

ВТОРА ГЛАВА

Проучване на птиците през
размножителния сезон в зона
„Лозенец“

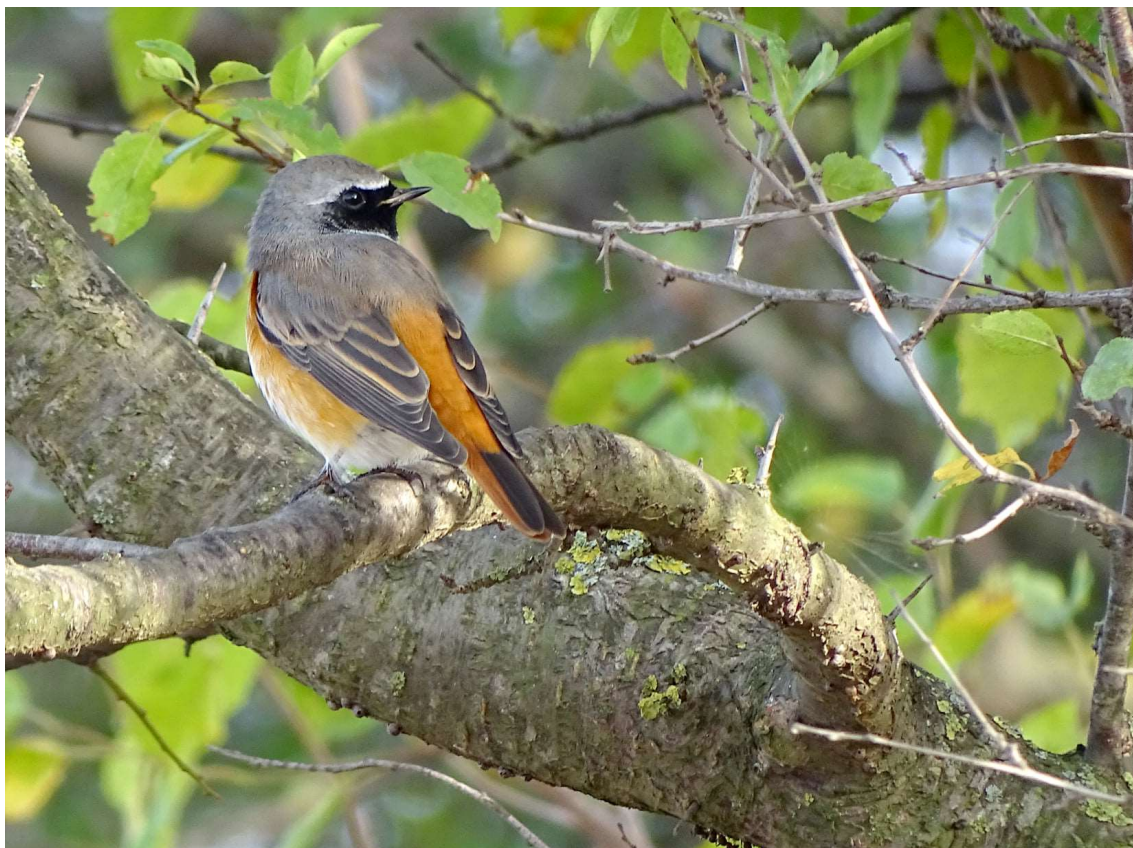


Снимка: Валентин Катранджиев

Съдържание:

1. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ	3
2. МЕТОДИКИ	3
2.1. Точкови наблюдения	3
2.2. Автомобилни трансекти	4
2.3. Анализ на наличната съвременна орнитологична информация за района	5
2.4. Картиране на ключови местообитания	5
2.5. ГИС анализи	6
3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ	6
3.1. Видов състав, обилие и природозащитен статус	6
3.2. Разпространение и численост на приоритетните видове	11
3.2.1. Обикновен мишелов	12
3.3.2. Керкенец	13
3.3.3. Червен ангъч	14
3.3.4. Сокол орко.....	15
3.3.5. Белоопашат мишелов.....	16
3.3.6. Малък креслив орел.....	17
3.3.7. Ливаден блатар.....	18
3.3.8. Орел змияр.....	19
3.3.9. Малък ястреб	20
3.3.10. Осояд	21
3.3.11. Синявица	22
3.3.12. Голям ястреб	23
3.3.13. Малък орел	24
3.3.14. Тръстиков блатар	25
3.3.15. Черен щъркел.....	26
3.3.16. Гургулица.....	27
3.3.17. Късопръста чучулига.....	28
3.3.18. Червеногърба сврачка.....	29
3.3.19. Полска бърбрица	30
3.3.20. Черна рибарка.....	31
3.3.21. Бял щъркел.....	32

3.3.22. Градинска овесарка	33
3.3.23. Вечерна ветрушка	34
3.3.24. Черна каня	35
3.3.25. Розов пеликан	36
3.3.26. Ястребогушо коприварче	37
3.3. Височинно разпределение на целевите видове	37
3.4. Ключови местообитания	39
3.4.1. Полезащитни пояси	39
3.4.2. Необработваеми земи	39
3.4.3. Временна влажна зона	39
3.4.4. Стълбове от електропроводите с високо напрежение	39
3.5. Разпределение и гъстота на приоритетните видове	40
4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОСНОВНИ ЗАКОНОМЕРНОСТИ	42
5. ПРЕПОРЪКА УПРАВЛЕНИЕ НА РАБОТАТА НА ВЯТЪРНИЯ ПАРК	43



Снимка: Валентин Катранджиев

1. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Целта на проучването е да се представят резултатите от едногодишно проучване на гнездовия период на птиците за целите на изготвяне на доклад по оценка на въздействието на околната среда и доклад по оценка за съвместимост. За постигането ѝ са поставени няколко задачи:

- Определяне на видовия състав;
- Определяне на природозащитния статут на видовете;
- Определяне на характера на пребиваване и обилието на птиците;
- Картиране на разпространението на редки и застрашени видове птици (дневни хищни птици, птици вписани в Червената книга на България, застрашени видове в Червения списък на Световния съюз за защита на природата и видове включени в Приложение I на Директивата за птиците), наричани от тук нататък целеви или приоритетни;
- Определяне на височинно разпределение на целевите видове;
- Картиране на важни за птиците местообитания;
- Определяне на горещи зони в пространственото разпределение на приоритетните видове.

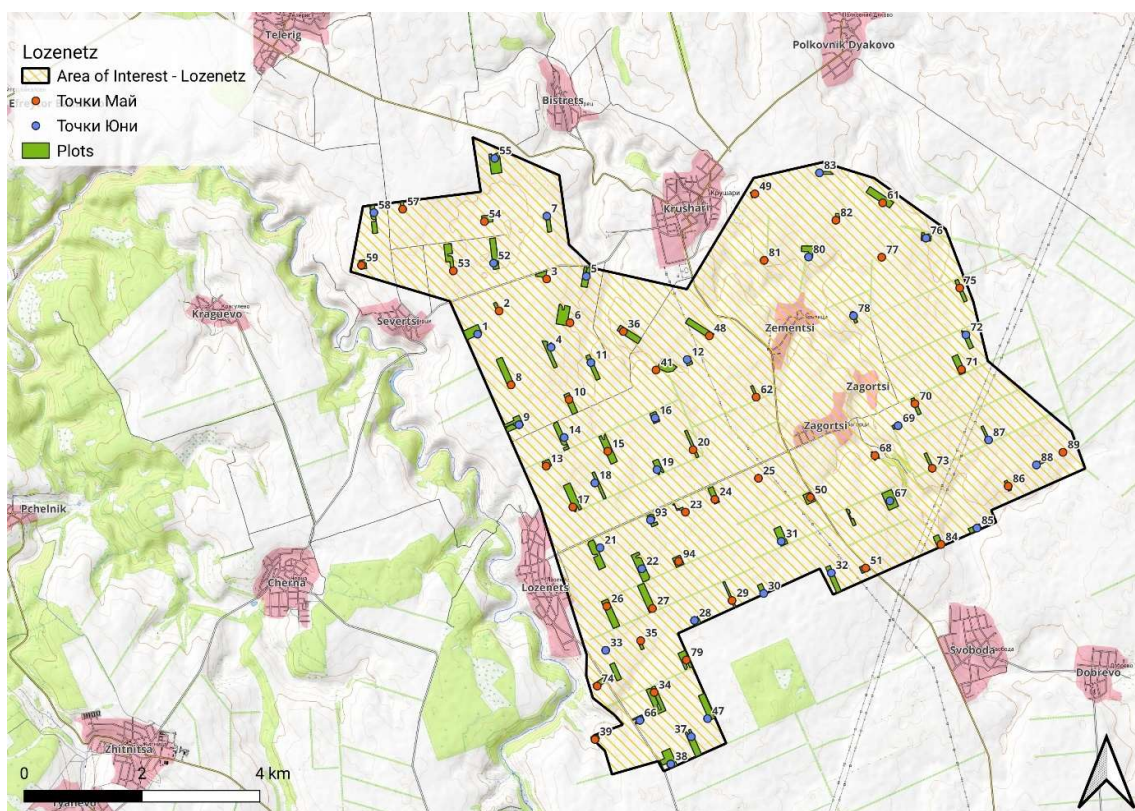
2. МЕТОДИКИ

В основата на планирането на това изследване са 80 имота, в които е възможно изграждането на до 80 вятърни генератора (Фигура 1). Местоположението им е използвано при изработването на дизайна на изследването (местата за наблюдение на птиците) с оглед представителност на данните във връзка с оценка на риска за птиците.

За извършването на задачите по това проучване са използвани 2 стандартни методики за изследване на птиците през размножителния период – точкови наблюдения и автомобилни трансекти. Периодът на проучване е май – юни 2023-ра г. (общо 28 човекодни). Използваното оборудване от всеки експерт се състои от: бинокъл, зрителна тръба, автомобил, мобилен телефон (с приложение за въвеждане на биологични данни SmartBirds Pro) и GPS устройство.

2.1. Точкови наблюдения

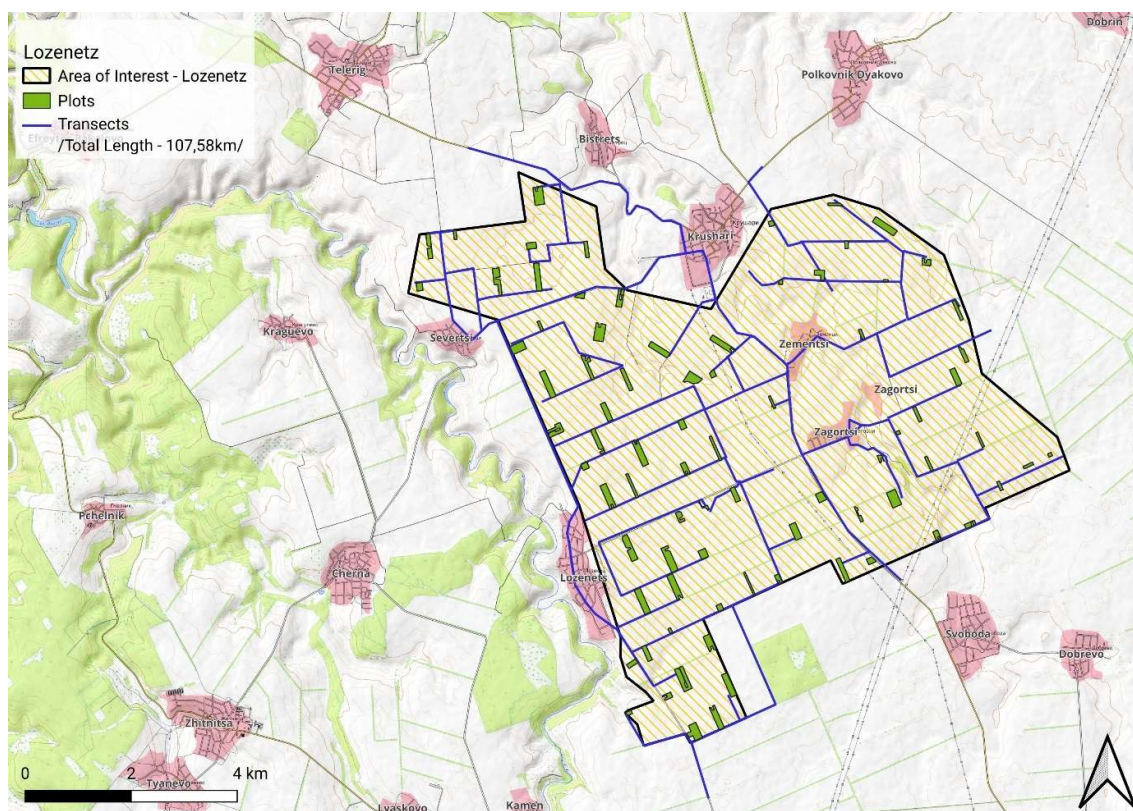
Проучването е осъществено в 80 точки от парка от края на май до края на юни за 28 полеви дни. Продължителността на наблюдението и регистрацията на птиците е 40 минути в часовите диапазони 08:00 – 13:00 и 15:00 – 19:00, в които дневната активност на птиците е най-висока. Местоположението на всяка точка е избрано така, че данните да са представителни за клъстери от имоти, в които е вероятно да се построят турбини (Фигура 1) и да покриват максимално площта на зоната. По време на наблюденията птиците са регистрирани в радиус от 200 m от позицията на наблюдателя. Целевите видове са регистрирани и на отстояние по-голямо от 200 m от наблюдателя, като за тях е определяно разстоянието и посоката от точката, включително и височината на летене (разстоянието от земната повърхност) с оглед картиране на тяхното разпространение и височинно разпределение. Методиката е използвана за определяне на обилието на видове в изследваната територия, както и за изясняване на разпространението и числеността на приоритетните видове.



Фигура 1. Местоположение на точките за наблюдение и потенциалните имоти за изграждане на вятърни генератори (червени точки – места за наблюдение през май 2023-та г.; сини точки – места за наблюдение през юни 2023-та г. зелени полигони – парцели).

2.2. Автомобилни трансекти

Трансектите са провеждани при придвижването на изследователя между точките от Фигура 1, както и в часовете преди, между и след часовите диапазони за извършването на точковите наблюдения. Те са с минимална продължителност 1 час на ден при скорост на придвижване 5-10 km/h и са равномерно разпределени на територията на парка. Общата дължина на проведените трансекти през гнездовия сезон е 107.6 km (Фигура 2). Методиката е използвана за регистрация на някои редки и приоритетни видове птици за които приложения точков метод би дал ограничени данни. Основната цел на автомобилните трансекти е по-добро определяне на видовото присъствие, разпространението в зоната и височинното разпределение. При всяко наблюдение са отчитани разстояние от наблюдателя, посока от наблюдателя и височината от земната повърхност на птиците. При възможност тези параметри са отчитани един път по време на регистрацията на птиците и втори път в момента на загубването на птиците от поглед.



Фигура 2. Разположение на автомобилните трансекти за регистрация на редките приоритетни видове (сини линии – трансекти; зелени полигони – парцели).

2.3. Анализ на наличната съвременна орнитологична информация за района

Съвременни научни публикации за птиците с района на зона „Лозенец“ не са налични. Орнитологични данни за зоната и прилежащите и територии са предоставени от Българското дружество за защита на птиците (БДЗП). Те представляват регистрации на индивиди и гнезда за периода от 5 години от 2018-та г. до 2023-та г. Данните са използвани за изясняване на присъствието на целевите видове птици, като са включени в картите на гнездовото им разпространение.

2.4. Картиране на ключови местообитания

Важни за птиците местообитания за птиците в (хранителни и гнездови) са картирани на базата на сателитни изображения от приложението [Google Earth](https://www.google.com/earth/) и в последствие верифицирани на терен. Тези места са всички видове необработваеми земи в зоната с изключение на пътища и населени места в т.ч. ползащитни пояси, пасища, пустеещи земи, влажни местообитания, водоеми, храсталачни и горски съобщества. В равнинните части на България и Европа, някои видове използват често стълбовете от електропреносната мрежа, като субстрат за гнездене. Това е характерно например за керкенец, сокол орко, ловен сокол, гарван и др. Поради тази причина всички стълбове от електропроводите с високо напрежение пресичащи зона „Лозенец“ са картирани, като потенциално гнездово местообитание.

2.5. ГИС анализи

За анализа на пространственото разпределение на приоритетните видове е използвано приложението [QGIS](#), което е професионално ГИС приложение с безплатен софтуер с отворен код (FOSS). QGIS е удобна за потребителя географска информационна система с отворен код (GIS), лицензирана под GNU General Public License. QGIS е официален проект на Open-Source Geospatial Foundation (OSGeo). За оценка на плътността на получените сигнали и сравнение на използваните територии е създадена карта на плътността (Heatmap). Тази функция създава растер на плътност (карта на плътността) на векторен слой на входна точка, използвайки оценка на плътността на ядрото. Плътността се изчислява въз основа на броя на точките в местоположение, като по-големият брой групирани точки води до по-големи стойности. Картите на плътността позволяват лесно идентифициране на горещи точки и групиране на точки.

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

3.1. Видов състав, обилие и природозащитен статус

По време на изследването са установени общо 56 вида птици обитаващи зоната през размножителния сезон (Таблица 1). Това представлява около 13.6% от видовете птици в България.

В червената книга на Република България (Големански 2011) са вписани 19 вида птици от регистрираните в зоната с 4 различни категории на застрашеност както следва:

- Изчезнал като гнездящ (EX): розов пеликан;
- Критично застрашен (CR): черна рибарка, вечерна ветрушка и червен ангъч;
- Застрашен (EN): голям ястреб, малък ястреб и тръстиков блатар;
- Уязвим (VU): малък креслив орел, белоопашат мишелов, късопръстата чучулига, бял щъркел, черен щъркел, орел змияр, ливаден блатар, синявица, сокол орко, малък орел, черна каня и осояд.

В Закона за биологичното разнообразие (ЗБР) Приложение III са включени 46 вида от наблюдаваните в зоната на интерес. Това са видове строго защитени на територията на цялата страна. Седем вида са обект на регулирано ползване и са включени в Приложение IV на ЗБР, докато 3 не са законово защитени (Таблица 1).

В Директивата за птиците (2009/147/ЕО), Приложение I са включени 20 вида от регистрираните в района на изследване. Видовете от това приложение подлежат на специални мерки по опазване на техните местообитания, за да се осигури тяхното оцеляване и размножаване в района на разпространението им (Таблица 1).

В Червения списък на Световния съюз за защита на природата ([IUCN 2024](#)) са вписани 2 вида с категория на застрашеност „Уязвим“ (VU): вечерна ветрушка и гургулица.

Струва си да се отбележи случая с гургулицата. Тя е обект на лов в България (Приложение IV на ЗБР), но на световно ниво е застрашен вид със статут „Уязвим“.

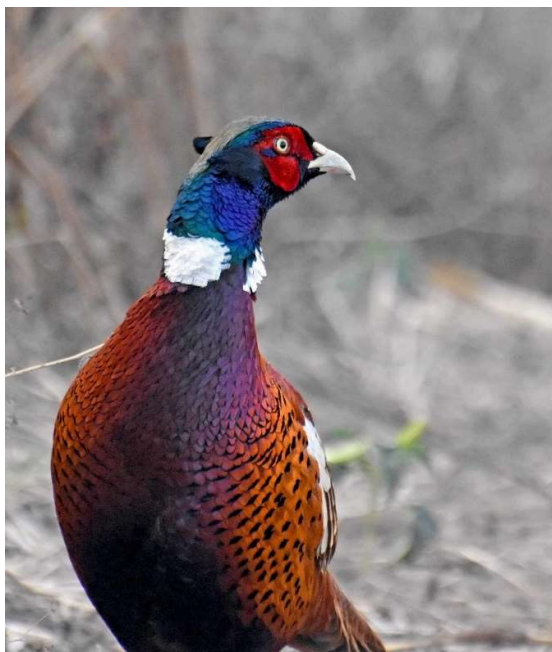
Таблица 1. Видов състав, обилие и природозащитен статус на птиците в зона „Лозенец“ през размножителния период.

Вид	Вид (научно име)	Регистрации по точков метод (бр.)	Регистрации по трансектен метод (бр.)	Данни БДЗП 2018 – 2023 (бр.)	ЧК	ЗБР	IUCN	Директива „Птици“	Целеви вид
Голям ястреб	<i>Accipiter gentilis</i>			1	EN	III	LC		да
Малък ястреб	<i>Accipiter nisus</i>			2	EN	III	LC		да
Полска чучулига	<i>Alauda arvensis</i>	336				III	LC		
Полска бърбрия	<i>Anthus campestris</i>	6				III	LC	I	да
Черен бързолет	<i>Apus apus</i>	4				III	LC		
Малък креслив орел	<i>Aquila pomarina</i>	1	5	4	V U	III	LC	I	да
Горска ушата сова	<i>Asio otus</i>	1				III	LC		
Обикновен мишелов	<i>Buteo buteo</i>	8	23	9		III	LC		да
Белоопашат мишелов	<i>Buteo rufinus</i>	1	2	2	V U	III	LC	I	да
Късопръстата чучулига	<i>Calandrella brachydactyla</i>	34			V U	III	LC	I	да
Щиглец	<i>Carduelis carduelis</i>	2				III	LC		
Черна рибарка	<i>Chlidonias niger</i>	2			CR	III	LC	I	да
Бял щъркел	<i>Ciconia ciconia</i>		1	1	V U	III	LC	I	да
Черен щъркел	<i>Ciconia nigra</i>	2		1	V U	III	LC	I	да
Орел змияр	<i>Circaetus gallicus</i>		1	2	V U	III	LC	I	да
Тръстиков блатар	<i>Circus aeruginosus</i>		2	0	EN	III	LC	I	да
Ливаден блатар	<i>Circus pygargus</i>	1		1	V U	III	LC	I	да
Гривяк	<i>Columba palumbus</i>	7				IV	LC		
Синявица	<i>Coracias garrulus</i>			1	V U	III	LC	I	да
Гарван	<i>Corvus corax</i>	2				III	LC		
Сива врана	<i>Corvus corone</i>	6				IV	LC		
Пъдпъдък	<i>Coturnix coturnix</i>	5				IV	LC		
Обикновена кукувица	<i>Cuculus canorus</i>	2				III	LC		
Голям пъстър кълвач	<i>Dendrocopos major</i>	3				III	LC		
Градинска овесарка	<i>Emberiza hortulana</i>	34				III	LC	I	да
Черноглава овесарка	<i>Emberiza melanocephala</i>	1				III	LC		

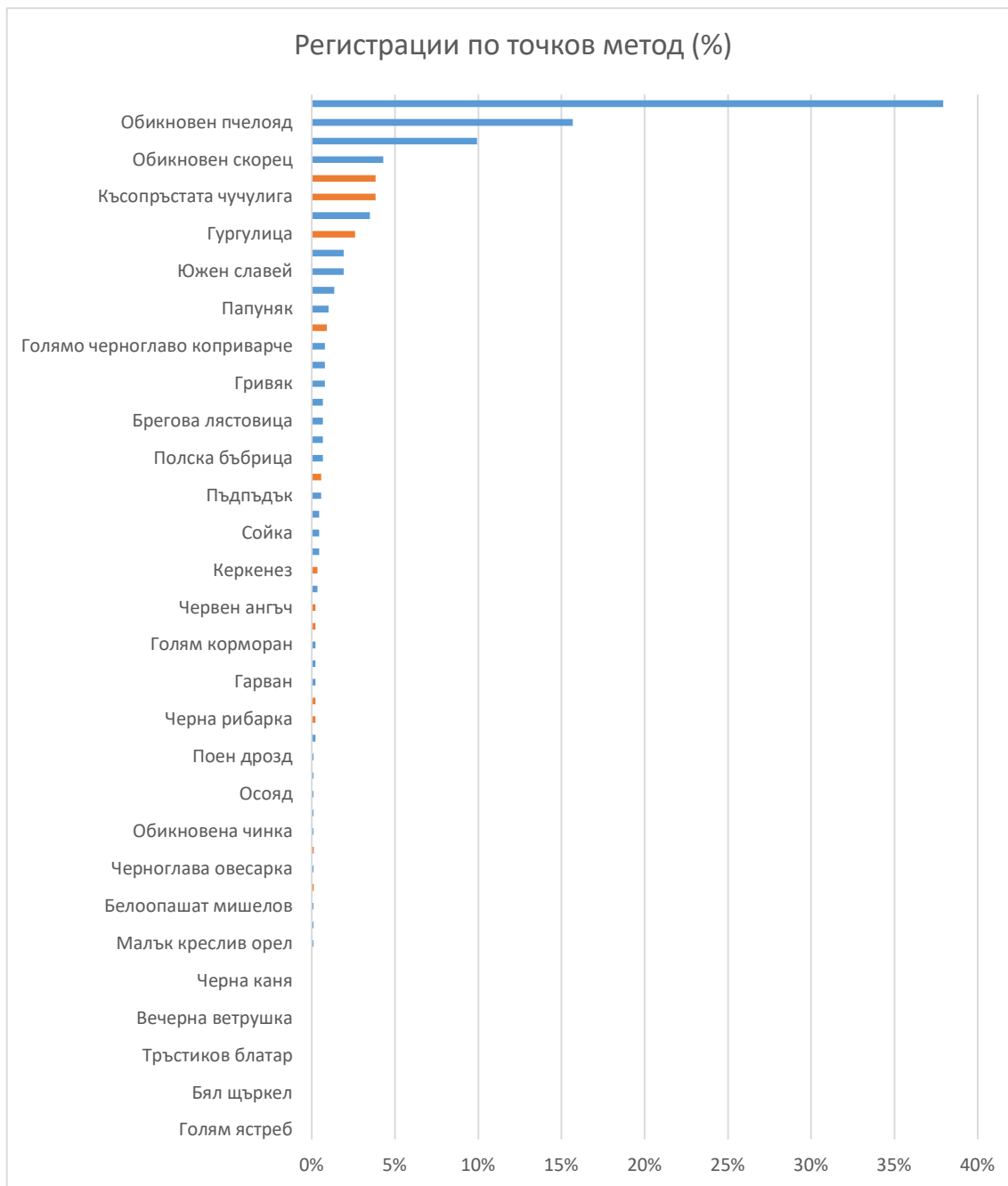
Вид	Вид (научно име)	Регистрации по точков метод (бр.)	Регистрации по трансектен метод (бр.)	Данни БДЗП 2018 – 2023 (бр.)	ЧК	ЗБР	IUCN	Директива „Птици“	Целеви вид
Сокол орко	<i>Falco subbuteo</i>	1			V U	III	LC		да
Керкенец	<i>Falco tinnunculus</i>	3	13	8		III	LC		да
Вечерна ветрушка	<i>Falco vespertinus</i>		1		CR	III	VU	I	да
Обикновена чинка	<i>Fringilla coelebs</i>	1				III	LC		
Сойка	<i>Garrulus glandarius</i>	4				-	LC		
Малък орел	<i>Hieraetus pennatus</i>		1	2	V U	III	LC	I	да
Червеногърба сврачка	<i>Lanius collurio</i>	5				III	LC	I	да
Южен славей	<i>Luscinia megarhynchos</i>	17				III	LC		
Обикновен пчелояд	<i>Merops apiaster</i>	139				-	LC		
Сива овесарка	<i>Miliaria calandra</i>	12				III	LC		
Черна каня	<i>Milvus migrans</i>		1		V U	III	LC	I	да
Жълта стърчиопашка	<i>Motacilla flava</i>	88				III	LC		
Авлига	<i>Oriolus oriolus</i>	31				III	LC		
Чухал	<i>Otus scops</i>	1				III	LC		
Голям синигер	<i>Parus major</i>	4				III	LC		
Розов пеликан	<i>Pelecanus onocrotalus</i>		76		EX	III	LC	I	да
Осояд	<i>Pernis apivorus</i>	1			V U	III	LC	I	да
Голям корморан	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2				-	LC		
Колхидски фазан	<i>Phasianus colchicus</i>	7				IV	LC		
Сврака	<i>Pica pica</i>	1				IV	LC		
Брегова лястовица	<i>Riparia riparia</i>	6				III	LC		
Гургулица	<i>Streptopelia turtur</i>	23				IV	VU		да
Обикновен скорец	<i>Sturnus vulgaris</i>	38				IV	LC		
Голямо черноглаво коприварче	<i>Sylvia atricapilla</i>	7				III	LC		
Голямо белогушо коприварче	<i>Sylvia communis</i>	6				III	LC		
Ястребогушо коприварче	<i>Sylvia nisoria</i>	2				III	LC	I	да

Вид	Вид (научно име)	Регистрации по точков метод (бр.)	Регистрации по трансектен метод (бр.)	Данни БДЗП 2018 – 2023 (бр.)	ЧК	ЗБР	IUCN	Директива „Птици“	Целеви вид
Червен ангъч	<i>Tadorna ferruginea</i>	2			CR	III	LC	I	да
Кос	<i>Turdus merula</i>	17				III	LC		
Поен дрозд	<i>Turdus philomelos</i>	1				III	LC		
Папуняк	<i>Upupa epops</i>	9				III	LC		

По време на точковите наблюдения са регистрирани 886 индивида от общо 46 вида птици. Видовото обилие е представено в низходящ ред в процент на регистрирани индивиди от даден вид от общият брой птици регистрирани по точковия метод (Фигура 3). Най-многочислените видове са тези обитаващи откритите пространства – полска чучулига, обикновен пчелояд и жълта стърчиопашка. Те представляват 63.5% от всички наблюдения. Никой от тях не е с висок природозащитен статус, следователно не са приоритетни за това изследване. Приоритетните видове са представени с общо 14.2% от всички регистрации, като всеки един е с между 0% и 4% от наблюденията по точков метод (Фигура 3).



Снимка: Валентин Катранджиев



Фигура 3. Видово обилие представено в проценти от общия брой регистрирани птици по точков метод (в оранжево са отбелязани приоритетните видове).

Редките и приоритетни видове за чието изследване е приложен трансектния метод са представени на Фигура 4 в низходящ ред на процента на техните регистрации от общия брой регистрации на целеви видове. Най-многобройни са розов пеликан, обикновен мишелов и керкенец, чийто наблюдения са 89% от всички регистрации. Както беше отбелязано по-горе, розовият пеликан не гнезди в страната и следователно в зоната на интерес. Видът е регистриран

само веднъж – ято от 76 преминаващи птици летящи на север, вероятно мигранти пътуващи към гнездовите си местообитания на север. Останалите видове са с ниско обилие (с <4% от птиците), представени с от 1 до 5 регистрации. Няколко вида дори не са наблюдавани по този метод (напр. голям ястреб, малък ястреб, черен щъркел, ливаден блатар, синявица, сокол орко, осояд и червен ангъч, полска бърбрица, късопръста чучулига, черна рибарка, градинска овесарка, червеногърба сврачка, гургулица и ястребовогушо коприварче) – тяхното присъствие е инцидентно регистрирано по точковия метод и/или докладвано от БДЗП за периода от 2018-та – 2023-та с единични наблюдения в или в близост до зона „Лозенец“ (виж Таблица 1). Това показва, че те са изключително редки или по-скоро случайно присъстващи в изследвания район.



Фигура 4. Видово обилие представено в проценти от общия брой регистрирани целеви видове птици по трансектен метод.

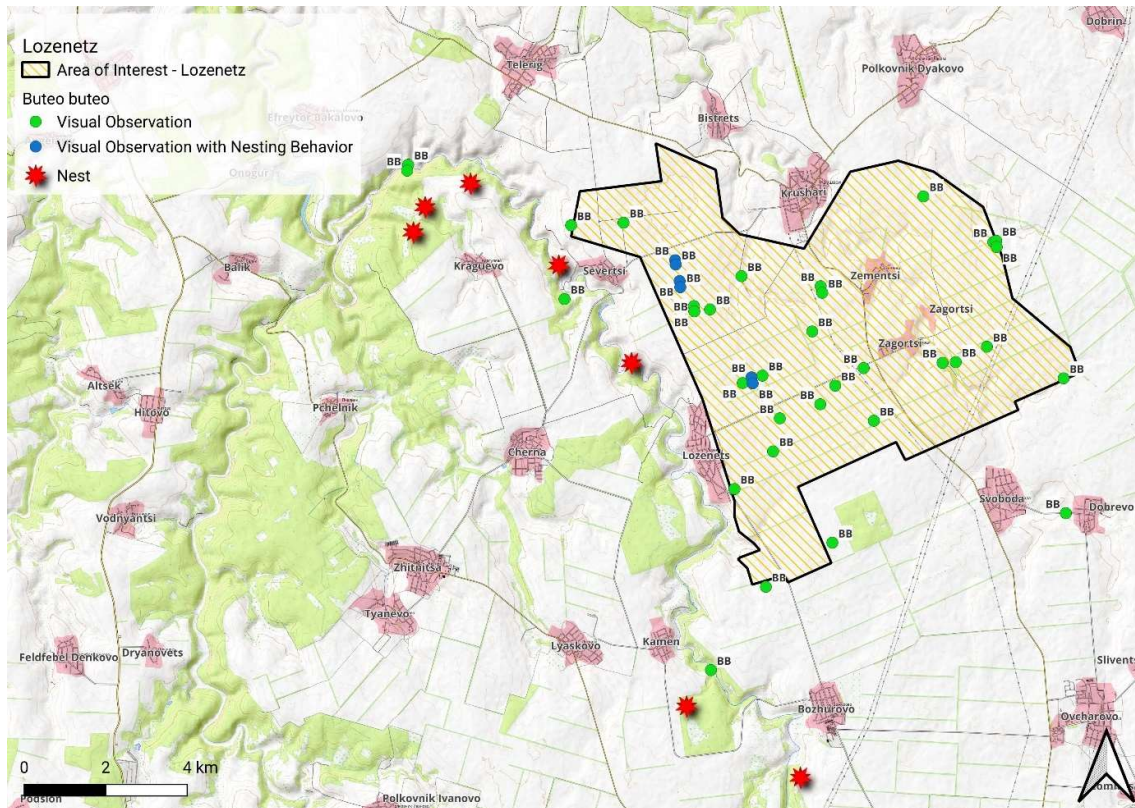
3.2. Разпространение и численост на приоритетните видове

Всички наблюдения на целевите видове са представени графично на фигури 5 - 30. Широко разпространени са 6 вида птици – обикновен мишелов, керкенец, гургулица, червеногърба

свръчка, градинска овесарка и късопръста чучулига. Всички останали видове са редки с локално разпространение или със случайни наблюдения в района на изследване.

3.2.1. Обикновен мишелов

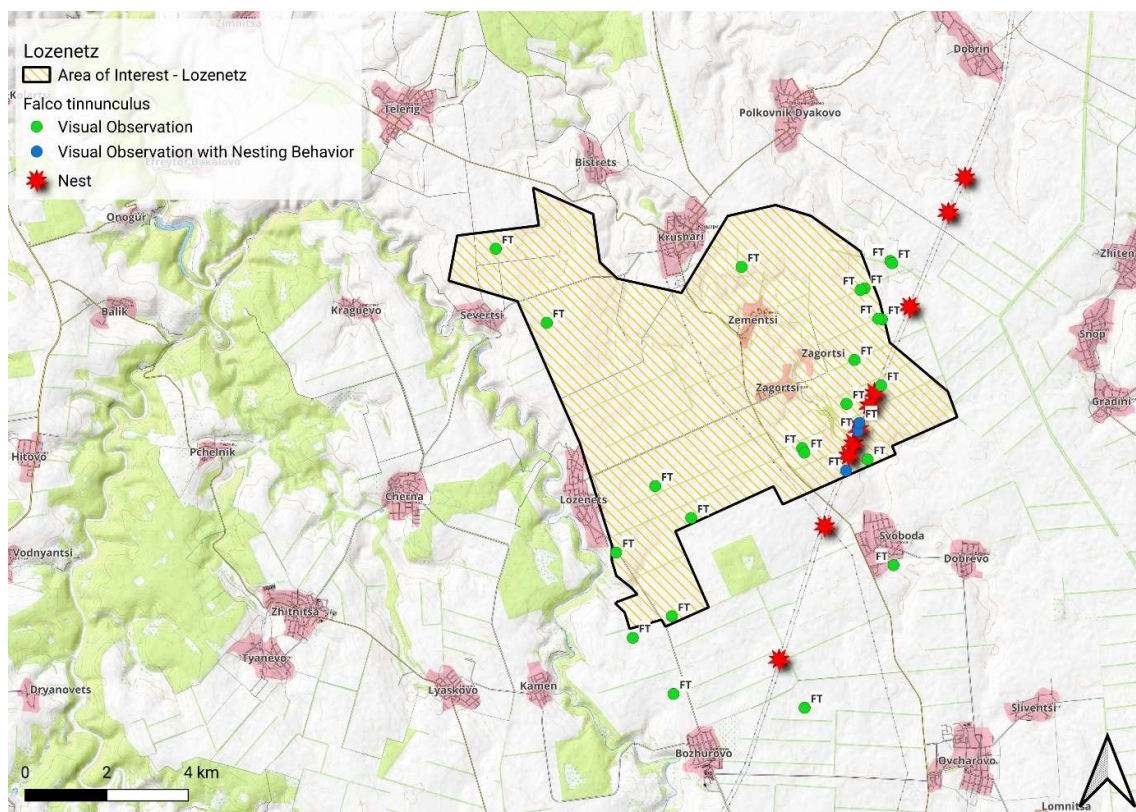
Обикновения мишелов е широко разпространен в зона „Лозенец“ с 41 наблюдения на птици в или близо до зона „Лозенец“ и 7 активни гнезда извън зоната, по поречието на река Добричка (Фигура 5). При 6 от регистрациите е наблюдавано гнездово поведение, като маркиране на територия, проява на тревога или брачни игри. На тази база може да се твърди, че зона „Лозенец“ е част от гнездовите територии на 4-5 двойки. Видът е наблюдаван по-често в западната половина на зоната, която е по-близо до гнездовите места по долината на река Добричка.



Фигура 5. Гнездово разпространение на обикновен мишелов (червени символи - гнезда; зелени точки – единични наблюдения на птици; сини точки – наблюдения на птици с гнездово поведение).

3.3.2. Керкенец

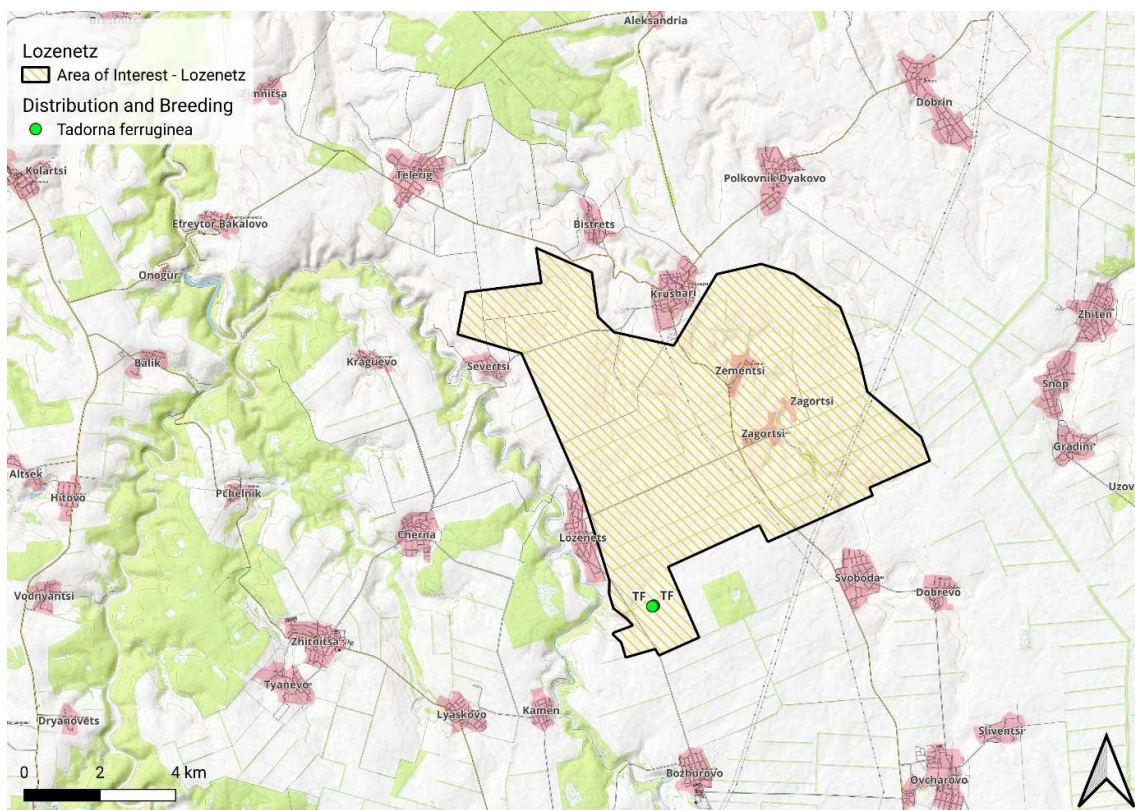
Керкенецът е широко разпространен в зона „Лозенец“ с 24 наблюдения на птици. През 2023-та г. са регистрирани 5 активни гнезда в границата на зоната. Допълнително са открити още 5 гнезда в близост до зона „Лозенец“ (3 от север и 2 от юг, Фигура 6). При 3 от регистрациите е наблюдавана гнездово поведение, като маркиране на територия, проява на тревога или брачни игри. Всички гнезда са разположени върху стълбове от електропроводите с високо напрежение пресичащи зоната в източната ѝ част. Там са концентрирани и повечето регистрации на вида, въпреки че не е изключено керкенеци да гнездят в гнезда на вранови птици в поясите на зоната. На тази база може да се твърди, че в зона „Лозенец“ и района в непосредствена близост до него гнездят между 9 и 10 двойки годишно.



Фигура 6. Гнездово разпространение на керкенец (червени символи - активни гнезда; зелени точки – единични наблюдения на птици; сини точки – наблюдения на птици с гнездово поведение).

3.3.3. Червен ангъч

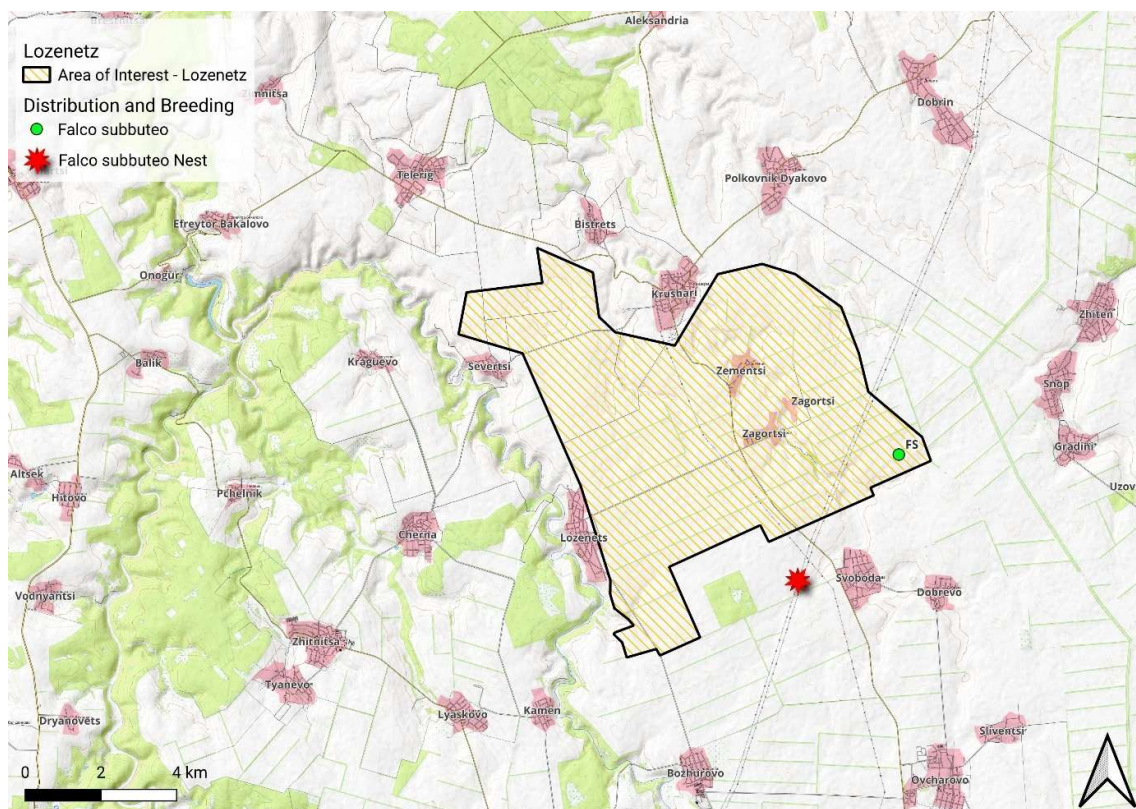
Червеният ангъч е наблюдаван само веднъж в югозападната част на зоната – 2 прелитащи птици (Фигура 7). В границата на зоната не са открити потенциални гнездови места, но вероятно тя се обитава от вида по време на размножителния сезон инцидентно от индивиди гнездящи в близост.



Фигура 7. Гнездово разпространение на червен ангъч (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.4. Сокол орко

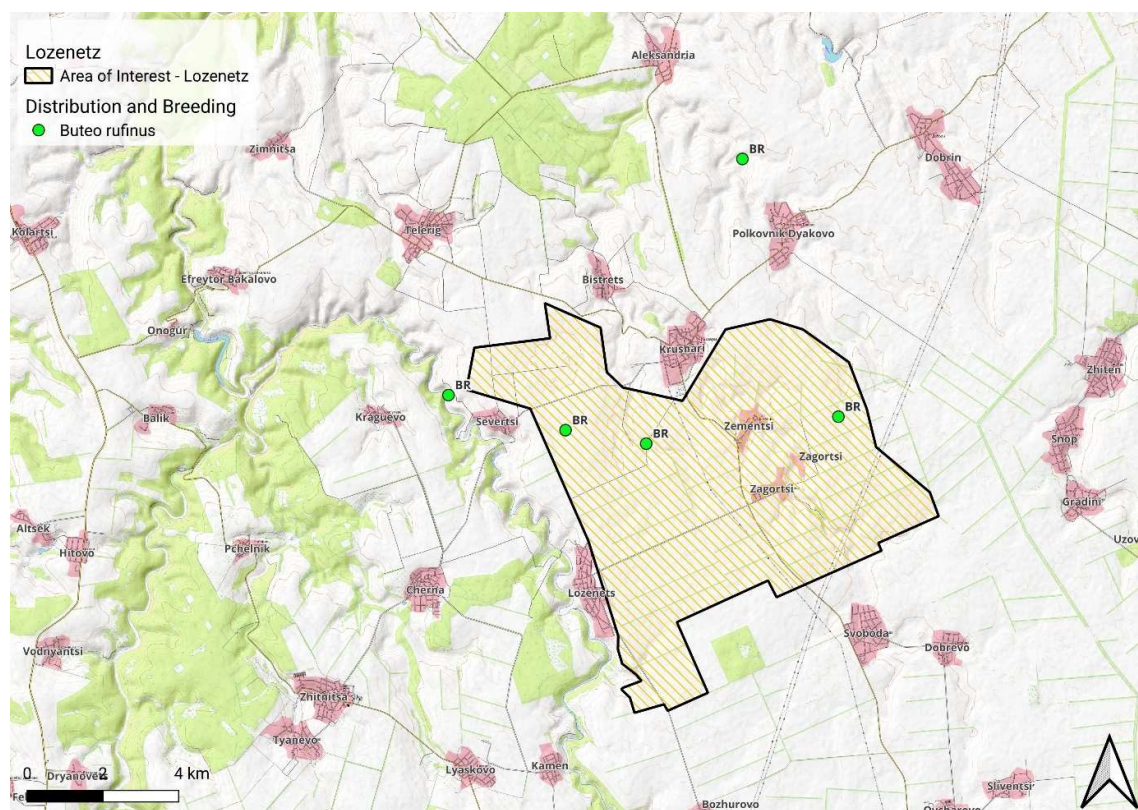
Видът се среща рядко в зона „Лозенец“. По време на полевите проучвания през май и юни е наблюдавана само една птица в източната част на територията (Фигура 8). Трябва да се отбележи обаче, че гнездовият период на този вид е изтеглен във времето и много двойки отглеждат малките си в края на лятото и началото на есента. В потвърждение на това по време на изследванията на есенната миграция бе открито активно гнездо на вида през август и септември 2023-та г. То бе разположено на стълб от електропровода с високо напрежение в близост до зоната на интерес. На тази база може да се твърди, че зона „Лозенец“ се обитава от 0-2 двойки соколи орко годишно, и че електропроводите с високо напрежение пресичащи зоната са важно гнездово местообитание за вида.



Фигура 8. Гнездово разпространение на сокол орко (зелени точки – единични наблюдения на птици; червени символи – активно гнездо).

3.3.5. Белоопашат мишелов

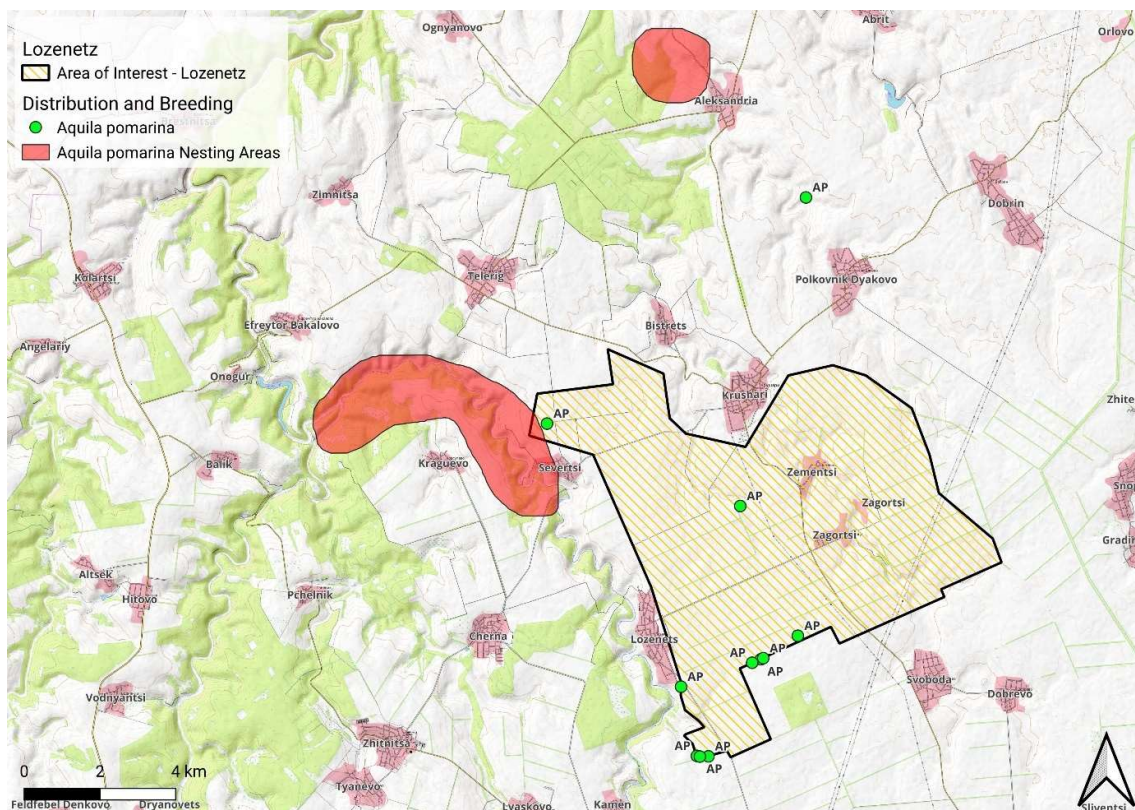
Белоопашатият мишелов е регистриран основно в северната част на зоната и на север от нея (Фигура 9). Видът е много рядък в изследваната територия, като е наблюдаван само 5 пъти с единични птици. Не са открити гнезда или признаци на заети гнездови територии. Вероятно това са скитащи птици или такива гнездящи извън зона „Лозенец“. Активно гнездо на белоопашат мишелов е наблюдавано през 2022-ра година на север от с. Красен (на повече от 10 km извън изследваната територия).



Фигура 9. Гнездово разпространение на белоопашат мишелов (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.6. Малък креслив орел

Малкият креслив орел е рядък в зоната представен с 11 регистрации основно в югозападната ѝ част. Не са открити гнезда на този вид в зоната. Най-близките известни гнезда се намират на разстояние около 1 km (4 броя заети от двойки през 2023-та г.) и на над 4 km (2 броя заети от двойки през 2023-та г.). Най-вероятно птици от тези двойки посещават редовно западната част на зона „Лозенец“ в търсене на храна и защитаване на гнездовите си територии (Фигура 10).



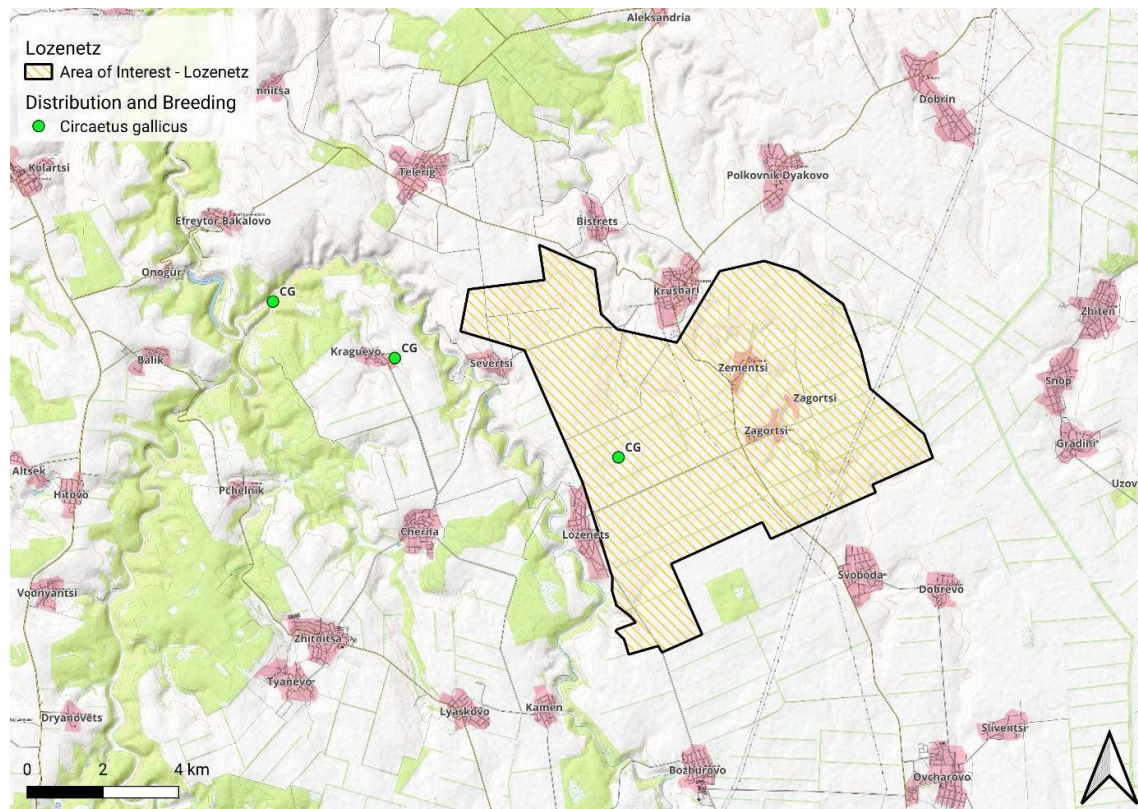
Фигура 10. Гнездово разпространение на малък креслив орел (червени полигони - най-близките заети гнездови територии; зелени точки – единични наблюдения на птици).

Ливадният блатар се среща инцидентно в зоната. Има 2 наблюдения на единични птици в източната част на проектопарка и на север от него (Фигура 11). Въпреки, че гнездови хабитати са налични в района не е регистрирано гнездово поведение на птиците.



3.3.8. Орел змияр

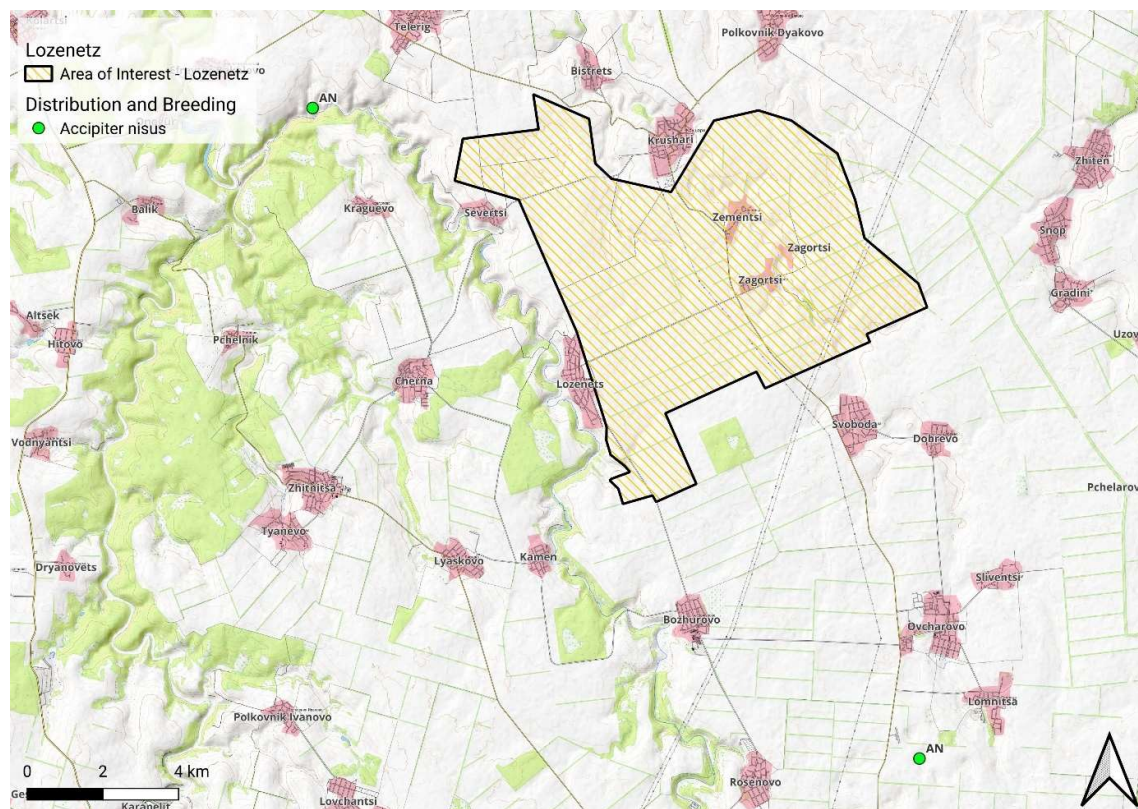
Орелът змияр се среща инцидентно в зоната. Има 3 наблюдения на единични птици в района на проектопарка, две от които на около 2 и 5 km извън зоната в западна посока по долината на Добричка река (Фигура 12).



Фигура 12. Гнездово разпространение на орел змияр (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.9. Малък ястреб

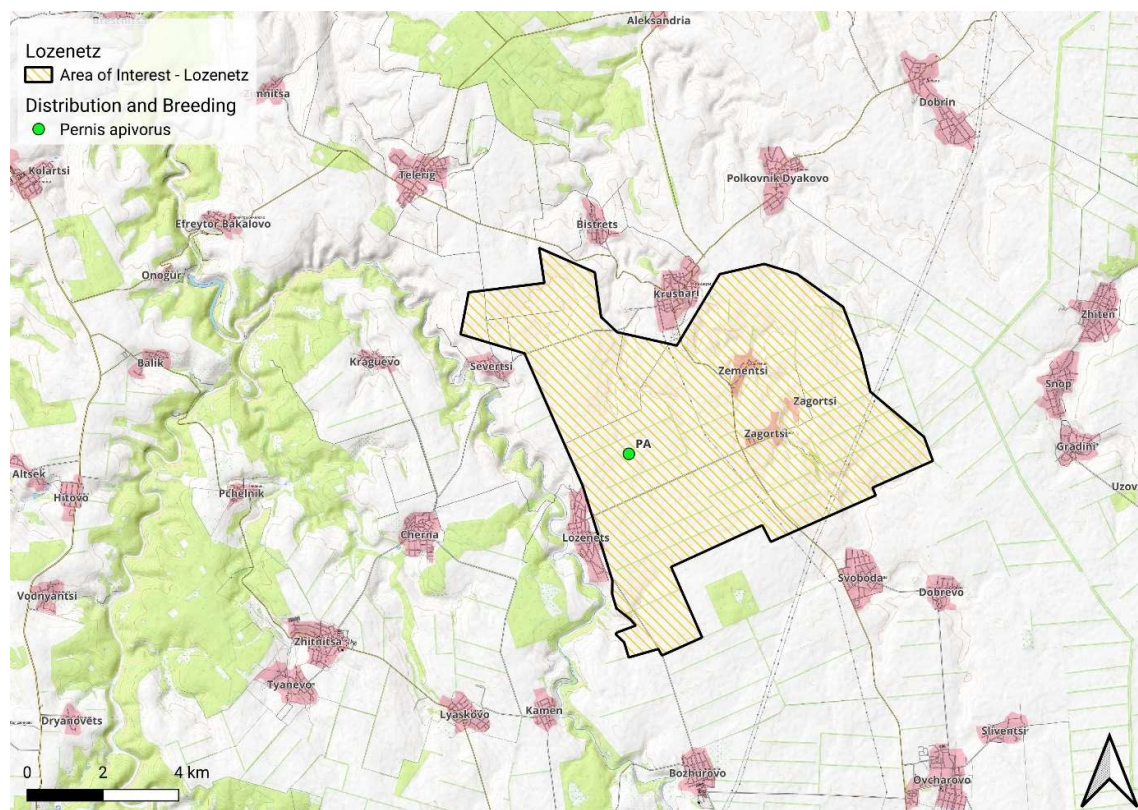
Малкият ястреб не е регистриран в зоната по време на полевите проучвания май – юни 2023-та г. Има 2 наблюдения на единични птици в района в близост до проектоапарка през размножителния сезон по данни на БДЗП (Фигура 13).



Фигура 13. Гнездово разпространение на малък ястреб (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.10. Осояд

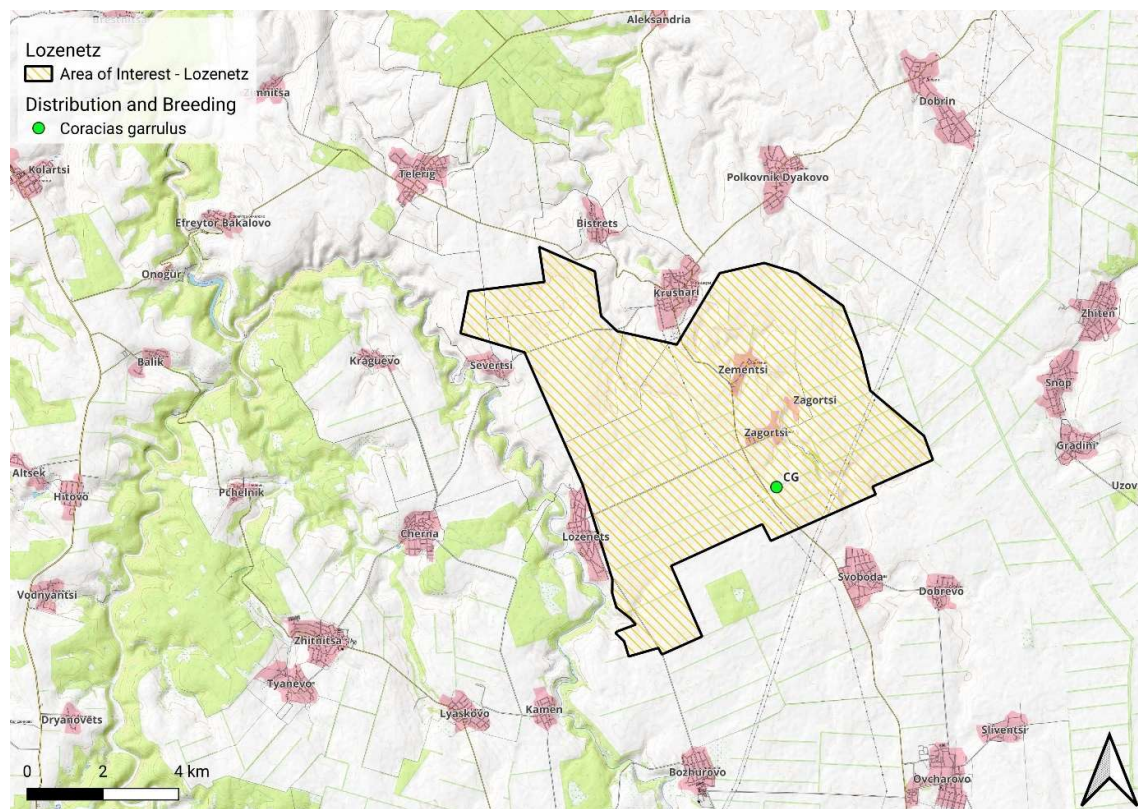
Осоядът е изключително рядък в района на зона „Лозенец“ по време на гнездовия период. Една единствена птица е наблюдавана през 2023-та година в западната част на зоната (Фигура 14). Наблюдението е направено през май, когато все още се срещат мигриращи птици на територията на страната.



Фигура 14. Гнездово разпространение на осояд (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.11. Синявица

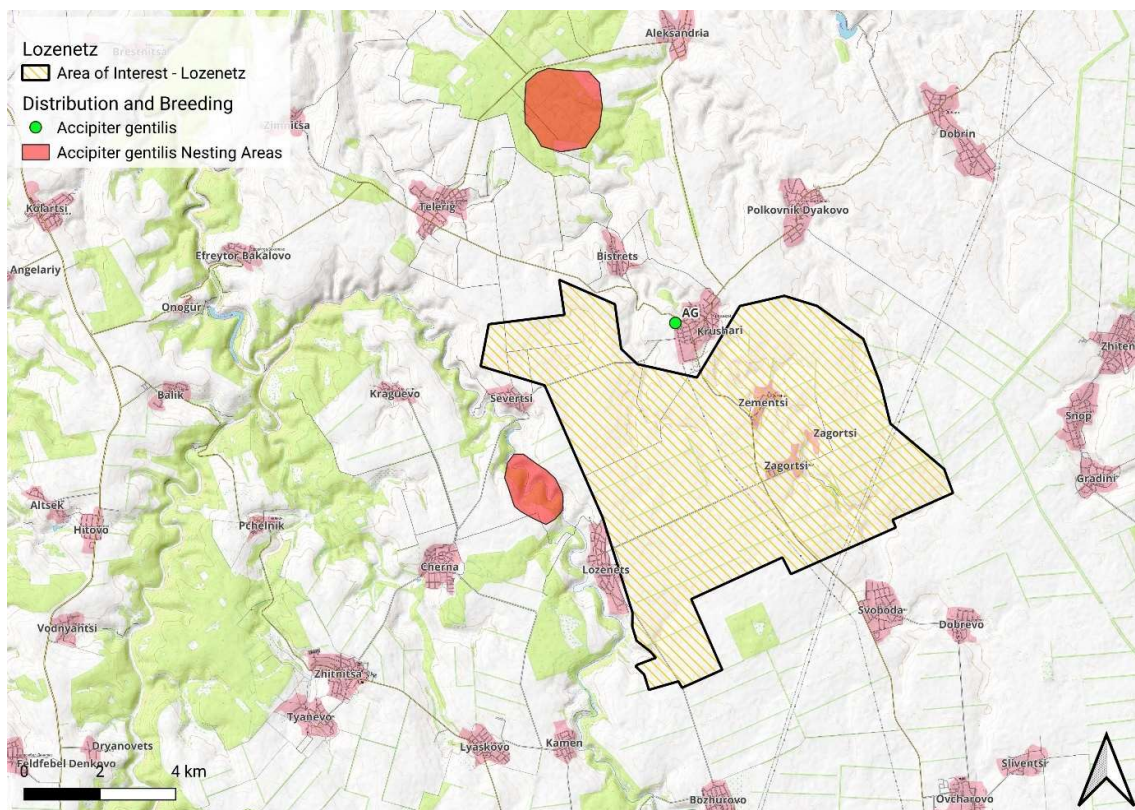
Синявицата е изключително рядък вид в района на зона „Лозенец“ по време на гнездовия период. Една единствена птица е наблюдавана през 2021-ва г. в южната част на зоната (Фигура 15).



Фигура 15. Гнездово разпространение на синявица (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.12. Голям ястреб

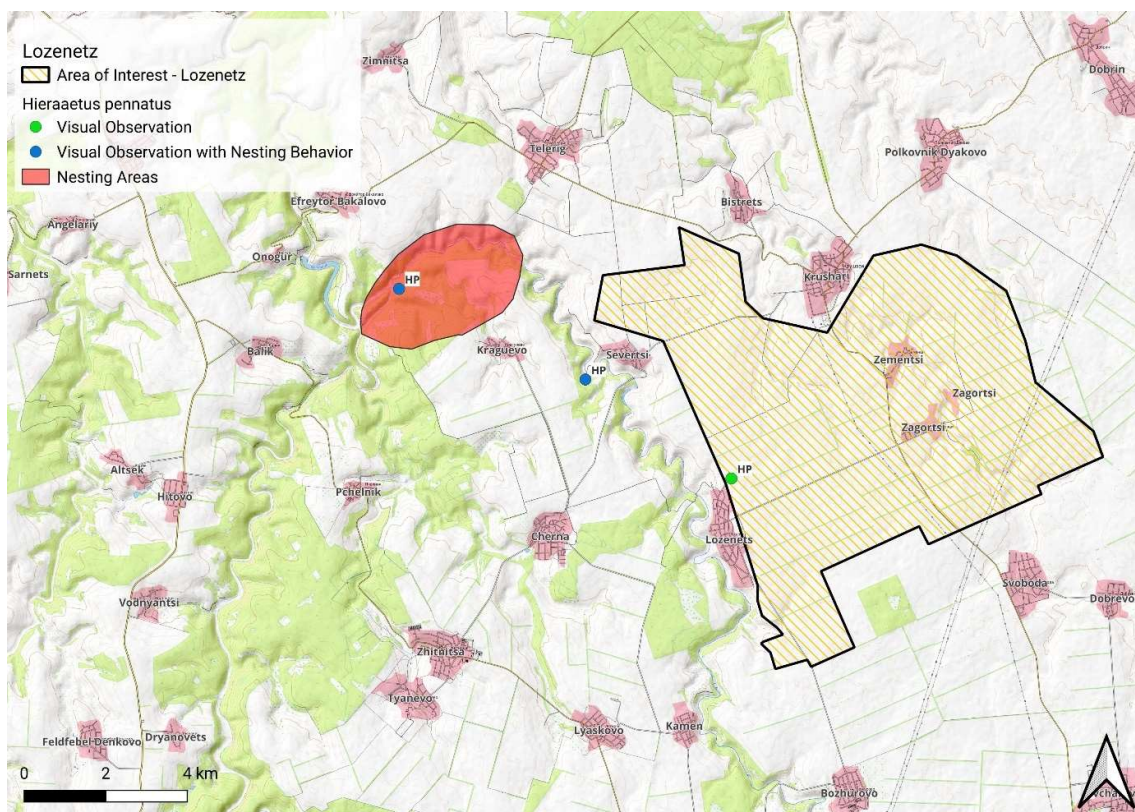
Големият ястреб не е регистриран в зоната по време на изследванията. Има едно единствено наблюдение на единична птица на около 1 km на север от проектопарка в с. Крушари от 2021-ва година. Най-близките гнездови находища са на около 1.5 km на запад от зоната (активни гнезда през 2021-ва и 2022-ра година) и на около 4.5 km на север от проектопарка (активно гнездо през 2022-ра година) – по данни на БДЗП (Фигура 16).



Фигура 16. Гнездово разпространение на голям ястреб (червени полигони - най-близките заети гнездови територии; зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.13. Малък орел

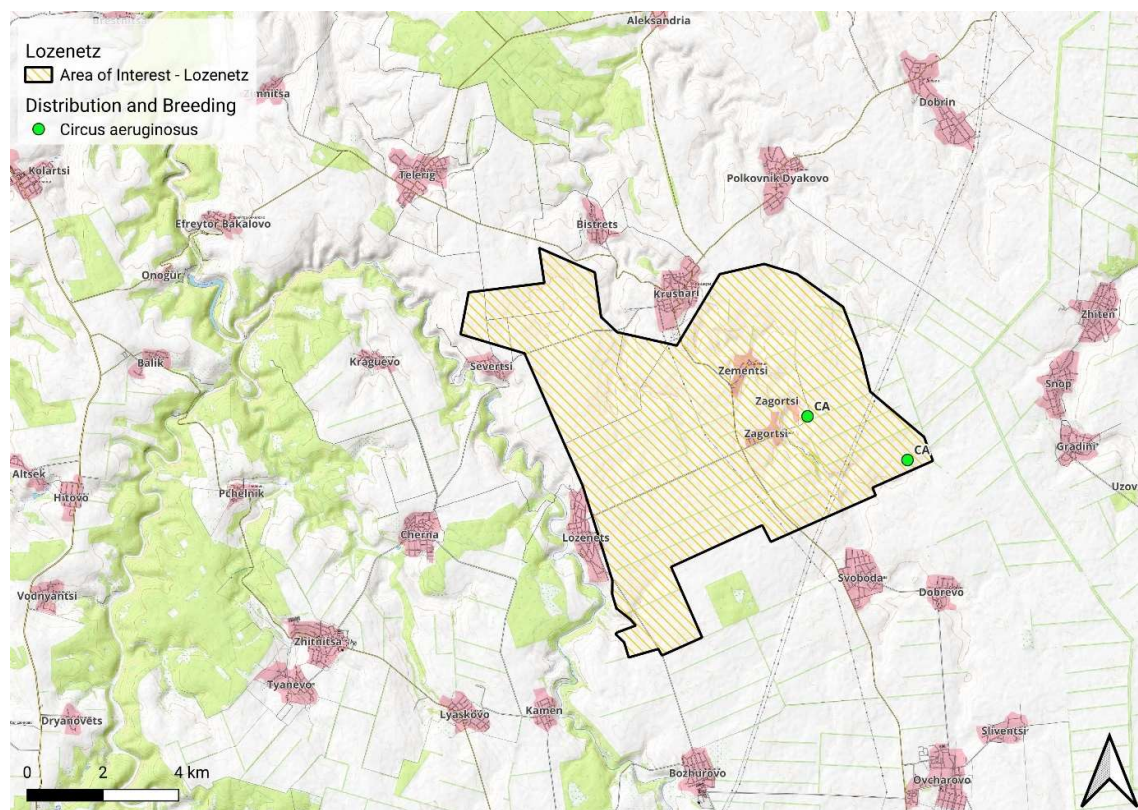
Малкият орел е регистриран само веднъж в зона „Лозенец“ по време на полевите проучвания през май – юни 2023-та г. в западната ѝ част. През 2021-ва година 2 птици са наблюдавани на около 5 km на запад от проектопарка, където на същото място и през същата година са открити 2 незаети гнезда на вида (по данни на БДЗП, Фигура 17).



Фигура 17. Гнездово разпространение на малък орел (червени полигони - най-близките заети гнездови територии; зелени точки – единични наблюдения на птици; сини точки – наблюдения на птици с гнездово поведение).

3.3.14. Тръстиков блатар

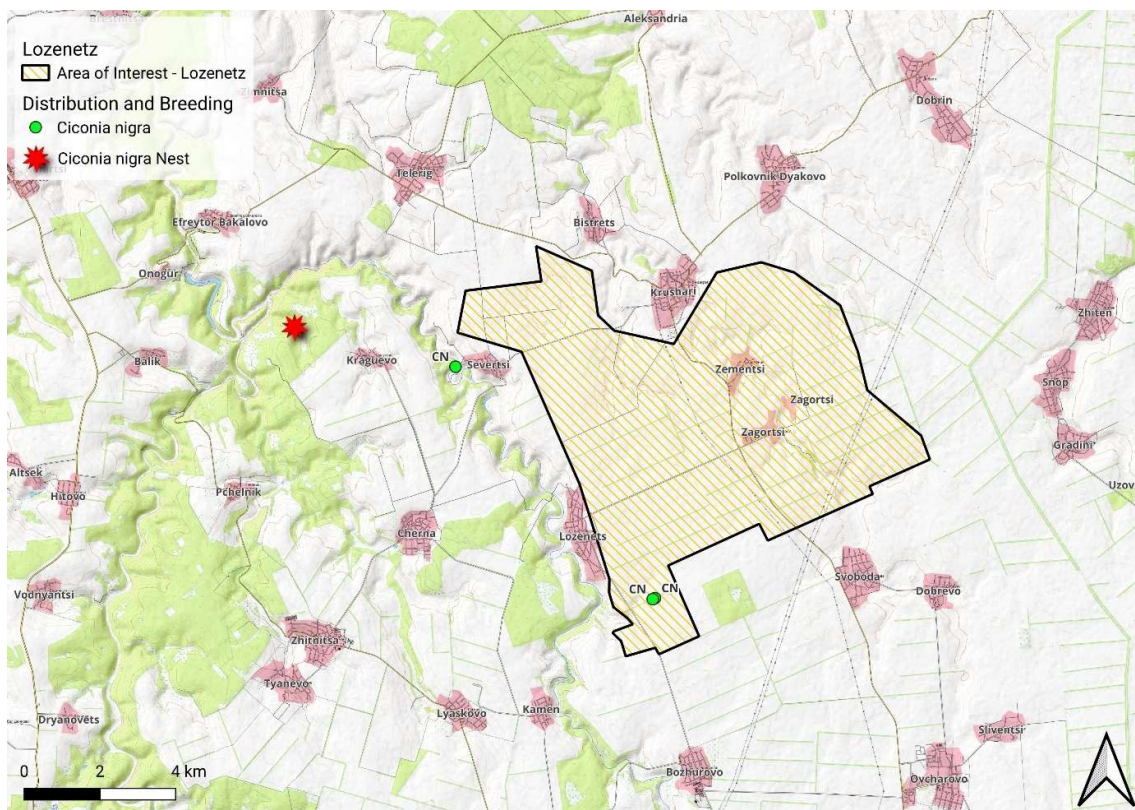
Тръстиковият блатар е регистриран 2 пъти в източната част на зоната – 2 единични птици (Фигура 18). Наблюденията са направени в средата на май, когато все още се срещат мигриращи птици на територията на страната. В зоната не са открити потенциално подходящи гнездови местообитания.



Фигура 18. Гнездово разпространение на тръстиков блатар (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.15. Черен щъркел

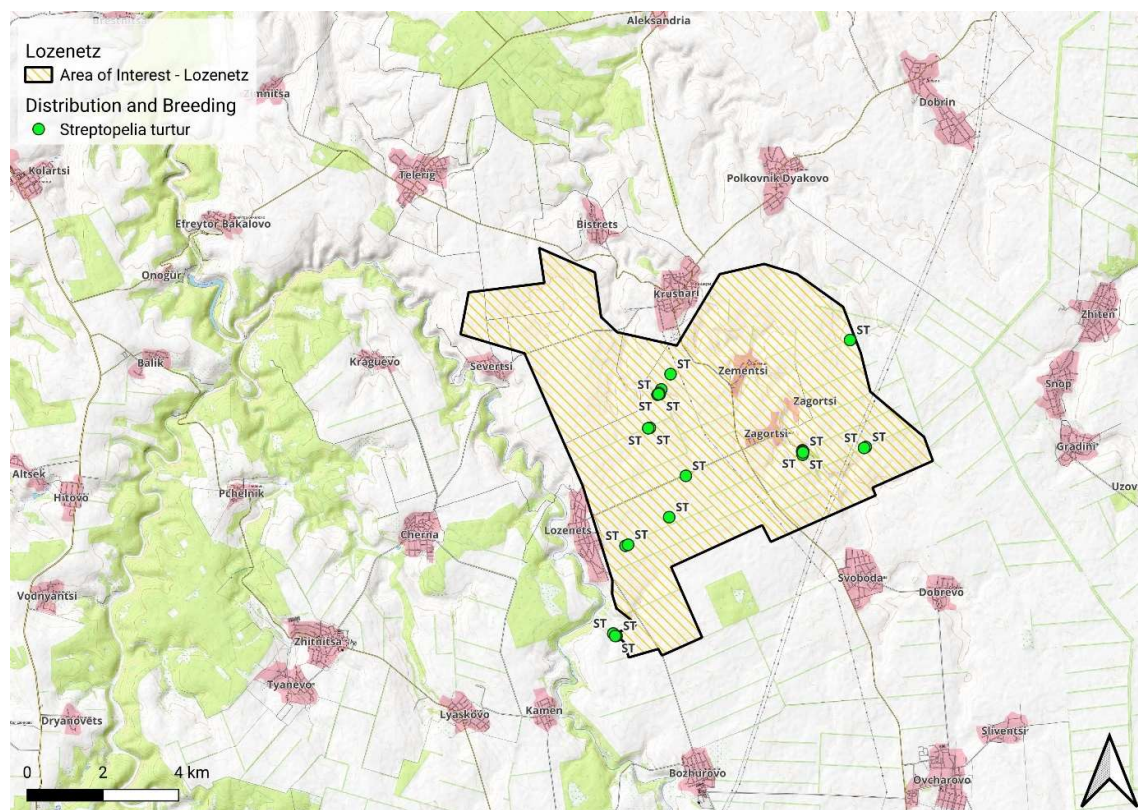
Черният щъркел е много рядък в зоната. По време на полевите проучвания видът е регистриран 2 пъти в югозападната част на територията – 2 единични птици. Друго наблюдение е направено през 2020-та г. от екип на БДЗП на около 1 km западно от зоната. На около 4.5 km от зоната има активно гнездо. Тази гнездова територия е заета традиционно през последните 15 години по данни на БДЗП (Фигура 19).



Фигура 19. Гнездово разпространение на черен щъркел (зелени точки – единични наблюдения на птици; червени символи – активни гнезда).

3.3.16. Гургулица

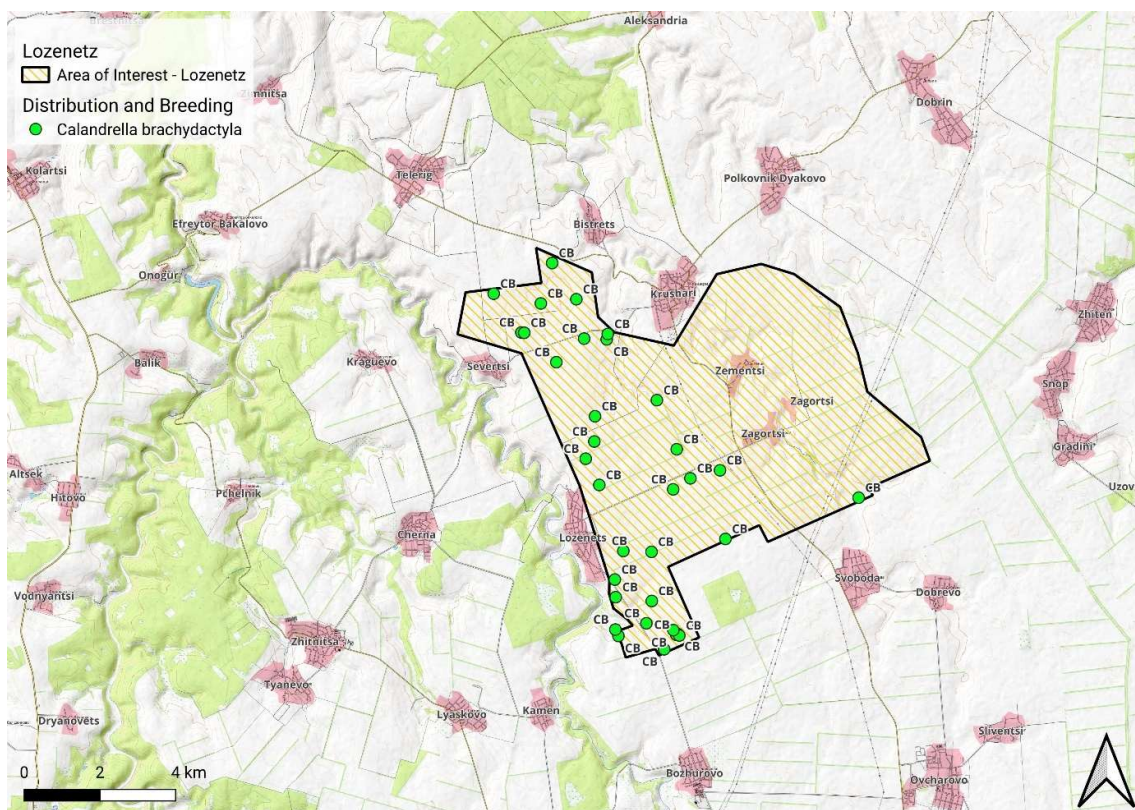
Гургулицата е широко разпространена в зоната. Регистрирана е в 11 от 80-те места за наблюдение по точков метод (Фигура 20). Плътността ѝ по време на точковите наблюдения е 2.29 инд./км². При екстраполация на тези данни може да се твърди, че около 142 екземпляра обитават зоната на проектопарка.



Фигура 20. Гнездово разпространение на гургулица (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.17. Късопръста чучулига

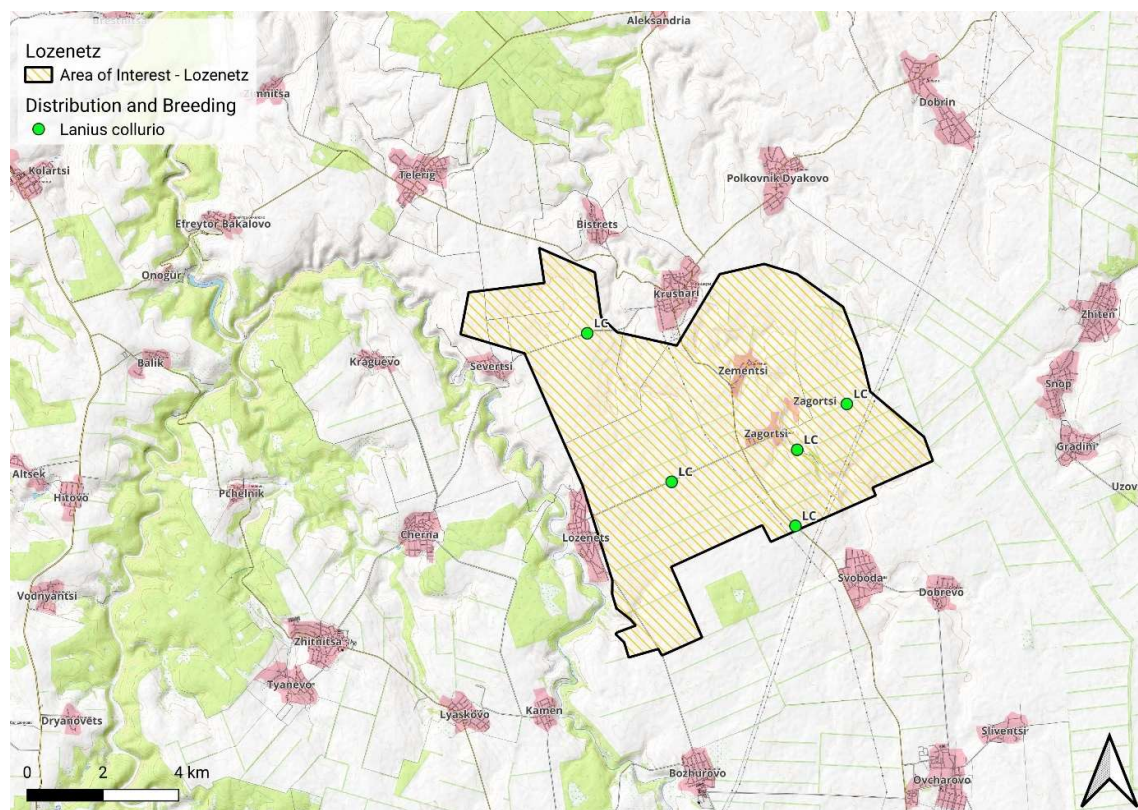
Късопръстата чучулига е широко разпространена, но основно в западната част на зоната. Регистрирана е в 28 от 80-те места за наблюдение по точков метод (Фигура 21). Плътността ѝ по време на точковите наблюдения е 3.38 инд./км². При екстраполация на тези данни може да се твърди, че около 210 екземпляра обитават зоната на проектопарка.



Фигура 21. Гнездово разпространение на късопръста чучулига (зелени точки – наблюдения на единични птици).

3.3.18. Червеногърба сврачка

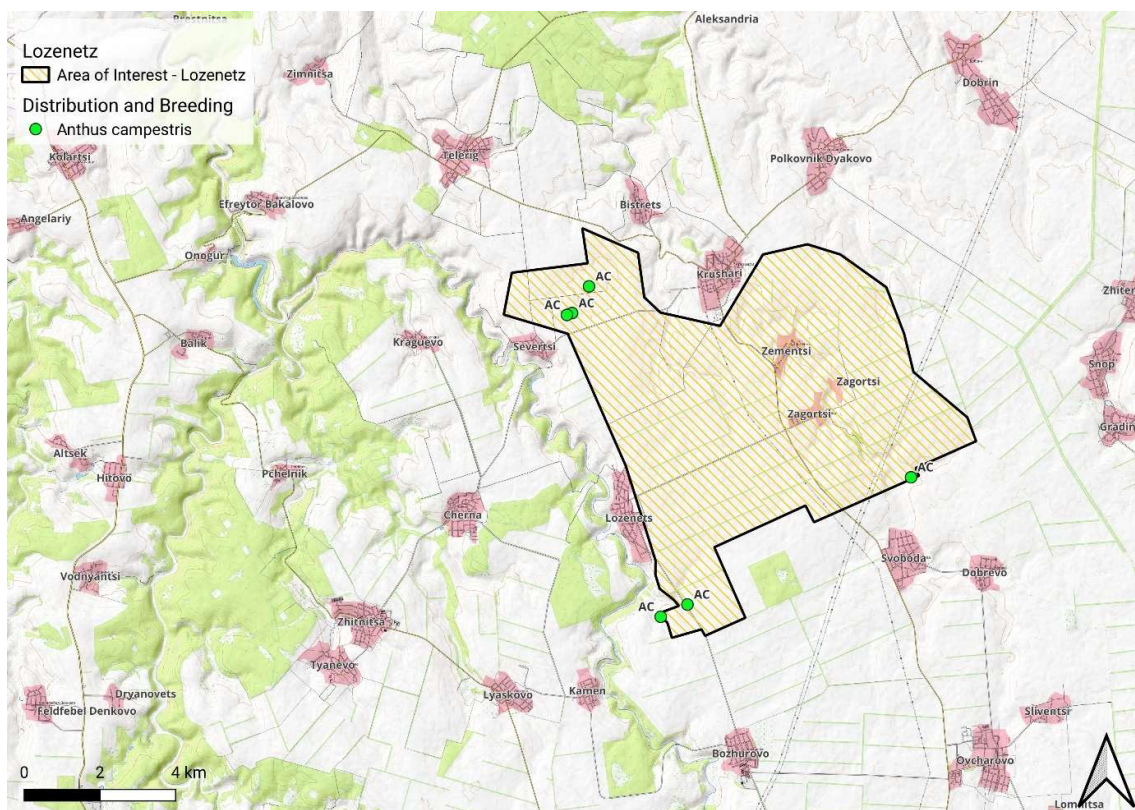
Червеногърбата сврачка е широко разпространена, но рядка в зона „Лозенец“. Регистрирана е в 5 от 80-те места за наблюдение по точков метод (Фигура 22). Плътността ѝ по време на точковите наблюдения е 0.50 инд./km². При екстраполация на тези данни може да се твърди, че около 31 екземпляра обитават зоната на проектопарка.



Фигура 22. Гнездово разпространение на червеногърба сврачка (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.19. Полска бърбица

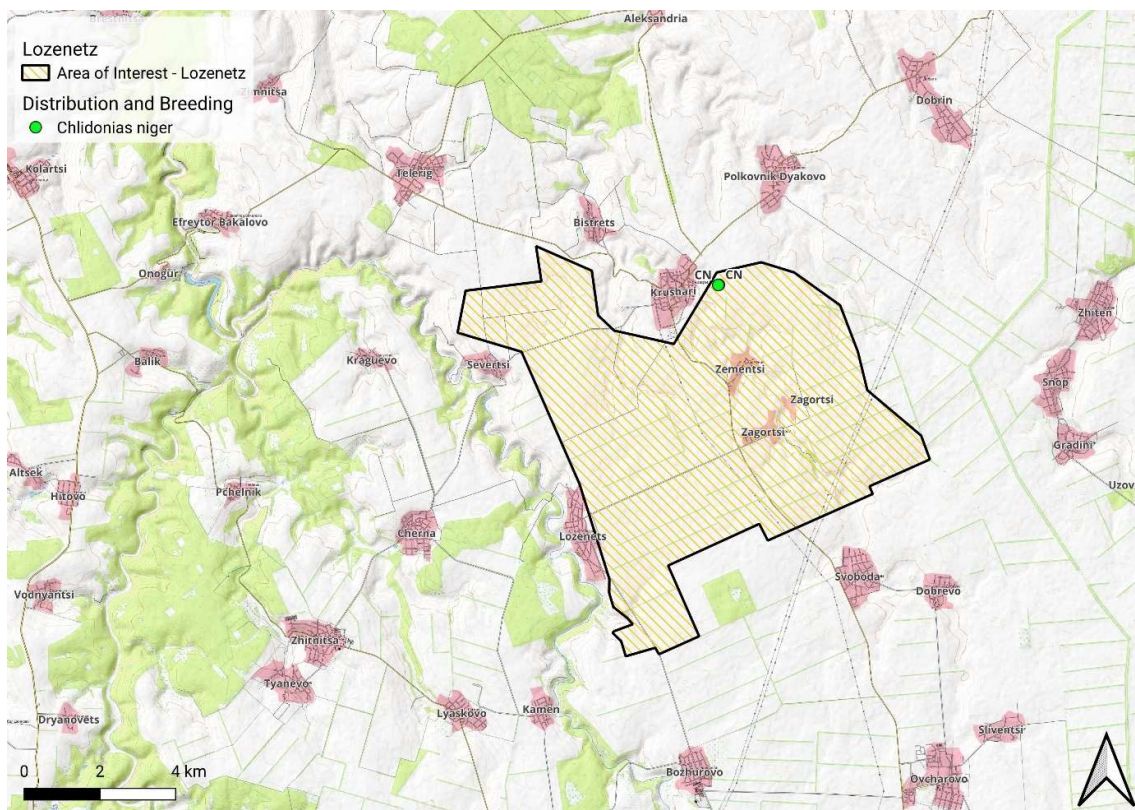
Полската бърбица е широко разпространена, но рядка в зона „Лозенец“. Регистрирана е в 5 от 80-те места за наблюдение по точков метод (Фигура 23). Плътността ѝ по време на точковите наблюдения е 0.60 инд./km². При екстраполация на тези данни може да се твърди, че около 37 екземпляра обитават зоната на проектопарка.



Фигура 23. Гнездово разпространение на полска бърбица (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.20. Черна рибарка

Черната рибарка е регистрирана само веднъж в северната част на зоната, където са наблюдавани 2 птици в полет. (Фигура 24). Наблюдението е направено през май, когато все още се срещат мигриращи птици на територията на страната. В зоната няма потенциално подходящи гнездови местообитания за вида. Видът е случаен през размножителния период в изследваната територия.



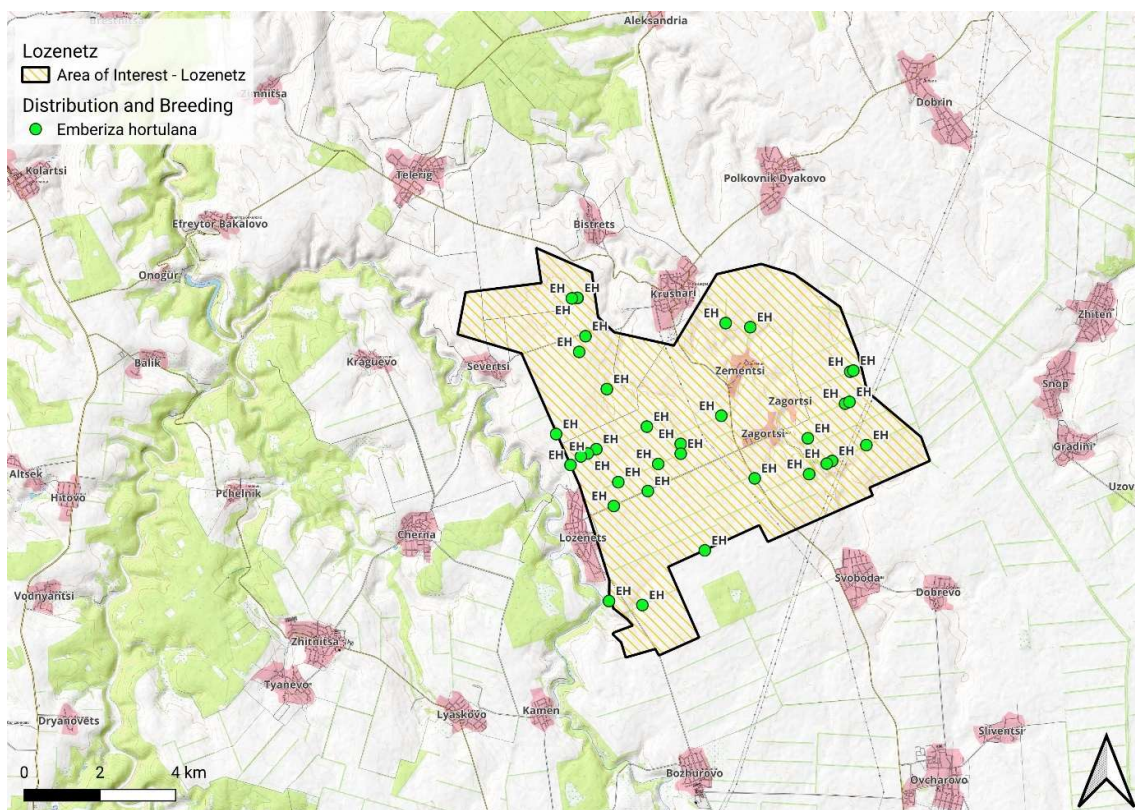
Фигура 24. Гнездово разпространение на черна рибарка (зелени точки – единични наблюдения на птици).

Белият щъркел се среща инцидентно в зоната. Има само 1 наблюдение на единична птица в зоната и 1 наблюдение извън нея. (Фигура 25). Възможно е птици гнездящи в населени места извън зоната да преминават през проектопарка в търсене на храна.



3.3.22. Градинска овесарка

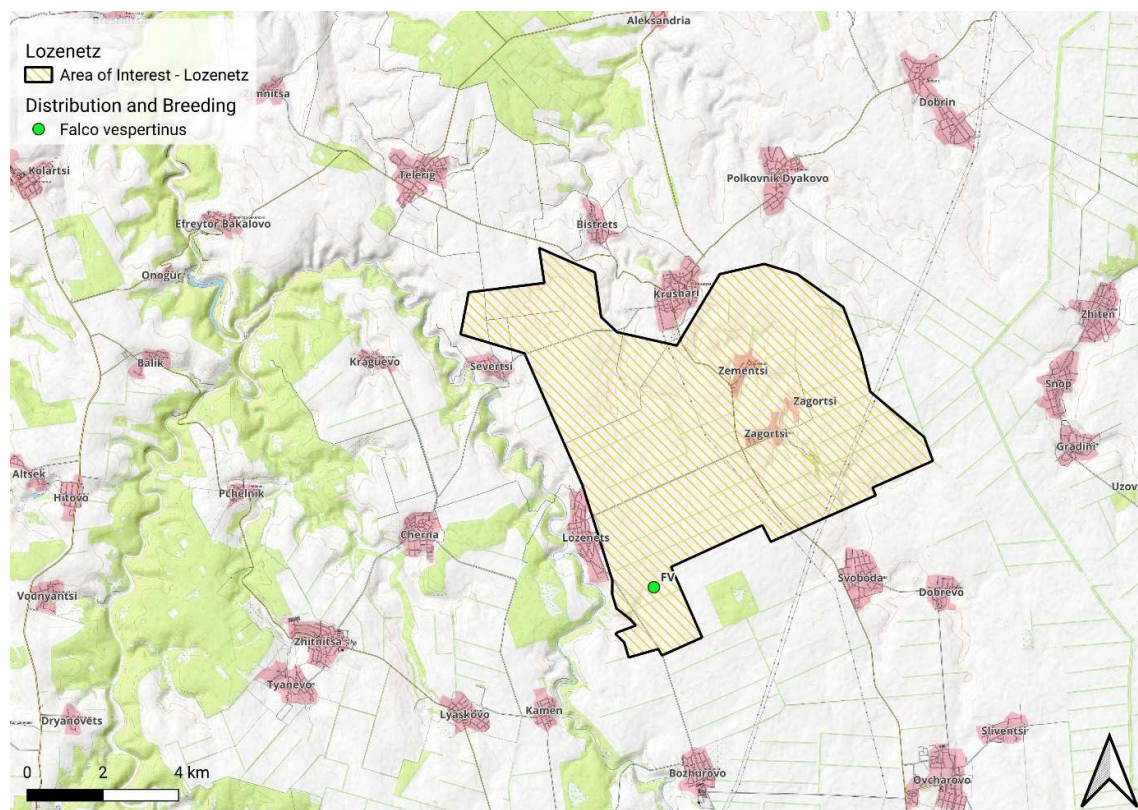
Градинската овесарка е широко разпространена в зоната. Регистрирана е в 25 от 80-те места за наблюдение по точков метод (Фигура 26). Плътността ѝ по време на точковите наблюдения е 3.38 инд./km². При екстраполация на тези данни може да се твърди, че около 210 екземпляра обитават зоната на проектопарка.



Фигура 26. Гнездово разпространение на градинска овесарка (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.23. Вечерна ветрушка

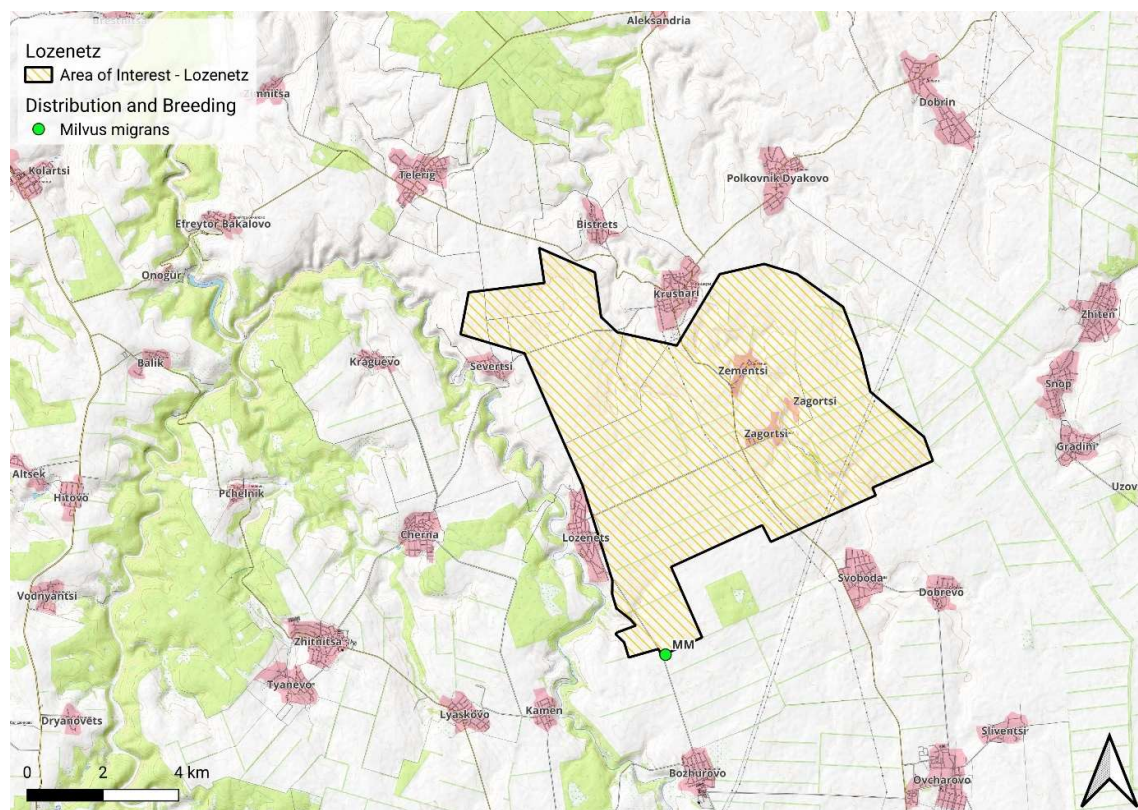
Вечерната ветрушка е изключително рядък вид в района на зона „Лозенец“ по време на гнездовия период. Една единствена птица е наблюдавана през 2023-та година в югозападната част на зоната (Фигура 27). Наблюдението е направено през май, когато все още се срещат мигриращи птици на територията на страната.



Фигура 27. Гнездово разпространение на вечерна ветрушка (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.24. Черна каня

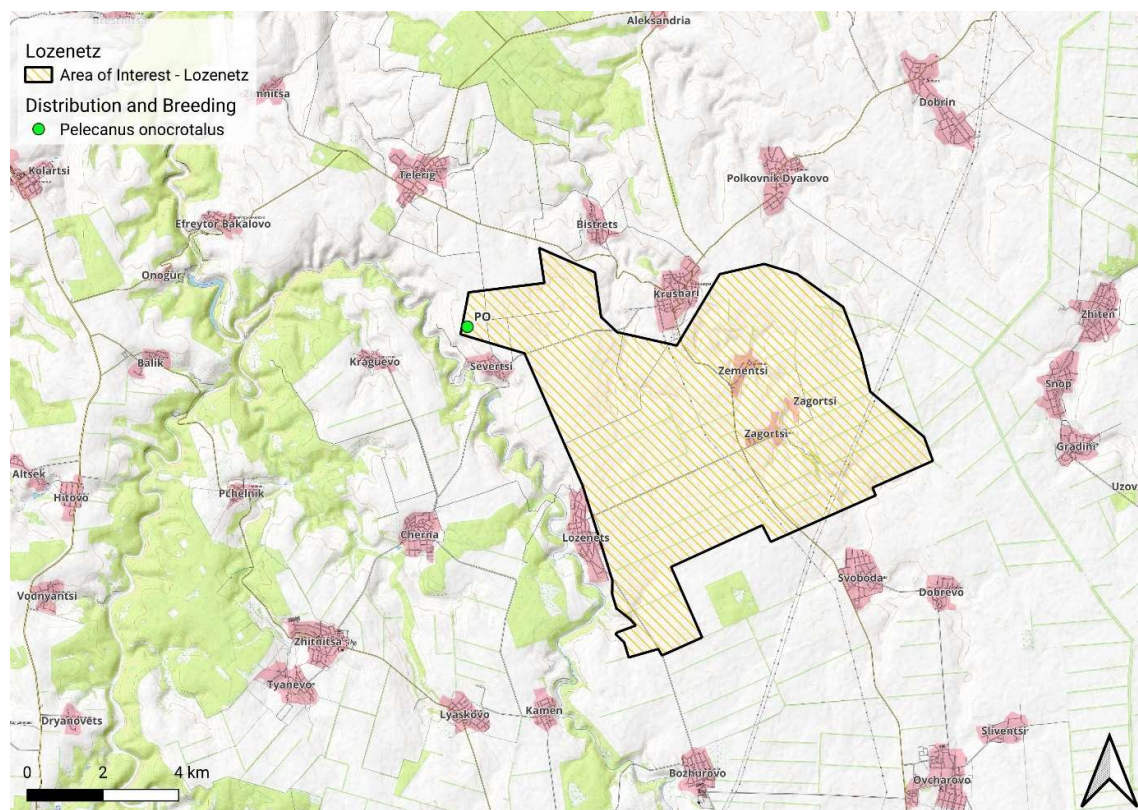
Черната каня е изключително рядък вид в района на зона „Лозенец“ по време на гнездовия период. Една единствена птица е наблюдавана през 2023-та година в югозападната част на зоната (Фигура 28). Наблюдението е направено през май, когато все още се срещат мигриращи птици на територията на страната.



Фигура 28. Гнездово разпространение на черна каня (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.25. Розов пеликан

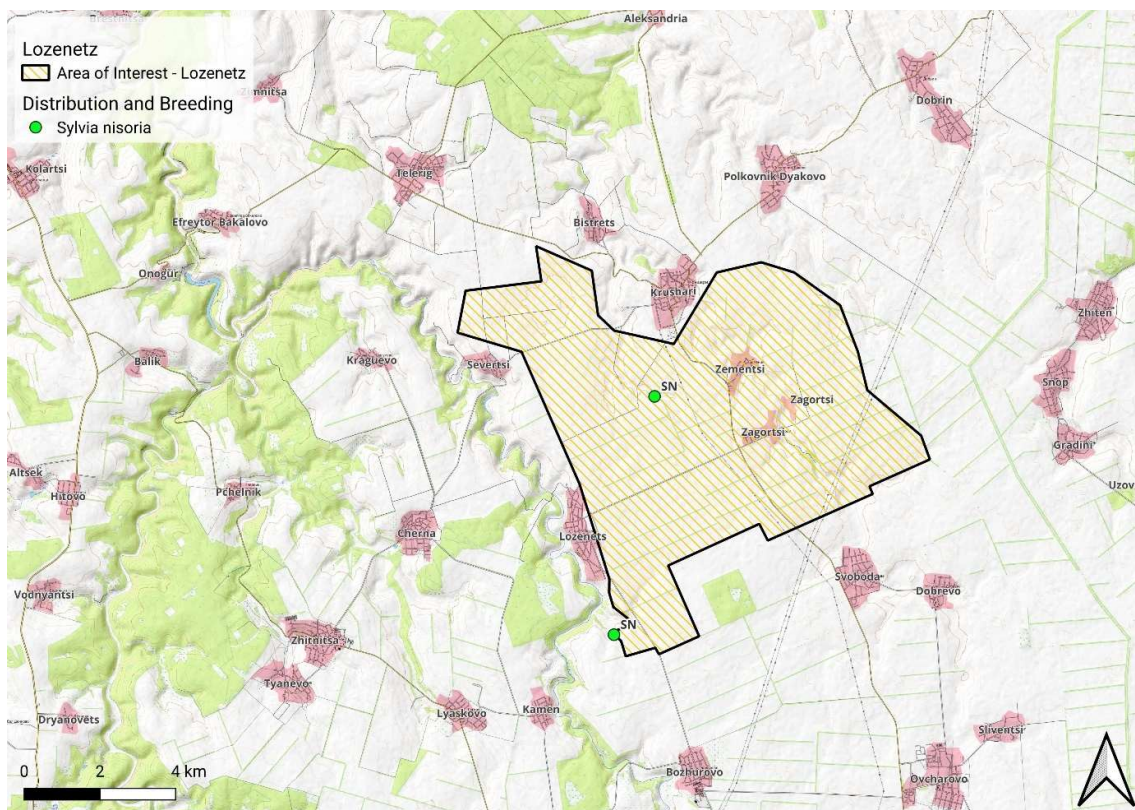
Розовият пеликан е изключително рядък вид в района на зона „Лозенец“ по време на гнездовия период. Едно единствено ято от 76 птици е наблюдавано през 2023-та година в северозападната част на зоната на височина от 500 m над терена (Фигура 29). Наблюдението е направено през май, когато все още се срещат мигриращи птици на територията на страната.



Фигура 29. Гнездово разпространение на розов пеликан (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3.26. Ястребогушо коприварче

Ястребогушото коприварче е изключително рядък вид в района на зона „Лозенец“ по време на гнездовия период. Две птици са наблюдавани през 2023-та г. в западната част на зоната (Фигура 30). Наблюдението е направено през май, когато все още се срещат мигриращи птици на територията на страната. Въпреки това, гнездене на вида на територията на проектопарка е възможно поради наличието на храсталачни местообитания.



Фигура 30. Гнездово разпространение на ястребогушо коприварче (зелени точки – единични наблюдения на птици).

3.3. Височинно разпределение на целевите видове

В съответствие с приложената методика при всяко наблюдение на целеви вид е отчитано разстоянието му от земната повърхност. Обобщени резултатите са представени в Таблица 2. Регистрациите са групирани в 3 категории: 0-60 m, 60-290 m и над 290 m, съответстващи на различните степени на риск при конкретната височина на вятърни генератори и витлата на роторите. Първата и третата категории са извън обхвата на ротора и съответно са приети за зони с нисък риск за птиците. Втората категория (60-290 m) попада в обхвата на въртящия се ротор и завихрянето при работата на турбината и съответно е приета за зона с риск от сблъсък.

В рисковата зона попадат 7% от регистрираните индивиди от целевите видове. В останалите 93% птиците са се намирали под или над рисковата зона. От 24-те целеви видове, за които е отчетена височината при наблюдение, само 7 са с регистрации в рисковата зона (виж Таблица 2).

Въпреки, че малкият орел, орелът змияр и малкият креслив орел показват голям процент от индивидите регистрирани в рисковата зона (съответно 100%, 50% и 50%) трябва да се отбележи, че броят на наблюденията им е твърде малък за да се прави заключение за височинното им разпределение и съответно за степента на риск.

За 2 от видовете (голям ястреб и малък ястреб) няма данни за височината им на полет тъй като данните за тяхното присъствие са от различен източник на информация – БДЗП, където височината на наблюдението не е отчитана.

Потенциално най-уязвими от сблъсъци с витлата на вятърните генератори е обикновения мишелов (23% от птиците летят в рисковата зона).

Останалите видове или са твърде редки и за тях не е възможно да се направи заключение за риска от сблъсъци или обитават предимно приземната зона поради биологичните им особености и поведение.

Таблица 2. Височинно разпределение на целевите видове птици през размножителния сезон.

Вид / Височина (m)	0-60	60-290	>290	Всички регистрации (бр.)	Регистрации в рисковата зона (%)
Голям ястреб	на	на	на	на	на
Малък ястреб	на	на	на	на	на
Полска бърбрия	6	0	0	6	0
Малък креслив орел	2	6	4	12	50
Обикновен мишелов	38	14	10	62	23
Белоопашат мишелов	5	0	0	5	0
Късопръстата чучулига	32	2	0	34	6
Черна рибарка	2	0	0	2	0
Бял щъркел	0	0	2	2	0
Черен щъркел	2	2	2	6	33
Орел змияр	0	1	1	2	50
Тръстиков блатар	3	1	0	4	25
Ливаден блатар	2	0	0	2	0
Синявица	1	0	0	1	0
Градинска овесарка	34	0	0	34	0
Сокол орко	2	0	0	2	0
Керкенец	32	0	0	32	0
Вечерна ветрушка	2	0	0	2	0
Малък орел	0	2	0	2	100
Червеногърба сврачка	5	0	0	5	0
Черна каня	2	0	0	2	0
Розов пеликан	152	0	0	152	0
Осояд	0	0	2	2	0
Гургулица	23	0	0	23	0

Вид / Височина (m)	0-60	60-290	>290	Всички регистрации (бр.)	Регистрации в рисковата зона (%)
Ястребогушо коптиварче	2	0	0	2	0
Червен ангъч	2	0	0	2	0
Общ брой регистрации	349	28	21	398	7
%	88	7	5	100	

3.4. Ключови местообитания

3.4.1. Полезащитни пояси

Един от най-важните типове местообитания за птиците в зона „Лозенец“ са ветрозащитните горски пояси. Те предоставят места за гнездене, почивка и защита, както и хранителни ресурси за хищните птици, като основен компонент от целевите видове в зоната. По време на полеовото проучване всеки един от поясите в зоната е картиран и категоризиран с оглед ползите му за хищните птици (Фигура 31). Общата дължина на полезащитните пояси в зоната и в непосредствена близост до нея е 84.9 km. Използвани са 2 категории, отговарящи на полезността, която те представляват за птиците през размножителния сезон:

- „Стари пояси“ (с обща дължина 62.3 km), представляващи пояси с преобладаващо стари високи дървета с едри клони позволяващи построяването на гнезда и осигуряващи защита и спокойствие на хищните птици, както и източник на храна, например дребни гризачи и птици.
- „Млади пояси“ (с обща дължина 22.6 km), представляващи пояси или горски петна с преобладаващо млади дървета с тънки клони, които не позволяват построяването на гнезда, но осигуряващи защита и спокойствие за хищните птици, както и източник на храна, например дребни гризачи и птици.

3.4.2. Необработваеми земи

Необработваемите земи (пасища, степни местообитания, пустеещи земи, храсталачни местообитания и гори) са важни местообитания за птиците от гледна точка на наличието на обилие от храна в тях и места за гнездене на фона на интензивно обработваемите площи. Тези места са картирани на базата на сателитни изображения от Google Earth и в следствие верифицирани на терен. Общата площ на картираните необработваеми земи важни за птиците в и около зоната е 26.8 km². Само 2.4 km² от тях попадат в границите на проектопарка. Останалите са разположени основно извън зоната по западната и граница по поречието на река Добричка. Резултатите от картирането са показани на Фигура 31.

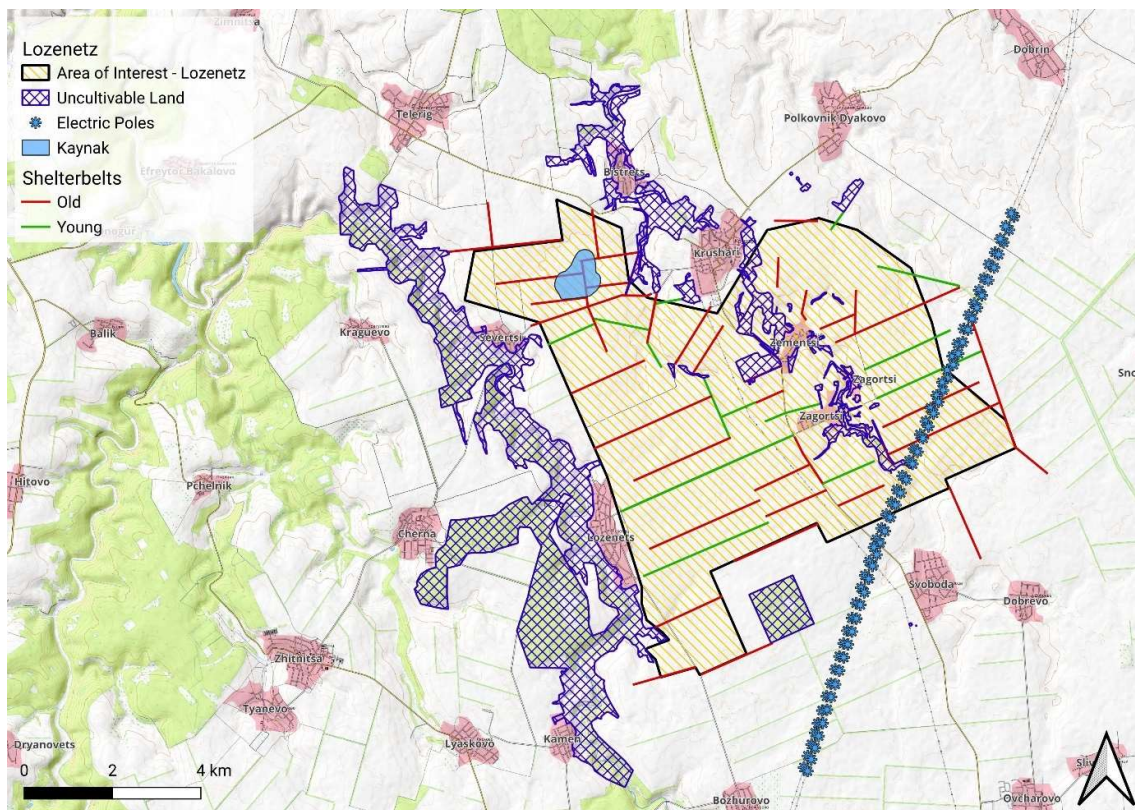
3.4.3. Временна влажна зона

Сред обработваемите земи в зона „Лозенец“ беше открита и картирана една временна влажна зона, намираща се между селата Северци и Крушари. Зоната задържа вода от пролетта до зимата (поне през 2023-та на периода на изследване) и съответно привлича водолюбивы птици, но също така пойни и хищни птици.

3.4.4. Стълбове от електропроводите с високо напрежение

Два електропровода с високо напрежение пресичат зона „Лозенец“ в направление юг – север в източната част на зоната. Картирани са общо 89 стълба в или в непосредствена близост до зоната (Фигура 31). През 2023-та г. в зоната са наблюдавани 5 активни гнезда на керкенец. Извън зоната

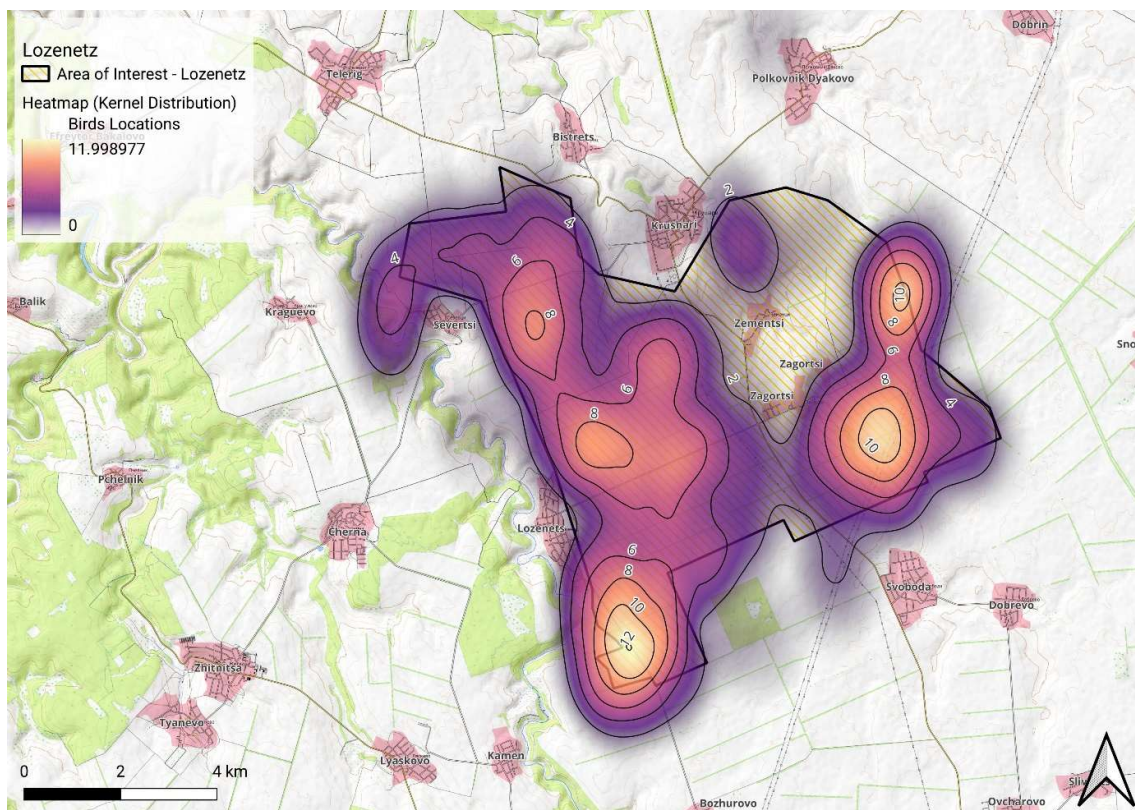
са регистрирани още 5 гнезда на керкenez и 1 на сокол орко. Така получените данни показват, че годишно около 12% от стълбовете се използват от хищните птици за гнездене, което демонстрира важноста им, като гнездово местообитание. Допълнително, височината на стълбовете, издигащи се високо над терена и околните дървета ги правят подходящи за почивка и ловуване.



Фигура 31. Разположение на важни за птиците местообитания в зона „Лозенец“ (полигони със лилава щриховка - пасища, степни местообитания, пустеещи земи, храсталачни местообитания и гори; зелени линии – млади полезащитни пояси; червени линии – стари полезащитни пояси; сини символи – стълбове от 400KV електропроводи; син полигон – временна влажна зона).

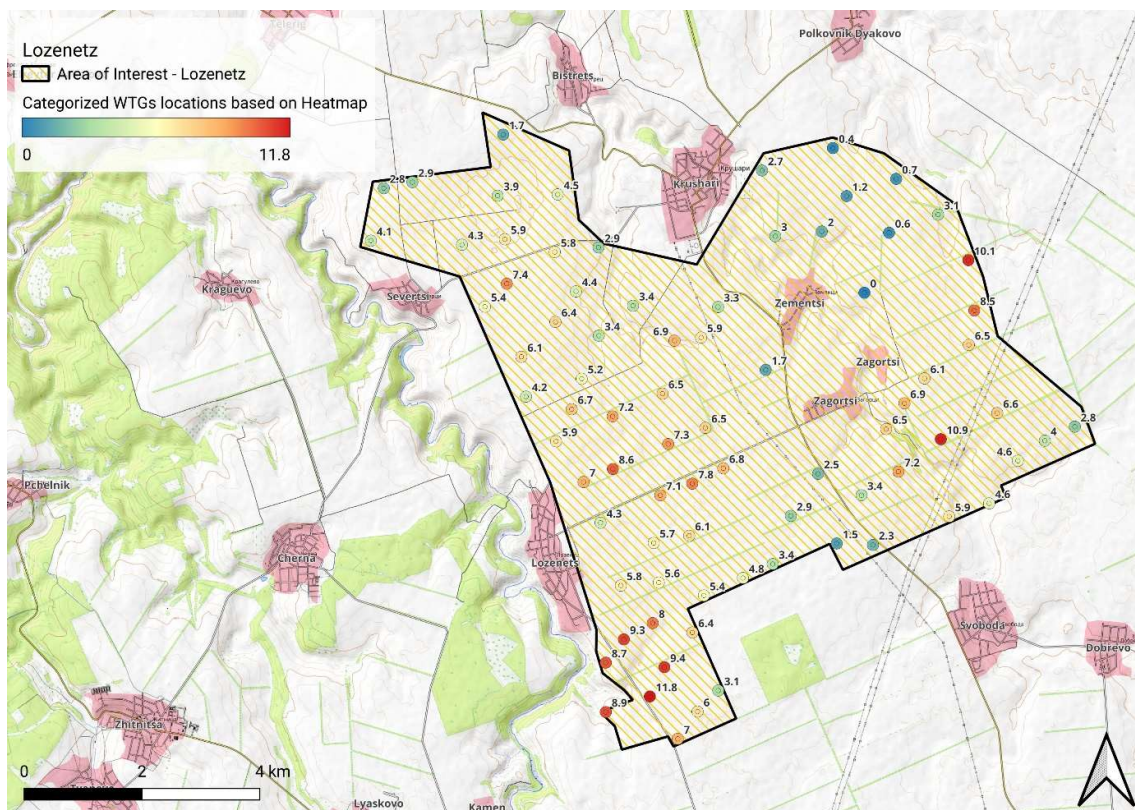
3.5. Разпределение и гъстота на приоритетните видове

За целите на това изследване е направено зонироване на гъстотата на приоритетните видове посредством метода „Разпределение на Kernel“, базирано на данните от разпространението на птиците. Резултатите са представени на Фигура 32 в скала от 0.00 до 12.00. Плътноста е изчислена въз основа на броя на точките в местоположение, като по-големият брой групирани точки води до по-големи стойности. Тази функция позволява лесно идентифициране на „горещи“ точки и свързването има в зони. Наблюдават се 3 зони с концентрация на приоритетни видове с индекс на гъстота > 10. Една от тях е в югозападната част на зона „Лозенец“. Това вероятно се дължи до близостта на необработваеми земи по западната граница на територията. Други 2 зони с концентрация се намират в източната част на зоната около електропроводите с високо напрежение.



Фигура 32. „Kernel“ разпределение на приоритетните видове птици в зона „Лозенец“ през размножителния сезон.

На базата на разпределението на гъстотата на приоритетните видове птици в зоната са оценени всички 80 потенциални локации за изграждане на вятърни генератори. Те попадат в скалата от 0.0 до 11.8 от разпределението на „Kernel“ и са представени на Фигура 33. За по-голяма яснота локациите са показани в цветова гама от студени към топли цветове (от синьо към червено), отразяващо местата с най-ниска гъстота на птици (в синьо) и местата с най-голяма концентрация (в червено). Въз основа на тази категоризация съответно може да се оцени потенциалния риск за птиците от изграждането на вятърни генератори в парцелите, приемайки, че в парцелите с най-висока концентрация на птици рискът е най-голям и съответно в парцелите с ниска концентрация на птици рискът е малък.



Фигура 33. Категоризация на 80 предварително избрани локации на вятърни генератори по отношение на гъстотата на приоритетните птици в зона „Лозенец“ през размножителния сезон.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОСНОВНИ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

- Зона „Лозенец“ не попада в защитени зони от мрежата НАТУРА 2000 по директивата за птиците. Най-близката част на Суха река се намира на около 300 m от проектопарка, поради което е възможно влияние върху гнездящите в защитената зона видове птици.
- Зона „Лозенец“ не попада в защитени територии по Закона за защитените територии. Най-близката защитена територия е Защитена местност „Суха река“, разположена на над 3 km от зоната.
- Зона „Лозенец“ се характеризира с ниско разнообразие на видове – 13.6% от видовете птици в България.
- Територията се обитава от 26 вида с висок природозащитен статус – включени в Червената книга на България, Приложение I на Директивата за птиците и/или в Червения списък на IUCN.
- Най-многочислените видове са тези обитаващи откритите пространства – полска чучулига, обикновен пчелояд и жълта стърчиопашка, представляващи около 64% от всички птици.
- От целевите видове (редки и/или застрашени) само 6 вида са широко разпространени – обикновен мишелов, керкenez, гургулица, червеногърба сврачка, градинска овесарка и късопръста чучулига. Всички останали видове са редки с локално разпространение или със случайни наблюдения в района на изследване.

- От дневните хищни птици с доказано гнездене в зоната и непосредствено до нея са само керкенец и сокол орко.
- Потенциално най-уязвими от сблъсъци с витлата на вятърните генератори поради височинното им разпределение е обикновеният мишелов (23% от регистрациите са в рисковата зона).
- Наблюдават се 3 зони с концентрация на приоритетни видове с индекс на гъстота > 10 – в югозападната и източната част на зоната (виж Фигура 32).

5. ПРЕПОРЪКА УПРАВЛЕНИЕ НА РАБОТАТА НА ВЯТЪРНИЯ ПАРК

С оглед установената по-висока гъстота на приоритетни видове (включително керкенец) в някои части на зоната се препоръчва:

- Ежегодно, през м. Май да се провежда теренен обход от орнитолог за установяване на гнездящи птици;
- В случай, че такива бъдат установени се препоръчва спиране на определени вятърни генератори в радиус от 2 км от установените гнезда през светлата част на денонощието през размножителния сезон през юни. По този начин значително ще се намали възможността от сблъсъци, безпокойство и повишена смъртност в местните популации.