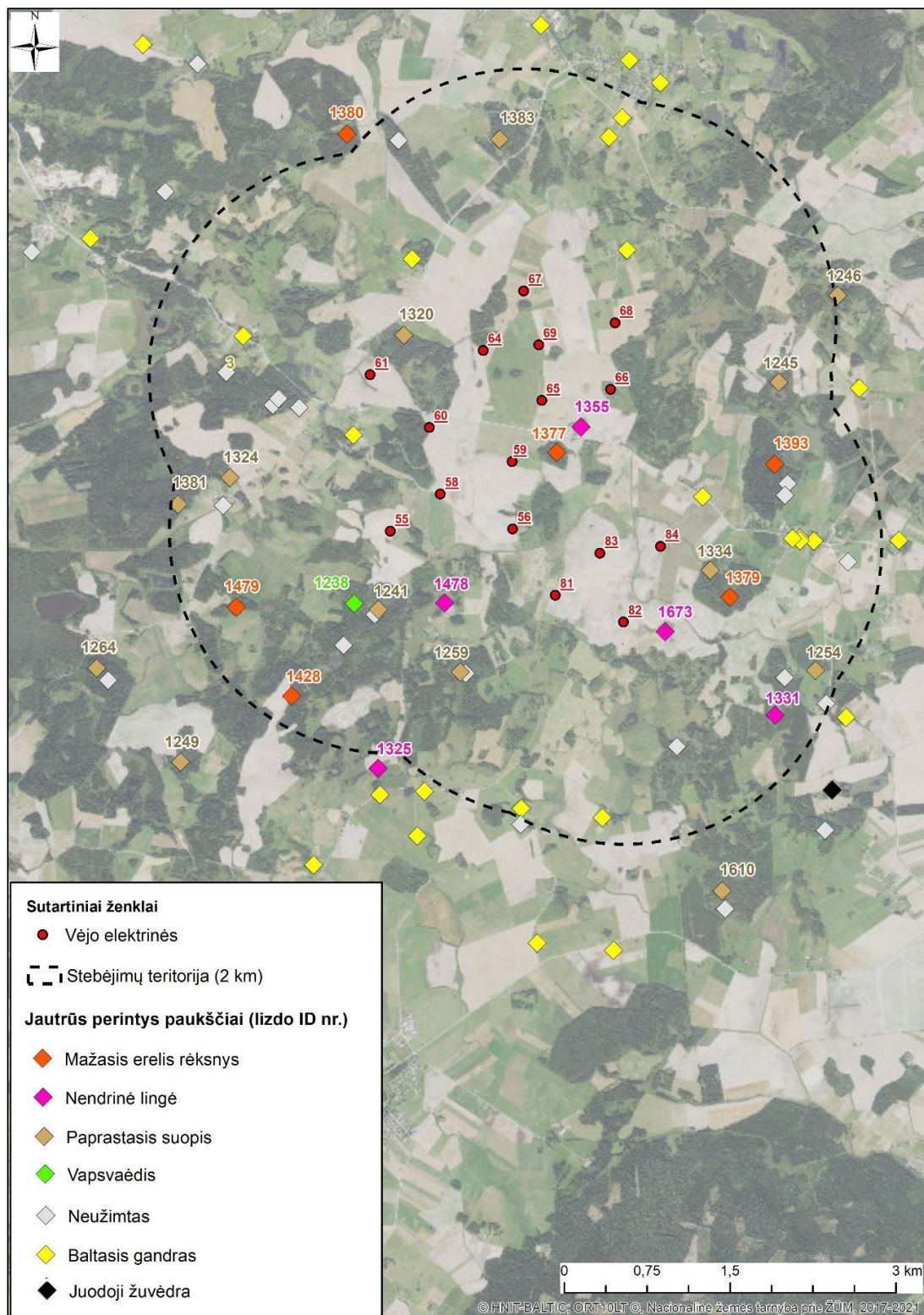
VE poveikiui jautrių rūšių lizdų paieškos miškuose buvo atliktos kovo mėnesį, apieškoti visi miškai 2 km spinduliu aplink vėjo elektrines. Vykdamas jautrių VE poveikiui rūšių stebėseną nuo balandžio iki rugsėjo buvo identifikuotos naujos lizdinės teritorijos, kuriose rudenį buvo surasti lizdai. Baltųjų gandrų lizdai inventorizuoti apvažiuojant visas VE parke esančias gyvenvietes ir sodybvietes. Iš viso 2 km spinduliu aplink VE buvo surasti 47 lizdai. Iš jų, 32 perėjo VE poveikiui jautrios rūšys – 13 baltųjų gandrų, 9 paprastieji suopiai, 5 mažieji ereliai rėksniai, 4 nendrinės lingės, 1 vapsvaėdis, o 15 lizdų buvo neužimti. Šiek tiek už parko ribų rasti dar 28 lizdai, iš kurių 20 buvo užimti – 14 baltųjų gandrų, 4 paprastieji suopiai, 1 mažasis erelis rėksnys, 1 nendrinė lingė. Dalis už VE parko teritorijos perėjusių paukščių skrisdavo maitintis į parko teritoriją. Taip pat rasta juodųjų žuvėdrų kolonija, bet VE parko teritorijoje šie paukščiai nesimaitino (2.5.2.3 pav.).



2.5.2.1 pav. Kairėje mažojo erelio rėksnio jauniklis (lizdas Nr. 1377), dešinėje mažojo erelio rėksnio jauniklis (lizdas Nr. 1379).



2.5.2.2 pav. Kairėje nendrinės lingės patelė lizde (lizdas Nr. 1331), dešinėje paprastojo suopio jaunikliai (lizdas Nr. 1259).



2.5.2.3 pav. Jautrių VE poveikiui paukščių rūšių lizdavietsės. Neužimtas lizdas reiškia, kad jokių plėšriųjų paukščių veiklos požymių lizde nebuvo rasta.

2.5.3 GPS/GSM siųstuvų duomenų analizė

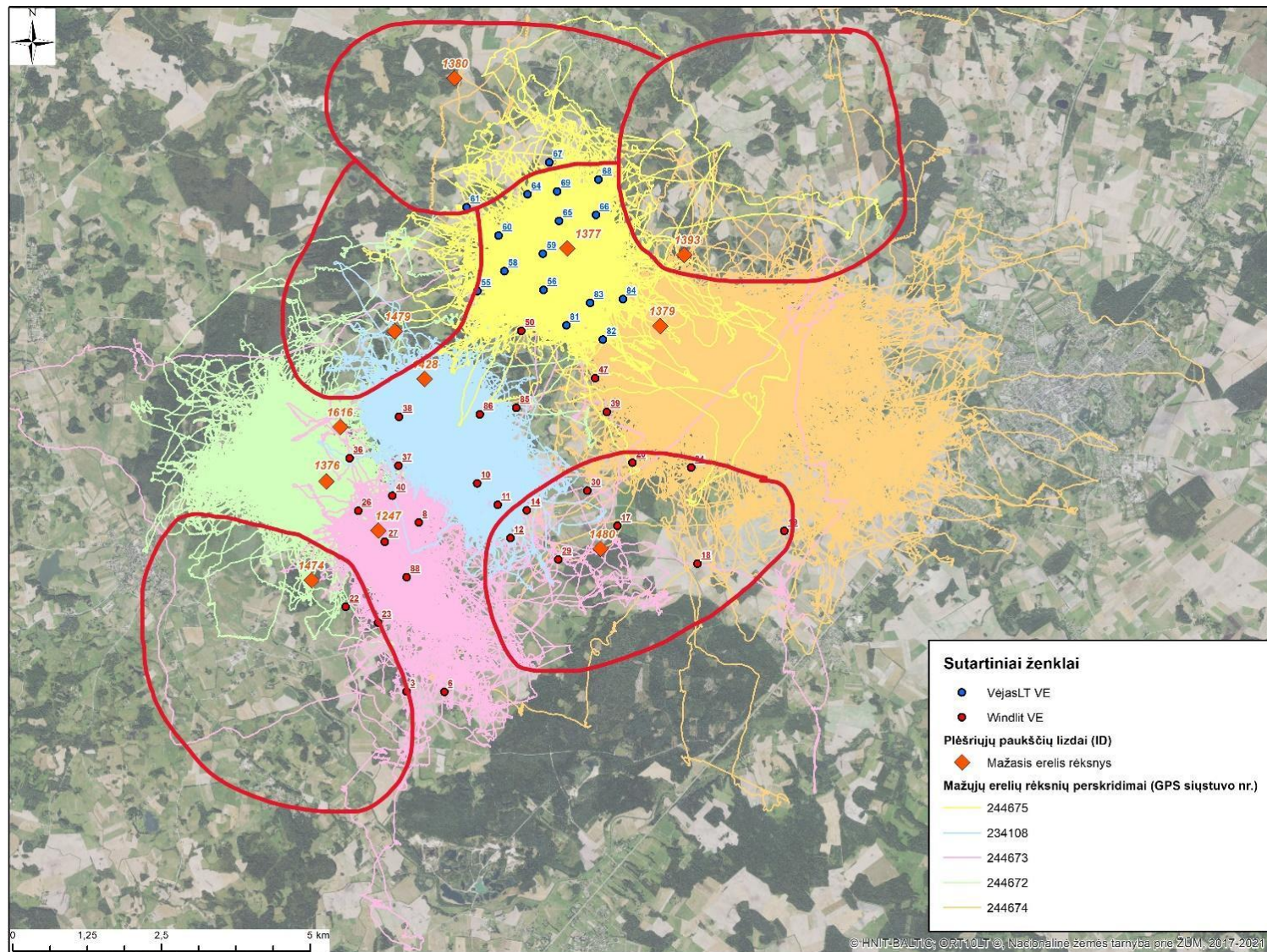
Atliekant tyrimus, taip pat buvo naudojami ir GPS/GSM siųstuvai, pritvirtinti prie 10 plėšriųjų paukščių: penkių mažųjų erelių rėksnių, keturių paprastųjų suopių ir vienos nendrinės lingės. Šių siųstuvų duomenys leidžia įvertinti ne tik teorinį plėšriųjų paukščių teritorijos naudojimą, bet ir pamatyti realų vaizdą, kaip tiksliai paukščiai skraido statomo VE parko teritorijoje (2.5.3.1 pav., 2.5.3.2 pav., 2.5.3.3 pav.).

Iš viso apskaitų metu šio VE parko teritorijoje ir šalia esančio VE parko teritorijoje rasta 11 naudojamų mažųjų erelių rėksnių lizdų, penkiems iš jų buvo uždėti siųstuvai. Lizdas Nr. 1616 galėjo būti naudojamas ir poros iš 1376 lizdo, informacija bus tikslinama kitą veisimosi sezoną. Remiantis siųstuvų duomenimis, matomas aiškus paukščių pasiskirstymas naudojamomis teritorijomis (2.5.3.1 pav.). Penkiems naudojamiems lizdams, kurių šeimininkams nebuvo uždėti siųstuvai, buvo nubrėžtos teorinės naudojamos teritorijos atsižvelgiant į tai, kaip aplinkui išsidėsčiusi kitų paukščių veikla ir skrydžiai (2.5.3.1 pav.). Paukščių lizdinės teritorijos labai skirtingų dydžių, bet praktiškai padengia tiek visą statomo VE parko teritoriją, tiek ir gretimas teritorijas (2.5.3.2 pav.).

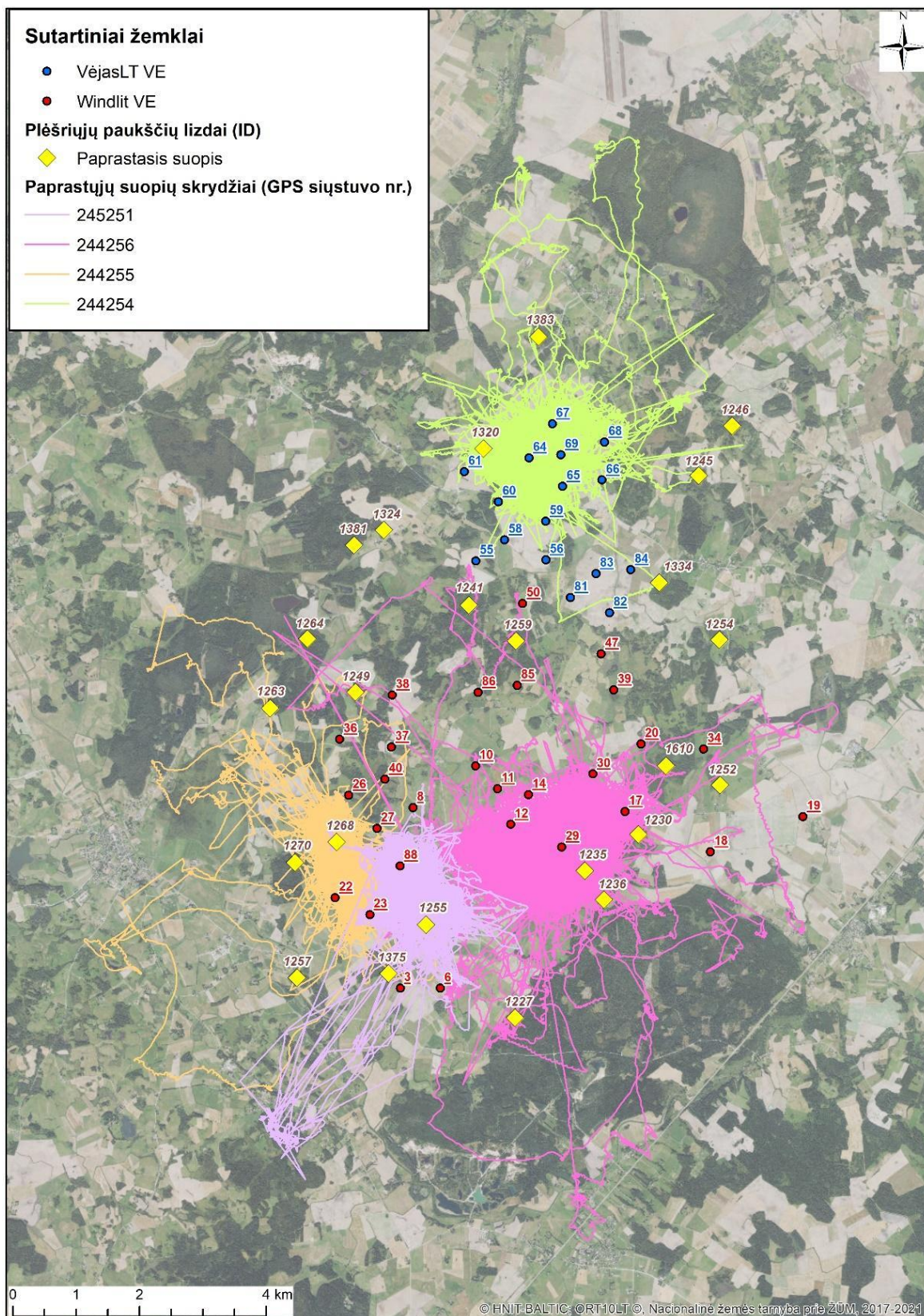
Paprastųjų suopių lizdinės teritorijos 1-3 kartus mažesnės nei mažųjų erelių rėksnių. Suopiai taip pat savo lizdinėmis teritorijomis padengia visą statomą VE parką ir gretimas teritorijas (2.5.3.2 pav.).

Nendrinės lingės turi labai dideles veisimosi teritorijas, kuriose jos maitinasi, bet (2.5.3.3 pav.). stebėjimų duomenys rodo, kad lingėms VE grėsmės nekelia, nes šie paukščiai dažniausiai skraido žemai.

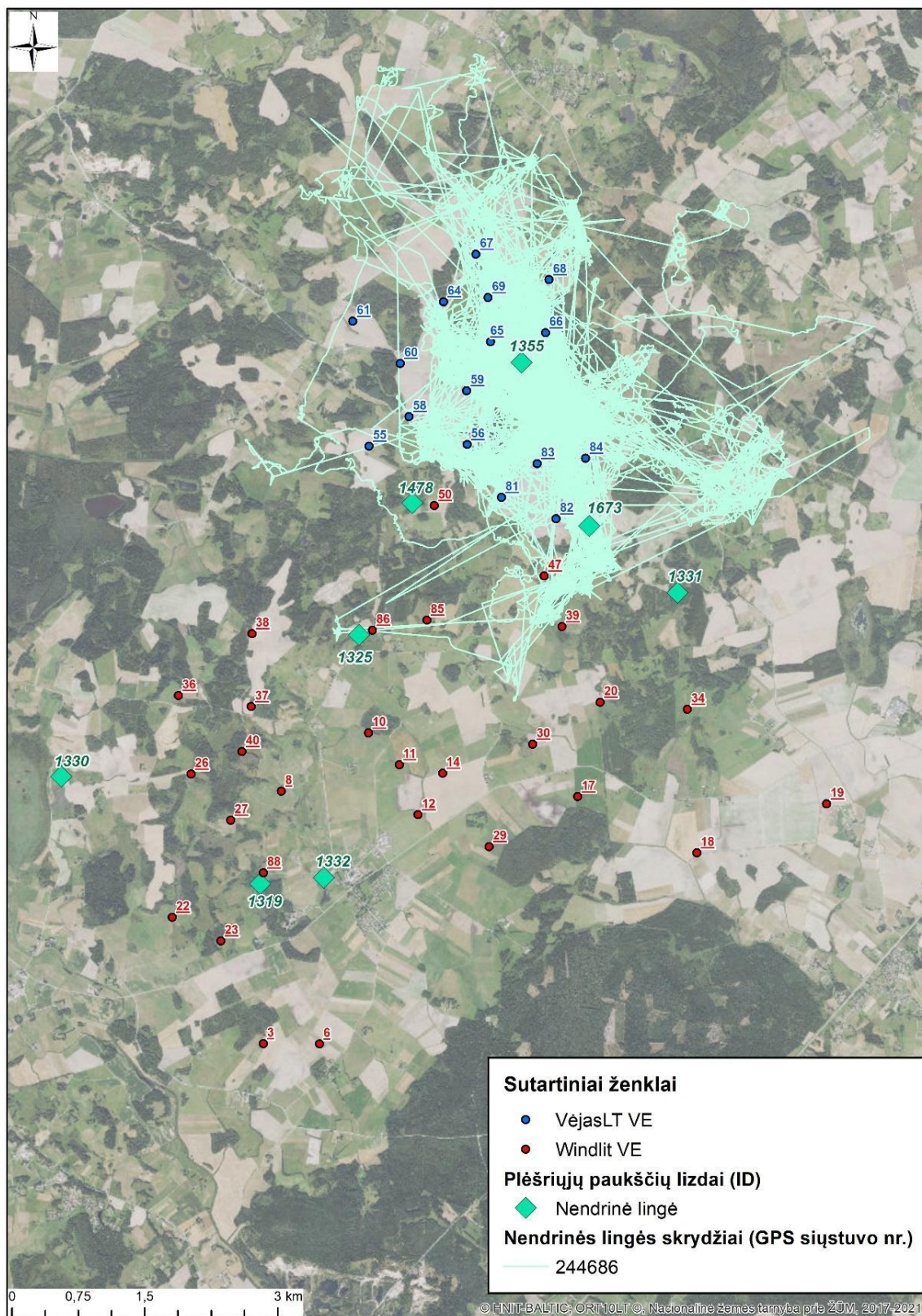
Įvertinus visus GPS/GSM siųstuvais pažymėtus paukščius ir jų skrydžių trajektorijas, kyla reali grėsmė mažiesiems ereliams rėksniams, daliai suopių žūti susidūrus su veikiančiomis VE. Todėl reikia imtis papildomų poveikio mažinimo priemonių sumažinti rizikas.



2.5.3.1 pav. GPS siųstuvų duomenys iš 5 pažymėtų mažųjų erelių bei teritorijoje apskaitų metu rasti užimti lizdai. Raudonai apibrėžtos prognozuojamos kitų mažųjų erelių rėksnių lizdinės teritorijos.



2.5.3.2 pav. GPS siųstuvų duomenys iš 4 pažymėtų paprastųjų suopių bei teritorijoje apskaitų metu rasti užimti lizdai.



2.5.3.3 pav. GPS siųstuvų duomenys iš 1 pažymėtos nendrinės lingės bei teritorijoje apskaitų metu rasti užimti lizdai.

2.6 Paukščių sankaupos

Visoje planuojamoje VE teritorijoje, visu stebėjimų laikotarpiu, mažesnes ar gausesnes sankaupas sudarė visos paukščių funkcinės grupės. Lyginant su kitais Lietuvos VE parkais, šiame parke sankaupas sudarančių paukščių kiekis nėra didelis, kadangi vyrauja kalvotas reljefas ir mažai didelių dirbamų žemės plotų, kuriuos mėgsta sėjikiniai paukščiai.

Pavasario sezonu, gausiausiai registruota sankaupas sudaranti paukščių grupė buvo žvirbliniai (60,9 % nuo visų pavasarį sankaupas sudarančių paukščių), sankaupas sudarė arimuose, pievose, žemės ūkio kultūrose (2.6.5 pav.). 33, 3 % sudarė baltieji gandrai ir gervės (2.6.1 pav.). Nežymią dalį sudarė žasiniai 5,2 % (2.6.4 pav.) ir sėjikiniai 0,6 % (2.6.3 pav.), o plėšriųjų paukščių sankaupų nebuvo fiksuota (2.6.1 lent.).



2.6 pav. Neperinčių pilkųjų gervių sankaupa VE teritorijoje, pavasarį (fotografuota 2024.05.07, aut. V. Paškevičius).

Vasaros sezonu, dažniausiai registruoti žvirbliniai (67,2 %) ir gandriniai bei gervės (23,9 %) paukščiai, ir tik likusią sankaupų dalį sudarė sėjikiniai (7 %), žasiniai (1,5 %) ir plėšrieji (0,5 %) paukščiai. Vasarą žvirbliniai ir gandriniai bei gerviniai paukščiai dažniausiai stebėti šienaujamose pievose (2.6.1 lent., 2.6.1; 2.6.2; 2.6.3; 2.6.4; 2.6.5 pav.).

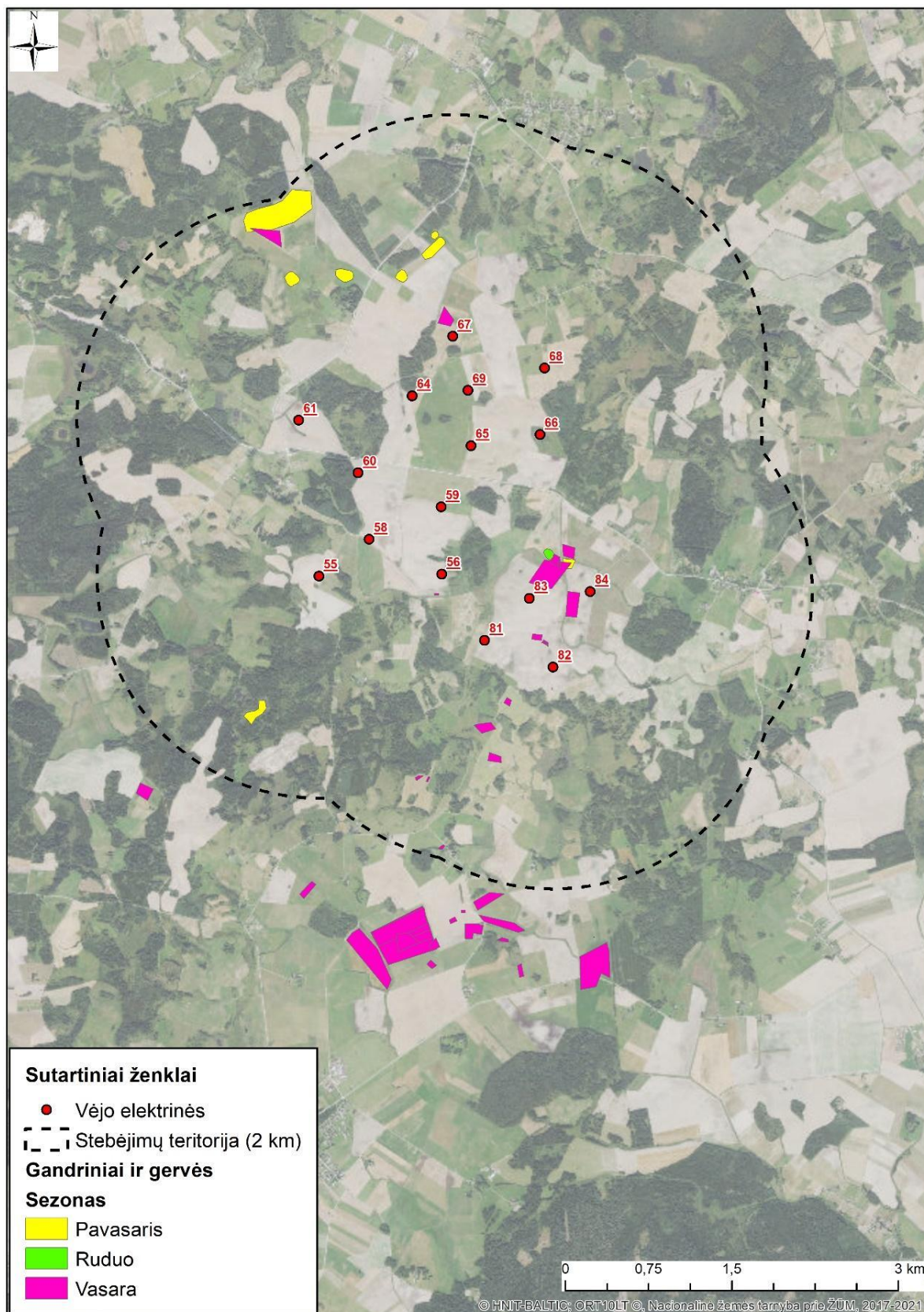
Rudens sezonu, didžiąją dalį sankaupų taip pat sudarė žvirbliniai – 92,8 %. Visos kitos funkcinės grupės sudarė tik nedidelę dalį sankaupų – sėjikiniai (4 %), žąsiniai (2,7 %), gandriniai ir gervės bei plėšrieji (0,3 %). Žvirbliniai paukščiai dažniausiai registruoti arimuose, pievose (2.6.1 lent., 2.6.1; 2.6.2; 2.6.3; 2.6.4; 2.6.5 pav.).

Žiemos sezonu sankaupas sudarė dvi paukščių grupės – žąsiniai ir žvirbliniai. Žąsiniai paukščiai sudarė tik 3,9 % nuo visų žiemos metu stebėtų paukščių. Žvirbliniai paukščiai sudarė 96,1 % nuo visų žiemą registruotų paukščių. Didžiąją dalį sudarė dagiliai, smilginiai strazdai (2.6.1 lent., 2.6.4; 2.6.5 pav.).

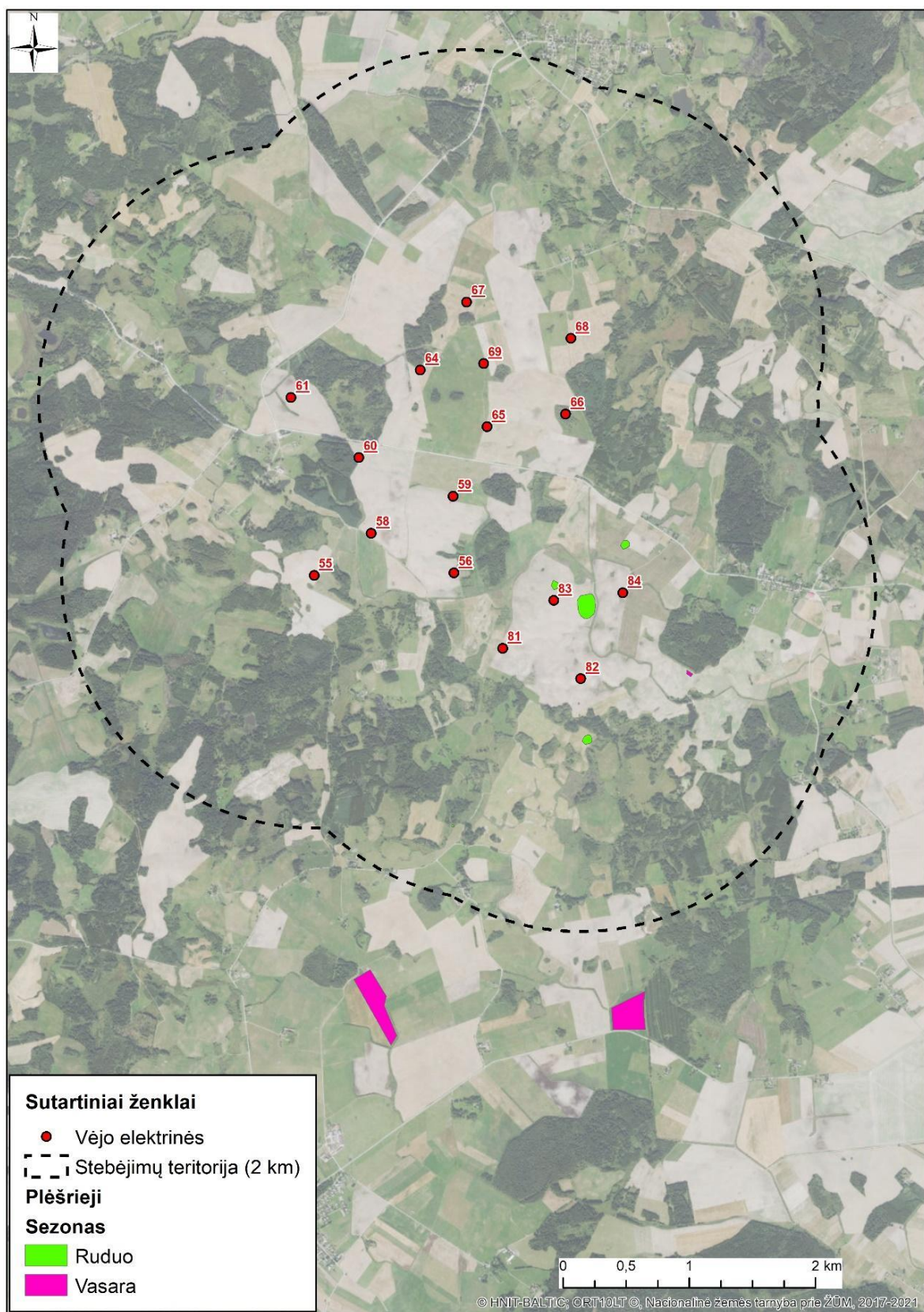
2.6.1 lentelė. Paukščių sankaupų suminis gausumas planuojamo VE parko teritorijoje ir gretimose teritorijose, pavasario, vasaros ir rudens sezonais

Grupė	Gausumas							
	Pavasaris		Vasara		Ruduo		Žiema	
	Ind. sk.	%	Ind. sk.	%	Ind. sk.	%	Ind. sk.	%
Gandriniai ir gervės	437	33,3	645	23,9	18	0,3	0	0
Plėšrieji	0	0	13	0,5	16	0,3	0	0
Sėjikiniai	8	0,6	188	7,0	248	4,0	0	0
Žąsiniai	68	5,2	40	1,5	165	2,7	4	3,9
Žvirbliniai	800	60,9	1814	67,2	5760	92,8	98	96,1
Iš viso	1313	100	2700	100	6207	100	102	100

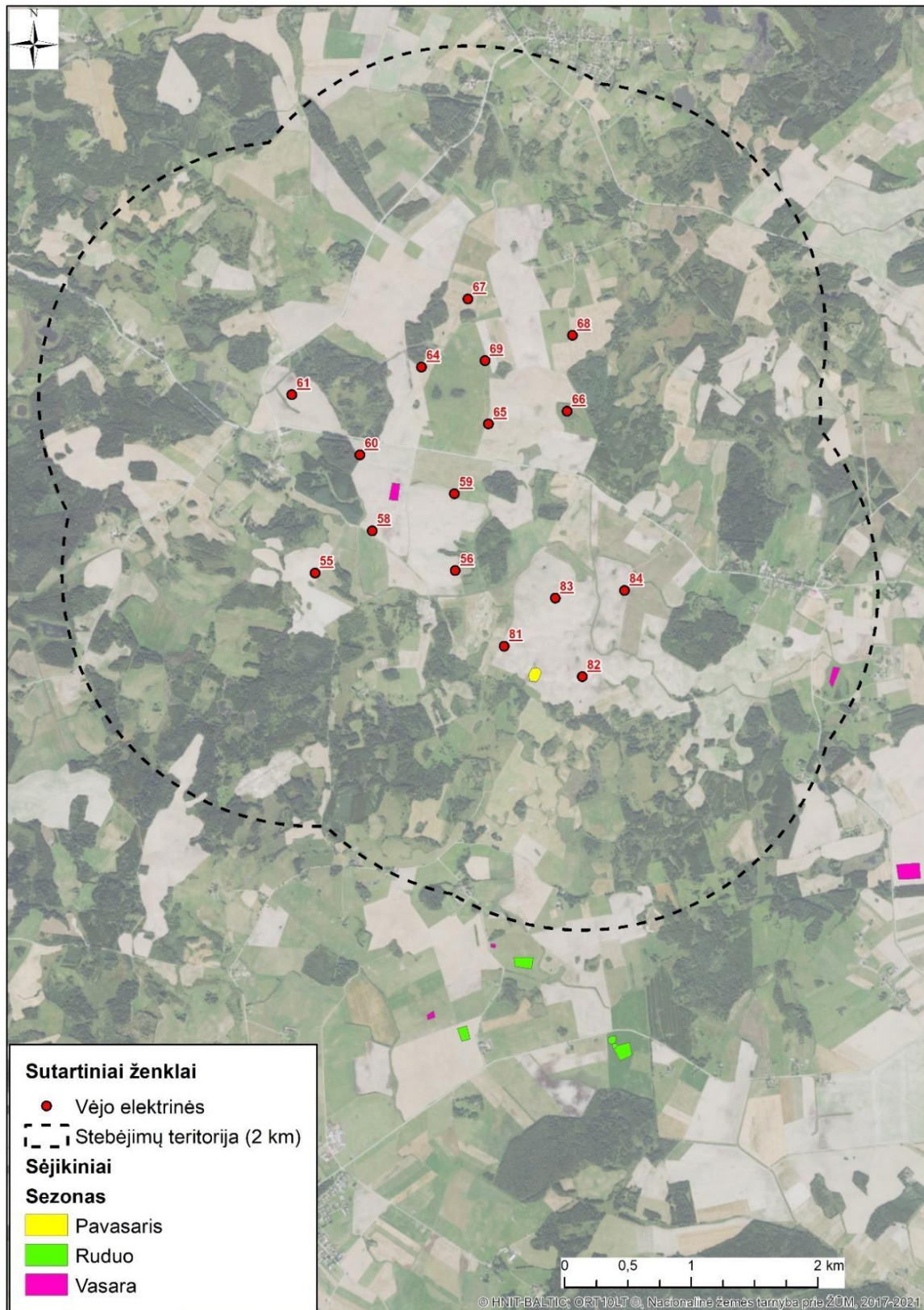
Teritorijoje nepastebėta pastovių paukščių sankaupų vietų, o jų gausumas ir pasiskirstymas priklauso nuo sezono bei tuo metu vykstančių žemės darbų ir kitų veiklų, kuomet buveinės kinta ir pritraukia vis kitus paukščius, todėl planuojamas VE parkas neigiamo poveikio sankaupas sudarantiems paukščiams nedarys.



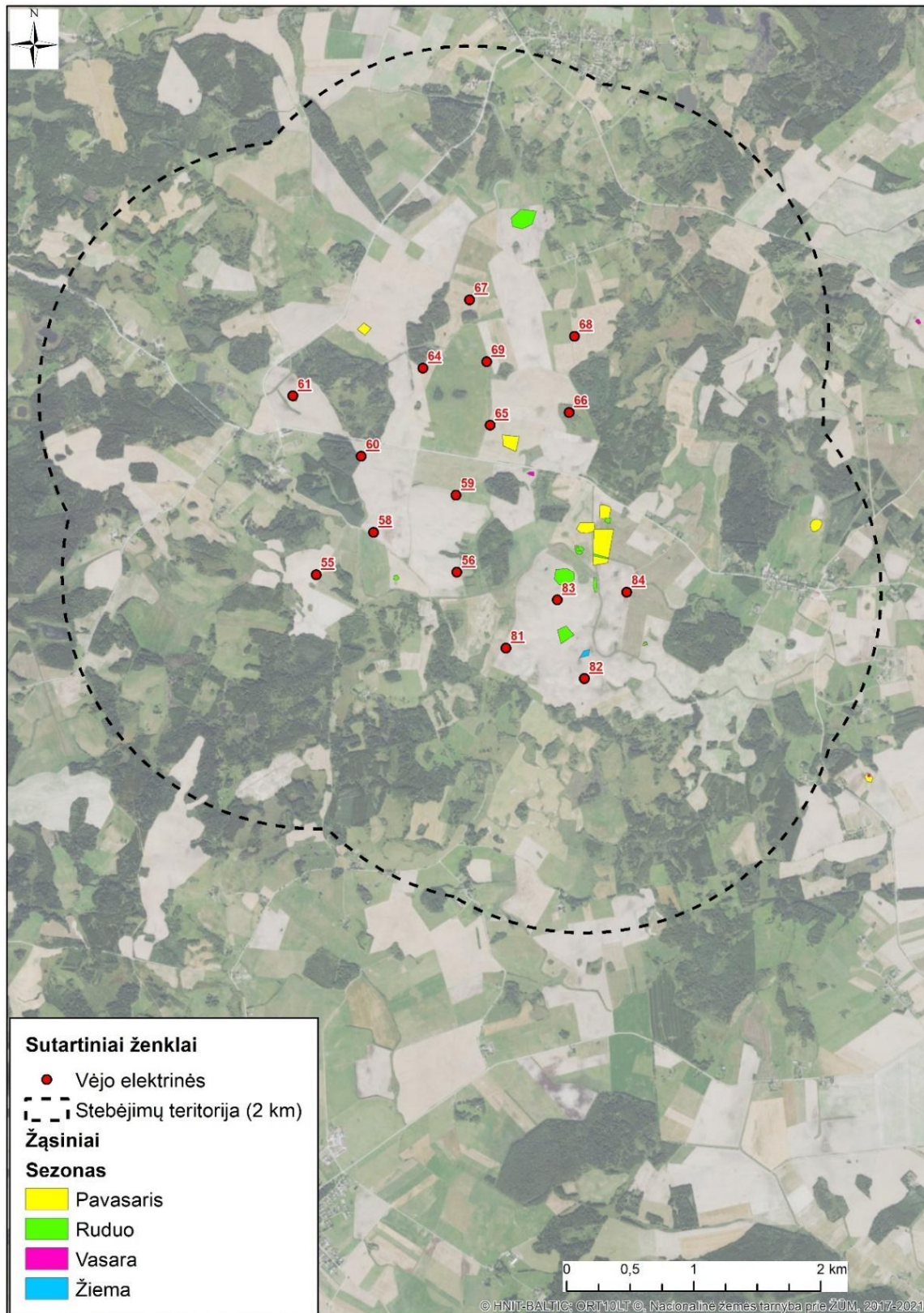
2.6.1 pav. Gandrinių ir gervinių paukščių sankaupos stebėtoje teritorijoje skirtingais sezonais.



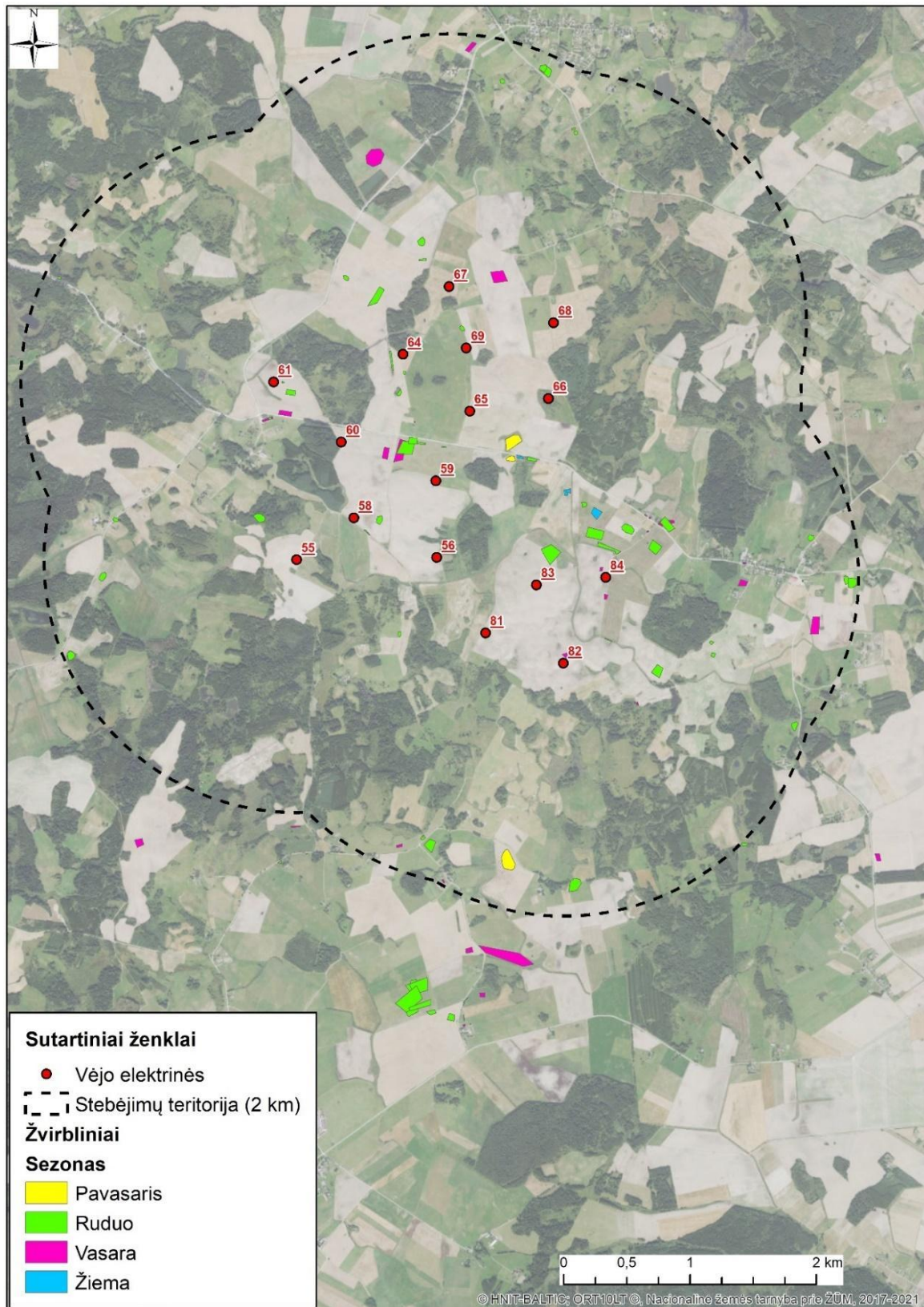
2.6.2 pav. Plėšriųjų paukščių sanaupos stebėtoje teritorijoje skirtingais sezonais.



2.6.3 pav. Sėjikinių paukščių sanaupos stebėtoje teritorijoje skirtingais sezonais.



2.6.4 pav. Žąsinių paukščių sanaupos stebėtoje teritorijoje skirtingais sezonais.



2.6.5 pav. Žvirbinių paukščių sankaupos stebėtoje teritorijoje skirtingais sezonais.

2.7 Besiveisiantys šikšnosparniai

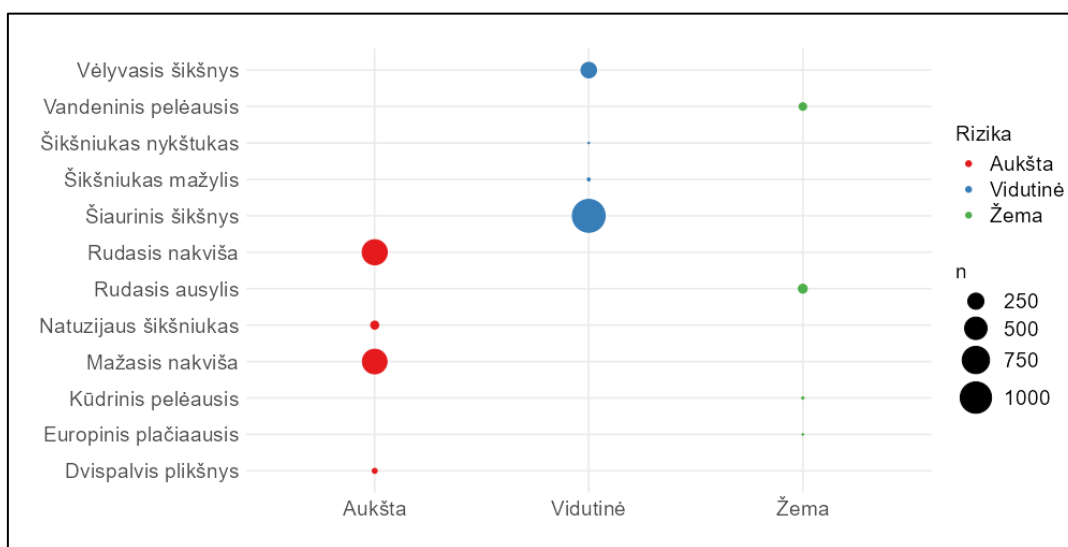
Atlikus tris apskaitas šikšnosparnių veisimosi metu prie visų statomų VE didelių skirtumų tarp skirtingų VE nebuvo aptikta. Bendras šikšnosparnių registracijų skaičius kinta nuo 73 iki 414 ultragarso registracijų per matavimo tašką (Lentelė 2.7.1). Visos VE statomos dirbamose žemėse išskyrus VE Nr. 66 (Matavimo taškas Nr. 5) kuri statoma krūmais apaugusioje pievoje. Fiksuoti skirtumai tarp skirtingų matavimo taškų tose pačiose buveinėse, priežastys dėl ko skiriasi skaičiai nėra žinomos (Lentelė 2.7.1).

Pagal ultragarso registracijas, šikšnosparnių aktyvumą galima suskirstyti į tris grupes daugiau nei 400, 190-270 ir nuo 73 iki 165. Gausiausiaisiais fiksuota šikšnosparnių prie taško Nr. 1 (VE84) – 414 šikšnosparnių praskridimų, tyrimų metu dominavo nuo 47 iki 165 šikšnosparnių praskridimų per tašką, jie fiksuoti 9 taškuose ir 5 taškai fiksuota nuo 194 iki 269 ultragarso registracijų (Lentelė 2.7.1).

Bendras pagal rūšis daugiausiai fiksuota šiaurinių šikšnių – 39,8%, rudųjų nakvišų – 22,8 ir mažųjų nakvišų – 21,8. Iš gausiausių rūšių veisimosi metu kartais kituose VE parkuose randama žuvusių po VE rudųjų nakvišų ir pavienių šiaurinių šikšnių, niekada nesame radę žuvusių mažųjų nakvišų. Taip pat iš jautrių rūšių beveik nefiksuota – dvispalvių plikšnių, šikšniukų mažylių ir šikšniukų nykštukų (Lentelė 2.7.2).

Aktyviausiai šikšnosparniai skraidė liepos ir gegužės mėnesiais. Dažniausiai per naktį fiksuota iki 10 praskridimų matavimo taške. Bet keliuose taškuose (1, 9, 10, 11) fiksuotas didesnis aktyvumas liepos mėnesį, tai gali būti siejama su jauniklių skraidymu arba jau prasidėjusia migracija (Pav. 2.7.1).

Daugiausiai fiksuota vidutinės ir aukštos rizikos susidurti du VE grupių šikšnosparnių. Šiame VE parke tikimybė, kad gali kilti konfliktų išlieka vidutinė (Pav. 2.7.0).



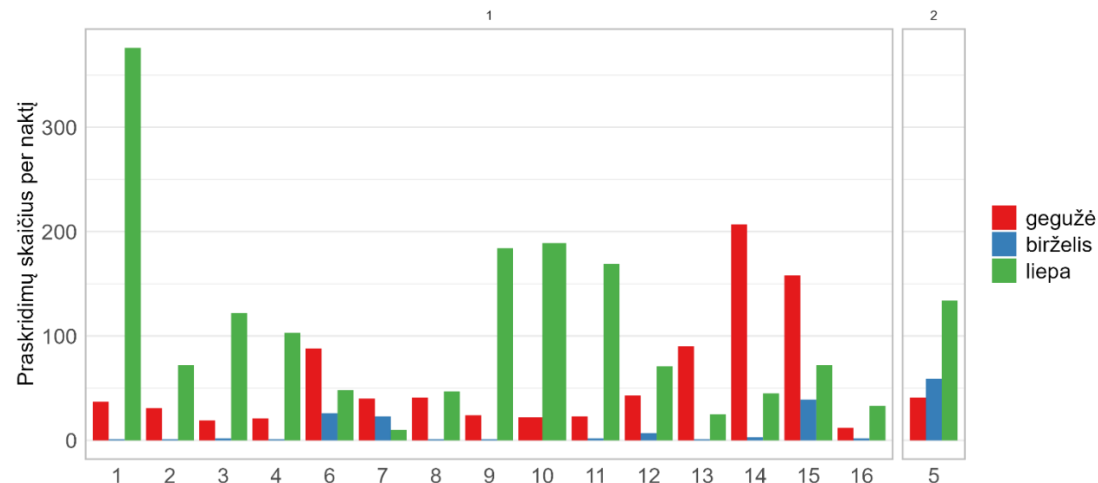
Pav. 2.7.0. Šikšnosparnių jautrumo VE poveikiui pasiskirstymas pagal fiksacijų gausumą.

Lentelė 2.7.1. Šikšnosparnių aktyvumas matuojant veisimosi metu skirtingose matavimo taškuose, kurie atitinka statomas VE.

Šikšnosparnių MiniBats matavimo taško Nr.	Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.4	Nr.5	Nr.6	Nr.7	Nr.8	Nr.9	Nr.10	Nr.11	Nr.12	Nr.13	Nr.14	Nr.15	Nr.16	Iš viso
VE numeris	84	82	81	83	66	68	67	69	65	64	59	56	58	55	60	61	
Aukšta	344	66	65	72	107	56	29	52	41	131	28	51	53	66	119	28	1308
Dvispalvis plikšnys	1	2	5				1	1		3	3	1	1		1		19
Mažasis nakviša	32	44	48	40	50	27	17	24	34	64	15	24	30	50	89	16	604
Natuzijaus šikšniukas	7	3	4		7	13	2	1	1		3	2	3		8	1	55
Rudasis nakviša	304	17	8	32	50	16	9	26	6	64	7	24	19	16	21	11	630
Vidutinė	69	34	76	51	112	103	43	34	167	56	163	69	58	186	103	14	1338
Šiaurinis šikšnys	63	23	65	46	100	87	36	26	163	51	148	66	52	120	43	13	1102
Šikšniukas mažylis		1									1		2		1		5
Šikšniukas nykštukas						1											1
Vėlyvasis šikšnys	6	10	11	5	12	15	7	8	4	5	14	3	4	66	59	1	230
Žema	1	4	2	2	15	3	1	3	1	24	3	1	5	3	47	5	120
Europinis plačiaausis					1												1
Kūdrinis pelėausis								1					1				2
Rudasis ausylis					12	3		1		9	2		3		38	1	69
Vandeninis pelėausis	1	4	2	2	2		1	1	1	15	1	1	1	3	9	4	48
Iš viso	414	104	143	125	234	162	73	89	209	211	194	121	116	255	269	47	2766

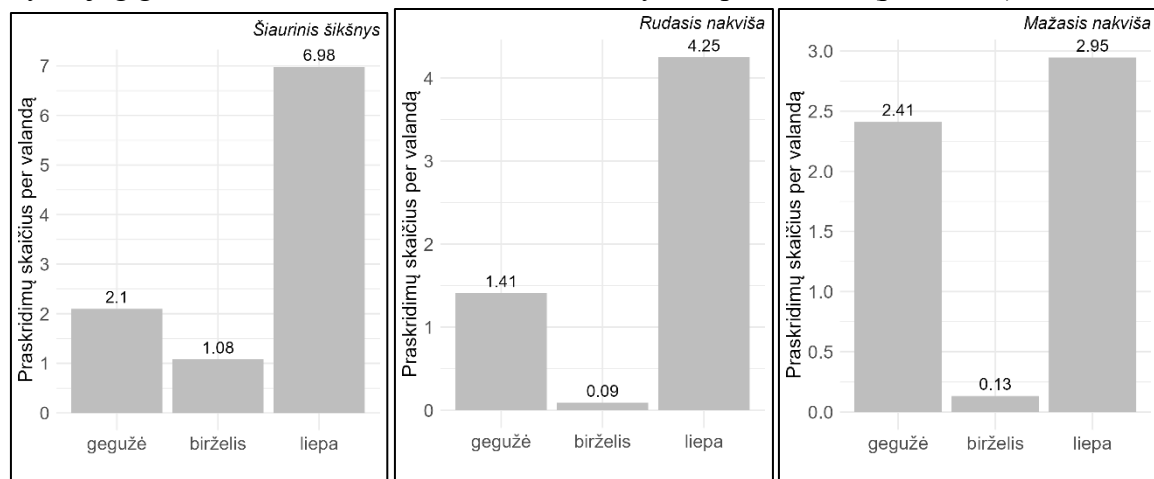
Lentelė 2.7.2. Bendras šikšnosparnių rūšių registravimas visame tiriamame VE parke.

Lietuviškas pavadinimas	Lotyniškas pavadinimas	Apsauga	Rizika	gegužė	birželis	liepa	suma	Dalis nuo visų praskridimų, %
Dvispalvis plikšnys	<i>Vespertilio murinus</i>	LRK, BD	Aukšta	7	2	10	19	0,69
Europinis plačiaausis	<i>Barbastella barbastellus</i>	LRK, BD	Žema	0	0	1	1	0,04
Kūdrinis pelėausis	<i>Myotis dasycneme</i>	LRK, BD	Žema	1	0	1	2	0,07
Mažasis nakviša	<i>Nyctalus leisleri</i>	BD	Aukšta	270	13	321	604	21,84
Natuzijaus šikšniukas	<i>Pipistrellus nathusii</i>	BD	Aukšta	45	8	2	55	1,99
Rudasis ausylis	<i>Plecotus auritus</i>	BD	Žema	13	18	38	69	2,49
Rudasis nakviša	<i>Nyctalus noctula</i>	BD	Aukšta	158	9	463	630	22,78
Šiaurinis šikšnys	<i>Eptesicus nilssonii</i>	BD	Vidutinė	235	106	761	1102	39,84
Šikšniukas mažylis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	BD	Vidutinė	5	0	0	5	0,18
Šikšniukas nykštukas	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	BD	Vidutinė	1	0	0	1	0,04
Vandeninis pelėausis	<i>Myotis daubentonii</i>	BD	Žema	11	11	26	48	1,74
Vėlyvasis šikšnys	<i>Eptesicus serotinus</i>	LRK, BD	Vidutinė	151	2	77	230	8,32
Bendras visų rūšių gausumas				897	169	1700	2766	100



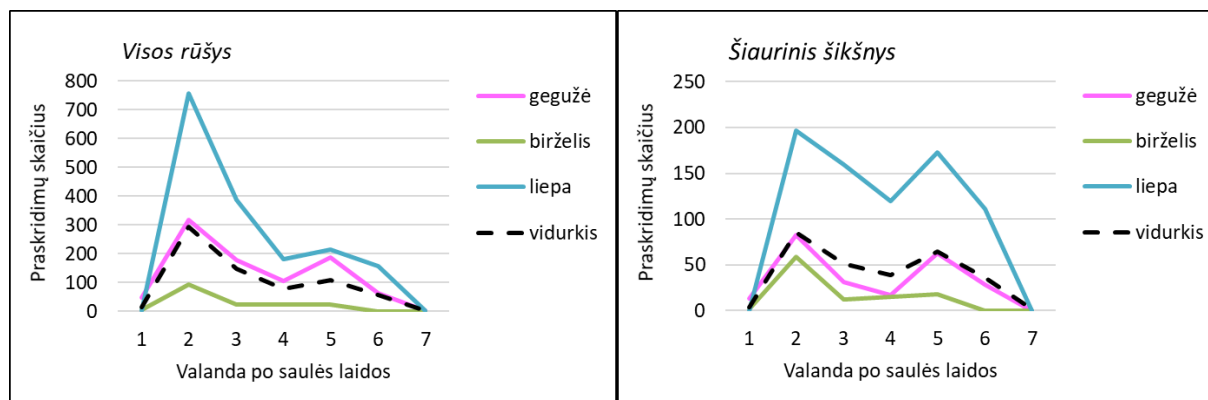
Pav. 2.7.1. Šikšnosparnių aktyvumas skirtinguose matavimo taškuose visimosi periodu.

Didžiausia aktyvumo indeksas per valandą fiksuojamas šiauriniai šikšniui, rudajam nakvišai ir mažajam nakvišai - liepos mėn. Tai rodo kad didžiausia tikimybė, jog gali kilti konfliktai su šiomis rūšimis – yra liepos mėnuo (pav. 2.7.2).



Pav. 2.7.2. Šikšnosparnių aktyvumo indeksas skirtingais mėnesiais.

Labiausiai šikšnosparniai aktyvus 2 valandą po saulėlydžio. Nakties eigoje aktyvumas mažėja. Šiaurinio šikšnio, kaip gausiausiai fiksuotos rūšies aktyvumas turi du pikus antrą ir 5 valandomis po saulės laidos.



Pav. 2.7.3. Šikšnosparnių aktyvumas skirtingomis valandomis po saulės laidos skirtingais mėnesiais.

Šikšnosparnių aktyvumas veisimosi periodu didžiausias liepos mėnesį ir gegužės mėnesį. Birželis yra ramiausias mėnesis. Pagal rūšių sąstatą yra tikimybė, kad VE parkas gali daryti poveikį šiauriniam šikšniui ir rudajam nakvišai veisimosi metu. Bet dėl labai panašių aktyvumo duomenų po VE negalima išskirti kurios VE darys didžiausią įtaką šikšnosparniams. Didžiausias aktyvumas yra po saulės laidos praėjus 2 valandoms ir tęsiasi apie 5 valandas.

2.8 Migruojantys šikšnosparniai

Penkiais stacionariais detektoriais duomenys apie šikšnosparnių aktyvumą ir migracijos intensyvumą buvo renkami kas naktį nuo 2024-07-11 iki 2024-10-29. Trys detektoriai buvo iškelti statomame VE parke kiti du gretimai statomame VE parke. Detektorius automatiškai įsijungdavo nuo saulės laidos ir išsijungdavo saulei patekėjus. Iš viso per stebėjimo laikotarpį buvo užregistruota 9144 šikšnosparnių perskirdimai priklausantys mažiausiai 13 rūšių. Dažniausiai registruota rūšis buvo šiaurinis šikšnys (3650 registracijų), mažasis nakviša (1728 registracijos), natuzijaus šikšniukas (1340 registracijų) ir rudasis nakviša (1016 registracijų).

Rudeninės migracijos laikotarpiu buvo fiksuoti 9144 ultragarsinių šikšnosparnių signalų įrašai. Pagal praskridimų spektrogramas išskirta panašiai veisimosi laikotarpiui (12 rūšių) – 13 šikšnosparnių rūšių (2.8.1 lentelė). Šiauriniai šikšniai veisimosi ir migracijos periodais dominavo tarp užfiksuotų rūšių, o mažieji nakvišos taip pat buvo šiais skirtingais stebėjimų periodais antroje vietoje pagal fiksuotus praskridimų signalus (2.7.1, 2.8.1 lentelės). Migracijos metu užfiksuota gerokai daugiau natuzijaus šikšniukų nei veisimosi periodu (2.7.1, 2.8.1 lentelės).

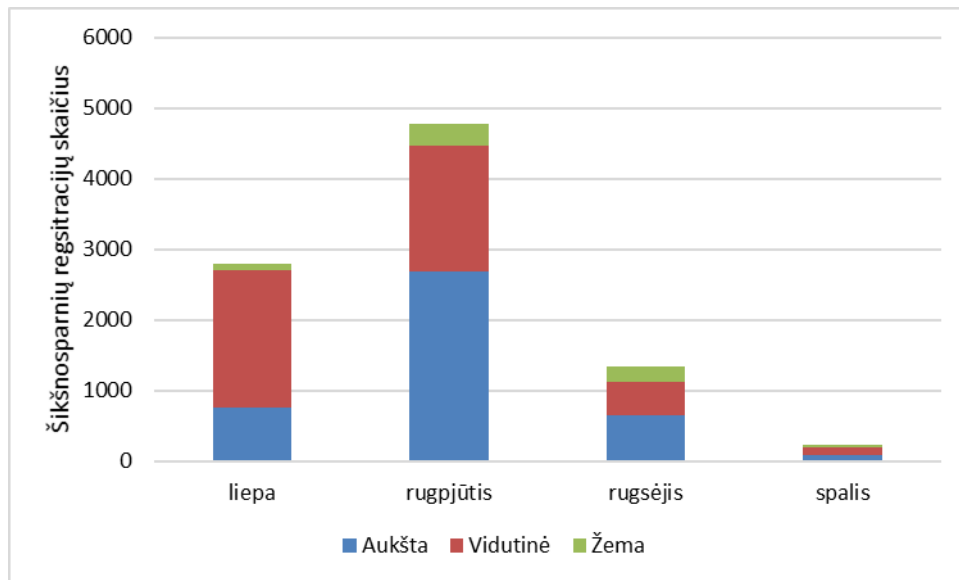
Beveik pusė – 45,8 proc. visų fiksuotų praskridimų priskirta šikšnosparnių rūšims, kurios priskiriamos aukštos VE tiesioginio poveikio rizikos grupei, o beveik kita pusė fiksuotų praskridimų – 46,8 proc. priskiriami vidutinės VE tiesioginio poveikio rizikos grupės rūšių šikšnosparniams ir maža dalis – 7,4 proc. fiksuotų šikšnosparnių priskiriami mažos VE tiesioginio poveikio rizikos grupei priklausančioms rūšims (2.8.1 lentelė).

2.8.1 lentelė. Migracijos laikotarpiu fiksuotos šikšnosparnių rūšys, jų apsaugos statusas (LRK – Lietuvos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašas, BD – Buveinių direktyva), skirstymas pagal galimo VE poveikio rizikos grupes ir praskridimų skaičius atskiruose apskaitos taškuose ir bendra suma pagal rizikos grupes.

Šikšnosparnio rūšis	Apsaugos statusas	KELME1	KELME2	KELME3	KELME4	KELME5	Iš viso	% nuo visų praskridimų
Aukšta		235	218	1203	1367	1163	4186	45,8
Dvispalvis plikšnys	LRK, BD	9	8	29	37	19	102	1,1
Mažasis nakviša	BD	112	94	439	622	461	1728	18,9
Natuzijaus šikšniukas	BD	98	75	464	449	254	1340	14,7
Rudasis nakviša	BD	16	41	271	259	429	1016	11,1
Vidutinė		535	407	845	1338	1154	4279	46,8
Šiaurinis šikšnys	BD	474	364	710	1211	891	3650	39,9

Šikšnosparnio rūšis	Apsaugos statusas	KELME1	KELME2	KELME3	KELME4	KELME5	Iš viso	% nuo visų praskridimų
Šikšniukas mažylis	BD	6	10	25	34	21	96	1,0
Šikšniukas nykštukas	BD	2	6		1		9	0,1
Vėlyvasis šikšnys	LRK, BD	53	27	110	92	242	524	5,7
Žema		23	138	161	249	108	679	7,4
Europinis plačiaausis	LRK, BD		40	18	16	16	90	1,0
Kūdrinis pelėausis	LRK, BD			3	6	6	15	0,2
Natererio pelėausis	LRK, BD		4	1	15		20	0,2
Rudasis ausylis	BD	12	45	78	120	45	300	3,3
Vandeninis pelėausis	BD	11	49	61	92	41	254	2,8
Iš viso		793	763	2209	2954	2425	9144	100

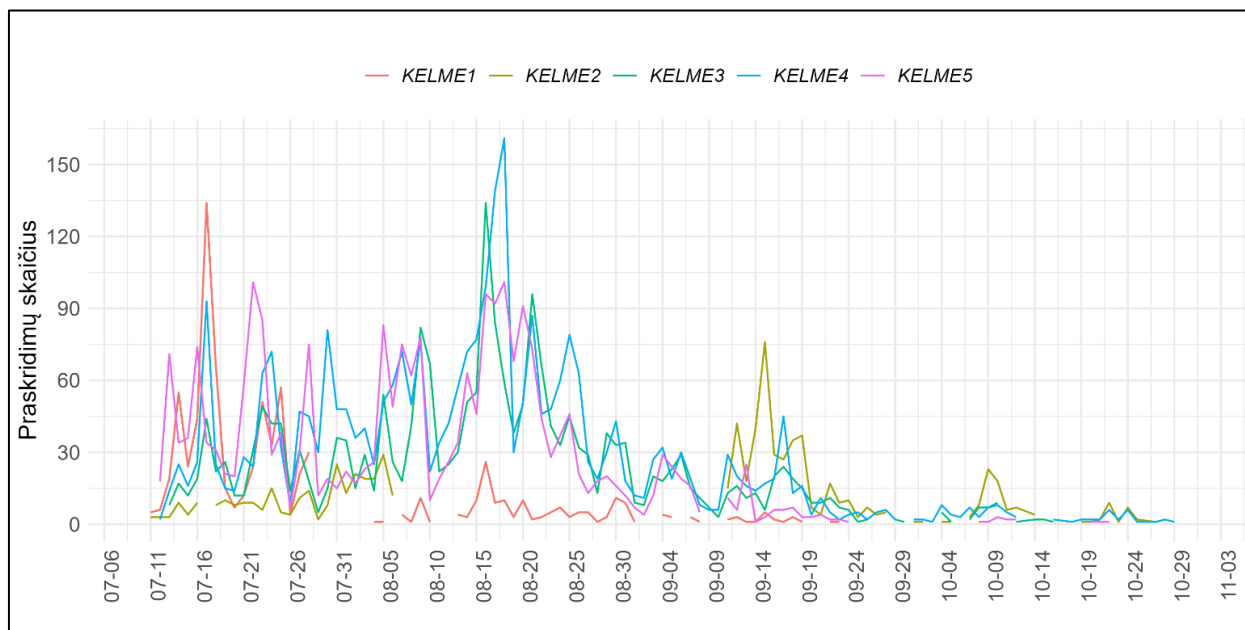
Daugiausiai šikšnosparnių fiksuota buvo rugpjūčio mėnesį, kai fiksuota beveik 5000 signalų, antras mėnesis pagal fiksuotų praskridimų skaičių buvo liepa su beveik 3000 signalų. Rugsėį fiksuota daugiau nei 1000 praskridimų, o spalį migracijos intensyvumas buvo mažiausias (2.8.2 pav.). Rugpjūtį fiksuota daugiausiai aukštos rizikos grupės šikšnosparnių rūšių praskridimų, lyginant tarp skirtingų mėnesių, tiriamoje teritorijoje. Šiame parke aktyviausias migracijos mėnuo yra rugpjūtis, todėl dėl padidėjusio šikšnosparnių aktyvumo, būtent šį mėnesį gali būti grėsmė susidurti su VE.



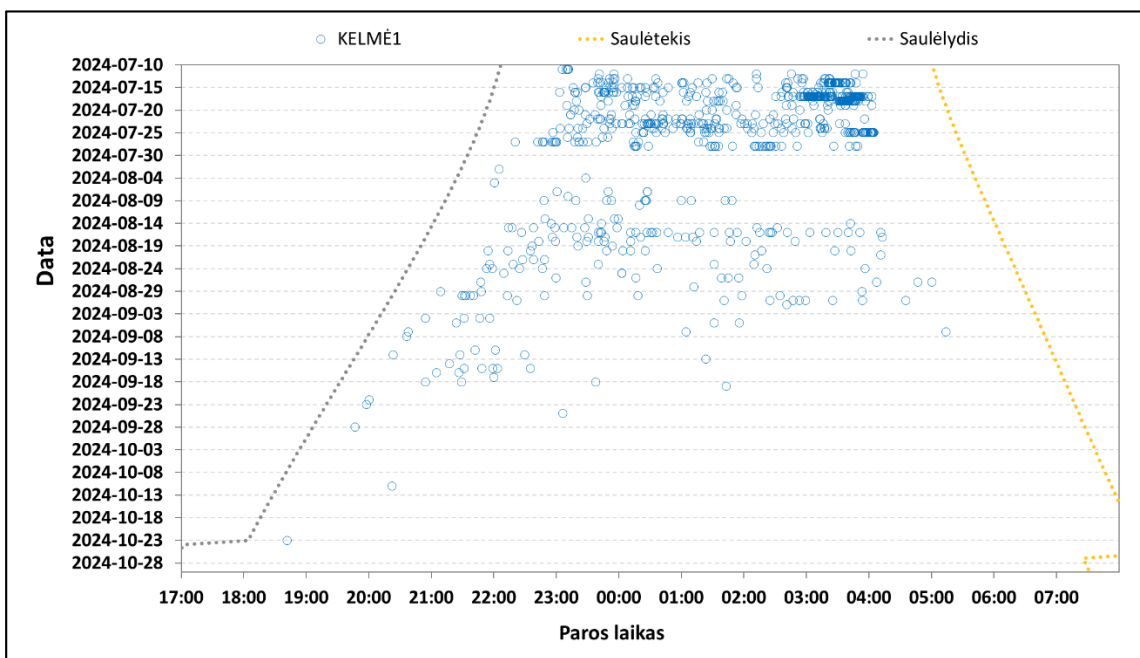
2.8.2 pav. Rudeninės migracijos laikotarpiu fiksuotų skirtingų rizikos grupių šikšnosparnių praskridimų gausa skirtingais mėnesiais.

Lyginant stacionarių detektorių vietas, kuriose fiksuoti šikšnosparnių praskridimai, tai detektoriaus Nr. KELME1 vietoje praskridimų pikas pasiektas liepos 16 d. (135 registracijos), o vėliau šis detektorius fiksavo kur kas mažiau praskridimų. Detektoriaus KELME2 praskridimų tiriamoje aplinkoje piką pasiekė rugsėjo viduryje, 14 d., (75 registracijos). Detektorių KELME3 ir KELME4 signalų fiksavimo vietose pikas pasiektas rugpjūčio viduryje su atitinkamai 134 ir apie 170 registracijų atskiromis naktimis. Detektoriaus KELME5 teritorijoje šikšnosparniai skraidė panašiu intensyvumu nuo liepos vidurio iki rugpjūčio 20 d., su pikų variacijomis nuo maždaug 70 iki 103 registracijų (2.8.3 pav.). Tiriama teritorija šikšnosparnių naudojama nevienodai. Nuo rugsėjo vidurio, šikšnosparnių praskridimų intensyvumas sumažėjo ar jie visiškai nebuvo fiksuoti.

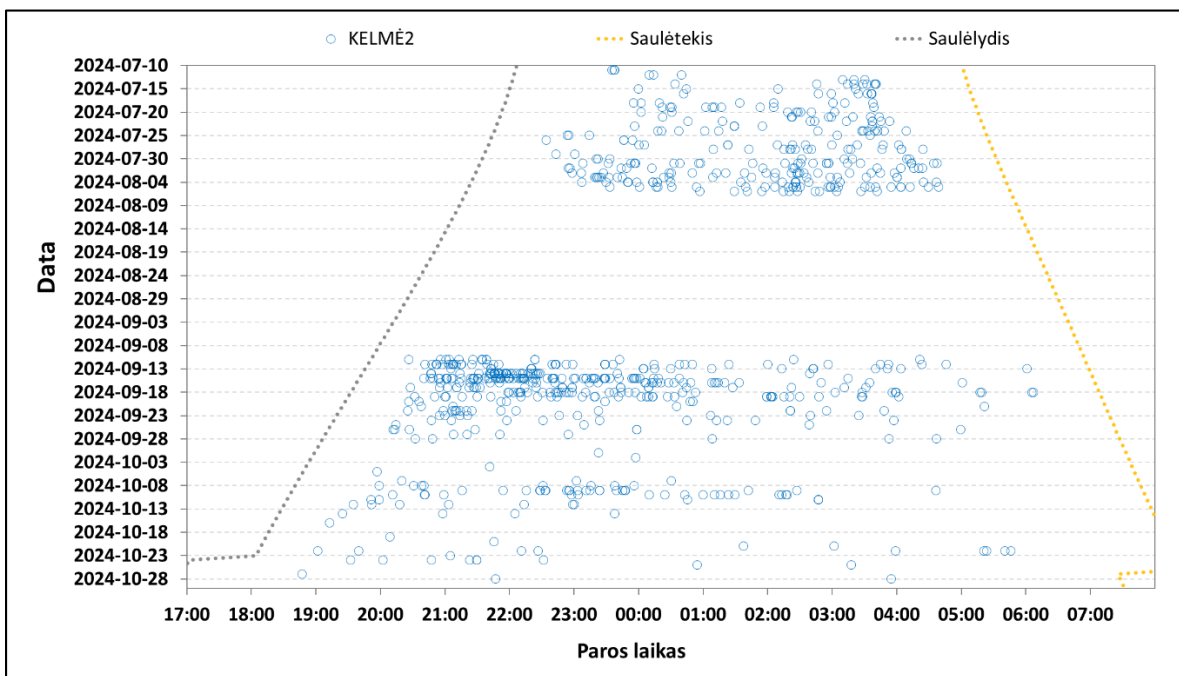
Matavimo taške KELME1 šikšnosparnių praskridimai fiksuoti didžiąją nakties dalį, tačiau 5-6 valandomis po saulės nusileidimo praskridimų fiksuota daugiausiai (2.8.4 pav.). Tuo tarpu matavimo taške KELME2 intensyvesni šikšnosparnių praskridimai fiksuoti antrą ar trečią valandą po saulės nusileidimo (2.8.5 pav.). Taškuose KELME3, KELME4 ir KELME5 šikšnosparniai fiksuoti didžiąją tamsios paros dalį, tačiau kiek dažnesni šikšnosparnių praskridimai fiksuoti 2-3 valandos po saulės nusileidimo (2.8.6, 2.8.7, 2.8.8 pav.).



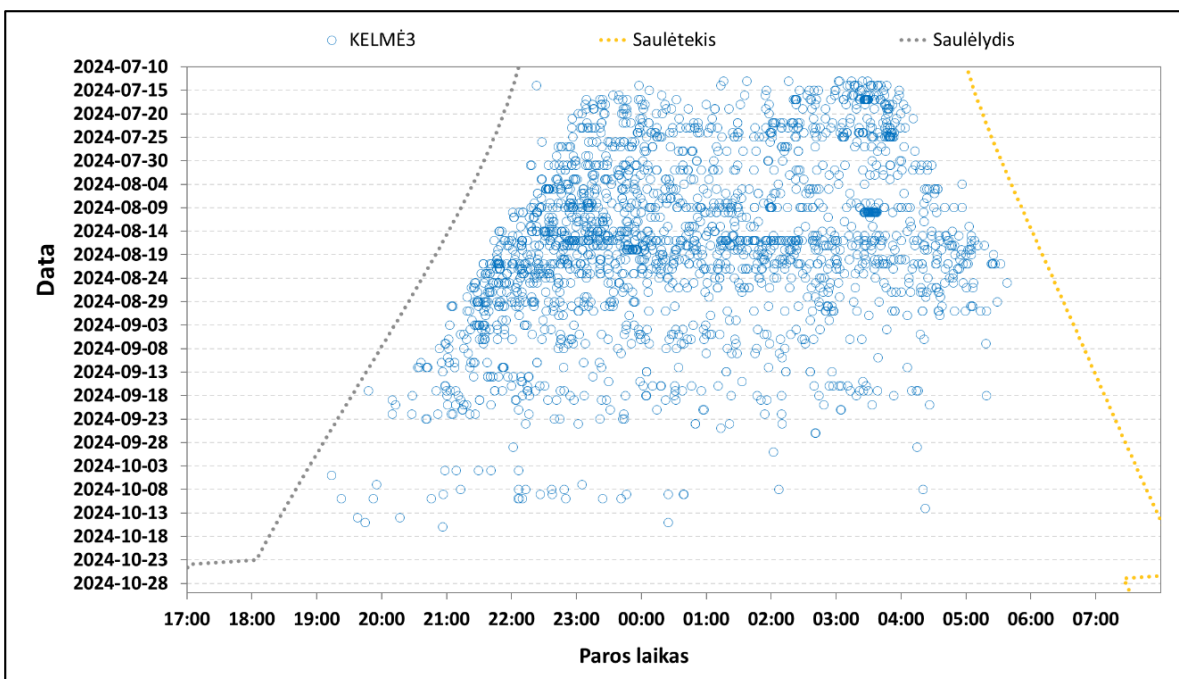
2.8.3 pav. Visų stacionarių detektorių fiksuotų praskridimų skaičiai tiriamuoju periodu.



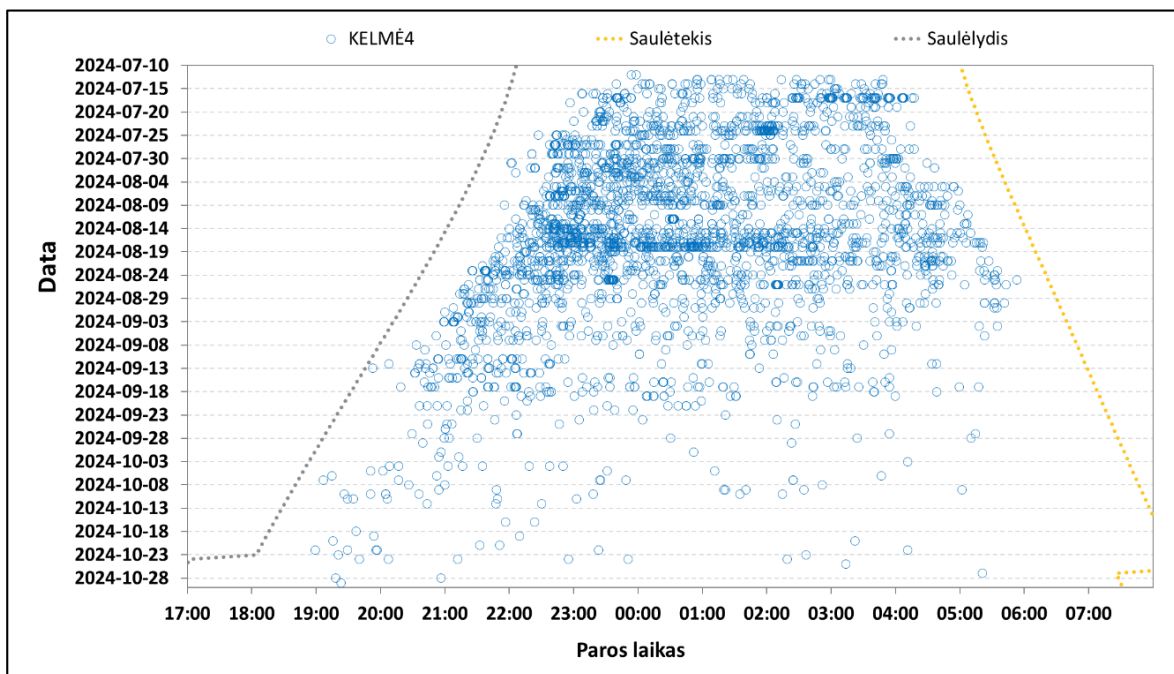
2.8.4 pav. Matavimo taške KELME1 registruoti praskridimai skirtingomis valandomis.



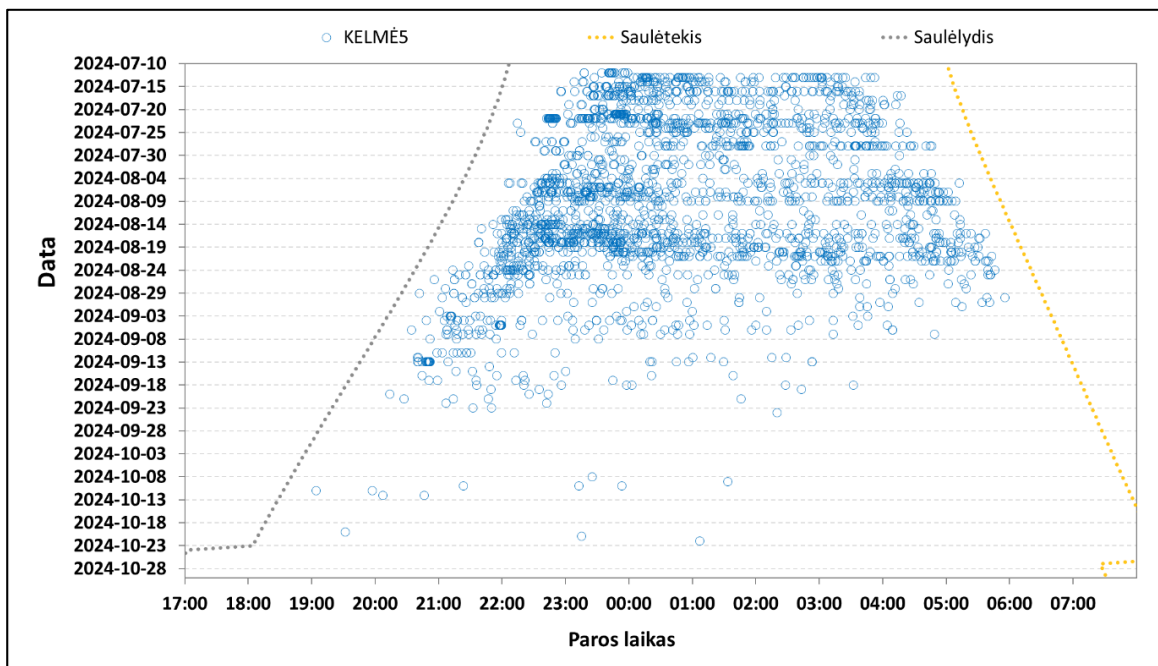
2.8.5 pav. Matavimo taške KELME2 registruoti praskridimai skirtingomis valandomis.



2.8.6 pav. Matavimo taške KELME3 registruoti praskridimai skirtingomis valandomis.



2.8.7 pav. Matavimo taške KELME4 registruoti praskridimai skirtingomis valandomis.

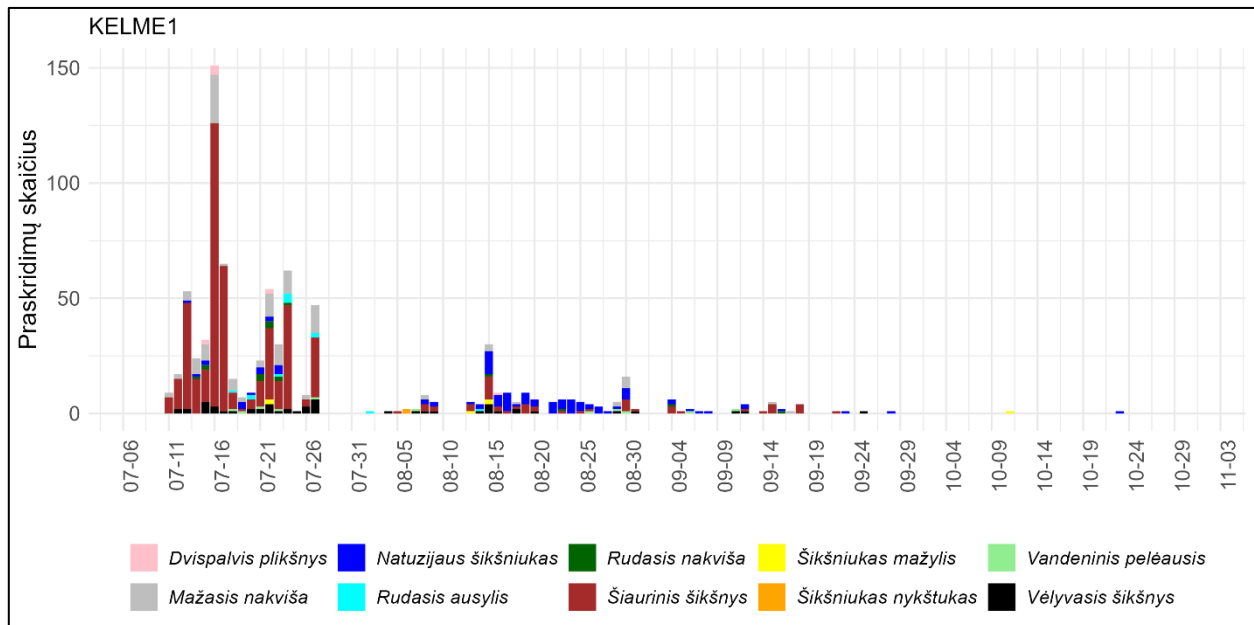


2.8.8 pav. Matavimo taške KELME4 registruoti praskridimai skirtingomis valandomis.

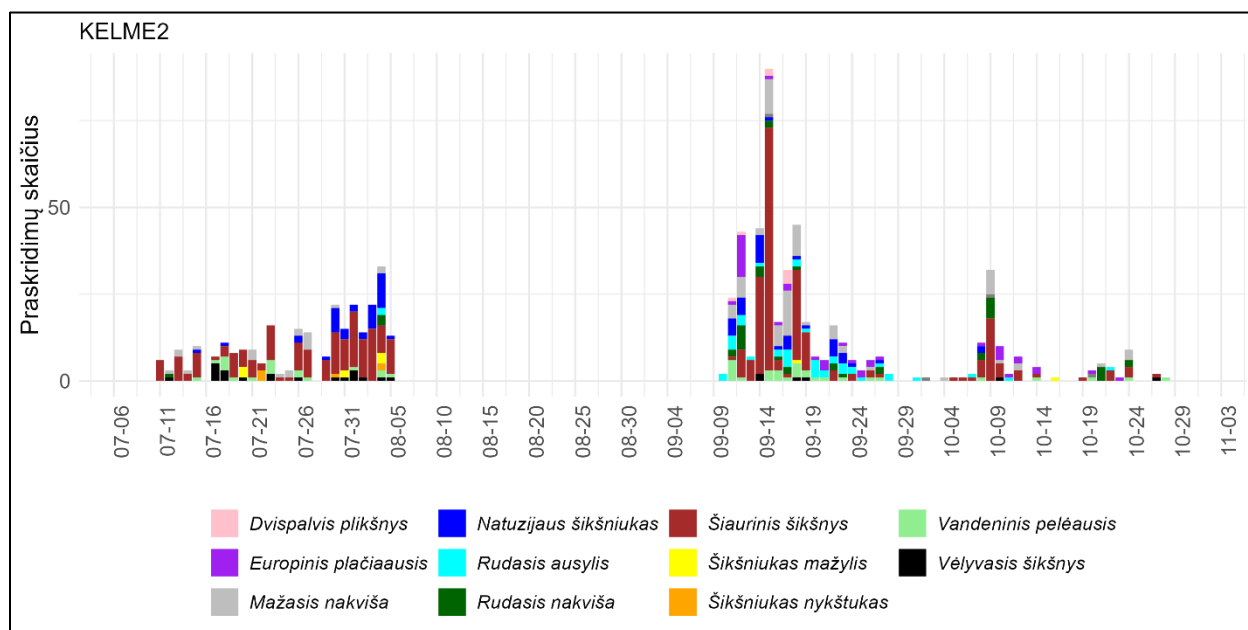
KELME1 matavimo taške liepos mėnesį intensyviausiai fiksuoti šiauriniai šikšniai, dėl kurių stebėtas aukščiau minėtas pikas (2.8.3, 2.8.9 pav.). Nuo rugpjūčio vidurio iki rugsėjo vidurio dažniau šiame matavimų taške stebėti natuzijaus šikšniukai (2.8.9 pav.).

KELME2 matavimo taške taip pat dominavo šiauriniai šikšniai, ir šiame matavimo taške išreikštas pikas rugsėjo viduryje buvo būtent dėl šios rūšies skraidymo registracijų. Šiame taške natuzijaus šikšniukai gausiau skraidyti pradėjo liepos pabaigoje–rugpjūčio pradžioje. Mažieji nakvišos gausiau skraidė rugsėjo mėnesį (2.8.10 pav.).

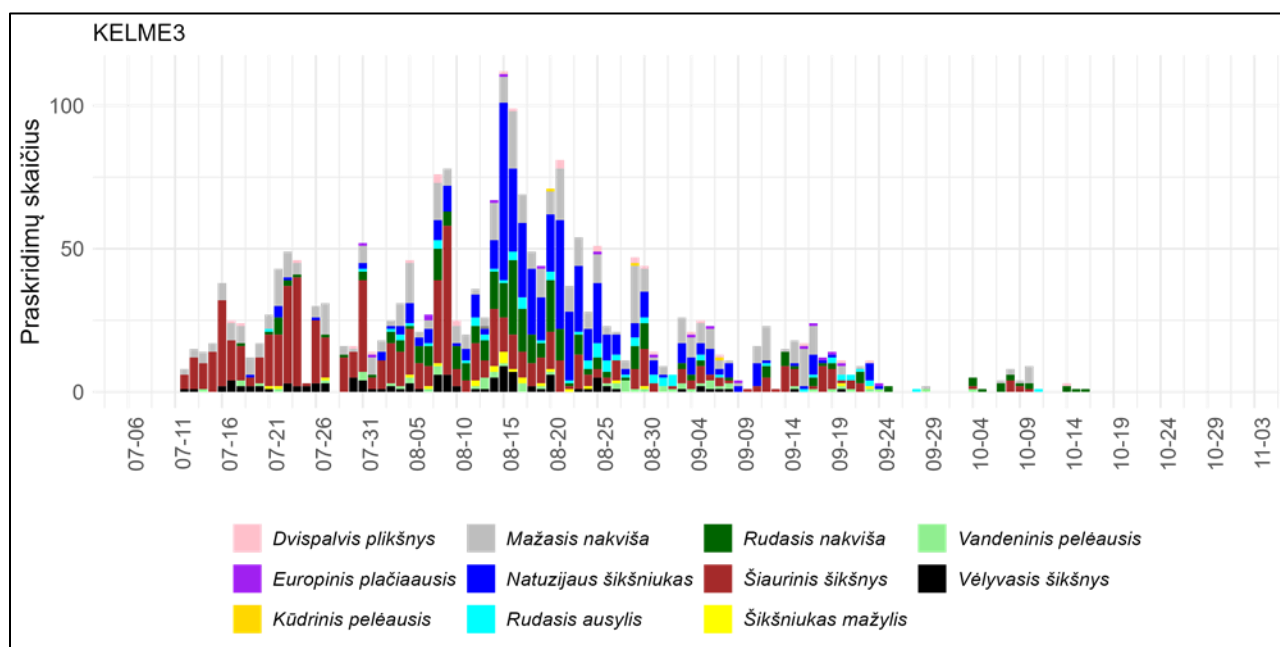
KELME3 šikšnosparnių skraidymu matavimų taške šiauriniai šikšniai didesniąją dalį praskridimų sudarė liepos mėnesį ir iki maždaug rugpjūčio vidurio. Tuo tarpu natuzijaus šikšniukai nuo rugpjūčio vidurio iki rugsėjo pradžios dominavo tiriamoje teritorijoje. Kadangi šios rūšies stebėjimų veisimosi periodo tyrimų metu fiksuota ganėtinai mažai, todėl daroma išvada, kad šiuo periodu vyko natuzijaus šikšniukų migracija. Mažųjų nakvišų fiksuoti praskridimai daugiau mažiau išliko panašūs nuo liepos vidurio iki rugsėjo vidurio (2.8.11 pav.).



2.8.9 pav. Stacionarus detektorius KELME1 ir šikšnosparnių aktyvumas šiame matavimo taške.



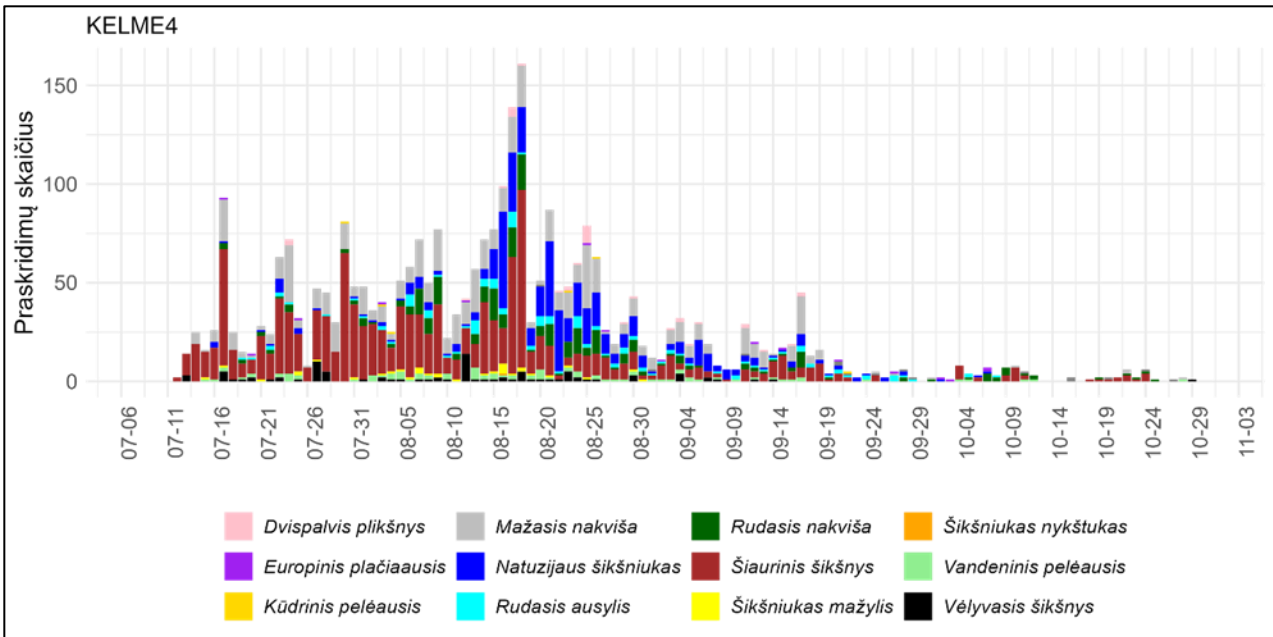
2.8.10 pav. Stacionarus detektorius KELME2 ir šikšnosparnių aktyvumas šiame matavimo taške. Del technologinių trikdžių detektorius neveikė dalį fiksacijos periodo.



2.8.11 pav. Stacionarus detektorius KELME3 ir šikšnosparnių aktyvumas šiame matavimo taške.

KELME4, kaip ir KELME3, matavimo taške šiauriniai šikšniai registruoti skaitlingai nuo liepos vidurio iki maždaug rugpjūčio vidurio, o vėliau tarp fiksuotų rūšių nebedominavo. Taip pat panašia tendencija pasireiškė ir natuzijaus šikšniukų praskridimai – gausiau fiksuoti nuo rugpjūčio vidurio iki rugsėjo vidurio. Tai galėjo irgi būti susiję su rudenine natuzijaus šikšniukų migracija

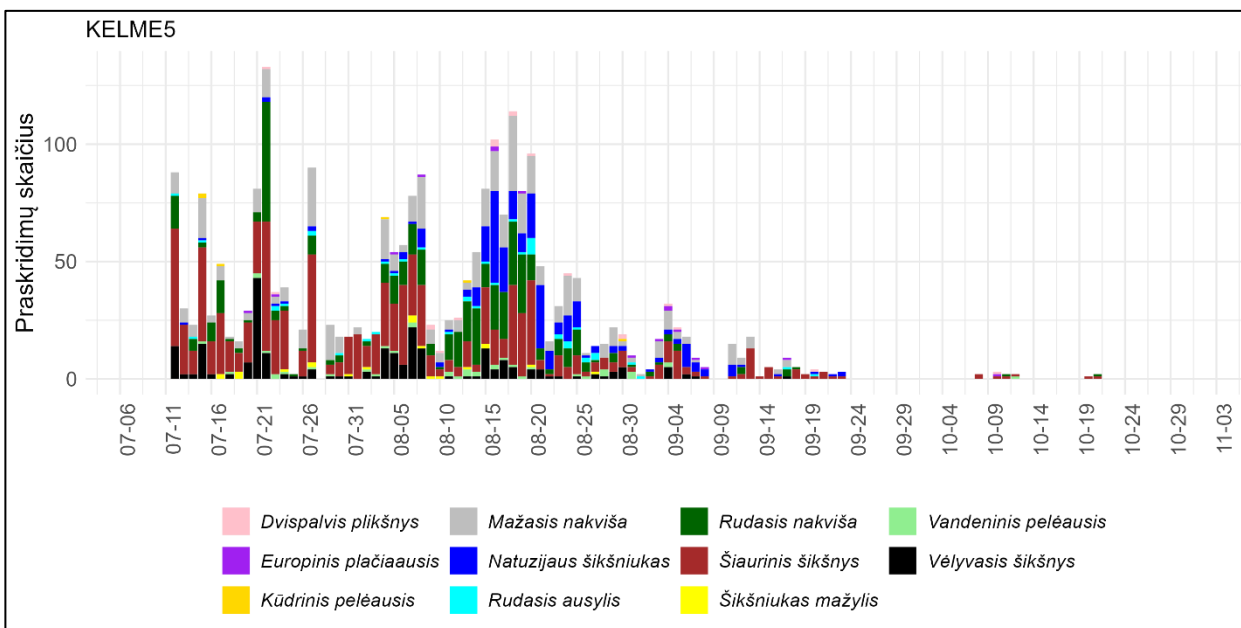
pro nagrinėjamą teritoriją. Mažieji nakvišos, taip pat daugiau mažiau panašiu gausumu fiksuoti tyrimų laikotarpiu nuo liepos vidurio iki rugsėjo vidurio (2.8.12 pav.).



2.8.12 pav. Stacionarus detektorius KELME4 ir šikšnosparnių aktyvumas šiame matavimo taške.

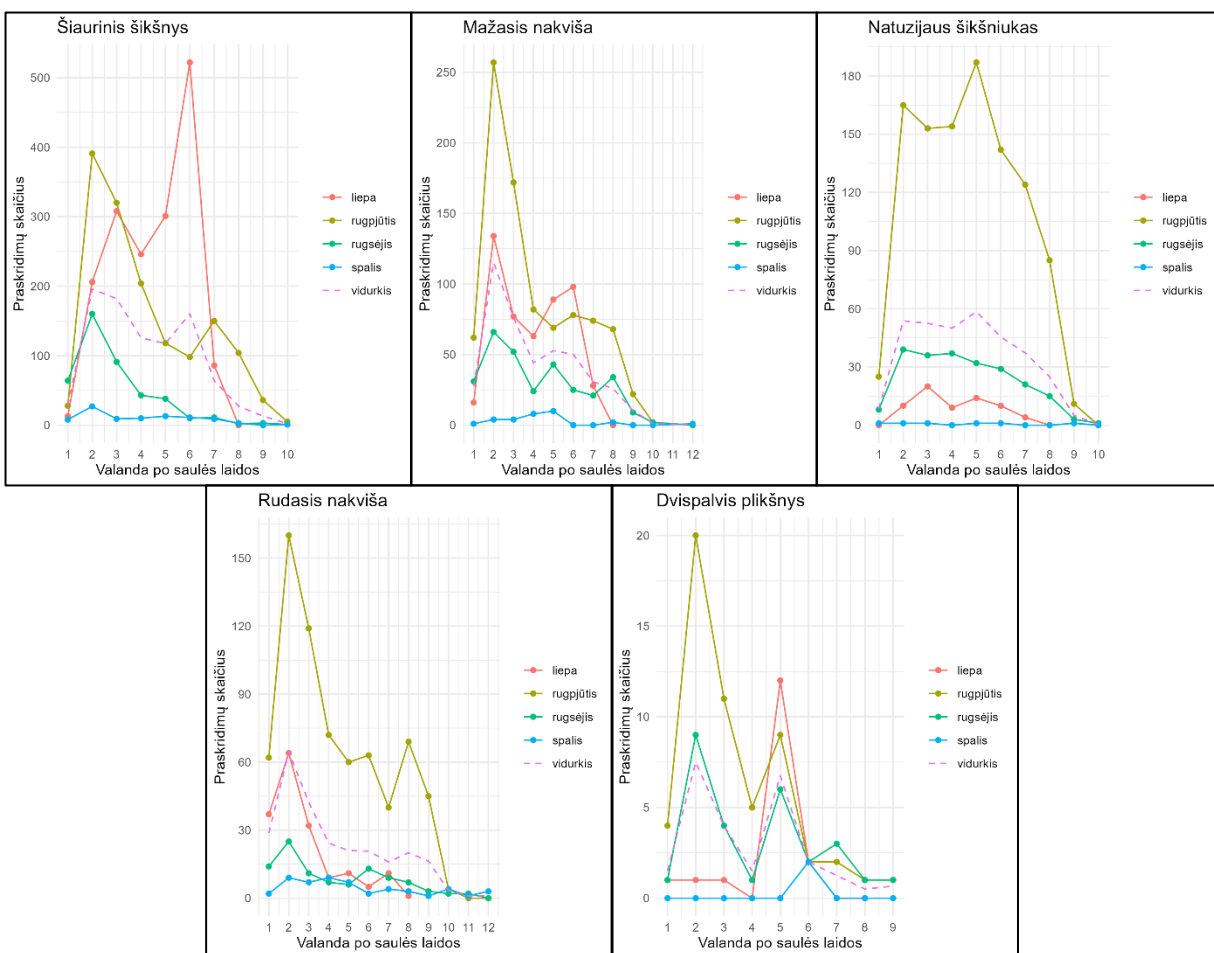
KELME5 matavimų taške gausiau stebėti vėlyvieji šikšniai nei kituose taškuose, registruoti nuo liepos vidurio iki rugsėjo pradžios. Pikas stebėtas liepos antroje pusėje. Daugiausiai registracijų fiksuota šiaurinių šikšnių liepos–rugsėjo mėnesiais. Rudieji nakvišos skirtingu registracijų intensyvumu fiksuoti teritorijoje taip pat. Jų pikas fiksuotas apie liepos 20 d., vėliau nemaža dalis praskridimų fiksuota rugpjūčio mėnesį. Natuzijaus šikšniukai gausiau fiksuoti maždaug nuo rugpjūčio vidurio iki pabaigos. Kaip ir kituose stebėjimų taškuose, mažieji nakvišos stebėjimo taške daugiau mažiau panašiu intensyvumu praskrisdavo nuo liepos vidurio iki rugsėjo vidurio (2.8.13 pav.).

Statomame VE parke rizika šikšnosparniams patirti reikšmingą neigiamą poveikį dėl VE veiklos, remiantis atliktais stebėjimais, galima migracijos periodu – rugpjūčio mėnesį. Dėl šios priežasties reiktų intensyvuoti migruojančių šikšnosparnių tyrimus po atskiromis VE nuo liepos vidurio iki spalio pradžios.



2.8.13 pav. Stacionarus detektorius KELME5 ir šikšnosparnių aktyvumas šiame matavimo taške.

Skirtingos šikšnosparnių rūšys fiksuotos skirtingu laiku po saulės laidos skirtingais mėnesiais. Šiauriniai šikšniai liepos mėn. turėjo du skraidymo pikus – 6 ir 3 valandą po saulės laidos. Rugpjūčio–spalio mėn. skraidymų pikai pagrįstai fiksuoti 2 valandą po saulės laidos (2.8.14 pav.). Tačiau mėnesių vidurkis rodo, kad yra du šiaurinių šikšnių skraidymo pikai apie 2 ir 6 valandą po saulės laidos (2.8.14 pav.). Mažieji nakvišos daugiau skraidė 2 valandą po saulėlydžio, tačiau atsižvelgiant į mėnesių vidurkius vienas aiškus skraidymo pikas fiksuotas 2 valandą ir antras 5-6 valandomis po saulės laidos (2.8.14 pav.). Natuzijaus šikšniukai intensyviausiai rugpjūčio mėnesį skraidė visomis naktimis, rugsėjį apie 4-5 kartus mažiau, tačiau taip pat pernakt. Nežymūs skraidymų pikai yra 2 ir 5 valandomis po saulės nusileidimo (2.8.14 pav.). Rudieji nakvišos ir dvispalviai plikšniai daugiausiai fiksuoti rugpjūčio mėnesį 2 valandą po saulėlydžio. Rudieji nakvišos šią valandą gausiausiai skraidė visais mėnesiais ir tai atsispindi jų vidurkyje. Tuo tarpu plikšniai turi du aktyvumo laikus – 2 ir 5 valandą po saulės nusileidimo (2.8.14 pav.).



2.8.14 pav. Gausiausiai fiksuotų šikšnosparnių rūšių (visos aukštos rizikos ir šiaurinis šikšnys (vidutinės) VE poveikiui) tyrimo laikotarpiu skirtingomis valandos po saulės laidos.

III. IŠVADOS

1. VE parko teritorijoje 2024 metų kovo–gruodžio mėnesiais buvo užregistruotos 122 paukščių rūšys. Bendras praskridusių paukščių skaičius teritorijoje siekė 35775 individus. Iš jų pagal IUCN saugomų gyvūnų klasifikaciją buvo aptiktos 6 paukščių rūšys, kurios priskiriamos „pažeidžiamų“ (VU) kategorijai. Aptiktos 2 paukščių rūšys, kurios priskiriamos „arti grėsmės esančių“ (NT) kategorijai. Visi kiti registruoti paukščiai buvo priskiriami kaip „nekeliantys susirūpinimo“ (LC) apsaugos kategorijai. Pagal Europos Sąjungos paukščių direktyvos I priedo sąrašą buvo registruotos 24 rūšys. Pagal Lietuvos saugomų rūšių sąrašą (LSRS) buvo registruotos 17 rūšių.

2. Pavasarinių stebėjimų metu iš viso registruoti 8383 paukščių perskridimai, iš kurių didžiąją dalį sudarė žąsiniai paukščiai (49,5 % nuo visų teritorijoje stebėtų perskridimų). Pavasarį žąsiniai paukščiai gausiai būriais grįžta iš vasarojimo vietų, todėl jų perskridimų skaičius teritorijoje išauga. Rudeninių stebėjimų metu iš viso registruoti 18409 paukščių perskridimai, gausiausi išliko žąsiniai 41,1 %, vos mažiau (39,2 %) perskridimų sudarė žvirbliniai paukščiai.

3. Stebėjimų metu gausiai paukščių perskridimai registruoti spalio (10124 individai), rugsėjo (6752 individai) ir kovo (4156 individai) mėnesiais. Gandriniai ir gerviniai paukščiai teritorijoje registruoti nuo kovo 4 d. iki spalio 31 d. Dažniausiai paukščiai registruoti rugsėjo 1 d. (428 perskridimų), balandžio 9 d. (399 perskridimai), rugsėjo 30 d. (350 perskraidymų), balandžio 11 d. (278 perskridimų), balandžio 14 d. (215 perskridimų), rugsėjo 23 d. (196 perskridimai), t. y. gandrinių ir gervinių paukščių pavasarinės ir rudeninės migracijos metu. Plėšrieji paukščiai teritorijoje registruoti nuo kovo 15 d. iki gruodžio 20 d. Dažniausiai paukščiai registruoti rugpjūčio 24 d. (78 perskridimai), rugsėjo 5 d. (69 perskridimai), rugsėjo 6 d. (68 perskridimai), birželio 1 d. (53 perskridimai), birželio 20 d. (48 perskridimai) plėšriųjų paukščių rudeninių migracijų metu, bet gana gausiai stebėti ir veisimosi metu.

4. Pro VE parką gausiausiai skrido žąsiniai ir žvirbliniai paukščiai, plėšrieji paukščiai taip pat labai aktyviai naudojo planuojamo VE parko teritoriją. Gausesni perskridimai registruoti pietrytinėje parko dalyje (prie VE81, VE82, VE83, VE84), kur gausiai fiksuoti praskrendantys žvirbliniai paukščiai ir intensyviai skraidė mažieji ereliai rėksniai. Paukščių gausmas pietrytinėje parko dalyje siekė nuo 500 iki 1556 ind./kv. Kitose parko dalyse perskridimų skaičius buvo kiek mažesnis ir siekė iki 750 ind./kv., o gausiausiai fiksuoti žąsiniai paukščiai, aktyviai skraidė mažieji ereliai rėksniai ir kiti plėšrieji paukščiai.

5. VE poveikiui nejautrūs paukščiai, sėjikiniai pavojingame aukštyje fiksuoti apie 50 %, žąsiniai – apie 40 %, o žvirbliniai – 13 % visų savo skrydžių. Šie paukščiai turi 99,98 % išvengiamumą VE poveikiui, jos nevengia naudoti teritorijų prie VE ar po jomis. Gandriniai–gerviniai paukščiai jautriame aukštyje praleido ~23 % nuo visų savo skrydžių. Apie 40 % laiko jautriame aukštyje praleido baltasis gandras, pilkosios gervės jautriame aukštyje fiksuotos tik apie 15 % skrydžių. Didžioji dalis gervių stebėtos skrendančios tranzitu labai dideliame aukštyje. Didieji baltieji ir pilkieji garniai jautriame aukštyje fiksuoti dar rečiau, atitinkamai 5 ir 12 % skrydžių. Plėšrieji paukščiai jautriame aukštyje praleido ~40 %. Dažniausiai pavojingame aukštyje skraidė juodieji pesliai (~75 %), jūriniai ereliai (~50 %), mažieji ereliai rėksniai (~55 %), paprastieji suopiai ir vapsvaėdžiai (~40 %) skrydžių. Apie

25 % paukštvanagių ir 20 % sketsakalių skrydžių fiksuoti pavojingame aukštyje. Tūbuotieji suopiai dažniau stebėti nepavojingame aukštyje – 75 % skrydžių fiksuoti iki 60 metrų aukštyje. Pavojingame aukštyje retai skraidė javinės ir nendrinės lingės (~90 %) skrydžių fiksuoti mažesniame nei 60 metrų aukštyje. Pievinės lingės stebėtos tik nejautriame aukštyje. VE parko teritorijoje taip pat fiksuoti paprastieji pelėsakaliai, raudonkojai sakalai, rudasis peslys, vištvanagis, žuvininkas, bet šie paukščiai matyti tik po kelis kartus, todėl sunku daryti išvadas apie jų skrydžių charakteristikas.

6. VE parko teritorijoje rastos VE poveikiui jautrių rūšių lizdavietės: baltųjų gandrų, mažųjų erelių rėksnių, nendrinų lingių, paprastųjų suopių, vapsvaėdžio.

7. Plėšrieji paukščiai kurie turėjo GPS/GSM siųstuvus rodo didelę galimą riziką paukščiam susidurti su vėjo elektrinėmis. Didžiausia rizika yra numatoma mažiesiems ereliams rėksniams.

8. Daugiausiai iš LSRS ir PD I priedo rūšių perėjo gulbių giesmininkių – 10 porų, paprastųjų medšarkių – 9 poros, pilkųjų gervių – 8 poros, griežlių – 6 poros, lygučių – 5 poros. VE parke taip pat perėjo juodosios meletos (4 poros), kurapkos, pilkosios meletos, vidutiniai margieji geniai (visų po dvi poras), didysis baublys, švygžda, jerubė, baltanugaris genys (po 1 porą).

9. Teritorijoje nepastebėta pastovių paukščių sankaujų vietų, o jų gausumas ir pasiskirstymas priklauso nuo sezono bei tuo metu vykstančių žemės darbų ir kitų veiklų, kuomet buveinės kinta ir pritraukia vis kitus paukščius, todėl planuojamas VE parkas neigiamo poveikio sankaujas sudarantiems paukščiams nedarys.

10. Šikšnosparnių aktyvumas veisimosi periodu didžiausias liepos mėnesį ir gegužės mėnesį. Birželis yra ramiausias mėnesis. Pagal rūšių sąstatą yra tikimybė, kad VE parkas gali daryti poveikį šiauriniam šikšniui ir rudajam nakvišai veisimosi metu. Bet dėl labai panašių aktyvumo duomenų surinktų po atskiromis VE negalima išskirti kurios VE galėtų daryti didžiausią įtaką šikšnosparniams. Didžiausias aktyvumas yra po saulės laidos praėjus 2 valandoms ir tęsiasi apie 5 valandas.

11. Dėl labai mažo šikšnosparnių aktyvumo migracijos periodu statomame VE parke rizika šikšnosparniams patirti reikšmingą neigiamą poveikį dėl VE veiklos išlieka labai nedidelė. Didžiausia rizika lieka rugpjūčio – rugsėjo 15 d.. Todėl reiktų intensyvuoti migruojančių šikšnosparnių tyrimus po atskiromis VE nuo liepos vidurio iki spalio pradžios.

12. Nuo liepos vidurio iki spalio pabaigos vykdant migruojančių šikšnosparnių fiksavimus detektoriais fiksuota 13 rūšių ir užregistruota 9144 praskridimai. Dažniausiai registruota buvo šiaurinis šikšnys (3650 registracijų), mažasis nakviša (1728 registracijos), natuzijaus šikšniukas (1340 registracijų) ir rudasis nakviša (1016 registracijų).

13. 45,8 % visų fiksuotų praskridimų priskirta šikšnosparnių rūšims, kurios priskiriamos aukštos VE tiesioginio poveikio rizikos grupei, 46,8 % priskiriami vidutinės VE tiesioginio poveikio rizikos grupės rūšių šikšnosparniams ir 7,4 % mažos rizikos grupei.

14. Daugiausiai šikšnosparnių fiksuota buvo rugpjūčio mėnesį (beveik 5000 signalų), liepą beveik 3000 signalų, rugsėjį daugiau nei 1000, o spalį porą šimtų. Statomame VE parke rizika šikšnosparniams patirti reikšmingą neigiamą poveikį dėl VE veiklos galima migracijos periodu rugpjūčio mėnesį.

15. Daugelyje matavimų vietų nuo liepos vidurio iki rugpjūčio vidurio dominavo praskrendantys šiauriniai šikšniai, nuo rugpjūčio vidurio iki rugsėjo vidurio padaugėjo natuzijaus šikšniukų signalų,

o mažieji nakvišos tendencingai stebėti nuo liepos vidurio iki rugsėjo vidurio. Tuo tarpu šikšnosparnių fiksavimų sumažėdavo nuo arba kai kuriomis dienomis nebūdavo stebimi nuo rugsėjo vidurio iki spalio pabaigos.

16. Visos aukštos rizikos VE poveikiui šikšnosparnių rūšys ir šiaurinis šikšnys gausiai fiksuoti 2 valandas po saulės laidos. Šiauriniai šikšniai, mažieji nakvišos ir dvispalviai plikšniai turėjo antrąjį aktyvumo laiką, tai 5-6 valandą po saulėlydžio. Natūrijaus šikšniukai taip pat turėjo nežymius aktyvumo pikus 2 ir 5 valandomis po saulės laidos, tačiau lyginant su kitomis rūšimis aktyviai skraidė visos nakties metu.

IV. REKOMANDACIJOS

1. Atsižvelgiant į jautrių paukščių lizdaviečių apskaitas, GPS siųstuvais surinktus plėšriųjų paukščių duomenis ir tyrėjų surinktus duomenis apie jautrių VE poveikiui paukščių perskridimus, jau tyrimų eigoje buvo VE parko vystytojui rekomenduota, kad reikės imtis poveikio mažinimo priemonių dėl galimų rizikų paukščiams dėl tiesioginio žuvimo išvengimo ar sumažinimo. VE parko vystytojas priėmė sprendimą nuo 2025 metų pavasario įrengti paukščių technologines poveikio mažinimo priemones – automatines vaizdo sistemas. Informacija apie sistemos atitiktį Aprašo 3 priedo 4 skyriaus reikalavimams pateikta ataskaitos 1 priede (jame nurodyti priedai pateikti kartu su ataskaita). Technologinės poveikio mažinimo priemonės (toliau – TPMP) veikimo laikotarpis numatomas ištisus metus, nuo sausio 1 d. iki gruodžio 31 d.

2. Visos VE turi būti padengtos TPMP – vaizdo sistemų veikimo aprėptimi (ataskaitos 2 priedas), kurios gali išjungti VE, jei paukštis priskrenda arčiau nei 350 m iki veikiančios VE. TPMP turi atitikti Aprašo reikalavimus, sistemos turi veikti atpažįstant ir identifikuojant mažuosius erelius rūšis.

3. VE parko statybos ir eksploatacijos etapuose prisidėti prie retų ir jautrių VE poveikiui paukščių rūšių išsaugojimo vykdant jų monitoringą ir stebėseną nuotolinėmis telemetrinėmis priemonėmis. Gretimoje aplinkoje perintiems jautriems VE poveikiui paukščiams (mažajam ereliui rūšiui, paprastajam suopiu ar baltajam gandrui (rūšys turės būti atsirenkamos priklausomai nuo galimybės uždėti siųstuvus) uždėti ne mažiau kaip 2 telemetrinius įrenginius (siųstuvus) ir stebėti jautrių rūšių judėjimą, naudojamas teritorijas vietoje prieš statybas, statybos metu ir VE parko eksploatacijos metu. Taip bus sužinoma apie kylančius konfliktus dėl VE veiklos, galimą jų valdymą. Sukauptas žinias bus galima pritaikyti praktiškai mažinant poveikį jautrioms VE poveikiui paukščių rūšims, nustatant VE stabdymo laikotarpį sezono ir paros eigoje, pavojingus skrydžio aukščius ir kitų efektyvių paukščių susidūrimo su VE išvengimo priemonių paieškas. Siųstuvų kiekis parinktas pagal teritorijoje perinčius plėšriuosius paukščius ir jų pasiskirstymą, ir galimybė paukščius suženklinti sukeliant jiems kuo mažiau streso. Plėšriųjų paukščių žymėjimo darbus vykdys patyrę ornitologai turintys patirties tokiuose darbuose žiedavimo pažymėjimus ir atitinkamus leidimus.

PRIEDAI

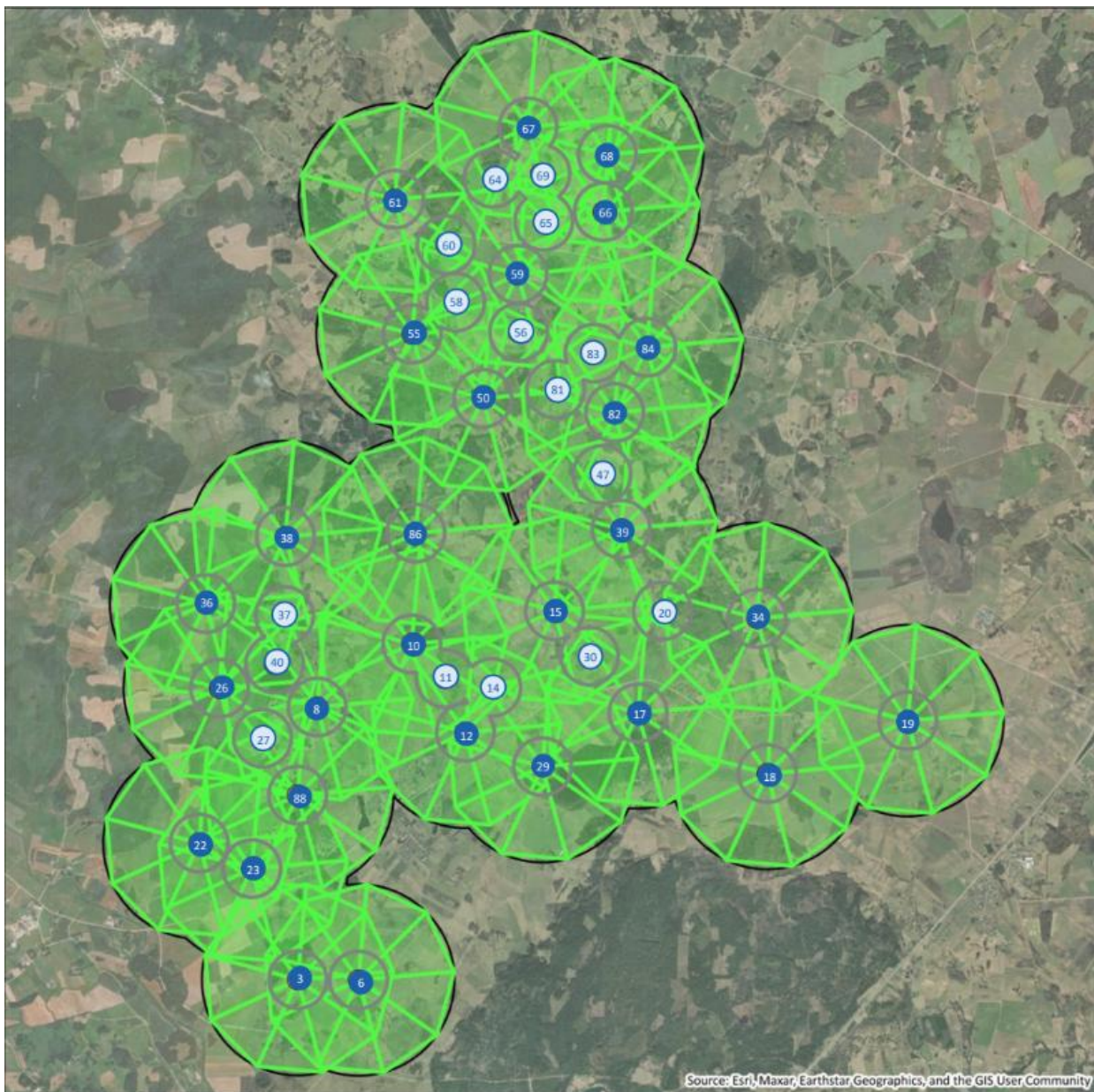
1 priedas. Informacija apie numatomos taikyti technologinės poveikio paukščiams mažinimo priemonės atitiktį Aprašo 3 priede 4 skyriuje nurodytiems reikalavimams

Nr.	Aprašo reikalavimai	AVES Wind ACS (Anti-Collision System) sistema (gamintojas ProTecBird GmbH)
1	Technologinė prevencijos priemonė turi būti sertifikuota ir (ar) ne mažiau kaip 1 metus naudojama paukščiams ir šikšnosparniams nuo žūties apsaugoti bent vienoje Europos Sąjungos ir (ar) Europos ekonominės erdvės šalyje.	Sistemą išsamiai testavo nepriklausomi vertintojai nuo 2022 m. kovo iki 2023 m. rugsėjo, atsižvelgiant į Vokietijos reglamentavimo reikalavimus. Sistema sėkmingai buvo išbandyta ir praėjo Vokietijos KNE standartus. Tai patvirtina Šlėzvingo-Holšteino federalinės žemės administracijos raštas (pridedamas rekomendacinis laiškas, 1 priedas). Be to, yra pridedamos sistemų bandymų ataskaitos iš oficialios Vokietijos „BIONUM“ (Biologijos ir ekologijos statistikos tyrimų institutas) rudajam pesliui ir jūriniam ereliui. Iki 2025 m. gegužės mėn. (daugiau nei metus) vaizdo sistemos veikia Vokietijoje, Italijoje.
2	Naudojant technologinę prevencijos priemonę turi būti pastebima ne mažiau kaip 80 % visų didesnių kaip 0,5 m (skaičiuojant per ištiestų sparnų ilgį) paukščių ne mažesniu kaip 500 m atstumu nuo VE (siekiama išvengti poveikio paukščiams) arba nustatyta ne mažiau kaip 80 % paukščių rūšių, kuriems planuojamos ūkinės veiklos poveikio vertinimo ar monitoringo metu nustatytas galimas reikšmingas poveikis.	AVES Wind ACS naudoja dirbtiniu intelektu paremtą technologiją realaus laiko paukščių aptikimui. Sistema gali aptikti paukščių rūšis, kurių sparnų plotis viršija 0,5 metro. AVES Wind ACS sistemos veiklos efektyvumas buvo nepriklausomai įvertintas „BIONUM“ (2 ir 3 priedai) ir „BIOPLAN“ (4 priedas) organizacijų Vokietijoje, remiantis oficialiu paukščių poveikio mažinimo sistemų testavimo pagrindu, kurį nustatė Šlėzvingo-Holšteino federalinė žemės administracija (MEKUN 2024) (5 priedas). Testavimo metu rudajam pesliui, 390–590 metrų atstumo diapazone, sistema pasiekė vidutinį 97 % aptikimo patikimumą ir iki 98 % sėkmingai identifikavo paukštį iki rūšies. Jūriniam ereliui 300–1 000 metrų diapazone, vidutinis aptikimo rodiklis siekė 96 %, o identifikavimo – iki 94 %. Paukščiai, kurių sparnų plotis viršija 0,5 metro – tokie kaip paukštvanagis (60–80 cm) ir vištvanagis (95–125 cm) – taip pat gali būti sėkmingai aptinkami iš daugiau nei 500 metrų atstumu.
3	Poveikio paukščiams prevencijos sistema turi turėti galimybę atpažinti ir teisingai nustatyti plėšriuosius ir sklandančius Detalių vėjo elektrinių reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams kriterijų, reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams prevencijos ir mažinimo priemonių taikymo ir tyrimų reikalavimų aprašo 2 priedo 1 lentelėje nurodytus paukščius pagal rūšis ar būrius. Teisingai nustatę rūšį, sistema turi stebėti individą ir, jei jis priartėja ne mažesniu kaip 350 m atstumu iki VE, elektrinė ne mažiau kaip per	Dabartinėje AVES duomenų bazėje ir dirbtinio intelekto (DI) modelyje yra integruotos 48 paukščių rūšys ir rūšių grupės. Rūšių identifikavimo patikimumo lygis skirstomas į šias kategorijas: 1. Oficialiai patvirtinta Vokietijoje (MEKUN 2024): • Rudasis peslys (<i>Milvus milvus</i>) • Jūrinis erelis (<i>Haliaeetus albicilla</i>) • Baltasis gandras (<i>Ciconia ciconia</i>) – ataskaitos tikimasi 2025 m. birželį 2. Rūšys su reikšminga duomenų baze ir gerai veikiančiu DI modeliu, pavyzdžiui: • Mažasis erelis rėksnys (<i>Clanga pomarina</i>)

Nr.	Aprašo reikalavimai	AVES Wind ACS (Anti-Collision System) sistema (gamintojas ProTecBird GmbH)
	35 sekundžių turi būti sustabdyta ir neveikti, kol praeis susidūrimo pavojus.	• Vapsvaėdis (<i>Pernis apivorus</i>) • Paprastasis suopis (<i>Buteo buteo</i>) • Pilkoji gervė (<i>Grus grus</i>) • Juodasis gandras (<i>Ciconia nigra</i>) • Nendrinė lingė (<i>Circus aeruginosus</i>) DI modelis gali būti išplėstas ir pritaikytas pagal kliento ar reglamentavimo institucijų reikalavimus, įtraukiant papildomas paukščių rūšis. Be to, Rheinmetall Defence sukurta realaus laiko sekimo programinė įranga gali vienu metu sekti daugiau nei 250 paukščių viena kamera. Ši programinė įranga, naudojama kartu su PTZ (pasukama, pakreipiama ir priartinama) kamera, leidžia sekti tikslines paukščių rūšis 1 000 metrų spinduliu aplink vėjo elektrinę, sukurdamą pusrutulio formos stebėjimo zoną. AVES Wind ACS sistema apjungia DI pagrįstą rūšių atpažinimą, realaus laiko sekimą ir trianguliaciją, kad tiksliai nustatytų paukščio greitį, aukštį ir atstumą. Kai tikslinės rūšies paukštis patenka į kritinę 350 metrų zoną, sistema automatiškai inicijuoja atitinkamos vėjo jėgainės stabdymą. Be to, vadovaujantis oficialiu Šlėzvingo-Holšteino federalinės žemės administracijos patvirtintu sistemų testavimo pagrindu, yra taikoma konkrečioms rūšims ir vėjo jėgainėms pritaikyta metodika. Vėjo elektrinės stabdymo greitis priklauso nuo VE modelio ir operacinės sistemos. Šiuo metu statomi ar neseniai pastatyti VE modeliai gali sustoti per 25-30 sekundžių nuo sistemos inicijuoto sustojimo. VE sustojimo greitis priklauso ne nuo poveikio mažinimo priemonės, o nuo konkrečios VE gamintojo ar modelio.
4	Technologinės prevencijos priemonės turi registruoti 500 m atstumu nuo VE buvusius paukščius ar VE mentės atstumu buvusius šikšnosparnius. Taip pat turi būti registruojamas kiekvienas technologines priemonės panaudojimo atvejis. Jei užfiksuojamas susidūrimo atvejis, jį turi būti galima peržiūrėti.	AVES Wind ACS sistema registruoja kiekvieną aptiktą ir stebimą tikslinę paukščių rūšį. Ji naudoja pasukamas, pakreipiamas ir priartinamas (PTZ) kameras nuolatiniam kiekvieno paukščio stebėjimui. Naudodama PTZ kameras, sistema gali tiksliai matuoti paukščio judėjimą taikant trianguliaciją ir dokumentuoti jų skrydžio trajektorijas. Kiekvienas duomenų įrašas pažymimas atitinkama data, laiku ir paukščio rūšimi. Per AVES grafinę naudotojo sąsają (GUI) naudotojai gali peržiūrėti šiuos įrašytus duomenis: tikrinti vėjo jėgainių stabdymo laikus, žiūrėti vaizdo medžiagą, generuoti ataskaitas bei atlikti statistinę analizę apie skrydžio ir susidūrimo elgseną skirtingų paukščių rūšių VE parke. Jeigu sistema užfiksuoja paukščio žūtį, ji taip pat bus įrašyta ir bus galima peržiūrėti įrašus.
5	Poveikio paukščiams technologinėse prevencijos priemonėse turi būti užtikrinamas paukščių identifikavimo miško ar kitų kraštovaizdžio	Sistema jau sėkmingai veikia greta miškingų vietovių tiek Italijoje ar Lietuvoje. Ji patikimai atlieka paukščių identifikavimą ir pagal poreikį inicijuoja vėjo jėgainių stabdymą be jokių trikdžių, parodydama

Nr.	Aprašo reikalavimai	AVES Wind ACS (Anti-Collision System) sistema (gamintojas ProTecBird GmbH)
	elementų, ribojančių paukščių aptikimo galimybes, fone funkcionalumas.	savo veiksmingumą net sudėtingomis sąlygomis, būdingomis miškingai aplinkai. Paprastai kameros sukonfigūruotos stebėti dangų virš miško, kad būtų galima aptikti skrendančius paukščius. Bet sistema sėkmingai atpažįsta ir seka paukščius miško ar pievos fone.

2 priedas. UAB „VėjasLT“ VE parke įrengtų AVES Wind ACS (Anti-Collision System) sistemų (ProTecBird GmbH) schema (sistema veikia kartu su UAB „Windlit“ VE parku, kuris priklauso tam pačiam vystytojui)





LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA

Biudžetinė įstaiga, A. Jakšto g. 4, LT-01105 Vilnius,
tel. +370 626 22 252, el. p. info@am.lt, <https://am.lrv.lt>.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188602370

UAB „Ignitis renewables
agne.kniezaite-gofmane@ignitis.com

2026-
į 2025-12-08

Nr.
Nr. KEL1COR_2025_0128

DĖL APLINKOS MINISTRO ĮSAKYMU PATVIRTINTO APRAŠO TAIKYMO

Atsakydami į Jūsų 2025 m. gruodžio 8 d. raštu Nr. KEL1COR_2025_0128 atsiųstą prašymą dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2023 m. gruodžio 12 d. įsakymo Nr. D1-406 „Dėl Detalių vėjo elektrinių reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams kriterijų, reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams prevencijos ir mažinimo priemonių taikymo ir tyrimų reikalavimų aprašo taikymo patvirtinimo“ (toliau – Aprašas) 2 priede nurodytų ribinių dydžių taikymo, informuojame, kad įstatymai, Vyriausybės nutarimai, Aplinkos ministerijos nuostatai nesuteikia teisės Aplinkos ministerijai oficialiai aiškinti įstatymų, kitų teisės aktų nuostatas, jų taikymą. Atsižvelgiant į tai, šiame rašte pagal kompetenciją pateikta aktuali informacija ir Aplinkos ministerijos nuomonė, kuri negali būti traktuojama kaip oficialus teisės aiškinimas ir kuri nėra privaloma Lietuvos Respublikos ar užsienio valstybės teismams, antstoliams, valstybės ir savivaldybių institucijoms ir įstaigoms, įmonėms, kitoms organizacijoms ir asmenims.

Kaip minite rašte, Aprašo 3 punkte nustatyta, kada VE ar jų parkų poveikis paukščiams ir šikšnosparniams laikomas reikšmingu neigiamu. Aprašo 3.1 papunktyje nustatoma, kada poveikis laikomas reikšmingu planuojant VE ar jų parkus. 3.1.1, 3.1.2, 3.1.5 ir 3.1.6 papunkčiuose duodama nuoroda į Aprašo 2 priedą.

Aprašo 3.2 papunktyje nustatytos situacijos, kada poveikis laikomas reikšmingu VE ar jų parkų statybos metu, ir šiame papunktyje nuoroda į Aprašo 2 priedą neduodama, tad statybos metu Aprašo 2 priede nustatytos vertės neturėtų būti taikomos.

Aprašo 3.3 papunktyje nustatyti kriterijai, kai poveikis laikomas reikšmingu neigiamu VE ar jų parko eksploatavimo metu, ir šiame papunktyje minimos tik jūrinės teritorijos.

Aprašo 4 punkte nustatyti galimo reikšmingo poveikio kriterijai tik VE ar jų parkų planavimo etapui.

Ūkinės veiklos planavimo etapas teisės aktuose konkrečiai nėra apibrėžtas. Manome, kad VE ar jų parkų atveju, veiklos planavimo pabaiga laikytina VE ar jų parkų statybos pradžia. Vadovaujantis Statybos įstatymo 27² straipsnio 2 dalimi, statybos darbai pradedami, kai pranešant apie statybos pradžią statytojo (užsakovo) pateikti 27² straipsnio 5 dalyje nurodyti dokumentai aplinkos ministro nustatyta tvarka užregistruojami Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“. Tais atvejais, kai pranešimas apie statybos pradžią neteikiamas, statybos darbai pradedami po to, kai parengiamas ir teisės aktuose nustatyta tvarka suderinamas statinio projektas, tačiau tokie atvejai statant komercines vėjo elektrines neaktualūs.

Aplinkos viceministrė
Paliukėnaitė

Aira

K. Kavaliauskaitė, mob. +370 696 75629, el. p. kristina.kavaliauskaite@am.lt

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija 188602370, A. Jakšto g. 4, LT-01105 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL APLINKOS MINISTRO ĮSAKYMU PATVIRTINTO APRAŠO TAIKYMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-01-21 Nr. D8(E)-270
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Aira Paliukėnaitė, Viceministras
Sertifikatas išduotas	AIRA PALIUKĖNAITĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-01-20 21:43:41 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2026-01-20 21:43:56 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	SK ID Solutions EID-Q 2021E, SK ID Solutions AS EE
Sertifikato galiojimo laikas	2025-07-18 18:02:49 – 2030-07-18 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2025-05-16 11:31:08 iki 2028-05-15 11:31:08
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.85.4
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2026-01-21 08:20:56)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2026-01-21 08:20:56 DBSIS

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Aplinkos apsaugos agentūra 188784898, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL UAB „VĖJAS LT“ VĖJO ELEKTRINIŲ PARKO KELMĖS R. SAV., MONITORINGO ATASKAITOS
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-04-03 Nr. (30-2)-A4E-3809
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Milda Račienė, Direktorius
Sertifikatas išduotas	MILDA RAČIENĖ, Aplinkos apsaugos agentūra LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-04-03 15:30:55 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2026-04-03 15:31:00 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2024-06-18 09:50:22 – 2028-06-17 09:50:22
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2025-05-16 11:31:08 iki 2028-05-15 11:31:08
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.90.4
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2026-04-03 16:09:54)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2026-04-03 16:09:55 DBSIS