

UAB „VĖJO SESĖS 1“ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA
Iki statybų pradžios

I SKYRIUS
BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

(tinkamą langelį pažymėti X)

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 „VĖJO SESĖS 1“	306259888
---------------------------	------------------

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės
 ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvena- mosios patalpos Nr.
Mažeikių m.	Mažeikiai	Laisvės g.	44		15

1.5. ryšio informacija

telefono Nr.	fakso Nr.	el. paštas
+370 656 53964		info@vejoseses.lt

2. Ūkinės veiklos objekto pavadinimas

Penkių vėjo elektrinių parko Marijampolės rajono savivaldybėje, Marijampolės seniūnijoje, Kižių, Kuktų ir Gudinės k. vietovėse statyba ir eksploatavimas

Adresas: Marijampolės r. sav., Kižių k., Kuktų k. ir Gudinės k. *Žemės sklypui buvo suteiktas adresas

Savivaldybė	Gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	VE Nr., koordinatės (X, Y)
Marijampolės r. sav.	Patašinės sen., Kižių k. 9A*	1. 6050314, 466342
Marijampolės r. sav.	Patašinės sen., Kižių k. 9*	2. 6049600, 466548
Marijampolės r. sav.	Patašinės sen., Gudinės k., Trumpoji g. 10*	3. 6049026, 466049
Marijampolės r. sav.	Patašinės sen., Kuktų k., Pauščių g. 11*	4. 6048520, 465197
Marijampolės r. sav.	Patašinės sen., Gudinės k., Raišupelio g. 6*	5. 6048616, 466839

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono Nr.	fakso Nr.	el. paštas

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: 2025-01-01–2025-12-31

II SKYRIUS IVADAS

Vėjo elektrinės planuojamos apie 4 km į rytus nuo Marijampolės miesto, atvirose, dirbamuose žemės ūkio laukuose. Teritorijoje vyrauja žemės ūkio paskirties teritorijos – dirbami laukai. Yra pavienių sodybų, už 1–1,5 km nuo planuojamų elektrinių veikia keli UAB „Sūduvos ūkio“ paukštynai, kraštovaizdis kaimiškas ir monotoniškas. Artimoje aplinkoje didesnių vandens telkinių, kurie pagyvintų vietovės kraštovaizdį taip pat nėra, tik grioviai ir mažesni upeliai, raižantys žemės ūkio teritorijas. Reljefas lyguminis. Pagal Lietuvos fizinį geografinį rajonavimą planuojama vieta patenka į lygumų rajoną, būdingas intensyviai naudojamas su kultūrintas agrarinis kraštovaizdis. Vėjo elektrinės planuojamos molingos banguotos/rumbėtos lygumos gamtinio komplekso tipe. Teritorija nemiškinga, priskiriama Varnabūdės girininkijai. Nuo valstybinės reikšmės miškų (Varnabūdės miško ir Amalvo pelkė apimančio miško) nutolę toliau kaip 3,4 km. Iki mažesni bevardžių miškų VE nutolę apie 1,6-2,3 km atstumu.

Planuojama veikla nepatenka nei į „Natura 2000“, nei kitas saugomas teritorijas, jos nutolusios toliau kaip 3,4–5,4 km atstumu: Žuvinto biosferos rezervatas, kuriame yra paukščių apsaugai svarbi „Natura 2000“ teritorija Žuvinto, Žaltyčio ir Amalvo pelkės (LTALYB003) ir buveinių apsaugai svarbi „Natura 2000“ teritorija Žuvinto ežeras ir Buktos miškas (LTALY0005) bei Amalvo botaninis zoologinis draustinis, yra ~3,4 km atstumu.

Numatytas vykdyti paukščių monitoringas, padėsiantis planuoti tolesnį elektrinių darbo laiką, stabdymo tam tikru periodu poreikį, kad nebūtų trikdoma paukščių migracija, perėjimas ir pan., o elektrinės veiktų darniai su aplinka. Vykdytą planuojamo 5 VE parko aplinkos paukščių ir šikšnosparnių monitoringą ir apdorojant duomenis dalyvavo reikiamą patirtį turintys specialistai.

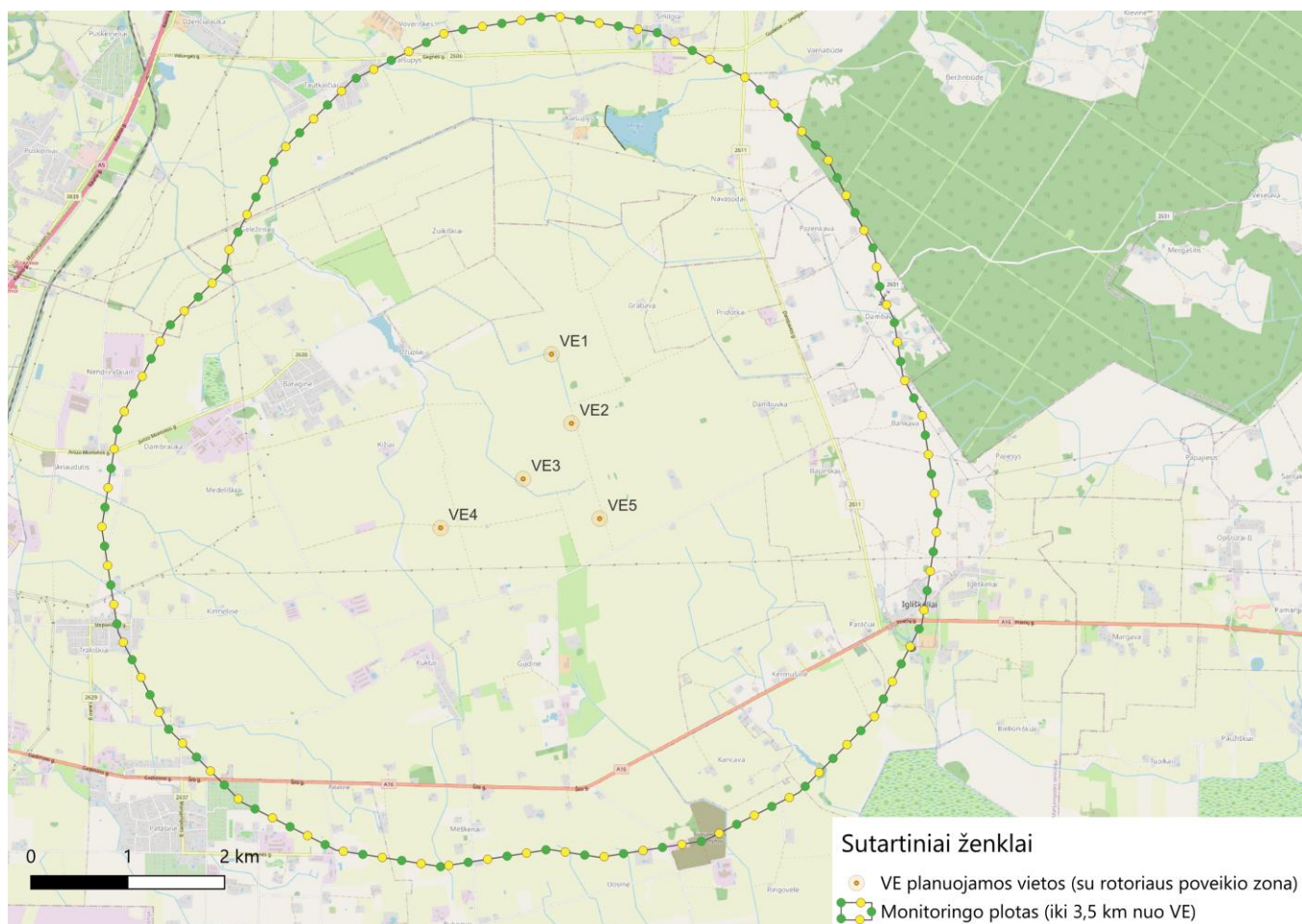
Monitoringas atliktas vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros 2023-09-22 raštu Nr. (30-2)-A4E-9732 suderinta VE parko paukščių ir šikšnosparnių monitoringo programa. Atsižvelgiant į 2023 m. gruodžio 12 d. LR aplinkos ministro įsakymą Nr. D1-406 „Dėl detalių vėjo elektrinių reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams kriterijų, reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams prevencijos ir mažinimo priemonių taikymo ir tyrimų reikalavimų aprašo patvirtinimo“ (toliau – Aprašas), AAA buvo pateikta atnaujinta monitoringo programa, tačiau po pastabų galutinė versija buvo suderinta tik 2026 m. liepos 16 d (Nr. (30-2)-A4E-7881). Todėl 2025 metais monitoringas buvo vykdytas remiantis minėto Aprašo nuostatomis, dalinai patvirtinta programa ir atsižvelgiant į atnaujintai programai pateiktas AAA ir VSTT pastabas ir komentarus (bei išplečiant stebėsenos teritoriją iki 3,5 km nuo planuojamų VE).

Parengta ataskaita publikuojama interneto svetainėje <https://baltwind.lt/projektai/baragines-vejo-jegainiu-parkas/>.

5 vėjo elektrinės (toliau – VE) planuojamos statyti penkiuose žemės ūkio paskirties sklypuose Marijampolės savivaldybėje, Marijampolės sen., Kižių k., Gudinės k. ir Kuktų k. (Kad. Nr. 5114/0003:501, 5114/0003:500, 5114/0003:502, 5114/0003:498, 5114/0003:504) (žr. 1 pav.).

Paukščių ir šikšnosparnių stebėjimai, paukščių perėjimo ir šikšnosparnių veisimosi vietų nustatymas, galimų rizikų identifikavimas atliktas siekiant įvertinti šių gyvūnų grupių gausumą VE parko ir aplinkinėje teritorijoje, nustatyti galimą VE parko eksploatavimo poveikį. Tyrimų metu nustatius reikšmingai neigiamą ūkinės veiklos poveikį paukščiams ar šikšnosparniams, turi būti įgyvendintas neigiamo poveikio mažinimo ar kompensacinių priemonių taikymas.

Šioje ataskaitoje pateikiami apibendrinti VE parkui (VE parko monitoringo teritorija ir zona iki 3,5 km atstumu nuo VE pateikiama 1 pav.) aktualūs paukščių ir šikšnosparnių 2025 m. stebėjimų rezultatai apie VE poveikiui jautrius migruojančius ir sankaupas sudarančius, perinčius, žiemojančius paukščius, migruojančius ir vasarą aptinkamus šikšnosparnius.



1 pav. VE parko teritorija (pažymėta zona 3,5 km atstumu nuo VE).

III SKYRIUS

MONITORINGO REZULTATAI

Šiame skyriuje pateikiami apibendrinti paukščių ir šikšnosparnių monitoringo, vykdyto nuo 2025 m. sausio 1 d. iki 2025 m. gruodžio 31 d. VE parke, rezultatai.

Tyrimų tikslas – atlikti paukščių ir šikšnosparnių gyvensenos ir migracijos stebėjimus 5 VE parko teritorijoje ir apylinkėse, nustatyti pagrindines jautrių rūšių paukščių perėjimo, migracijų ir veisimosi vietas, šikšnosparnių migracijos ir veisimosi vietas, identifikuoti galimas rizikas, galimą VE parko poveikį paukščiams ir šikšnosparniams.

Tyrimų uždaviniai:

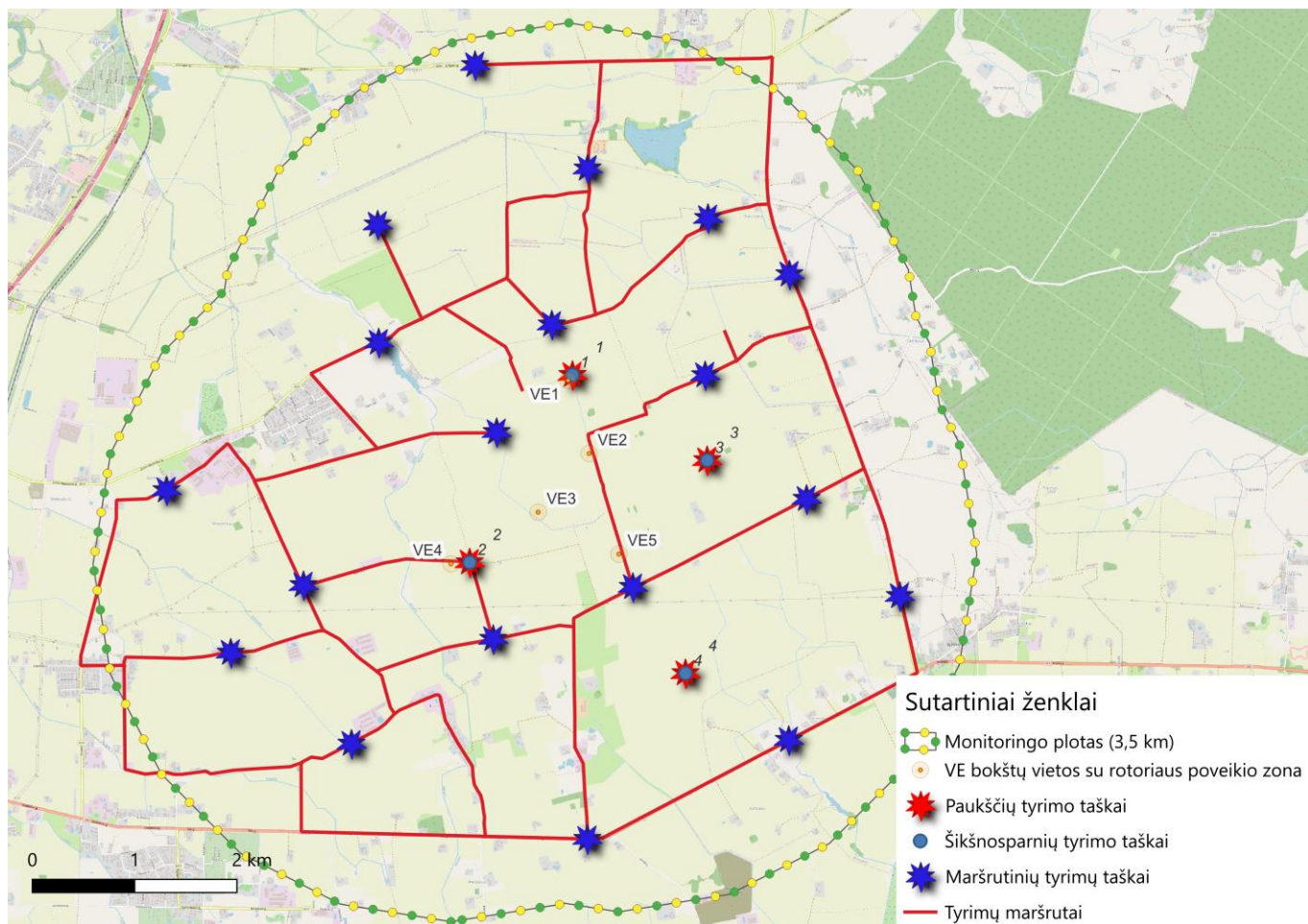
- atlikti migruojančių paukščių ir šikšnosparnių stebėjimus;
- atlikti paukščių sankaupų stebėjimus;
- atlikti perinčių paukščių ir šikšnosparnių veisimosi vasaros metu stebėjimus;
- atlikti plėšriųjų paukščių ir juodųjų gandrų lizdaviečių paiešką;
- atlikti žiemojančių paukščių stebėjimus;
- apibendrinti 2025 m. paukščių ir šikšnosparnių stebėjimo rezultatus.

Tyrimų laikotarpiai pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Paukščių ir šikšnosparnių tyrimų laikotarpiai 2025 m.

Tyrimai	Mėnesiai											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Paukščių migracijos srautų stebėjimai												
Šikšnosparnių migracijos stebėjimai												
Paukščių sankaupų stebėjimai												
Plėšriųjų paukščių ir juodųjų gandrų perimviečių paieška (iki 3 km atstumu nuo PŪV teritorijos)												
VE poveikiui jautrių perinčių paukščių stebėjimai												
Žiemojančių paukščių stebėjimai												
Šikšnosparnių stebėjimai veisimosi sezono metu												
Žuvusių paukščių ir šikšnosparnių stebėjimai												

Paukščių ir šikšnosparnių stebėjimo taškai ir maršrutai pateikti 2 pav. Paukščių stebėjimui parinkti 4 pastovūs stebėjimo taškai remiantis 2025 m. galiojusia programa, siekiant padengti visą VE parką ir jo aplinką. Tačiau tiek monitoringo plotas (buvo išplėstas iki 3,5 km), tiek stebėjimų metodika buvo pritaikyta remiantis Aprašo reikalavimais. Didesnis dėmesys buvo skirtas galimo neigiamo poveikio vertinimui paukščių perskridimams iš ŠR pusės (Varnabūdės miškas) ir PR pusėje („Natura 2000“ teritorija, Žuvinto, Žaltyčio ir Amalvo pelkės).



2 pav. Paukščių ir šikšnosparnių stebėjimo taškai ir maršrutai VE parko teritorijoje

Per vienerių metų stebėjimų ciklą tiriamoje teritorijoje iš viso užfiksuotos 105 skirtingos paukščių rūšys (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. 2025 m. bėgyje fiksuotos skirtingos paukščių rūšys

Eil. Nr.	Rūšies pavadinimas (LT)	Lotyniškas pavadinimas	Pasaulinis IUCN statusas	ES PD I priedas
1	Alksninukas	<i>Spinus spinus</i>	LC	Ne
2	Mažasis apuokas	<i>Asio otus</i>	LC	Ne
3	Ausuotasis kragas	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	Ne
4	Baltabruvis strazdas	<i>Turdus iliacus</i>	LC	Ne
5	Baltakaktė žąsis	<i>Anser albifrons</i>	LC	Taip
6	Baltasis gandras	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	Taip
7	Baltoji kielė	<i>Motacilla alba</i>	LC	Ne
8	Bukutis	<i>Sitta europaea</i>	LC	Ne
9	Dagilis	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	Ne
10	Didysis baltasis garnys	<i>Ardea alba</i>	LC	Taip
11	Didysis baublys	<i>Botaurus stellaris</i>	LC	Taip
12	Didysis kormoranas	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	Ne

Eil. Nr.	Rūšies pavadinimas (LT)	Lotyniškas pavadinimas	Pasaulinis IUCN statusas	ES PD I priedas
13	Didysis margasis genys	<i>Dendrocopos major</i>	LC	Ne
14	Didžioji antis	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	Ne
15	Didžioji krakšlė	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	LC	Ne
16	Didžioji kuolinga	<i>Numenius arquata</i>	NT	Ne
17	Didžioji zylė	<i>Parus major</i>	LC	Ne
18	Dirvinis sėjikas	<i>Pluvialis apricaria</i>	LC	Taip
19	Dirvinis vieversys	<i>Alauda arvensis</i>	LC	Ne
20	Dryžgalvė kryklė	<i>Spatula querquedula</i>	LC	Ne
21	Dūminė raudonuodegė	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	Ne
22	Gegutė	<i>Cuculus canorus</i>	LC	Ne
23	Geltonoji kielė	<i>Motacilla flava</i>	LC	Ne
24	Geltonoji starta	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	Ne
25	Gulbė giesmininkė	<i>Cygnus cygnus</i>	LC	Taip
26	Gulbė nebylė	<i>Cygnus olor</i>	LC	Ne
27	Javinė lingė	<i>Circus cyaneus</i>	LC	Taip
28	Juodagalvė devynbalsė	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	Ne
29	Juodagalvė sniegėna	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC	Ne
30	Juodasis čiurlys	<i>Apus apus</i>	LC	Ne
31	Juodasis peslys	<i>Milvus migrans</i>	LC	Taip
32	Juodasis strazdas	<i>Turdus merula</i>	LC	Ne
33	Jūrinis erelis	<i>Haliaeetus albicilla</i>	LC	Taip
34	Karietaitė	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	Ne
35	Karklažvirblis	<i>Passer montanus</i>	LC	Ne
36	Kaspijinis kiras	<i>Larus cachinnans</i>	LC	Ne
37	Keršulis	<i>Columba palumbus</i>	LC	Ne
38	Kėkštas	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	Ne
39	Kovas	<i>Corvus frugilegus</i>	LC	Ne
40	Kranklys	<i>Corvus corax</i>	LC	Ne
41	Krantinis tilvikas	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	Ne
42	Kuoduotoji antis	<i>Aythya fuligula</i>	LC	Ne
43	Kuosa	<i>Coloeus monedula</i>	LC	Ne
44	Kurapka	<i>Perdix perdix</i>	LC	Ne
45	Langinė kregždė	<i>Delichon urbicum</i>	LC	Ne
46	Liepsnelė	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	Ne
47	Mažasis erelis rėksnys	<i>Clanga pomarina</i>	LC	Taip
48	Mėlynoji zylė	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	Ne
49	Miškinis kalviukas	<i>Anthus trivialis</i>	LC	Ne
50	Naminė pelėda	<i>Strix aluco</i>	LC	Ne

Eil. Nr.	Rūšies pavadinimas (LT)	Lotyniškas pavadinimas	Pasaulinis IUCN statusas	ES PD I priedas
51	Naminis karvelis	<i>Columba livia</i>	LC	Ne
52	Naminis žvirblis	<i>Passer domesticus</i>	LC	Ne
53	Nendrinė lingė	<i>Circus aeruginosus</i>	LC	Taip
54	Nendrinė starta	<i>Emberiza schoeniclus</i>	LC	Ne
55	Nendrinė vištelė	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	Ne
56	Nendrinis žiogelis	<i>Locustella luscinioides</i>	LC	Ne
57	Paprastasis čivylis	<i>Linaria cannabina</i>	LC	Ne
58	Paprastasis kikilis	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	Ne
59	Paprastasis kiras	<i>Larus canus</i>	LC	Ne
60	Paprastasis kūltupys	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	Ne
61	Paprastasis laukys	<i>Fulica atra</i>	LC	Ne
62	Paprastasis pelėsakalis	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	Ne
63	Paprastasis suopis	<i>Buteo buteo</i>	LC	Ne
64	Paprastasis varnėnas	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	Ne
65	Paprastoji kiauliukė	<i>Saxicola rubetra</i>	LC	Ne
66	Paprastoji medšarkė	<i>Lanius collurio</i>	LC	Taip
67	Paprastoji pėmpė	<i>Vanellus vanellus</i>	LC	Ne
68	Paprastoji pilkoji zylė	<i>Poecile palustris</i>	LC	Ne
69	Paprastoji raudonuodegė	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	Ne
70	Paprastoji tošinukė	<i>Hippolais icterina</i>	LC	Ne
71	Paukštvanagis	<i>Accipiter nisus</i>	LC	Ne
72	Perkūno oželis	<i>Gallinago gallinago</i>	LC	Ne
73	Pietinis purplėlis	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	Ne
74	Pievinė lingė	<i>Circus pygargus</i>	LC	Taip
75	Pievinis kalviukas	<i>Anthus pratensis</i>	LC	Ne
76	Pilkasis garnys	<i>Ardea cinerea</i>	LC	Ne
77	Pilkoji devynbalsė	<i>Sylvia communis</i>	LC	Ne
78	Pilkoji gervė	<i>Grus grus</i>	LC	Taip
79	Pilkoji pečialinda	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	Ne
80	Pilkoji varna	<i>Corvus cornix</i>	LC	Ne
81	Pilkoji žąsis	<i>Anser anser</i>	LC	Ne
82	Plėšrioji medšarkė	<i>Lanius excubitor</i>	LC	Ne
83	Putpelė	<i>Coturnix coturnix</i>	LC	Ne
84	Rytinė lakštingala	<i>Luscinia luscinia</i>	LC	Ne
85	Rudagalvė kryklė	<i>Anas crecca</i>	LC	Ne
86	Rudagalvis kiras	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	LC	Ne
87	Rudasis peslys	<i>Milvus milvus</i>	LC	Taip
88	Rudoji devynbalsė	<i>Curruca communis</i>	LC	Ne

Eil. Nr.	Rūšies pavadinimas (LT)	Lotyniškas pavadinimas	Pasaulinis IUCN statusas	ES PD I priedas
89	Sidabrinis kiras	<i>Larus argentatus</i>	LC	Ne
90	Sketsakalis	<i>Falco subbuteo</i>	LC	Ne
91	Smilginis strazdas	<i>Turdus pilaris</i>	LC	Ne
92	Sniegstartė	<i>Plectrophenax nivalis</i>	LC	Ne
93	Startsakalis	<i>Falco columbarius</i>	LC	Taip
94	Strazdas giesmininkas	<i>Turdus philomelos</i>	LC	Ne
95	Svirbelis	<i>Bombycilla garrulus</i>	LC	Ne
96	Šarka	<i>Pica pica</i>	LC	Ne
97	Šelmeninė kregždė	<i>Hirundo rustica</i>	LC	Ne
98	Tikutis	<i>Tringa glareola</i>	LC	Taip
99	Tundrinė žąsis	<i>Anser serrirostris</i>	LC	Ne
100	Tūbuotasis suopis	<i>Buteo lagopus</i>	LC	Ne
101	Uldukas	<i>Columba oenas</i>	LC	Ne
102	Upinė žuvėdra	<i>Sterna hirundo</i>	LC	Taip
103	Vapsvaėdis	<i>Pernis apivorus</i>	LC	Taip
104	Vištvanagis	<i>Accipiter gentilis</i>	LC	Ne
105	Žaliukė	<i>Chloris chloris</i>	LC	Ne

Nors absoliuti dauguma stebėtų paukščių priklauso „nekeliantiems susirūpinimo“ (LC) pagal pasaulinę IUCN klasifikaciją, teritorijoje buvo aptikta Europos bei nacionaliniu mastu saugomų rūšių:

Pagal pasaulinę **IUCN** klasifikaciją:

- **Arti grėsmės esančios (NT) (1 rūšis):** didžioji kuolinga (*Numenius arquata*).

Pastaba: VU ar NT kategorijoms priskirtos rūšys – startsakalis, paprastoji pėmpė, perkūno oželis, kovas, juodasis čiurlys ir putpelė – pasauliniu mastu yra klasifikuojamos kaip nekeliančios susirūpinimo (LC), tačiau dalis jų yra saugomos nacionaliniu lygmeniu ir įtrauktos į Lietuvos Respublikos saugomų rūšių sąrašą.

- **Pagal ES Paukščių direktyvą (I priedas):** Užregistruota **19 rūšių** (baltasis gandras, didysis baltasis garnys, didysis baublys, pilkoji gervė, javinė lingė, nendrinė lingė, pievinė lingė, juodasis peslys, rudasis peslys, jūrinis erelis, mažasis erelis rėksnys, startsakalis, vapsvaėdis, dirvinis sėjikas, tikutis, upinė žuvėdra, baltakaktė žąsis, gulbė giesmininkė, paprastoji medšarkė).

Paukščių srautai ir dominuojančios rūšys teritorijoje kito priklausomai nuo stebėjimų sezono. Pavasarinės migracijos metu dominuojanti paukščių grupė: žąsiniai paukščiai (baltakaktės ir tundrinės žąsys) sudarė didžiąją dalį visų šio periodo stebėjimų. Jautrių vėjo elektrinėms rūšių skraidymo periodo metu dominuojančios grupės: žvirbliniai paukščiai (iš kurių gausiausi – paprastieji varnėnai) ir sėjikiniai paukščiai (iš kurių gausiausios – paprastosios pėmpės). Rudeninės migracijos metu dominuojančios grupės: žvirbliniai paukščiai (iš kurių gausiausi vėlgi buvo paprastieji varnėnai) ir sėjikiniai paukščiai (iš kurių gausiausios – paprastosios pėmpės).

PAUKŠČIŲ MIGRACIJOS SRAUTŲ, PAVASARINIŲ IR RUDENINIŲ SANKAUPŲ STEBĖJIMAI

Stebėjimai VE parko teritorijoje atlikti 2025 m. sausio – gruodžio mėnesiais (*pavasarinis skraidymas: kovo–gegužės mėn., rudeninis skraidymas: rugpjūčio–spalio mėn., jautrių VE poveikiui rūšių skraidymas: balandžio–rugpjūčio mėn.*). Paukščių migracijos srautų stebėjimai pastoviuose taškuose buvo pradėti prieš patekiant saulei ir taške stebima ne trumpiau nei 3 val. Maršrutinių stebėjimų metu buvo vykdomi stebėjimai visoje VE parko aplinkoje, maršrutiniuose taškuose stebint ne trumpiau nei 20 min.

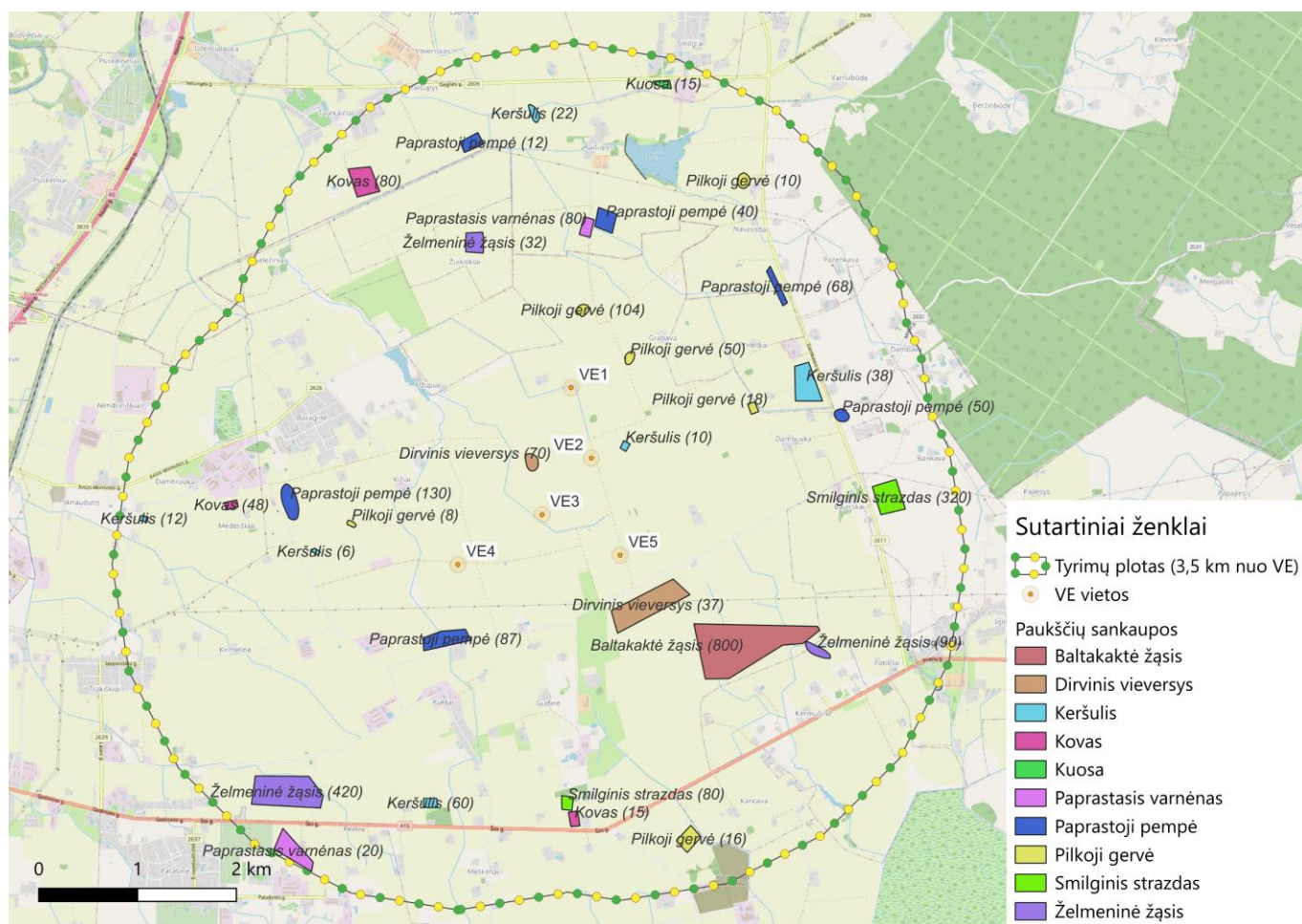
Teritorijoje vyraujantis atviras, lygus ir intensyviai dirbamas žemės ūkio kraštovaizdis lemia tai, kad paukščių pavasario ir rudens migracija vyksta plačiu, išsklaidytu frontu, nesuformuodama siaurų ar ypač koncentruotų migracinių koridorių. Aktyvumas metų bėgyje pasiskirstė itin netolygiai: migracijos pikas fiksuotas rugpjūčio mėnesį, tuo tarpu mažiausiai skrydžių pastebėta gegužę. Pavasarinio skraidymo metu žąsiniai paukščiai buvo gausiausi ir sudarė net 81% visų užregistruotų praskridimų. Pavasarinio skraidymo metu daugiausiai registruotos tundrinės žąsys ir baltakaktės žąsys. Rudenį žąsų perskridimai taip pat buvo dažni, laukuose stebėtos rudeninės sankaupos, kuriose žąsys (ypač baltakaktės ir tundrinės) maitinosi kukurūzų laukuose. Gulbės stebėtos negausiai, vietomis užfiksuota nedideli gulbių giesmininkių ir gulbės nebylių būreliai. Pilkosios gervės buvo stebimos visame plote, ir akivaizdžiai gausiau skraidė rudens migracijos metu nei pavasarį. Smilgių tvenkinyje pavasario migracijos metu vieną kartą buvo užregistruotas ausuotasis kragas (*Podiceps cristatus*), viena pora laikinai naudojosi tvenkinio akvatorija poilsui. Pavasarinės ir rudeninės migracijos tranzito metu atvirose vandens plotuose bei tvenkinių pakrantėse užregistruotos ir šios ančių rūšys: dryžgalvė kryklė (*Spatula querquedula*), kurių smulkūs būreliai trumpam apsistojo Smilgių tvenkinio seklesnėse, vandens augalija apaugusiose dalyse bei užliejamose laukų įdubose, rudagalvė kryklė (*Anas crecca*), aktyviai naudojo laikinai užlietus pasėlių plotus (pavasario balose) bei tvenkinių pakraščius dumblėtas seklumas maitinimuisi smulkiais bestuburiais, kuoduotoji antis (*Aythya fuligula*), kurios pavieniai individai rudeninės migracijos metu buvo fiksuoti apsistoję gilesnėse Baraginės bei Smilgių tvenkinių dalyse.

Tarp sėjikinių paukščių (*Charadriiformes*) kiekybiškai pati skaitlingiausia rūšis visoje tyrimų teritorijoje buvo paprastoji pempė (*Vanellus vanellus*). Šių paukščių sankaupos pavasario migracijos metu laukuose buvo palyginti negausios ir išsklaidytos. Tačiau rudens migracijos laikotarpiu pempių elgsena iš esmės pasikeitė – jos masiškai telkėsi atvirose arimuose bei nuimto derliaus ražienose, tiesiogiai sekdamos aktyviai vykdomus žemės ūkio darbus, kurie laikinai atverdavo gausius maisto išteklius (dirvožemio bestuburius). Sėjikiniai paukščiai šiuos atvirus žemės ūkio laukus itin aktyviai naudojo ne tik maitinimuisi, bet ir saugiam dienos poilsui prieš tolimesnius migracinius skrydžius. Po pempių gausumu laukuose išsiskyrė dirviniai sėjikai (*Pluvialis apricaria*), kurie yra įrašyti į ES Paukščių direktyvos I priedą. Ši rūšis teritorijoje buvo stebima gerokai gausiau rudens migracijos metu nei pavasarį. Dirviniai sėjikai formuodavo bendrus maitinimosi bei poilsio būrius kartu su pempėmis ir buvo fiksuojami tose pačiose atvirose agrarinėse erdvėse. Drėgnose laukų įdubose ir tvenkinių pakrančių dumblė reguliariai fiksuoti migruojantys perkūno oželiai (*Gallinago gallinago*), kurie aktyviai maitinosi minkštame grunte. Tranzitinio skrydžio metu virš teritorijos bei tvenkinių seklumose buvo stebimi

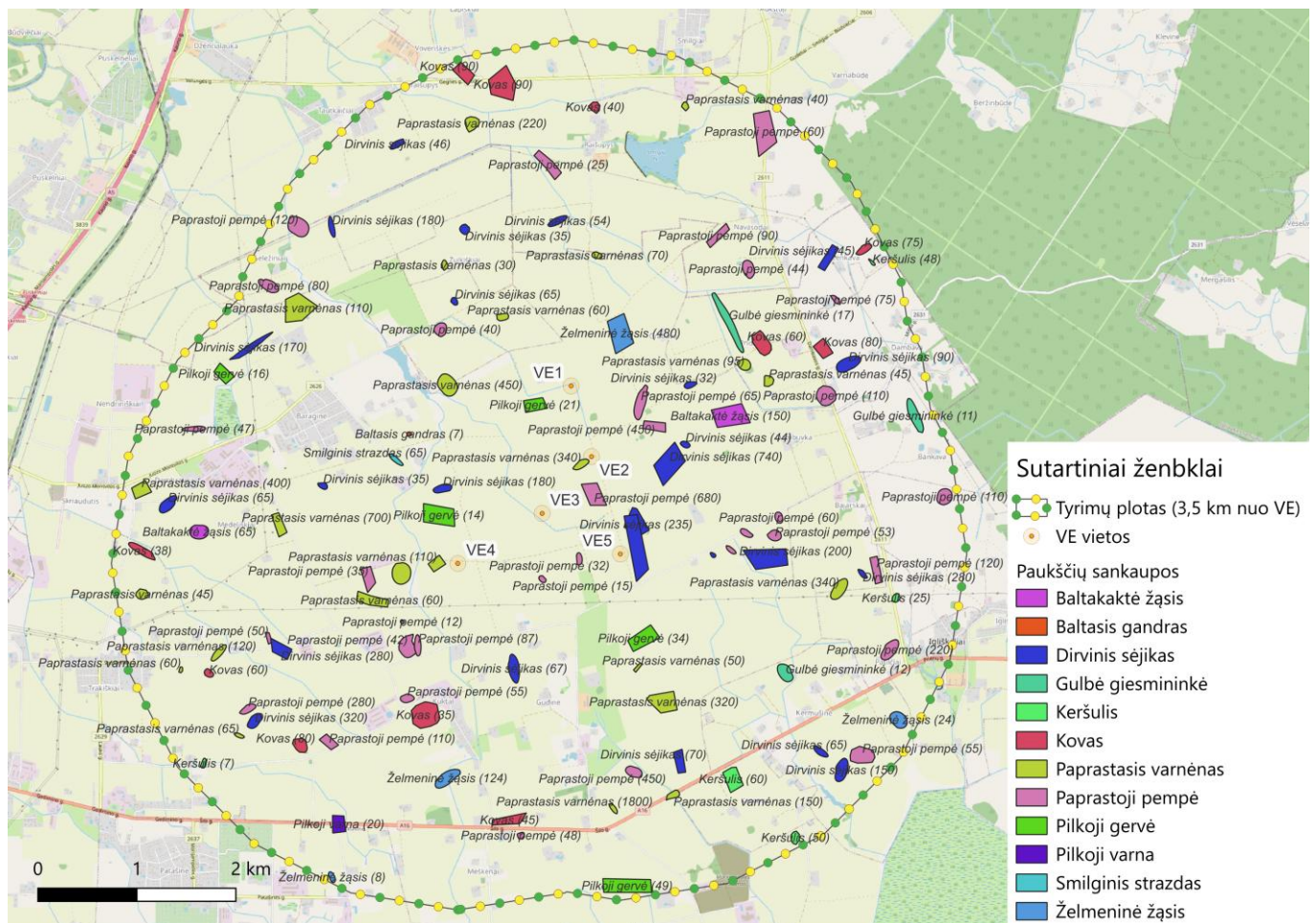
krantiniai tilvikai (*Actitis hypoleucos*) bei migruojantys tikučiai (*Tringa glareola*). Pastarieji trumpam apsisistodavo vandens telkinių pakraščiuose prieš tęsdami savo sezoninę kelionę. Du kartus rudeninės migracijos metu drėgnuose laukuose buvo užregistruota ir didžioji kuolinga (*Numenius arquata*), kuri pagal pasaulinę IUCN klasifikaciją turi arti grėsmės esančios (NT) rūšies statusą.

Paprastieji keršuliai (*Columba palumbus*) taip pat buvo dažnai stebimi laukuose nedidelėmis grupelėmis ir pavieniui.

Žvirbinių paukščių (*Passeriformes*) migracija kiekybiškai buvo pati skaitlingiausia tyrimų dalis, ypač rudens laikotarpiu. Aktyvaus pavasario ir rudens tranzito metu teritorijoje dominavo paprastieji varnėnai (*Sturnus vulgaris*) – jie formavo didžiausias maitinimosi sankaupas nuimto derliaus ražienose bei arimuose. Taip pat skaitlingai migravo dirviniai vieversiai (*Alauda arvensis*), paprastieji kikiliai (*Fringilla coelebs*) bei smilginiai strazdai (*Turdus pilaris*). Prie šių migruojančių strazdų būrių periodiškai prisijungdavo ir kitos miško bei krūmynų rūšys, pavyzdžiui, baltabruviai strazdai (*Turdus iliacus*) bei strazdai giesmininkai (*Turdus philomelos*). Migracijos metu virš atvirų laukų stebėtas pastovus varninių paukščių (*Corvidae*) judėjimas. Skaitlingiausiai migravo ir maitintis laukuose tūpė kovai (*Corvus frugilegus*), judėję dideliais mišriais būriais kartu su kuosomis (*Coloeus monedula*) bei pilkosiomis varnomis (*Corvus cornix*). Smulkesnės žvirbinių paukščių rūšys – dagiliai (*Carduelis carduelis*), geltonosios startos (*Emberiza citrinella*) bei žaliukės (*Chloris chloris*) – migravo negausiai, daugiausia laikydamosi žemame aukštyje palei pakeles, laukų griovius bei pamiškes, kur aktyviai ieškojo maisto. Pavasario ir rudens kelionių metu aktyviu tranzitiniu skrydžiu virš teritorijos taip pat judėjo pieviniai kalviukai (*Anthus pratensis*), baltosios kielės (*Motacilla alba*) bei pilkosios pečialindos (*Phylloscopus collybita*). Kregždės, tokios kaip šelmeninė kregždė (*Hirundo rustica*) bei langinė kregždė (*Delichon urbicum*), prieš išskrisdamos rudenį, formavo didesnius maitinimosi būrius, skraidančius žemai virš laukų.



3 pav. Didžiausios paukščių sankaupų vietos VE parko teritorijoje (2025 m. pavasaris).



4 pav. Didžiausios paukščių sankaupų vietos VE parko teritorijoje (2025 m. ruduo).

Plėšriųjų paukščių (*Accipitriformes* ir *Falconiformes*) pavasarinė ir rudeninė migracija 2025 m. VE teritorijoje nebuvo labai aktyvi. Tyrimų metu stebėti pavieniai praskrendantys paprastieji suopiai (*Buteo buteo*), paukštvanagiai (*Accipiter nisus*), nendrinės lingės (*Circus aeruginosus*) bei pievinės lingės (*Circus pygargus*). Po du kartus buvo užregistruoti mažieji ereliai rėksniai (*Clanga pomarina*) bei jūriniai ereliai (*Haliaeetus albicilla*). Abi peslių rūšys – tiek juodasis peslys (*Milvus migrans*), tiek rudasis peslys (*Milvus milvus*) – buvo užfiksuotos tik po kartą išskirtinai tik migracijos laikotarpiu. Taip pat migracijos metu užregistruoti pavieniai, retesni plėšriųjų paukščių praskridimai: vieną kartą stebėtas vištvanagis (*Accipiter gentilis*), vieną kartą – startsakalis (*Falco columbarius*), du kartus – javinė lingė (*Circus cyaneus*) bei vieną kartą – paprastasis pelėsakalis (*Falco tinnunculus*).

PERINČIŲ PAUKŠČIŲ STEBĖJIMAI

Perinčių paukščių stebėjimai VE parko teritorijoje buvo vykdomi 2025 m. balandžio–rugpjūčio mėnesiais. Tyrimų metu nustatyta, kad teritorijoje vyrauja gana vienodas agrarinis kraštovaizdis, todėl čia aptinkama paukščių rūšinė sudėtis yra būdinga tokio pobūdžio buveinėms, o perinčių paukščių populiacijų gausumas nėra didelis.

Viena iš pagrindinių su vėjo elektrinių eksploatavimu susijusių grėsmių paukščiams yra jų susidūrimas su VE konstrukcijomis ir dėl to kylantis žūties pavojus. Vis dėlto skirtingos paukščių rūšys

su elektrinėmis susiduria nevienodai dažnai. Teritorijoje perintys paukščiai laikomi jautresne grupe, nes VE parko aplinkoje jie praleidžia gerokai daugiau laiko nei migracijos metu teritoriją kertantys paukščiai.

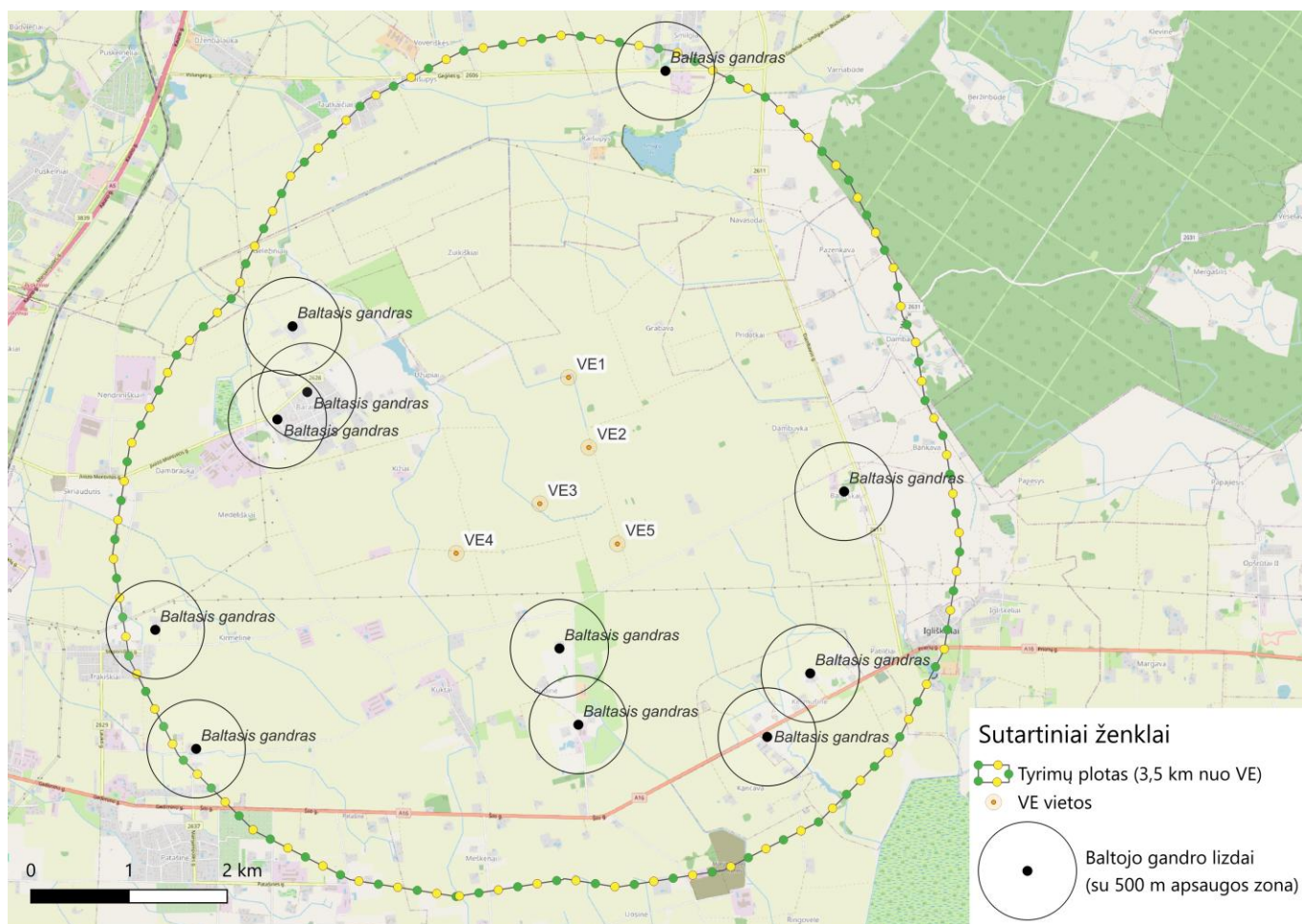
Vokietijoje 1989–2010 m. VE parkuose surinktų paukščių žuvimo duomenų analizė parodė, kad didžiausią žuvusių individų dalį sudarė plėšrieji paukščiai – 37 proc. Žvirbliniai paukščiai sudarė 27 proc., kirai ir žuvėdros – 11 proc., karveliai – 7 proc., antys, žąsys ir gulbės – 5 proc., čiurliai ir kregždės – 5 proc. Mažesnę dalį sudarė tilvikai ir gandrai (po 1,8 proc.) bei vištiniai paukščiai (0,8 proc.).

Lietuvoje, remiantis VENBIS duomenimis, 2010–2015 m. keturiuose VE parkuose daugiausia žuvusių paukščių individų taip pat nustatyta tarp dažnų ir gausių rūšių. Šie paukščiai VE teritorijose peri, maitinasi arba naudojami jomis migracijų metu. Didžiausią dalį sudarė dirviniai vieversiai (22 proc.), didžiosios antys (10 proc.), paprastieji kikiliai (7 proc.), paprastieji varnėnai ir šelmeninės kregždės (po 5 proc.). Baltabruviai strazdai ir baltieji gandrai sudarė po 3 proc., taip pat po 3 proc. teko čiurliams ir didžiosioms kuolingoms. Geltonosios startos, juodieji strazdai, paprastosios pempės, strazdai giesmininkai ir paukštvanagiai sudarė po 2 proc. žuvusių individų.

Vertinant galimą VE parkų poveikį paukščiams, svarbu atsižvelgti ne tik į tiesioginio susidūrimo su elektrinėmis riziką. Paukščių buveinėms poveikį gali daryti ir naujų kelių tiesimas, dėl kurio prarandami ar suskaidomi tinkami buveinių plotai, taip pat padidėjęs žmonių aktyvumas ir trikdymas vykdant VE parkų priežiūros darbus.

Toliau aptariamos VE parko teritorijoje ir jos aplinkoje tyrimų metu nustatytos perinčios paukščių rūšys bei vertinamas galimas vėjo elektrinių poveikis atskiroms paukščių rūšims ir jų grupėms.

Baltasis gandras (*Ciconia ciconia*) yra Europos Sąjungos Paukščių direktyvos I priedo rūšis, kurios apsaugai ir stebėsenai VE vystymo kontekste skiriamas ypatingas dėmesys. 2025 m. veisimosi sezono monitoringo duomenimis, tiriamoje teritorijoje ir jos aplinkoje iš viso užregistruota 11 užimtų baltųjų gandrų lizdų. Erdvinė lizdaviečių analizė rodo, kad statomos VE yra nutolusios saugiu atstumu nuo pagrindinių perimviečių vietų: artimiausias užimtas lizdas yra nutolęs 1,21 km atstumu nuo VE Nr. 5, o antrasis pagal artumą – 1,43 km atstumu nuo VE Nr. 4. Visi kiti likę užimti lizdai nuo statomų VE yra nutolę dar reikšmingesniais atstumais. Nors lizdaviėtės yra už tiesioginio fizinio poveikio ar trikdymo zonos ribų, besimaitinantys ir praskrendantys pavieniai baltieji gandrai VE parko aplinkoje veisimosi laikotarpiu buvo stebimi reguliariai. Šie paukščiai yra puikiai prisitaikę prie antropogeninės aplinkos ir lengvai toleruoja ūkinę veiklą bei infrastruktūros pokyčius. Kadangi tiriamoje teritorijoje vyrauja monotoniškas, intensyviai dirbamas agrarinis kraštovaizdis, gandrų pasirodymas laukuose yra tiesiogiai susijęs su vykdomais žemės ūkio darbais (pavyzdžiui, arimu ar šienavimu), kurie laikinai pritraukia paukščius ieškoti maisto. Vertinant potencialią susidūrimo riziką su veikiančiomis vėjo elektrinėmis, svarbu atsižvelgti į istorinius monitoringo duomenis. Vokietijoje atlikta ilgalaikė (1989–2010 m.) žuvusių paukščių analizė parodė, kad gandrai ir tilvikai kartu sudaro palyginti nedidelę dalį – tik po 1,8 % visų vėjo elektrinių parkuose užfiksuotų žuvusių paukščių atvejų. Tuo tarpu Lietuvoje, remiantis sisteminiiais 2010–2015 m. VENBIS duomenimis iš keturių veikiančių VE parkų, baltieji gandrai sudarė 3 % visų nustatytų žuvusių paukščių atvejų. Tai patvirtina, kad gandrai, tiesiogiai VE teritorijose perintys, besimaitinantys ar migruojantys pro jas, retkarčiais patenka į rotoriaus menčių veikimo zoną, bet nustatytas bendras mirtingumas neviršijo ribinių verčių, tuo patvirtindamas, kad tiesioginis poveikis vietinei populiacijai šiuo metu yra minimalus.



5 pav. VE parko teritorijoje esantys baltųjų gandrų lizdai

Juodasis gandas (*Ciconia nigra*) teritorijoje nebuvo stebėtas. Juodasis gandas Varnabūdės miške anksčiau perėjo – buvo žinomas šios rūšies lizdas, kuris per audrą 2020 m. iškrito. Vėlesni stebėjimai patvirtina rūšies buvimą Varnabūdės apylinkėse (rytinėje miško pusėje, labai toli nuo VE parko), tačiau duomenų apie naujas lizdavietes Varnabūdės miške nėra. Netoli esančios Amalvo pelkės teritorijoje juodasis gandas laikomas neperinčiu – čia rūšis fiksuota epizodiškai tik migracijų metu. Artimiausia žinoma juodojo gandro lizdavietė, esanti Buktos miške, nuo rengiamos artimiausios VE nutolusi daugiau nei 13 km.

Didysis baltasis garnys (*Ardea alba*) yra Paukščių direktyvos I priedo rūšis. Tyrimų metu vasaros laikotarpiu rūšis Smilgių tvenkinyje buvo stebėta 3 kartus. VE parko teritorijoje ir jos artimoje aplinkoje tinkamų buveinių šiai rūšiai perėti yra nedaug, nes vyrauja agrarinis kraštovaizdis, o didesnių vandens telkinių su išplėtotais nendrynų plotais nėra daug. Vis dėlto regiono mastu didžiojo baltojo garnio gausumas yra didesnis, ypač migracijų metu, nes rūšis naudojasi Amalvo ežero, polderio ir kitų šlapynių buveinėmis. Amalvo teritorijoje didysis baltasis garnys yra reguliariai stebimas migracijų metu, tačiau duomenų apie nuolatinį rūšies perėjimą šioje teritorijoje nėra. Todėl VE parko teritorijoje rūšis vertintina kaip retai aptinkama ir neperinti, o didesnis jos individų skaičius galimas migracijų metu, kai paukščiai naudojami aplinkinėmis šlapynėmis ir vandens telkiniais.

Pilkasis garnys (*Ardea cinerea*) sutinkamas VE parko ir gretimose teritorijose, stebėti pavieniai

perskridimai, laikosi arčiau didesnių vandens telkinių, bet maitinasi ir melioracijos grioviuose. Vasaros metu pavieniai paukščiai dažnai stebėti skirtingose vietose, tačiau daugiausiai aplink Smilgių tvenkinį esančiuose plotuose. Teritorijoje buveinės perėjimui nėra tinkamos.

VE parko ir tiriamoje teritorijoje kragai, narai veisimosi metu nebuvo stebėti. Teritorijoje nėra didesnių ežerų, Smilgių ir Baraginės tvenkiniai nuo artimiausios VE nutolę mažiausiai 1,5 km atstumu, todėl tiesioginiai paukščių susidūrimai ir trikdymas ateityje bus minimalūs.

Smilgių ir Baraginės tvenkiniuose ir stebimame plote esančiuose melioruotuose kanaluose, upeliuose, laukų balose stebėtos didžiosios antys (*Anas platyrhynchos*), laukiai (*Fulica atra*). Smilgių tvenkinyje perėjo 3 didžiųjų ančių poros ir 1 laukių pora. Baraginės tvenkinyje fiksuota perinti 1 didžiųjų ančių pora. Labai nedideliame Ringovėlės tvenkinyje taip pat fiksuota perinti 1 didžiųjų ančių pora.

Gulbės nebylės (*Cygnus olor*) stebėtos tik pavasario ir rudens migracijų metu, tačiau vasaros metu perėjimo nenustatyta. Teritorijoje nėra ežerų ar kitų didesnių atvirų vandens telkinių, tačiau Smilgių tvenkinyje perėti sąlygos yra tinkamos. Gulbės giesmininkės (*Cygnus cygnus*) taip pat stebėtos tik migracijų metu.

Didysis kormoranas (*Phalacrocorax carbo*) Lietuvoje yra įprasta perinti, migracijų metu ir vietomis žiemojanti rūšis, veisimosi laikotarpiu besitelkianti kolonijomis prie žuvingų vandens telkinių. Amalvo ežere ir aplinkinėse šlapynėse rūšis stebima reguliariai. Vykdytų vandens paukščių apskaitų duomenys rodo, kad Amalvo ir Žuvinto vandens telkiniai yra reikšmingi didžiųjų kormoranų naudojami vandens telkiniai, tačiau duomenų apie kormoranų perėjimo koloniją Amalvo pelkėje, Amalvo ežere ar Varnabūdės miške nerasta. Todėl VE parko aplinkoje rūšis vertintina kaip reguliariai aptinkama, vietomis gana gausi vandens telkiniuose besimaitinanti rūšis. Atsižvelgiant į rūšies ekologiją, didžiausia jos koncentracija tikėtina prie Amalvo ežero, polderio ir kitų žuvingų vandens telkinių, o VE parko agrarinėje teritorijoje rūšies naudojimosi teritorija yra mažesnė.

Nepaisant gero regėjimo, manevringumo ir skraidymo palankiu oru, plėšrieji paukščiai išlieka viena didžiausia žūstančių nuo VE paukščių grupių. Plėšrieji paukščiai turi mažus reprodukcijos rodiklius, populiacijos negausios lyginant su žvirbliniais paukščiais, todėl žūstantys individai gali reikšmingai įtakoti plėšriųjų paukščių populiacijas. VE parko teritorijoje, be vietinių, apylinkėse perinčių plėšriųjų paukščių, stebėti ir iš toliau atskridę maitintis arba neperintys individai. Teritorija yra patraukli plėšriesiems paukščiams mitybiniu požiūriu, tačiau pačių VE aplinkoje aktyvesni skraidymai veisimosi metu nefiksuoti. Dažniausiai stebėti paprastasis suopis (*Buteo buteo*), nendrinė lingė (*Circus aeruginosus*), pievinė lingė (*Circus pygargus*), paukštvanagis (*Accipiter nisus*).

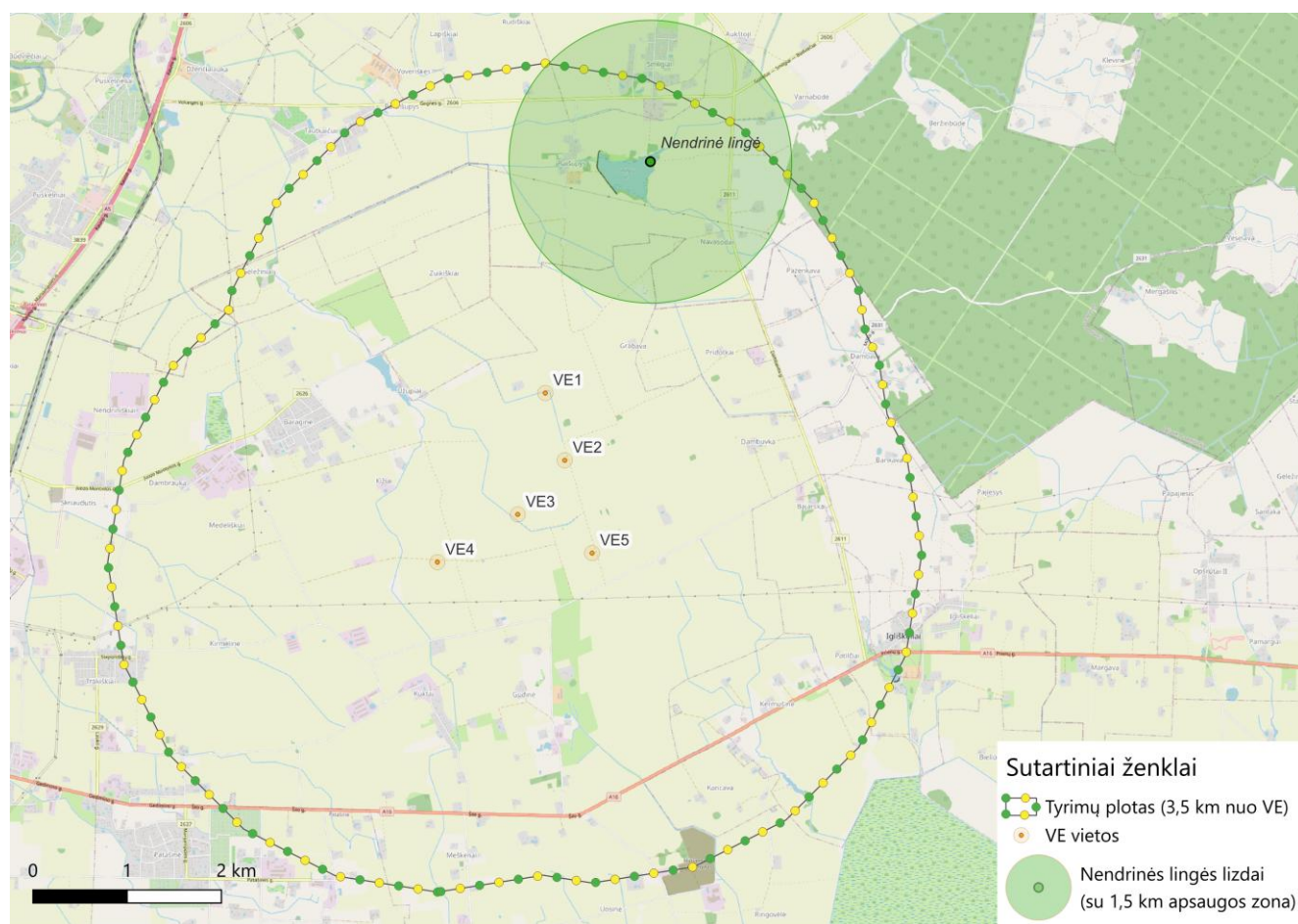
Paprastasis suopis (*Buteo buteo*) – dažna ir plačiai paplitusi rūšis Lietuvoje. Teritorijose rūšies lizdų neaptikta, nes nėra tam tinkamų buveinių. Miškelių tinkamų paprastųjų suopių perėjimui yra tik ŠR pusėje esančiame Varnabūdės miške ir PR VE parko pusėje, bet visos minėtose vietovėse esančios lizdavietės nuo artimiausios VE nutolusios daugiau nei 3,5 km atstumu.

Paukštvanagis (*Accipiter nisus*) – dažna ir plačiai paplitusi rūšis Lietuvoje, teritorijose perėti tinkamų sąlygų nėra, tačiau rūšis tikrai peri už monitoringo ploto esančiame Varnabūdės miške. Paukštvanagai su VE susiduria ir žūsta labai retai, daug rečiau negu kiti plėšrieji paukščiai (Rasran et al. 2009), todėl reikšmingai neigiamas poveikis šiai rūšiai mažai tikėtinas.

Mažasis erelis rėksnys (*Clanga pomarina*) įrašytas į Paukščių direktyvos I priedą ir LRK. Mažieji

ereliai rėksniai Lietuvoje sudaro apie 20% visų mažųjų erelių rėksnių Europos populiacijos porų, todėl labai svarbu užtikrinti jų apsaugą bei palankias perėjimo, maitinimosi sąlygas. Tyrimų metu nustatyta, kad ŠR VE parko pusėje rūšis gali turi bent 1 lizdavietę, nes 2025 m. veisimosi metu rūšis VE parko aplinkoje fiksuota 5 kartus. Nors ir artimiausia VE nuo galimos artimiausios lizdavietės nutolusi daugiau nei 3,5 km, išlieka tikimybė, kad paukščiams perint gali būti daromas poveikis mažiesiems ereliams rėksniams.

Nendrinė lingė (*Circus aeruginosus*) įrašyta į Paukščių direktyvos I priedą. Nendrinė lingė dažna ir plačiai paplitusi rūšis Lietuvoje. Teritorijoje esančiame Smilgių tvenkinyje 2025 m. fiksuota 1 perinti pora (žr. 6 pav.). Kiti VE parko aplinkoje esantys tvenkiniai netinkami nendrinų lingių perėjimui. Nendrinės lingės su VE susiduria ir žūsta retai, daug rečiau negu kiti plėšrieji paukščiai (Rasran et al. 2009).

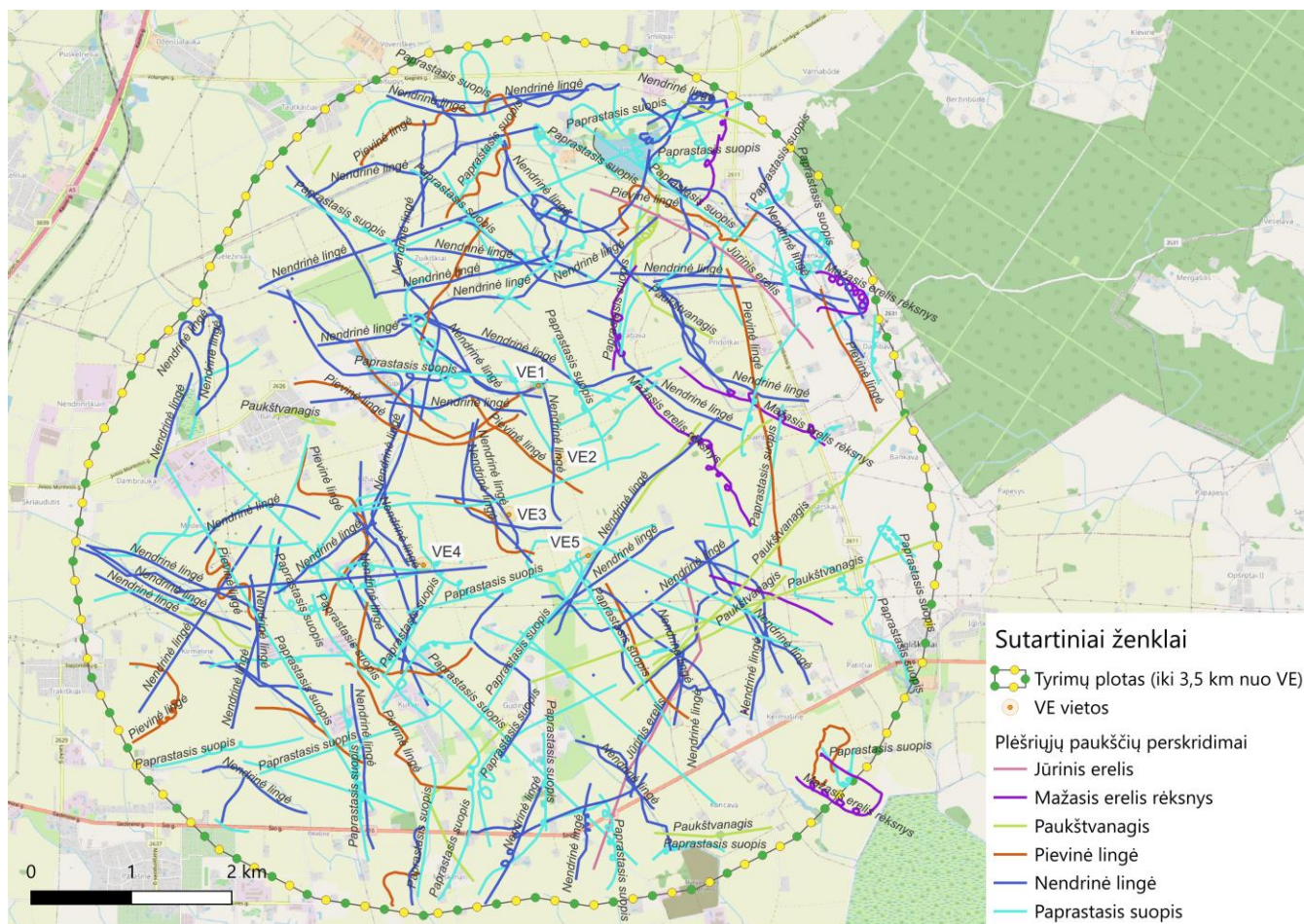


6 pav. VE parko teritorijoje esantys nendrinės lingės lizdai

Pievinė lingė (*Circus pygargus*) įrašyta į Paukščių direktyvos I priedą ir LRK. Pievinės lingės stebėtos tiek migracijų, tiek veisimosi laikotarpiu visoje VE parko teritorijoje. Pievinės lingės peri pelkėtose paežerėse, ežerų salose, apaugusiose nendrėmis, švendrais, pavieniais karklais ir berželiais, javų laukuose. Lizdą suka ant žemės, dažniausiai šlapioje, užmirkusioje vietoje ant kupstų. Teritorijoje nėra tinkamų užmirkusių vietų, laukai numelioruoti, todėl ir veisimosi laikotarpiu perėjimo atvejų

nenustatyta. Maitinantis pievinė lingė gali nuskristi iki 10 km atstumu, todėl tikėtina, kad paukščiai gali skristi iš aplinkinių plotų. Vokietijoje atlikus telemetrinius tyrimus nustatyta, kad pievinės lingės VE parkuose maitinasi reguliariai priartėdamos prie menčių mažiau negu 10 m atstumu. Medžiojant pievinės lingės skrenda žemai, mažiau negu 5 m aukštyje, nors 5 % analizuotų skrydžių pateko į VE rotorius poveikio zoną (30-100 m) (Grajetzky, 2013).

Visų plėšriųjų paukščių perskridimai visu monitoringo laikotarpiu pateikiami 7 pav.



7 pav. Plėšriųjų paukščių perskridimai visoje VE parko ir aplinkinėje teritorijoje (2025 m.).

Iš Pelėdinių paukščių (*Strigiformes*) veisimosi laikotarpiu teritorijoje buvo registruotos dvi rūšys. Pietinėje monitoringo ploto dalyje, netoli Marijampolės sąvartyno, du kartus fiksuota naminė pelėda (*Strix aluco*) bei vieną kartą mažasis apuokas (*Asio otus*).

Kurapkos (*Perdix perdix*) vasaros metu būreliais buvo stebėtos 6 kartus skirtingose vietose (būreliai nuo 8 iki 14 ind.). Ši rūšis įrašyta į LRK, teritorijoje sąlygos kurapkomis gyventi yra palankios.

Trijose vietose veisimosi metu reguliariai girdėtas tuoktuvinis putpelės (*Coturnix coturnix*) patino balsas.

Pilkosios gervės (*Grus grus*) vasaros metu 14 kartų stebėtos skirtingose vietose rytinėje VE parko pusėje, tačiau būriavimosi atvejų (ar gausesnių skridimų su jaunikliais į VE teritoriją) nestebėta. Tinkamų perėti vietų teritorijoje nėra, artimiausia tinkama teritorija yra PR pusėje už daugiau nei 4 km esančioje Amalvo pelkėje, arba už 12 km esančiose Žuvinto paliose. Perinčios pilkosios gervės nevengia

VE ir gali perėti, maitintis arti veikiančių VE, bet gervėms migracijos metu VE sudaro barjero efektą kas trukdo jų migracijai (bet dauguma VE parko aplinkoje buvusių migracijų skrydžių buvo aukštuminiai, virš VE rotoriaus poveikio zonos).

VE parko aplinkoje prieš tai buvusiais metais buvo fiksuota griežlė (*Crex crex*), tačiau 2025 m. minėta rūšis nebuvo rasta.

Iš sėjikinių būrio paukščių veisimosi metu gausiausiai stebėta paprastoji pempė (*Vanellus vanellus*). Galimų pempių lizdinių teritorijų buvo rasta visoje teritorijoje, tačiau negausiai. Natūralių buveinių stebimame plote mažėja, todėl ir minėtos rūšies perėjimui tinkamų vietų mažėja.

Viena iš dažniausiai žūstančių paukščių grupių yra kirai ir žuvėdros, nors ir turi gerą regėjimą, puikiai skraido, tačiau dažnai skraido apsiniaukusiu oru bei skrendant pro VE neįvertina judančios kliūties. Kirams teritorijoje sąlygos perėjimui ir poilsiui nėra palankios, nėra kirų kolonijų. Rudagalviai kirai (*Chroicocephalus ridibundus*), paprastieji kirai (*Larus canus*) ir sidabriniai kirai (*Larus argentatus*) vasaros metu buvo stebėti įvairiose vietose, tačiau gausiau pietinėje dalyje aplink esantį sąvartyną. Paukščių gausa nebuvo labai didelė, tačiau minėtas objektas gali būti traukos centras su galimybe paukščiams pasklisti po platesnę teritoriją iki VE.

Upinė žuvėdra (*Sterna hirundo*) esanti Paukščių direktyvos I priede, vasaros metu Smilgių tvenkinyje buvo stebėta 2 kartus, tačiau perėjimo faktas nenustatytas. Kad minėta rūšis gali užklįsti veisimosi metu patvirtina 2020 metais Lietuvos ornitologų draugijos atliktas tyrimas, kai nustatyta, kad upinės žuvėdros maitintis gali skirsti daugiau nei 10 km nuo perėjimo vietų.

Didysis baublys (*Botaurus stellaris*) esantis Paukščių direktyvos I priede ir LRK, perėjimo metu buvo fiksuotas tris kartus Smilgių tvenkinyje. Rūšis minėtoje vietoje peri, tačiau dėl rūšies biologijos, neigiamas VE poveikis nenumatomas.

Žvirbliniai paukščiai yra gausiausias migruojančių ir perinčių paukščių būrys. Iš vieversinių šeimos atstovų teritorijoje stebėtas tik dirvinis vieversys (*Alauda arvensis*). Dirvinis vieversys dažniausiai sutinkama rūšis teritorijoje, tačiau populiacija skaitlinga ir poveikis dirvinių vieversių populiacijai būtų nereikšmingas. Iš kregždinių šeimos paukščių dažniausiai stebėtos šelmeninės kregždės (*Hirundo rustica*). Šelmeninės kregždės (*Hirundo rustica*) ir langinės kregždės (*Delichon urbicum*) teritorijoje peri, skraido pavienės ar nedideliais būreliais į VE vietas maitintis. Iš medšarkiinių šeimos paukščių perėjimo metu stebėtos pavienės paprastosios medšarkės (*Lanius collurio*). Iš kielinių šeimos paukščių daugiausiai stebėtos baltosios kielės (*Motacilla alba*), geltonosios kielės (*Motacilla flava*), pievinis kalviukas (*Anthus pratensis*). Iš strazdinių šeimos paukščių skaitlingiausiai stebėtas smilginis strazdas (*Turdus pilaris*), tačiau nemažai vietų buvo stebėtas ir juodasis strazdas (*Turdus merula*). Iš zylinių šeimos paukščių - mėlynosios zylės (*Cyanistes caeruleus*), didžiosios zylės (*Parus major*), paprastoji pilkoji zylė (*Poecile palustris*). Be šių rūšių veisimosi metu stebėti ir kikelinių šeimos rūšies atstovai: žaliukės (*Chloris chloris*), dagiliai (*Carduelis carduelis*), paprastieji čivyliai (*Linaria cannabina*). Iš startų perėjimo metu stebėta geltonoji starta (*Emberiza citrinella*), nendrinė starta (*Emberiza schoeniclus*). Iš varnėninių šeimos visoje stebimoje teritorijoje gausiai veisimosi metu stebėti paprastieji varnėnai (*Sturnus vulgaris*). Visoje teritorijoje visus metus aptinkama pilkoji varna (*Corvus cornix*), kranklys (*Corvus corax*), šarka (*Pica pica*), kovas (*Corvus frugilegus*), kuosa (*Coloeus monedula*).

Paprastieji keršuliai (*Columba palumbus*) perėjimo metu buvo sutinkami visoje teritorijoje. Rūšis

peri šiaurinėje rytų pusėje esančiame medynuose ir maitintis skrenda į VE parko pusę grupėmis ir pavieniui. Pietiniai purplėliai (*Streptopelia decaocto*) veisimosi laikotarpiu teritorijoje stebėti pastoviai skirtingose gyvenvietėse. Rūšis paprastai laikosi arčiau urbanizuotų teritorijų, todėl ir maitinasi tik aplink gyvenvietes ir kaimus. Stebimame plote veisimosi metu buvo keletą kartų fiksuoti ir uldukai (*Columba oenas*).

Apibendrinant stebėjimų duomenis, stebimoje teritorijoje 2025 m. perėjo įprastos agrarinio ir atviro kraštovaizdžio paukščių rūšys, tačiau teritoriją lankė aplinkiniuose miškuose ir šlapynėse perinčios paukščių rūšys.

ŽIEMOJANČIŲ PAUKŠČIŲ STEBĖJIMAI

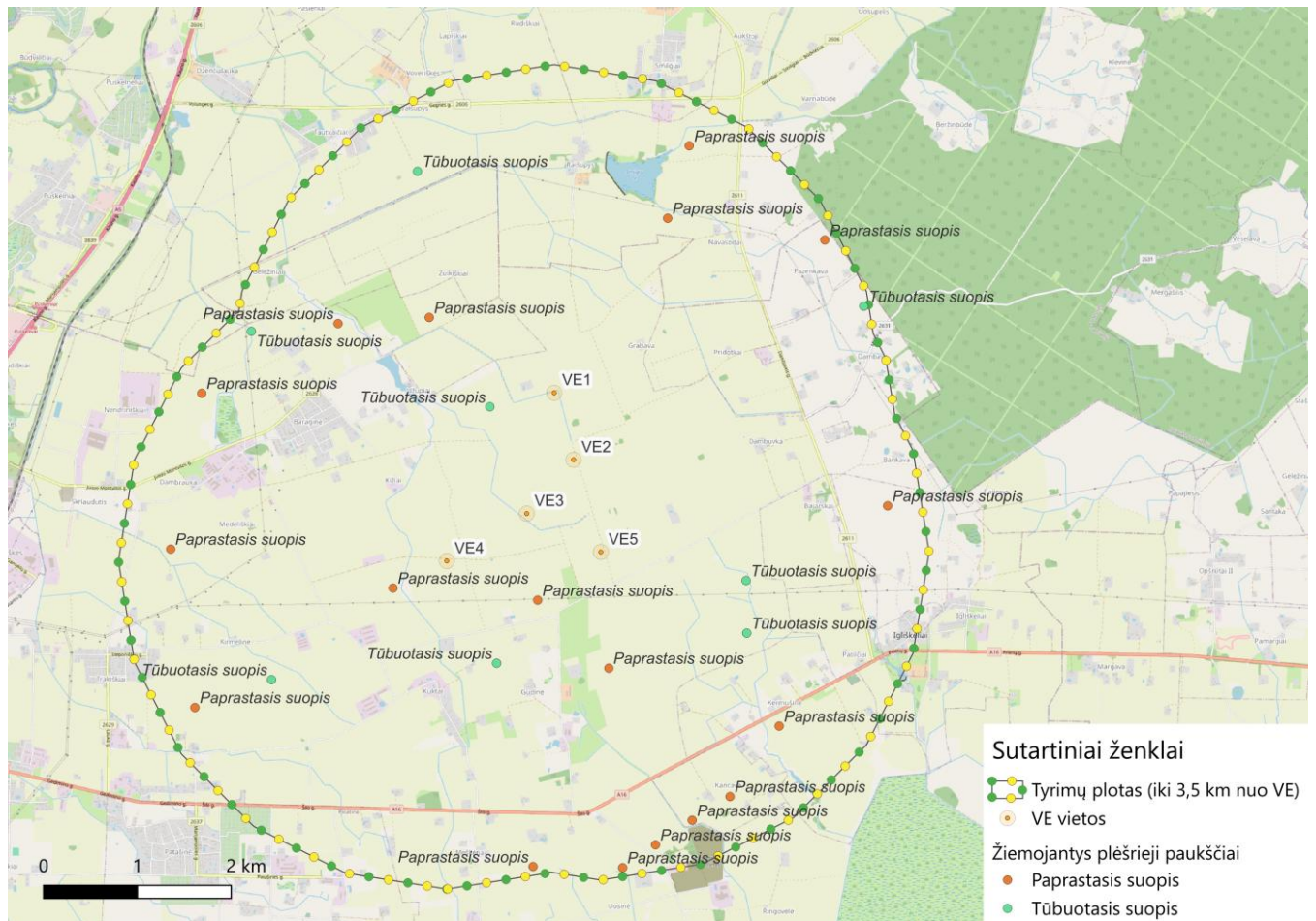
Stebėjimai planuojamo VE parko teritorijoje ir jo prieigose buvo sistemingai vykdyti 2025 m. sausio, vasario ir gruodžio mėnesiais, siekiant visapusiškai įvertinti žiemojančių paukščių bendrųjų rūšinę sudėtį, erdvinį pasiskirstymą bei mitybinį elgesį šaltuoju metų laikotarpiu.

Žiemos sezono monitoringo duomenys atskleidė, kad tiriamoje teritorijoje paukščių rūšinė įvairovė ir bendras gausumas išliko santykinai mažas, kas yra visiškai būdinga atviram, monotoniškam ir intensyviai dirbamam Pietų Lietuvos agrariniam kraštovaizdžiui žiemos mėnesiais. Teritorijoje registruotos tik įprastos, plačiai Lietuvoje paplitusios, sėslios arba iš šiaurinių platumų žiemoti atskrendančios paukščių rūšys. Šie paukščiai pasižymi dideliu ekologiniu plastiškumu bei tolerancija antropogeninei aplinkai, todėl planuojamo VE parko statyba ir eksploatacija neturės reikšmingo neigiamo poveikio nei jų naudojamoms žiemojimo buveinėms, nei vietinių ar tranzitinių populiacijų gyvybingumui.

Didžiąją dalį žiemos sezono metu registruotų paukščių sudarė smulkiosios žvirblinių paukščių rūšys, kurios šaltuoju metų laiku telkėsi prie vietinių sodybų želdinių, pakelių gyvatvorių bei melioracijos griovių krūmynų, ieškodamos maisto ir apsaugos nuo nepalankių oro sąlygų. Krūmynuose bei sodybų prieigose nuolat registruotos įvairios sėslios zylės – didžiosios zylės (*Parus major*), mėlynosios zylės (*Cyanistes caeruleus*) bei paprastosios pilkosios zylės (*Poecile palustris*). Taip pat stebėti negausūs karklažvirblių (*Passer montanus*), žaliukių (*Chloris chloris*) bei geltonųjų startų (*Emberiza citrinella*) būreliai. Pamiškių ir pavienių lauko gojelių medynuose fiksuoti sėslūs bukučiai (*Sitta europaea*) bei didieji margieji geniai (*Dendrocopos major*). Atviruose žemės ūkio laukuose (ražienose bei arimuose) tris kartus stebėti iš šiaurės žiemoti atskridusių sniegstarčių (*Plectrophenax nivalis*) būreliai. Taip pat alksninukų (*Spinus spinus*) klajojantys būriai. Pamiškėse, soduose bei sodybų želdiniuose fiksuotos besimaitinančių svirbelių (*Bombycilla garrulus*) nedidelės grupės bei sėslios, bet žiemą pastebimesnės juodagalvės sniegenos (*Pyrrhula pyrrhula*). Dažniausiai registruoti pavieniai skraidantys krankliai (*Corvus corax*), nedidelėmis grupelėmis pilkosios varnos (*Corvus cornix*) bei šarkos (*Pica pica*). Taip pat stebėti mišrūs varninių paukščių būriai, kuriuos sudarė žiemojantys kovai (*Corvus frugilegus*) bei kuosos (*Coloeus monedula*), aktyviai ieškančios maisto nukultuose laukuose. Atviruose laukuose trijose vietose medžiojo plėšriosios medšarkės (*Lanius excubitor*).

Atviras ir lygus teritorijos reljefas žiemą išlieka patraukli medžioklės teritorija plėšriesiems paukščiams. Tyrimų metu virš laukų fiksuoti sklandantys arba tupintys ir grobio ieškančios paprastieji suopiai (*Buteo buteo*). Šaltuoju metų laiku teritorijoje laikėsi ir tūbuotieji suopiai (*Buteo lagopus*). Taip

pat žiemos mėnesiais aplink gyvenvietes išlieka tikimybė pastebėti pavienius, sėslius paukštvanagius (*Accipiter nisus*). Plėšriųjų paukščių stebėjimo vietos pateikiamos 8 pav.



8 pav. Žiemojančių plėšriųjų paukščių stebėjimo vietos VE parko teritorijoje (2025 m. sausio–vasario ir gruodžio mėn.).

ŠIKŠNOSPARNIŲ STEBĖJIMAI

2025 m. VE parko teritorijoje bei jos prieigose buvo vykdomas šikšnosparnių (*Chiroptera*) migracijos, dienojimo, veisimosi, maitinimosi bei lokals skraidymo elgsenos monitoringas. Tyrimų vietos ir stebėjimo trajektorijos buvo tikslingai suplanuotos palei tuos kraštovaizdžio elementus, kurie yra arčiausiai suprojektuotų VE ir kartu pasižymi didžiausiu ekologiniu patrauklumu šikšnosparniams. Šie linijiniai kraštovaizdžio elementai – melioracijos kanalai, drėgnos pakelės, medžių juostos (gyvatvorės) bei lokalūs miško pakraščiai – atlieka esminį ekologinį vaidmenį kaip saugūs migracijos koridoriai bei vabzdžių gausios maitinimosi buveinės.

Sistemingi lauko tyrimai buvo vykdomi 2025 m. gegužės–spalio mėnesiais, apimant du kritinius šikšnosparnių gyvenimo ciklo etapus: veisimosi (vasaros) laikotarpį bei rudeninės migracijos fazę. Detali ultragarsinė registracija buvo vykdoma 4 tyrimo taškuose (žr. 9 pav.), parinktuose taip, kad gauti duomenys optimaliai atspindėtų bendrą gyvūnų aktyvumą VE poveikio zonoje.

Vertinant bendrąjį šalies biologinės įvairovės kontekstą, Lietuvoje šiuo metu yra oficialiai ir patikimai registruotos 14 šikšnosparnių rūšių. Ilgą laiką mokslinėje literatūroje buvo nurodomas didesnis – 15 rūšių – sąrašas, į kurį įtrauktas ūsuotasis pelėausis (*Myotis mystacinus*). Visgi šios rūšies statusas iki šiol išlieka nepatvirtintas realiais gyvūnų individų radimo atvejais, nes pirminė registracija rėmėsi išskirtinai tik viena vienintele kaukolės dalimi, rasta dar 1978 m. Biržų rajono karstinėje įgriuvoje „Karvės ola“.

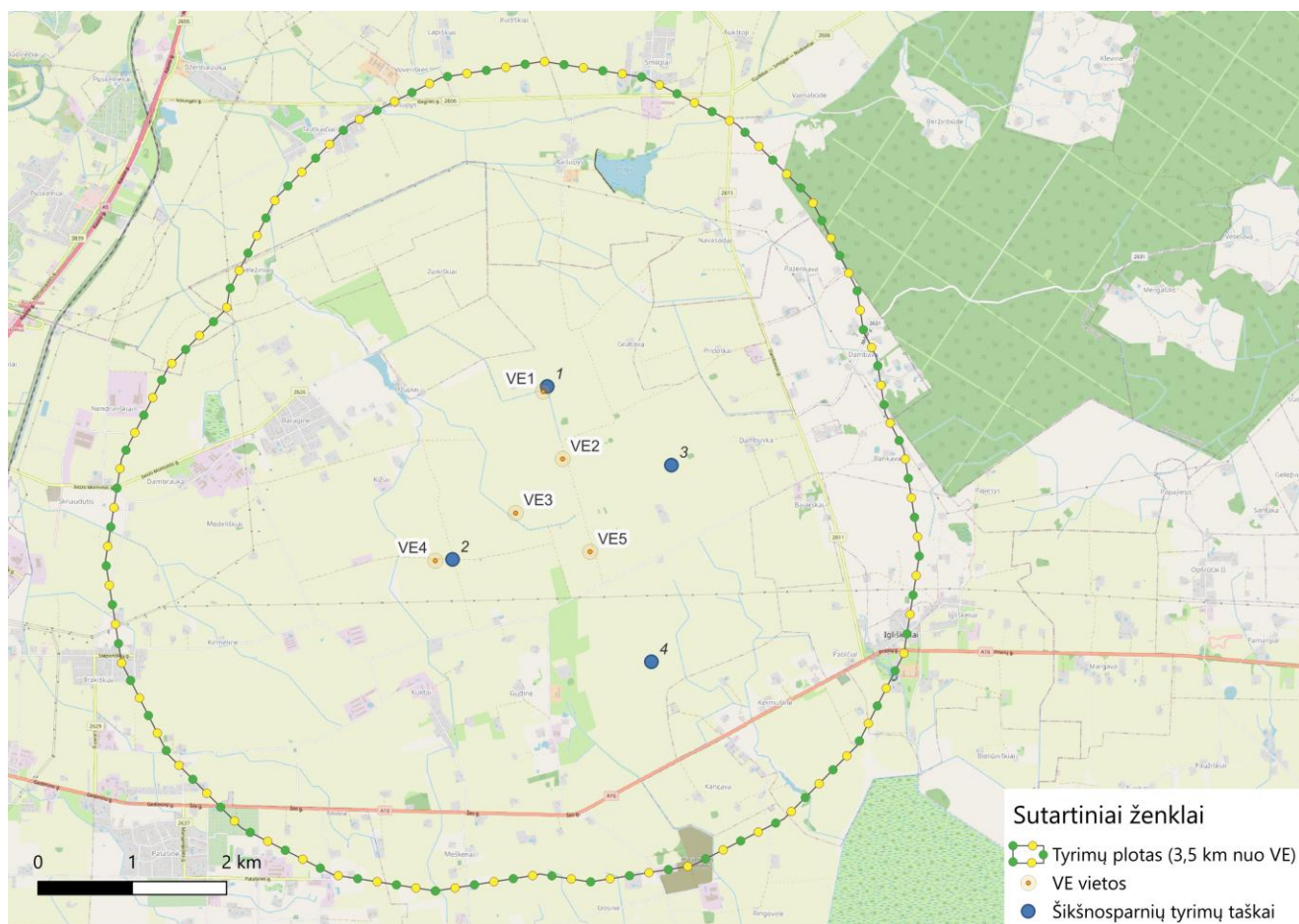
Panaši mokslinė diskusija pastaruoju metu kilo ir dėl didžiojo pelėausio (*Myotis myotis*). Nors Lietuvos ornitologų draugijos (LOD) bei kai kurių kitų tyrėjų viešai pateiktoje informacijoje buvo skelbiama apie šios rūšies naujas radvietes šalyje, Šikšnosparnių apsaugos draugija (ŠAD), atlikusi išsamią pateiktų ultragarsinių įrašų bei fizinių duomenų patikrą, šių radinių nepatvirtino. Todėl didysis pelėausis šiuo metu nėra laikomas oficialiai patvirtinta Lietuvos faunos dalimi.

Nepaisant to, vertinama, kad dėl globalių klimato pokyčių, laipsniško šiltesnio klimato rūšių arealo plėtimosi į šiaurę bei kasmet didėjančio tyrimų intensyvumo (naudojant pažangius ultragarso detektorius), artimiausioje ateityje Lietuvos teritorijoje gali būti oficialiai aptiktos ir patvirtintos šios trys rūšys:

Pilkasis ausylis (*Plecotus austriacus*) – Vidurio ir Vakarų Europoje paplitusi rūšis, kurios radvietės jau artėja prie Lietuvos sienų;

Didysis pelėausis (*Myotis myotis*) – potencialiai atklystantis arba lokalus migrantas;

Ūsuotasis pelėausis (*Myotis mystacinus*) – kurio realus egzistavimas šalyje gali būti įrodytas atliekant tikslius gaudymus tinklais prie potencialių žiemaviečių.“



9 pav. Šikšnosparnių tyrimo taškai VE parko teritorijoje

Tyrimų tikslas - įvertinti 5 VE parko eksploatacijos galimą poveikį šikšnosparniams.

Praskrendantiems šikšnosparniams svarbu, kad jie nepatektų į VE rotoriaus veikimo zoną (>40 m). Pažymėtina, kad kai kurios rūšys maitinimosi laikotarpiu ir migracijų metu renkasi skirtingus skraidymo aukščius: vandeninis pelėausis (*Myotis daubentonii*), kūdrinis pelėausis (*Myotis dasycneme*), Branto pelėausis (*Myotis brandtii*), šikšniukas nykštukas (*Pipistrellus pipistrellus*), Natuzijaus šikšniukas (*Pipistrellus nathusii*), šikšniukas mažylis (*Pipistrellus pygmaeus*), rudasis ausylis (*Plecotus auritus*). (žr. lentelę Nr. 3).

3 lentelė. Šikšnosparnių elgsenos ir migracijų savybės

Šikšnosparnių rūšis	Medžioklės plotai prie buveinių	Tolimieji migrantai	Aukštai skraidantys (>40 m)	Žemai skraidantys	Vilioja šviesa	Rizika prarasti medžioklės plotus
Vandeninis pelėausis	X		X	X		
Kūdrinis pelėausis		X	X	X		
Natererio pelėausis	X			X		

Šikšnosparnių rūšis	Medžioklės plotai prie buveinių	Tolimieji migrantai	Aukštai skraidantys (>40 m)	Žemai skraidantys	Vilioja šviesa	Rizika prarasti medžioklės plotus
<i>Branto pelėausis</i>	X		X	X		
<i>Rudasis nakviša</i>		X	X		X	X
<i>Mažasis nakviša</i>		X	X		X	X
<i>Šiaurinis šikšnys</i>			X		X	
<i>Vėlyvasis šikšnys</i>		?	X		X	
<i>Dvispalvis plikšnys</i>		X	X		X	X
<i>Šikšniukas nykštukas</i>	X		X	X	X	
<i>Natuzijaus šikšniukas</i>	X	X	X	X	X	
<i>Šikšniukas mažylis</i>	X	X	X	X	X	
<i>Rudasis ausylis</i>	X		X	X		
<i>Europinis plačiaausis</i>	X			X		

Atliekant tyrimus VE parko teritorijoje buvo tikrinamos potencialios šikšnosparnių žiemojimo vietos. Taip pat apžiūrimos ir galimos veisimosi kolonijų vietos: seni drevėti medžiai, apleisti pastatai ir kt.

Stebėjimo metu nustatomos praskrendančių šikšnosparnių rūšys, skaičiuojami kiekvienos rūšies pilni skrydžiai. Vasaros monitoringo metu, gegužės 15 d. – rugpjūčio 1 d. apskaitos naudojant mobilius detektorius tuose pačiuose stebėjimo taškuose, buvo atliekamos 4 kartus su ne trumpesne kaip 10 dienų pertrauka: 1 (viena) apskaita gegužės mėnesį, 1 (viena) apskaita birželio mėn. ir 2 (dvi) apskaitos liepos mėnesį (*nebent neleidžia oro sąlygos, tada tyrimai daromi artimiausią tinkančią dieną*). Kiekviename stebėjimo taške jos atliekamos ne trumpiau kaip 10 minučių. Po kiekvienos apskaitos, kiekviename stebėjimo taške, nustatoma skraidžiusių šikšnosparnių rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies santykinio gausumo pokytis, kiekvienos rūšies aktyvumo indeksas, nustatomi akivaizdūs aplinkos pokyčiai stebėjimo vietose, apibendrinamos išvados apie stebėjimo vietos reikšmingumą šikšnosparniams.

Rudeninės apskaitos migracijos metu atliktos ultragarso detektoriais rugpjūčio 1 d. – spalio 15 d. tuose pačiuose stebėjimo taškuose. Apskaitos, trunkančios ne trumpiau kaip 1 valandą, bet ne ilgiau kaip 6 valandas, mobiliais detektoriais kiekviename apskaitos taške atliekamos po 1 kartą kas savaitę su ne trumpesne kaip 5 dienų pertrauka (iš viso 10 apskaitų). Po kiekvienos apskaitos yra nustatoma pro stebėjimo tašką praskridusių šikšnosparnių rūšinė sudėtis, kiekvienos rūšies ir bendras visų šikšnosparnių skrydžių skaičius.

Šikšnosparnių vasaros monitoringas buvo vykdomas EchoMeter Touch 2 fiksuojant praskrendančių šikšnosparnių skleidžiamus ultragarsinius signalus. Tyrimai veisimosi metu vykdyti 2025 m. gegužės mėn. 23 d., birželio mėn. 15 d., liepos mėn. 2 d. ir 14 d. Migracijų metu vykdytų tyrimų datos pateikiamos žemiau lentelėje. Kiekviename stebėjimo taške apskaitos vykdytos esant tinkamam orui – kai jis ramus, vėjo greitis

ne didesnis kaip 6 m/s, temperatūra – ne žemesnė kaip 10 °C, nelyja, nėra rūko. Tyrimų metu buvusios oro sąlygos pateikiamos 4 lentelėje. Visi surinkti duomenys buvo apdorojami Kaleidoscope programine įranga, skirta analizuoti ultragarso įrašams nustatant rūšį.

4 lentelė. Apskaitos datos ir oro sąlygos

Apskaitos data	Temperatūra (°C)	Vėjo greitis (m/h)	Krituliai
2025-05-23	13	1	Be kritulių
2025-06-15	14	1	Be kritulių
2025-07-02	17	1	Be kritulių
2025-07-14	18	1	Be kritulių
2025-08-03	19	2	Be kritulių
2025-08-09	16	1	Be kritulių
2025-08-15	17	1	Be kritulių
2025-08-21	12	1	Be kritulių
2025-08-27	12	1	Be kritulių
2025-09-02	17	2	Be kritulių
2025-09-08	15	2	Be kritulių
2025-09-14	16	1	Be kritulių
2025-09-20	16	2	Be kritulių
2025-09-26	11	0	Be kritulių
2025-10-02	7	0	Be kritulių
2025-10-08	8	2	Be kritulių
2025-10-14	4	1	Be kritulių

Apskaitos taškų geografinės koordinatės (LKS) nurodytos 5 lentelėje. 6 ir 7 lentelėse pateikiama tyrimų vykdymo trukmė taškuose veisimosi ir migracijos metu.

5 lentelė. Apskaitos taškų koordinatės

Apskaitos taško Nr.	Koordinatės (LKS 94)
1.	466385, 6050368
2.	465380, 6048535
3.	467702, 6049534
4.	467490, 6047450

6 lentelė. Tyrimų vykdymo trukmė kiekviename taške veisimosi metu

Tyrimų data	Taško Nr.	Tyrimų pradžios laikas	Tyrimų trukmė	Detektoriaus mikrofono kryptis
2025-05-23	1	22:22	10 min	V
	2	22:40	10 min	R ir P
	3	23:01	10 min	V
	4	23:22	10 min	R
2025-06-15	1	22:48	10 min	V
	2	23:06	10 min	R ir P
	3	23:27	10 min	V
	4	23:48	10 min	R
2025-07-02	1	22:49	10 min	V
	2	23:07	10 min	R ir P
	3	23:28	10 min	V
	4	23:49	10 min	R
2025-07-14	1	22:40	10 min	V
	2	22:58	10 min	R ir P
	3	23:19	10 min	V
	4	23:40	10 min	R

7 lentelė. Tyrimų vykdymo trukmė kiekviename taške migracijos metu

Tyrimų data	Taško Nr.	Tyrimų pradžios laikas	Tyrimų trukmė	Detektoriaus mikrofono kryptis
2025-08-03	1	22:08	60 min	V
	2	23:16	60 min	R ir P
	3	00:27	60 min	V
	4	01:38	60 min	R
2025-08-09	1	21:56	60 min	V
	2	23:04	60 min	R ir P
	3	00:15	60 min	V
	4	01:26	60 min	R
2025-08-15	1	21:42	60 min	V
	2	22:50	60 min	R ir P
	3	00:01	60 min	V
	4	01:12	60 min	R
2025-08-21	1	21:28	60 min	V
	2	22:36	60 min	R ir P
	3	23:47	60 min	V
	4	00:58	60 min	R
2025-08-27	1	21:13	60 min	V

Tyrimų data	Taško Nr.	Tyrimų pradžios laikas	Tyrimų trukmė	Detektoriaus mikrofono kryptis
	2	22:21	60 min	R ir P
	3	23:32	60 min	V
	4	00:43	60 min	R
2025-09-02	1	20:58	60 min	V
	2	22:06	60 min	R ir P
	3	23:17	60 min	V
	4	00:28	60 min	R
2025-09-08	1	20:42	60 min	V
	2	21:50	60 min	R ir P
	3	23:01	60 min	V
	4	00:12	60 min	R
2025-09-14	1	20:26	60 min	V
	2	21:34	60 min	R ir P
	3	22:45	60 min	V
	4	23:56	60 min	R
2025-09-20	1	20:11	60 min	V
	2	21:19	60 min	R ir P
	3	22:30	60 min	V
	4	23:41	60 min	R
2025-09-26	1	19:55	60 min	V
	2	21:03	60 min	R ir P
	3	22:14	60 min	V
	4	23:25	60 min	R
2025-10-02	1	Netinkamos sąlygos	-	-
	2	Netinkamos sąlygos	-	-
	3	Netinkamos sąlygos	-	-
	4	Netinkamos sąlygos	-	-
2025-10-08	1	Netinkamos sąlygos	-	-
	2	Netinkamos sąlygos	-	-
	3	Netinkamos sąlygos	-	-
	4	Netinkamos sąlygos	-	-
2025-10-14	1	Netinkamos sąlygos	-	-
	2	Netinkamos sąlygos	-	-
	3	Netinkamos sąlygos	-	-
	4	Netinkamos sąlygos	-	-

ŠIKŠNOSPARNIŲ TYRIMO REZULTATAI

Šikšnosparnių apskaitų metu VE parko teritorijoje nustatyta iš viso 8 šikšnosparnių rūšys:

- Rudasis nakviša (*Nyctalus noctula*)
- Vėlyvasis šikšnys (*Eptesicus serotinus*)
- Šiaurinis šikšnys (*Eptesicus nilssonii*)
- Mažasis nakviša (*Nyctalus leisleri*)
- Šikšniukas nykštukas (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Šikšniukas mažylis (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Natuzijaus šikšniukas (*Pipistrellus nathusii*)
- Vandeninis pelėausis (*Myotis daubentonii*)

Surinkti 172 duomenys apie šikšnosparnių rūšių praskridimus tirtuose tyrimų taškuose (žr. 8 lentelę). Tiroje teritorijoje dominuoja Vėlyvasis šikšnys (40 skrydžių) ir Natuzijaus šikšniukas (63 skrydžiai). 8 lentelėje pateikiami 2025 m. sezono metu nustatyti šikšnosparnių fiksavimo atvejai.

8 lentelė. Šikšnosparnių rūšinės sudėties, gausumo ir jautrumo suvestinė (2025 m.)

Nr.	Rūšis (LT)	Lotyniškas pavadinimas	Jautrumo klasė	Vasara (skr.)	Migracija (skr.)	Suma (skr.)
1	Natuzijaus šikšniukas	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Aukšta	22	41	63
2	Rudasis nakviša	<i>Nyctalus noctula</i>	Aukšta	7	12	19
3	Mažasis nakviša	<i>Nyctalus leisleri</i>	Aukšta	5	9	14
4	Šiaurinis šikšnys	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Vidutinė	4	8	12
5	Vėlyvasis šikšnys	<i>Eptesicus serotinus</i>	Vidutinė	12	28	40
6	Šikšniukas mažylis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Vidutinė	5	6	11
7	Šikšniukas nykštukas	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Vidutinė	4	5	9
8	Vandeninis pelėausis	<i>Myotis daubentonii</i>	Vidutinė	0	4	4
	IŠ VISO:			59	113	172

*Jautrumas nustatytas remiantis rūšių skrydžio ekologija (atviros erdvės medžiotojai priskiriami aukšto jautrumo grupei).

Vidutinis šikšnosparnių aktyvumo indeksas vasaros metu kiekviename taške apskaičiuojamas:

Aktyvumo indeksas = (rūšies pilnų skrydžių skaičius) / (stebėjimo laikas minutėmis).

Vidutinis rūšies indeksas = (rūšies fiksavimų suma) / (bendra taško stebėjimo trukmė – 40 min.).

Vidutinis taško indeksas = (visų fiksavimų suma) / 40 min.

Vasaros sezono metu nustatytas tolygus, tačiau žemas šikšnosparnių aktyvumas visuose taškuose.

Taškas Nr. 1 (Vasaros sezonas)

Šikšnosparnių rūšis	05-23	06-15	07-02	07-14	Suma (skr.)	Vid. indeksas
Natuzijaus šikšniukas	2	2	2	2	8	0.200
Vėlyvasis šikšnys	1	0	0	1	2	0.050
Šikšniukas mažylis	0	1	1	1	3	0.075
Šikšniukas nykštukas	0	0	1	0	1	0.025
Vidutinis taško indeksas:	3	3	4	4	14	0.350

Taškas Nr. 2 (Vasaros sezonas)

Šikšnosparnių rūšis	05-23	06-15	07-02	07-14	Suma (skr.)	Vid. indeksas
Natuzijaus šikšniukas	2	1	1	2	6	0.150
Vėlyvasis šikšnys	1	1	1	0	3	0.075
Rudasis nakviša	1	1	1	1	4	0.100
Mažasis nakviša	0	1	1	0	2	0.050
Šiaurinis šikšnys	0	1	0	1	2	0.050
Vidutinis taško indeksas:	4	5	3	5	17	0.425

Taškas Nr. 3 (Vasaros sezonas)

Šikšnosparnių rūšis	05-23	06-15	07-02	07-14	Suma (skr.)	Vid. indeksas
Natuzijaus šikšniukas	1	1	0	1	3	0.075
Vėlyvasis šikšnys	1	1	2	1	5	0.125
Rudasis nakviša	0	1	1	0	2	0.050
Mažasis nakviša	0	0	1	0	1	0.025
Šiaurinis šikšnys	1	0	0	1	2	0.050

Šikšniukas nykštukas	1	0	0	1	2	0.050
Vidutinis taško indeksas:	4	3	4	4	15	0.375

Taškas Nr. 4 (Vasaros sezonas)

Šikšnosparnių rūšis	05-23	06-15	07-02	07-14	Suma (skr.)	Vid. indeksas
Natuzijaus šikšniukas	1	2	1	1	5	0.125
Vėlyvasis šikšnys	1	0	0	1	2	0.050
Rudasis nakviša	0	0	1	0	1	0.025
Mažasis nakviša	0	1	0	1	2	0.050
Šikšniukas mažylis	1	0	0	1	2	0.050
Šikšniukas nykštukas	0	0	1	0	1	0.025
Vidutinis taško indeksas:	3	3	3	4	13	0.325

Apskaičiuoti rodikliai rodo, kad šikšnosparnių aktyvumas visuose monitoringo taškuose yra žemas ir visos tirtos lokacijos yra mažai svarbios šikšnosparnių veisimosi metu.

Migracijos metu buvo vertinta taškuose praskrendančių šikšnosparnių gausa ir rūšinė sudėtis. Duomenys pateikiami apskaičiuojant aktyvumą nakčiai (6 val.) ir savaitei (7 dienos).

Taškas Nr. 1 (Rudeninė migracija)

Data	Fiksuotos rūšys (registracijų sk.)	Suma	Valanda	Naktis	Savaitė
08-03	Pip nat (2), Ept nil (1)	3	3	18	126
08-09	Pip nat (1), Ept ser (1)	2	2	12	84
08-15	Pip nat (1), Pip pyg (2)	3	3	18	126
08-21	Pip nat (1), Ept ser (1)	2	2	12	84
08-27	Pip nat (3), Nyc noc (1), Ept ser (1)	5	5	30	210
09-02	Pip nat (1), Ept ser (1)	2	2	12	84
09-08	Pip nat (3), Pip pip (1), Ept ser (2)	6	6	36	252
09-14	Fiksavimų nebuvo	0	0	0	0
09-20	Ept nil (2), Nyc lei (1), Pip pyg (1)	4	4	24	168
09-26	Pip nat (1), Pip pip (1)	2	2	12	84
10-02	Netinkamos meteorologinės sąlygos	-	-	-	-

Data	Fiksuotos rūšys (registracijų sk.)	Suma	Valanda	Naktis	Savaitė
10-08	Netinkamos meteorologinės sąlygos	-	-	-	-
10-14	Netinkamos meteorologinės sąlygos	-	-	-	-
IŠ VISO:	-	30	180	1260	

Taškas Nr. 2 (Rudeninė migracija)

Data	Fiksuotos rūšys (registracijų sk.)	Suma	Valanda	Naktis	Savaitė
08-03	Pip nat (4), Ept ser (2), Nyc noc (1), Myo dau (1)	8	8	48	336
08-09	Nyc lei (2), Ept nil (1), Myo dau (1)	4	4	24	168
08-15	Ept ser (1)	1	1	6	42
08-21	Pip nat (1), Ept ser (1), Myo dau (1)	3	3	18	126
08-27	Nyc lei (1), Pip nat (1)	2	2	12	84
09-02	Pip nat (1), Ept ser (1), Myo dau (1)	3	3	18	126
09-08	Pip nat (3)	3	3	18	126
09-14	Fiksavimų nebuvo	0	0	0	0
09-20	Pip nat (1), Ept ser (1)	2	2	12	84
09-26	Nyc lei (1), Nyc noc (4)	5	5	30	210
10-02	Netinkamos meteorologinės sąlygos	-	-	-	-
10-08	Netinkamos meteorologinės sąlygos	-	-	-	-
10-14	Netinkamos meteorologinės sąlygos	-	-	-	-
IŠ VISO:	-	30	180	1260	

Taškas Nr. 3 (Rudeninė migracija)

Data	Fiksuotos rūšys (registracijų sk.)	Suma	Valanda	Naktis	Savaitė
08-03	Pip nat (1), Ept ser (1), Ept nil (1), Pip pip (1)	4	4	24	168
08-09	Pip nat (2), Ept ser (2), Ept nil (1), Pip pip (1), Nyc lei (1)	7	7	42	294
08-15	Pip nat (2)	2	2	12	84
08-21	Ept nil (1)	1	1	6	42

Data	Fiksuotos rūšys (registracijų sk.)	Suma	Valanda	Naktis	Savaitė
08-27	Pip nat (4)	4	4	24	168
09-02	Ept ser (1), Pip pip (1)	2	2	12	84
09-08	Pip nat (1), Ept ser (2)	3	3	18	126
09-14	Ept ser (2)	2	2	12	84
09-20	Ept ser (2)	2	2	12	84
09-26	Fiksavimų nebuvo	0	0	0	0
10-02	Netinkamos meteorologinės sąlygos	-	-	-	-
10-08	Netinkamos meteorologinės sąlygos	-	-	-	-
10-14	Netinkamos meteorologinės sąlygos	-	-	-	-
IŠ VISO:	-	27	162	1134	

Taškas Nr. 4 (Rudeninė migracija)

Data	Fiksuotos rūšys (registruotų vnt. sk.)	Suma	Valanda	Naktis	Savaitė
08-03	Pip nat (1), Ept ser (1), Nyc noc (1), Pip pyg (1)	4	4	24	168
08-09	Pip nat (1), Nyc noc (1), Pip pyg (1)	3	3	18	126
08-15	Fiksavimų nebuvo	0	0	0	0
08-21	Fiksavimų nebuvo	0	0	0	0
08-27	Pip nat (1), Ept ser (1)	2	2	12	84
09-02	Ept ser (2), Nyc lei (1)	3	3	18	126
09-08	Pip nat (1), Nyc noc (1), Myo dau (0), Ept nil (1)	3	3	18	126
09-14	Pip nat (1), Nyc lei (1), Nyc noc (1)	3	3	18	126
09-20	Ept ser (2), Pip pyg (1)	3	3	18	126
09-26	Pip nat (1), Ept ser (1), Nyc noc (2), Nyc lei (1)	5	5	30	210
10-02	Netinkamos meteorologinės sąlygos (tyrimai)	-	-	-	-
10-08	Netinkamos meteorologinės sąlygos (tyrimai)	-	-	-	-
10-14	Netinkamos meteorologinės sąlygos (tyrimai)	-	-	-	-

Data	Fiksuotos rūšys (registruotų vnt. sk.)	Suma	Valanda	Naktis	Savaitė
IŠ VISO:	-	26	156	1092	

Suvestiniai duomenys apie šikšnosparnių aktyvumą veisimosi ir migracijų laikotarpiais pateikiami 9 ir 10 lentelėse.

9 lentelė. Apskaičiuotas vid. aktyvumo indeksas taškuose veisimosi laikotarpiu

Bendra stebėjimo trukmė kiekviename taške – 40 min. (4 naktys × 10 min.).

Taško Nr.	Suminis skrydžių sk.	Vid. aktyvumo indeksas (skr./min.)	Vietos svarba
1	14	0,350	Mažai svarbi
2	17	0,425	Mažai svarbi
3	15	0,375	Mažai svarbi
4	13	0,325	Mažai svarbi

10 lentelė. Apskaičiuotas aktyvumas taškuose migracijos laikotarpiu

Sąlyginis aktyvumas nakčiai skaičiuojamas suminį skrydžių skaičių dauginant iš 6 val., o savaitei – iš 42 val. (6 val. × 7 d.).

Taško Nr.	Suminis skrydžių sk.	Sąlyginis skrydžių sk. per naktį	Sąlyginis skrydžių sk. per savaitę	Vietos svarba
1	30	180	1260	Mažai svarbi
2	30	180	1260	Mažai svarbi
3	27	162	1134	Mažai svarbi
4	26	156	1092	Mažai svarbi

2025 m. tyrimų duomenys vienareikšmiškai rodo, kad planuojamo VE parko teritorija nėra pagrindinė šikšnosparnių veisimosi ar masinės migracijos zona. Bendras registruotas aktyvumas išlieka žemas, o rūšinė bendrijos sudėtis yra visiškai tipinė Pietų Lietuvos intensyvaus agrarinio kraštovaizdžio agrocenozėms. Kadangi visuose stebėjimo taškuose vidutinis vasaros (veisimosi) aktyvumo indeksas yra labai žemas (svyruoja nuo 0,325 iki 0,425 skr./min.), o rudeninės migracijos intensyvumas taip pat išlieka palyginti neaukštas (nustatytas gausumas neviršija kritinių rūšių populiacijų stabilumui ribų), vėjo elektrinių parko teritorija ir jos prieigos yra klasifikuojamos kaip mažai svarbios šikšnosparniams.

2025 M. PAUKŠČIŲ IR ŠIKŠNOSPARNIŲ STEBĖJIMŲ APIBENDRINIMAS

1. Projektuojamo VE parko tiesioginė teritorija (Marijampolės sen., Kižių, Kuktų ir Gudinės k.) pasižymi atviru, lygiu ir intensyviai dirbamu agrariu kraštovaizdžiu (arimai, žiemkenčiai, kukurūzų laukai), kuriame natūralių buveinių plotas yra minimalus. Vis dėlto, esminis ekologinis veiksnys yra parko geografinė padėtis regiono saugomų teritorijų atžvilgiu. Pietryčių kryptimi, už maždaug 3,4–4 km, prasideda paukščių apsaugai svarbios Natura 2000 teritorijos „Žuvinto, Žaltyčio ir Amalvo pelkės“ (kodas LTALYB003) pakraštys (Amalvo pelkė ir Amalvo botaninis-zoologinis draustinis), o pati Žuvinto biosferos rezervato šerdis (Žuvinto ežeras bei palios) yra nutolusi apie 12 km į pietryčius. Šiaurės rytuose, už daugiau nei 3,4 km, plyti valstybinės reikšmės **Varnabūdės miškas**. Kadangi šios šlapynių ir miškų ekosistemos tarnauja kaip paukščių poilsio ir nakvynės vietos, iš kurių jie skrenda maitintis į aplinkinius laukus, vėjo parko prieigos pasižymi pastoviu, nors ir išsklaidytu, paukščių judėjimu.

2. Per 2025 metų tyrimų ciklą monitoringo teritorijoje iš viso buvo užregistruotos **105 paukščių rūšys**, iš kurių **19 rūšių** yra įrašytos į ES Paukščių direktyvos I priedą.

- **Žąsiniai paukščiai (*Anseriformes*):** Pavasarinės migracijos metu jie sudarė net **81 %** visų praskridimų (dominavo tundrinės ir baltakaktės žąsys). Dėl atviro reljefo migracija vyko plačiu, išsklaidytu frontu, nesuformuodama siaurų ar koncentruotų skrydžių koridorių. Rudenį žąsys telkėsi kukurūzų ražienose, ieškodamos maisto. Gulbių migracija (tiek giesmininkių, tiek nebylių) buvo neskaitlinga (užregistruoti tik pavieniai tranzitiniai būreliai).
- **Vandens ir sėjikiniai paukščiai (*Charadriiformes*):** Skaitlingiausia atvirų laukų rūšis buvo paprastoji pėmpė (*Vanellus vanellus*), rudenį masiškai sekusi žemės ūkio darbus arimuose. Kartu su jomis bendrus mitybos būrius formavo dirviniai sėjikai. Vietiniai tvenkiniai (Smilgių, Baraginės) ir užliejamos laukų įdubos pavasarį bei rudenį tarnavo kaip svarbios poilsio stotelės migruojančioms antims (**didžiosioms antims, kuoduotosioms antims, dryžgalvėms ir rudagalvėms kryklėms**), ausuotiesiems kragams bei priekrančių tilvikams (perkūno oželiams, krantiniams tilvikams, tikučiams).
- **Pilkosios gervės (*Grus grus*):** Veisimosi metu gervės fiksuotos 14 kartų, o perinčių porų teritorijoje nėra, nes artimiausios tinkamos perimvietės yra Amalvo pelkėje (>4 km) ir Žuvinto paliose (12 km). Rudeninės migracijos metu fiksuoti gausesnį gervių skrydžiai iš nakvynės vietų pelkynuose į mitybos plotus laukuose.

3. Plėšrieji paukščiai (*Accipitriformes* ir *Falconiformes*) buvo registruojami visoje teritorijoje. Be įprastų paprastųjų suopių, nendrinų lingių, pievinių lingių bei paukštvanagių, migracijos metu užregistruoti tranzitiniai jautrių ir saugomų rūšių – mažųjų erelių rėksnių, jūrinių erelių, abiejų peslių rūšių (juodojo ir rudojo), vištvanagio, startsakalio, javinės lingės bei paprastojo pelėsakalio – praskridimai.

- **Aktyvių reagavimo ir stabdymo sistemų taikymas:** Atsižvelgiant į tai, kad plėšriųjų paukščių perskridimai yra pastovūs ir pakankamai dažni visame vėjo parko plote, o kaimyniniame Varnabūdės miške ir jo prieigose jie tikrai peri, **rekomenduojama visose vėjo elektrinėse (VE1–VE5) įdiegti automatizuotas, aktyvias paukščių aptikimo ir VE stabdymo sistemas.**

- **Suderintas priemonės pobūdis:** Šių pažangių sistemų diegimas yra vertinamas kaip **gerosios aplinkosauginės praktikos ir aukščiausių prevencijos standartų taikymas**, kuriam pritaria ir kurį teigiamai vertina ir AAA bei VSTT. Šios sistemos diegiamos kaip vystytojo proaktyvi, papildoma aplinkosauginė priemonė, siekiant užtikrinti maksimalų skraidančių paukščių saugumą. Ji tarnauja kaip efektyvus įrankis galimai susidūrimo rizikai amortizuoti, tačiau nėra būtina išankstinė sąlyga, be kurios VE eksploatacija būtų techniškai ar teisiškai neįmanoma.

4. Pietinėje monitoringo ploto dalyje, netoli Marijampolės sąvartyno, veisimosi sezono metu fiksuotos dvi pelėdinių paukščių rūšys – **naminė pelėda** (*Strix aluco*) bei **mažasis apuokas** (*Asio otus*). Šis objektas (sąvartynas ir jo pakraščiai) tarnauja kaip aktyvus naktinių plėšrūnų maitinimosi ir medžioklės traukos centras. Kadangi abi rūšys medžioja žemame aukštyje palei žemės paviršių, tiesioginė susidūrimo su VE mentėmis rizika išlieka minimali, tačiau šių taškų stebėseną turi būti tęsiama.

5. **Šikšnosparnių (*Chiroptera*) faunos vertinimo metu** (gegužės–spalio mėn.) iš viso buvo surinkti **172 fiksavimo duomenys** apie šikšnosparnių praskridimus, identifikuojant 8 rūšis.

- **Rūšinė sudėtis:** Tyrimų metu dominuojančiomis rūšimis nustatytos **Natuzijaus šikšniukas** (*Pipistrellus nathusii*, **63 fiksavimai**) bei **vėlyvasis šikšnys** (*Eptesicus serotinus*, **40 fiksavimų**). Taip pat užregistruoti **rudieji nakvišos** (*Nyctalus noctula*, **19**), **mažieji nakvišos** (*Nyctalus leisleri*, **14**), **šiauriniai šikšniai** (*Eptesicus nilssonii*, **12**), **šikšniukai mažyliai** (*Pipistrellus pygmaeus*, **11**), **šikšniukai nykštukai** (*Pipistrellus pipistrellus*, **9**) bei **vandeniniai pelėausiai** (*Myotis daubentonii*, **4**).
- **Teritorijos svarba:** Pagal vasaros aktyvumo indeksus (nuo **0,325 iki 0,425 skr./min.**) bei rudens migracijos suminius duomenis (nuo **22 iki 34 skrydžių** per visą rudenį taške), visos tirtos lokacijos yra klasifikuojamos kaip mažai svarbios šikšnosparnių veisimosi bei masinės migracijos požiūriu. Teritorijoje nėra nustatyta išreikštų migracijos koridorių ar žiemaviečių. VE parko statybos ir eksploatacijos metu būtina vykdyti šikšnosparnių monitoringą, kaip tai numato suderinta monitoringo programa, ir nustačius reikšmingai neigiamą poveikį, taikyti reikalingas poveikio mažinimo priemones.

6. **Oficialūs reikalavimai monitoringo tęstinumui vėjo parko įrengimo ir eksploatacijos metu.** Kadangi atnaujinta monitoringo programa yra oficialiai patvirtinta, pradėjus VE įrengimą ir eksploataciją privaloma vykdyti **programoje numatytas ir su AAA suderintas priemones**.
