

„ЧУХЪЛ” ЕООД СОФИЯ



Адрес: София 1324 Люлин Бл.914 Вх. Б Ет. 4 Ап. 9
тел. 0889 77 85 01 0897 962 492

ДОКЛАД

относно

"Орнитологично проучване през пролетната миграция и гнездовия период, както и проучване на прилепите в района на гр. Алфатар, област Силистра" през 2024 г.



Ноември, 2024

Възложител: „Алфатар Уинд Проджект“ ЕООД

Възложител на проучването е „Алфатар Уинд Проджект“ ЕООД гр. София

Авторски екип:

сп. биолог Николай Караиванов, орнитолог

доц. Иван Пандурски

Полеви екип:

Янко Янков

Тодор Петков

доц. Иван Пандурски

гл. ас. Боян Мичев

Николай Караиванов

Методика:

Мигриращи птици: Мичев, Т., Л. Профиров, 2010 Методически указания за провеждане на орнитологичен мониторинг. Утвърдени от МОСВ, юни 2010 г.

Гнездещи птици: Bibby, I., N. Burgess, D. Hill 1992. Bird census techniques. London, Academic Press. 257p.

Изследване на прилепите: Изборът на методика и анализ на резултатите в настоящото проучване е изцяло съобразен с препоръките на EUROBATS и Шведската Национална Енергийна Администрация (Ahlen, 2003; Rodrigues et al. 2008; Петров, 2008) за оценка на влиянието на вятърните паркове върху прилепните популации.

Съдържание

АНОТАЦИЯ.....	4
ЦЕЛ.....	6
РАЙОН НА ИЗСЛЕДВАНЕ	7
МАТЕРИАЛ И ИЗПОЛЗВАНА МЕТОДИКА	10
Орнитологични методи	10
Методи за регистрация на прилепите (разр Chiroptera)	14
РЕЗУЛТАТИ	17
Състав и численост на реещите птици	17
Честота на срещане	20
Височина на прелитане	20
Направление на миграцията	21
Динамика на миграцията	22
ГНЕЗДЯЩИ ПТИЦИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ВЕП "АЛФАТАР"	24
МЕТЕОРОЛОГИЧНИ УСЛОВИЯ И ВИДИМОСТ	29
ПРИЛЕПИТЕ (CHIROPTERA, MAMMALIA) В РАЙОНА НА ВЕП „АЛФАТАР”	30
Видов състав, особености в биологията и териториално разпределение	30
Консервационен статус на прилепното съобщество	42
Динамика на прилепното съобщество	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	48
ЛИТЕРАТУРА	50

АНОТАЦИЯ

Доклада представя информация за състоянието на орнитофауната в района на гр. Алфатар и проектирания ветропарк, посочен по-долу в „Район на изследване”, по време на пролетната миграция, в периода от 1 април до 15 май, както и състоянието на прилепната фауна и гнездящите птици през 2024 година.

Събраната информация ще бъде използвана за оценка на параметрите на миграцията в района и влиянието на вятърните генератори върху орнитофауната.

Настоящият доклад е изготвен въз основа на преки наблюдения на мигриращите реещи птици през пролетния сезон на 2024г, съгласно договор между фирмата възложител и изпълнителя от 25.03.2024г.

Факторите от които зависи риска от конфликт на птиците с движещите се части на генераторите са разгледани по отделно в резултатите представени в доклада. Това са основно видов състав и численост на мигрантите, честота на срещане, височина на полета, направление и динамика на миграцията. Обърнато е внимание особено на т.нар. конфликтни видове или реещите и дневните грабливи видове птици, които са и най-уязвими от пряк сблъсък с ветроенергийните съоръжения.

Настоящото проучване на прилепите в района на ИН за изграждане на ВЕП „Алфатар“ (в т. ч. теренна работа, включваща използвана апаратура, времеви график и анализ на резултатите) е проведено по одобрена от Възложителя методика, многократно прилагана в територии, заемащи открити площи в Североизточна България, предвидени за изграждане на ветроенергийни паркове. Приложените методи позволяват получаването на адекватни резултати, въз основа на които да бъде направен анализ на очакваните въздействия върху видовете прилепи и планиране на мерки за намаляване на тяхното потенциално въздействие.

До настоящия мониторинг в засегнатата територия, предвидена за изграждане на ВЕП, не са провеждани други хироптерологични проучвания. Интересът за реализиране на подобни проучвания е бил слаб, тъй като районът е отдалечен от известните важни убежища на прилепи и не притежава екологичните характеристики на благоприятно местообитание. Най-близко разположените територии, граничещи с тази на Инвестиционното намерение, в

която са провеждани теренни изследвания върху прилепната фауна, са Защитените зони от националната мрежа на Натура 2000 - 33 BG0000106 „Хърсовска река”, 33 BG 0000168 „Лудогорие“ и 33 BG0000169 „Лудогорие – Сребърна“. Целеви видове за опазване в тези зони са 12 вида прилепи, за които са известни находища или територията се явява техен потенциален хабитат: Широкоух прилеп (*Barbastella barbastellus*), Дългокрил прилеп (*Miniopterus schreibersi*), Остроух нощник (*Myotis blythii*), Дългопръст нощник (*Myotis capaccinii*), Трицветен нощник (*Myotis emarginatus*), Голям нощник (*Myotis myotis*), Дългоух нощник (*Myotis bechsteinii*), Средиземноморски подковонос (*Rhinolophus blasii*), Южен подковонос (*Rhinolophus euryale*), Голям подковонос (*Rhinolophus ferrumequinum*), Малък подковонос (*Rhinolophus hipposideros*) и Подковонос на Мехели (*Rhinolophus mehelyi*). С изключение на Широкоухия прилеп, всички останали са изключително пещеролюбиви видове.

През месец май 2003 г. И. Пандурски и В. Попов от Института по зоология при БАН провеждат полеви изследвания с помощта на ултразвукова записваща апаратура, улов с орнитологични мрежи и посещения на неблагоприятно оборудвани пещери в долината на Хърсовска река. Установени са нови 4 вида, обитаващи 33 BG0000106 „Хърсовска река”: Малко кафяво прилепче (*Pipistrellus pygmaeus*), Полунощен прилеп (*Eptesicus serotinus*), Савиево прилепче (*Hypsugo savii*) и Сив дългоух прилеп (*Plecotus austriacus*). Потвърдено е и присъствието на Големия подковонос (*Rhinolophus ferrumequinum*), Големия нощник (*Myotis myotis*), Остроухия нощник (*Myotis blythii*) и Дългокрилия прилеп (*Miniopterus schreibersi*) – целеви видове за Натура 2000.

По лични данни на Пандурски (2024), доминиращи видове прилепи над обширните земеделски територии в областта Лудогорие са малкото кафяво прилепче (*Pipistrellus pygmaeus*), прилепчето на Натузий (*Pipistrellus nathusii*), полунощния прилеп (*Eptesicus serotinus*), ръждивия вечерник (*Nyctalus noctula*), малкия вечерник (*Nyctalus leisleri*), пещерния дългокрил (*Miniopterus schreibersi*) и *Myotis* 45 KHz phonetic type.

ЦЕЛ

Целта на изследването е да се установи видовият състав на птиците, преминаващи през територията на ветроенергийния парк през време на миграция. Да се определи значимостта и влиянието на територията за птиците по време на миграцията, посоката, височината и динамиката на прелета на реещите се и някои нереещи видове птици. За тази цел наблюденията и усилията бяха концентрирани върху чувствителните видове птици от разреди Щъркелоподобни (Ciconiiformes), Пеликаноподобни (Pelecaniformes), Соколоподобни (Falconiformes), Ястребоподобни (Accipitriformes), Жеравоподобни (Gruiformes) през време на пролетната миграция.

Едногодишното проучване включва и теренни наблюдения през гнездовия период, с цел определяне плътността, честотата на срещане и структурата на гнездовите съобщества от птици.

Поставените задачи за изготвянето на доклада са следните:

- Да се определят факторите, които имат отношение при конфликт на птиците с ветроенергийните съоръжения.
- Да се определи видовият състав и динамиката на прелет на птиците от посочените разреди през време на миграция.
- Да се определи основното направление и височина на прелета.
- Да се оцени значимостта на територията за мигриращите от посочените разреди птици.
- Да се оцени значимостта на територията като трофична база за постоянните за района видове грабливи птици.

Основна цел на проучването в обсега на ИН бе установяване на степента на пригодност на засегнатата територия като местообитание на прилепи, техния видов състав, летателна активност и териториално разпределение през основните периоди от активния годишен жизнен цикъл.

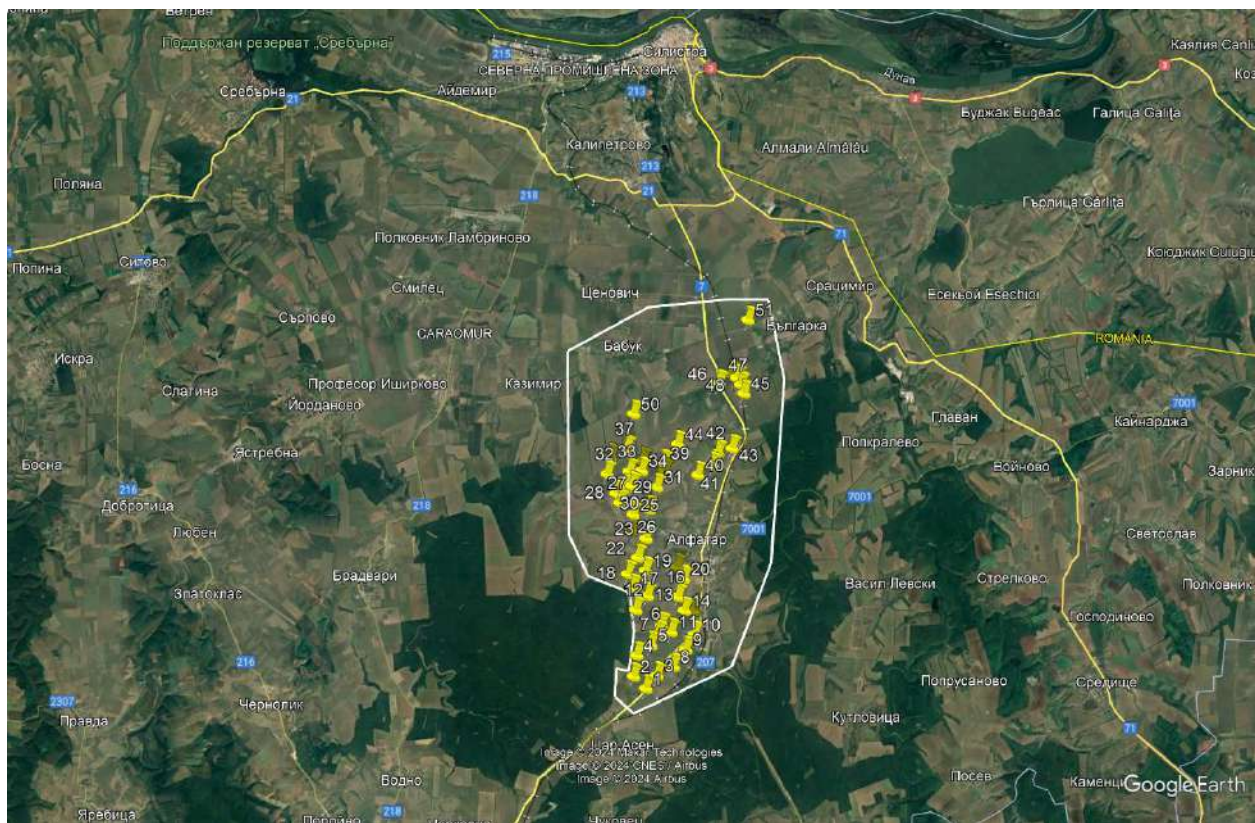
Проведеното мониторингово проучване има за цел да отговори на следните съществени въпроси за бъдеща оценка на въздействието върху прилепите в резултат от реализацията на инвестиционния проект за изграждане на ВЕП:

- Какъв е видовият състав на прилепите;
- Присъстват ли в инвестиционната територия прилепи, предмет на опазване в националната мрежа от защитени зони на Натура 2000;
- Каква е сезонната динамика на прилепното съобщество;
- Съществуват ли места с повишена активност на прилепите;
- Съществуват ли ясно обособени миграционни коридори;
- Степен на фрагментация на хабитатите, използвани от прилепите.

Получените данни от мониторинга са от значение за планирането на местоположението на ветрогенераторите спрямо „критични” за прилепите местообитания (водни обекти, горски масиви, убежища и др.) - основен етап, при който могат да бъдат избегнати цитираните по-горе преки въздействия върху популациите на прилепите.

РАЙОН НА ИЗСЛЕДВАНЕ

Районът на изследване се намира в източна България, на територията на община Алфатар, област Силистра. Географски територията попада в Североизточна България, Южна Добруджа, на около 12 км. от р. Дунав. Площадката се намира на около 10 км. южно от гр. Силистра и северно, южно и западно около гр. Алфатар. Релефът е равнинен, включващ обработваеми земи. Територията на планирания ветропарк е урбанизирана, като обхваща предимно обработваеми селскостопански площи. Други характерни елементи на ландшафта в този район са суходолия, островни групи дървета, горски формации, пасища и др.



Фиг. 3 Обхват на наблюдението и разположението на имотите на възложителя

В този район напълно отсъстват естествени дневни и зимни убежища на прилепи, както непосредствено в зоната на разполагане на ветрогенераторите, така и в прилежащите терени. В проектната територия не са установени ландшафтни елементи от значение за прилепите, вкл. по време на денонощни и сезонни миграции.

Дневни летни убежища на синантропни прилепи от родовете *Nyctalus*, *Pipistrellus* и *Myotis* потенциално съществуват само в границите на населените места (с. Българка и Алфатар и др.), а горските масиви в съседство предоставят условия за потенциални убежища за някои горски видове прилепи и птици.

Районът на проектирания ВЕП отстои на значително разстояние от десетки километри от известни важни подземни местообитания на прилепи в долината на Хърсовска река.

По отношение на прилепите проучваната територия попада в биогеографския район на Източната Дунавска равнина като трябва да се отчете и нейната непосредствена близост с района на Лудогорското плато (Benda et al., 2003). Най-често срещан вид тук е ръждивият вечерник (*Nyctalus noctula*), като той присъства в над 14 % от всички съобщения за намиране на прилепи в областта до 2000 година.

Моделът на разпределение на видовия състав, видовото богатство, рядкостта и уязвимостта на прилепите в България (Роров, 2018) показва, че територията на проектирания ВЕП попада в район с относително ниско видово богатство, ниска степен на рядкост и ниска до средна степен на съществуващи количествени данни.

МАТЕРИАЛ И ИЗПОЛЗВАНА МЕТОДИКА

Орнитологични методи

Отчетите на реещите мигриращи птици се извършват според стандартната методика от наблюдателен пункт (стационарна точка) в подходяща част на територията. Събирането и нанасянето на данните е по методиката за наблюдение на дневните мигранти разработена от Tsovel (1991) и Bildstein, Zalles (1995), допълнена от Мичев и Профиров (Методически указания за провеждане на орнитологичен мониторинг, 2010) и утвърдена от МОСВ през месец юни 2010 г.

Отчетите на дневните мигриращи птици се извършваха основно от стационарна точка разположена в подходяща, висока част на наблюдаваната територия. Пунктовете бяха избрани така, че да обхващат изцяло площадките предвидени за ветроенергийните турбини.

Бе определен един основен и един допълнителен наблюдателен пункт. Наблюденията се водеха от основния пункт, като евентуално при лоши атмосферни условия бе ползван допълнителния наблюдателен пункт – 2.

Наблюдателен пункт 1 е около 1000 м южно от Алфатар и е с GPS координати: 43.926869°С и 27.284549°И. Надморската височина е около 190 м.

Наблюдателен пункт 2 е на около 2000 м южно от Алфатар и е с GPS координати: 43.916068°С и 27.286625°И.



Фиг. 4. Разположение на наблюдателните пунктове – НП 1 (зелен маркер) и НП 2 (розов маркер).

Данните се нанасят в бланка на Microsoft “Excel”.

Таблица за нанасяне на данни.

дата	час	вид	брой	височина (м.)	полет	посока (от- към)	отстояние от т. на набл.	забележка

Пролетният мониторинг е проведен от 1.04. до 15.05.2024 г. Обработени са 226 наблюдения на единични или групи от реещи птици, събрани през периода, обхващащ 45 дни.

При определяне числеността на ятата е използвана следната категоризация: от 5 до 9 екз., от 10 до 49 екз., от 50 до 99 екз.-малки ята; от 100 до 499 екз., от 500 до 999 екз.-средни ята; от 1000 до 4999 екз., от 5000 до 9999 екз. и над 10000 екз.- големи ята.

При количествената характеристика на видовете е използвана модифицирана категоризация на Yeatman (1976):

от 1 до 10 екз. твърде рядък мигриращ вид

от 10 до 100екз. рядък мигриращ вид

от 100 до 1000екз. малоброен мигриращ вид

от 1000 до 10 000екз. обикновен мигриращ вид

от 10 000 до 100 000екз. многоброен мигриращ вид

от 100 000 до 1 000 000 екз. твърде многоброен мигриращ вид

Данните за мигрантите включват: час на преминаване (по източноевропейско време), брой екземпляри в ятото (ако има такова), височина на полета, характер на полета, посока на преминаване, разстояние и посока от наблюдателния пункт.

Характерът на полета е определян в три категории:

АП - активен полет - извършване на махове с крилата за сметка на вътрешна енергия.

РП - реещ полет - използван при набиране на височина за сметка външната енергия на възходящите термични потоци. Извършва се по спирала с неподвижни криле.

ПП - планиращ полет - при него птиците преодоляват разстояния с хоризонтални или V-образни неподвижни криле, губейки височина под ъгъл по-малък от 30°.

Посоката на преминаване се отчита по ориентири на местността, които предварително са определяни с компас. Използва се 16-степенно разделяне на хоризонта. Записът в дневниците е със съкратени названия на посоките на света (напр. NE→SW).

В дневниците са вписвани и данни за метеорологичните условия. Преди откриване на дневните наблюдения сутрин се отчита температурата на въздуха, посоката и силата на вятъра, хоризонталната видимост и облачността. Всяка промяна на някой от посочените фактори през деня е отбелязвана.

За да установим параметрите на гнездовите съобщества от птици в проучвания район използвахме също маршрутния или трансектен метод (Line transects methods Bibby et al.,

1992). Трансектите бяха постоянни, като обхващаха еднородни части от биотопа по продължение на планирания ветроенергиен парк. Маршрутите се обхождаха сутрин между 6.00 и 10.00 ч., а понякога и вечер между 16.00 и 18.00 ч. Отчитаха се всички пеещи мъжки птици в ивица от 100 м. от двете страни на трансекта. Записва се и разстоянието в метри от птицата до оста на движение. Орнитоценологичното проучване обхваща размножителния период на птиците в периода 15 май – 30 юни.

За повечето видове птици гнездовият сезон започва в началото на април и завършва в края на юни. Началото на април не се препоръчва за полеви дейности поради интензивната миграция на птиците.

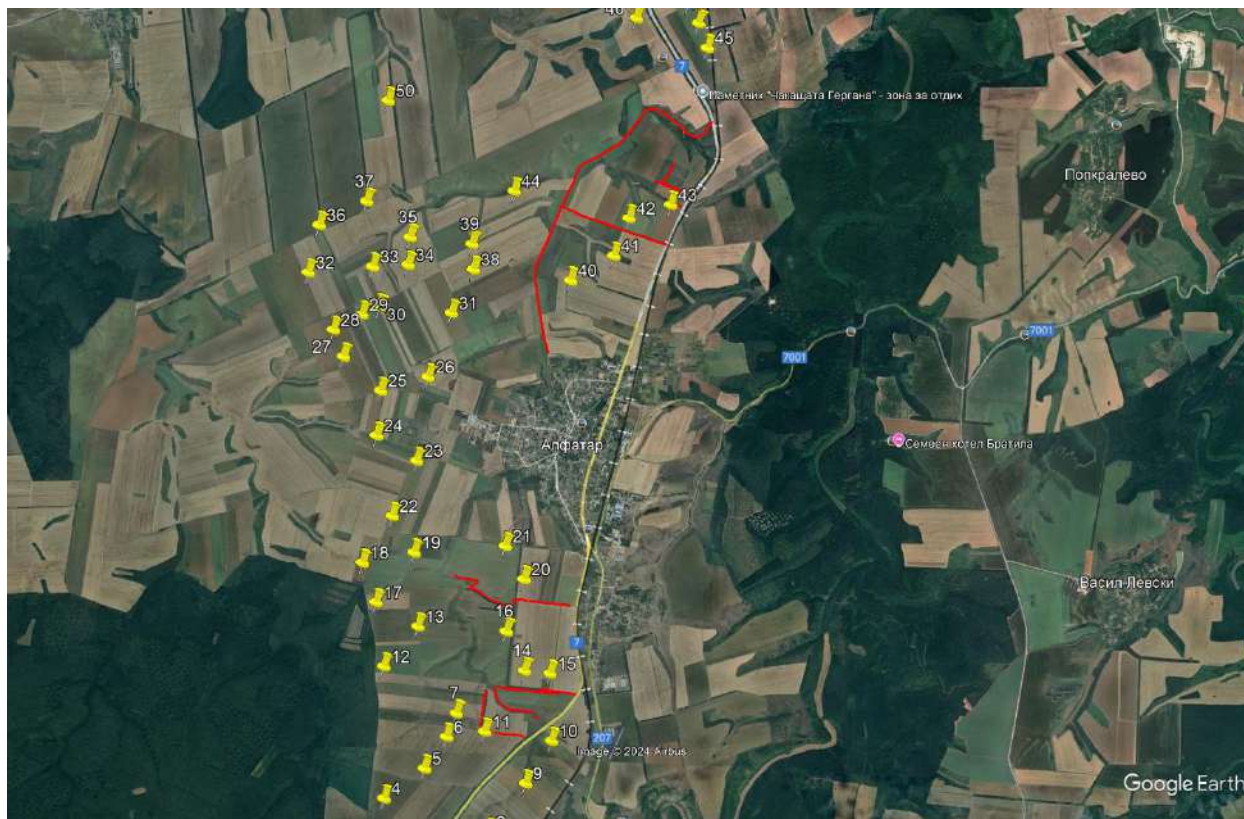
Полевите наблюдения са осъществени в средата на м. май и в началото на м. юни.

Дължината на трансектите е 10 800 м. Основните монокултури проучвани в района са жито, ечемик, царевица и слънчоглед. Обърнато е внимание също така на пасищата разположени между монокултурите и на полезащитните пояси.

Определянето на вероятността на гнездене бе по критериите на «Атлас на гнездящите птици в България» 2007.

Табл. 1. Степен на достоверност при гнездене

Сигурно гнездене	Силна тревога, симулиране на ранена птица и отвеждане на наблюдателя
	Празно гнездо или черупки от яйца
	Нелетящи малки
	Възрастни птици, често посещаващи недостъпни или скрити гнезда
	Пренасяне на храна за малките или изхвърляне на фекални торбички
	Гнездо с яйца
	Гнездо с малки
Твърде вероятно гнездене	Двойка, наблюдавана през размножителния период в подходящ за гнездене биотоп
	Демонстриране от вида на заета гнездова територия поне два пъти през гнездовия сезон
	Брачни игри и копулация
	Посещение на гнездово място, полети за смяна на партньори при мътене
	Проява на тревога, подсказваща наличие на малки или гнезда
	Наличие на добре развити мътилни петна на уловена птица
	Строеж на гнездо или изкопаване на гнездова камера
Възможно гнездене	Вид, наблюдаван през размножителния период в подходящ за гнездене биотоп
	Пеещ мъжки, наблюдаван поне веднъж през размножителния период



Фиг. 5 Трансекти за проучване на гнездовата орнитофауна.

Методи за регистрация на прилепите (разр Chiroptera)

При избора на методи за теренна работа и последващата обработка на резултатите се ръководихме от методичните указания на Споразумението за опазване на популациите на европейските прилепи (EUROBATS) за оценка на основните рискове и въздействия върху прилепите и с одобрената от МОСВ „Методика за изготвяне на оценка за въздействието върху околната среда и оценка за съвместимост – Прилепи” (НПНМ – БАН, 2008).

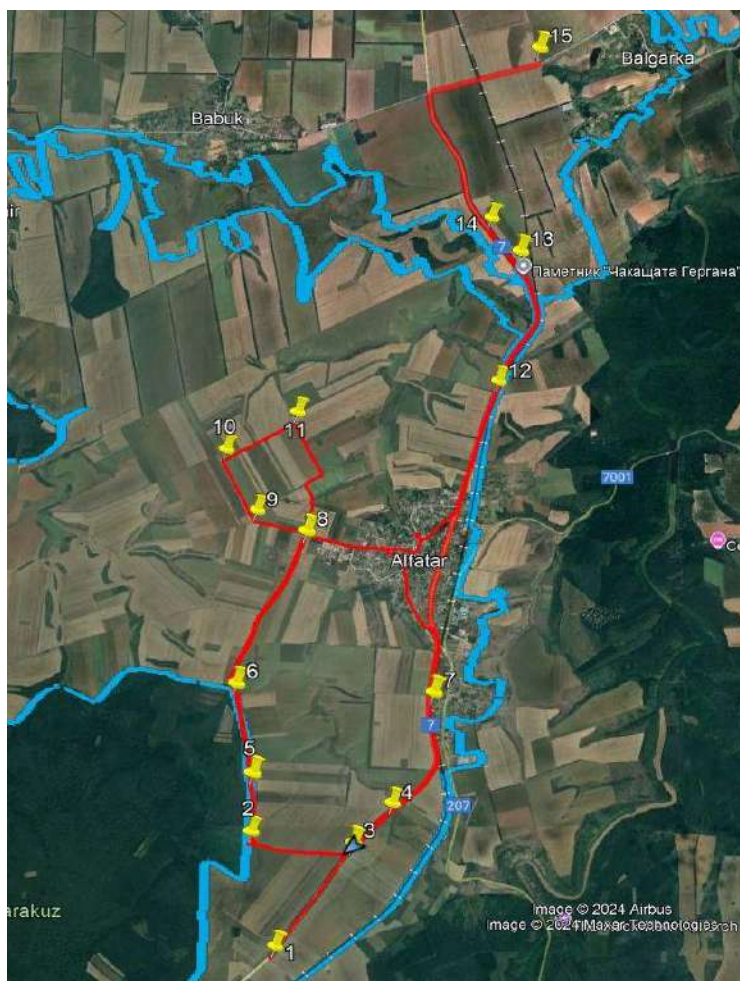
Полевата работа бе извършена през следните периоди от активния жизнен цикъл на прилепите, а именно:

- пролетна миграция (април 2024 г.),
- размножителен период (края на май – юли 2024 г.).
- разселване на колониите и начало на есенна миграция (август – септември 2024),

- период на активни есенни миграции (септември – октомври 2024 г.).

Отсъствието на подземни убежища на прилепи, както и откритият характер на ландшафта в проучваната територия наложиха като единствено ефективен полеви метод регистрацията на издаваните от прилепите ултразвуци и техният компютърен анализ за установяване на видовия състав и летателна активност.

Регистрирането на ултразвуците на прилепите бе извършено по време на автомобилни трансекти по избран маршрут с обща дължина 30,4 км (фиг. 6), както и на петнадесет основни пункта за стационарен запис на ултразвуците.

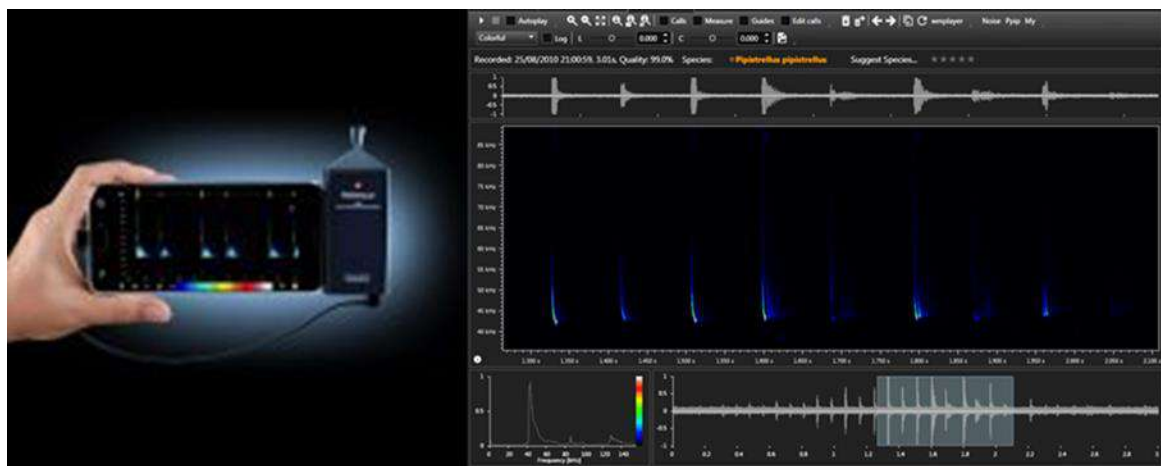


Фиг. 6. Маршрут на автомобилния трансект (червена линия), основни пунктове за запис на ултразвуци (жълти маркери) и граници на 33 по Натура 2000 по Директива 92/43 (сини линии).

Пунктовете за записи на ултразвуци на прилепи и автомобилните маршрути са съобразени както с достъпността на терена през различните сезони, така и с изискването да бъде обхванато максимално голямо разнообразие от потенциални хабитати на прилепите в инвестиционната площ и в непосредствена близост до нея, а именно: населени места, осветени улични участъци, открити обработваеми площи, крайпътна дървесна растителност, гранична зона на обширни горски масиви и др. Скоростта на автомобила по време на трансектите не надвишаваше 25 км/ч, а времетраенето на записите на отделните пунктове бе между 8 и 10 минути, започвайки най-рано 20 минути след астрономическия залез.

Използван е ултразвуков микрофон M500-384 USB Ultrasound Microphone (<https://batsound.com/product/m500-384-usb-ultrasound-microphone/>) (фиг. 7) със съпътстващите го програми, както и детектор за прилепи модел Pettersson D 240 със записващо устройство Transcend.

Едновременно със записа на звуците се осъществява и непрекъснат запис на GPS координатите на трансекта. Методиката е част от утвърдена от The Zoological Society of London and The Bat Conservation Trust (<http://www.ibats.org.uk/>) като стандартна процедура за анализ на промените във видовото разнообразие на прилепите и оценката на промените в околната среда върху техния видов състав, относителна численост и активност.



Фигура 7. Използваният модел ултразвуков микрофон за прилепи и сонограма на регистрирани ехолокационни звуци на прилепи

За целите на видовото определяне бяха измервани следните звукови параметри:

- **честота с максимална енергия на звука (KHz);**
- **максимална и минимална честота на звука (KHz);**
- **продължителност на звука (msec);**
- **интервал между издаваните последователно звуци (msec).**

Видовото определяне бе извършено с помощта на специализирания софтуер за анализ на звуците на прилепите BatSound 3.1 for Windows.

Относителната летателна активност на видовете бе определена като съотношение на времето на присъствие на индивидите в обсега на детектора към общото време на записите за дадения период (в %).

РЕЗУЛТАТИ

Състав и численост на реещите птици

През периода 1.04. – 15.05. 2024 г. в района на наблюдателния пункт при гр. Алфатар са преминали 1 839 птици от пет разряда.

разр. Ястребоподобни (Accipitriformes) – 13 вида

разр. Соколоподобни (Falconiformes) – 4 вида;

разр. Пеликаноподобни (Pelecaniformes) – 2 вид;

разр. Щъркелоподобни (Ciconiiformes) – 3 вида;

разр. Гъскоподобни (Anseriformes) – 1 вид.

Таблица 2. Количествени данни на реещите и водолюбиви видове птици, установени на територията на ветропарк Алфатар през пролетта на 2024 г.

№	ВИД		преминали екземпляри 1.04.-15.05. 2024
	латинско име	българско име	
1	Accipiter nisus	малък ястреб	4
2	Buteo buteo	обикновен мишелов	81
3	Buteo rufinus	белоопашат мишелов	2
4	Circus gallicus	орел змияр	12
5	Circus aeruginosus	тръстиков блатар	7
6	Circus cyaneus	полски блатар	4
7	Circus pygargus	ливаден блатар	7
8	Clanga clanga	голям креслив орел	1

**ОРНИТОЛОГИЧНО ПРОУЧВАНЕ ПРЕЗ ПРОЛЕТНАТА МИГРАЦИЯ И ГНЕЗДОВИЯ ПЕРИОД, КАКТО И
ПРОУЧВАНЕ НА ПРИЛЕПИТЕ В РАЙОНА НА ГР. АЛФАТАР**

9	<i>Clanga pomarina</i>	малък креслив орел	106
10	<i>Falco peregrinus</i>	сокол скитник	1
11	<i>Falco subbuteo</i>	сокол орко	3
12	<i>Falco tinnunculus</i>	обикновена ветрушка	7
13	<i>Falco vespertinus</i>	вечерна ветрушка	16
14	<i>Hieraaetus pennatus</i>	малък орел	12
15	<i>Milvus migrans</i>	черна каня	3
16	<i>Pandion haliaetus</i>	орел рибар	1
17	<i>Pernis apivorus</i>	осояд	105
	общо дневни грабливи птици		372
18	<i>Ciconia ciconia</i>	бял щъркел	1190
19	<i>Ciconia nigra</i>	черен щъркел	50
20	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	розов пеликан	218
21	<i>Phalacrocorax carbo</i>	голям корморан	6
22	<i>Platalea leucorodia</i>	лопатарка	1
23	<i>Tadorna ferruginea</i>	червен ангъч	2
	общо водолюбиви птици		1467
	общо грабливи и водолюбиви птици		1839

Над територията наблюдавана през пролетта на 2024 г. са преминали 23 вида. Голяма част от наблюденията са на местни и постоянни в района видове. Тези видове и числености са изключени от количествените данни в таблица 1. Местни видове които редовно се срещат в района, облитайки го в търсене на храна са една двойка обикновени мишелови (*Buteo buteo*), една двойка черношипи (обикновени) ветрушки (*Falco tinnunculus*) и една двойка гарвани (*Corvus corax*).

Съотношението между разредите показва, че най-многочислени са видовете от разр. Щъркелоподобни (*Ciconiiformes*) (фиг. 8). Дневните грабливи птици и пеликаните са значително по-малко. Разр. Соколоподобни (*Falconiformes*) са малобройни, както по видов състав, така и по численост.



Фиг. 8.

Най-многобройни по численост от грабливите птици на изследваната територия са малките кресливи орли (*Clanga pomarina*) и осоядите (*Pernis apivorus*). По западния бряг на Черно море и в района на Бургас малките кресливи орли мигрират с максимална численост до 26 000 екземпляра, а осоядите до 23 000 (Michev et al, 2011, Костадинова, Граматиков, 2007). В района на Алфатар двата вида са в категорията „малоброен мигриращ вид“.

През пролетта на 2024 г. над изследваната територия са преминали 1190 бели щъркела (*Ciconia ciconia*) и 50 черни щъркела (*Ciconia nigra*). Белият е най-многобройния вид от реешките птици по време на пролетната миграция. Въпреки това числеността му е сравнително ниска. По Западно черноморският миграционен път ежегодно прелитат около 470 000 бели щъркела (Костадинова, Граматиков, 2007). В района на гр. Алфатар видът спада към категорията „обикновен мигриращ вид“. Видът мигрира след средата на м. март и по-късната начална дата на наблюдение също е фактор за по-ниската численост на вида.

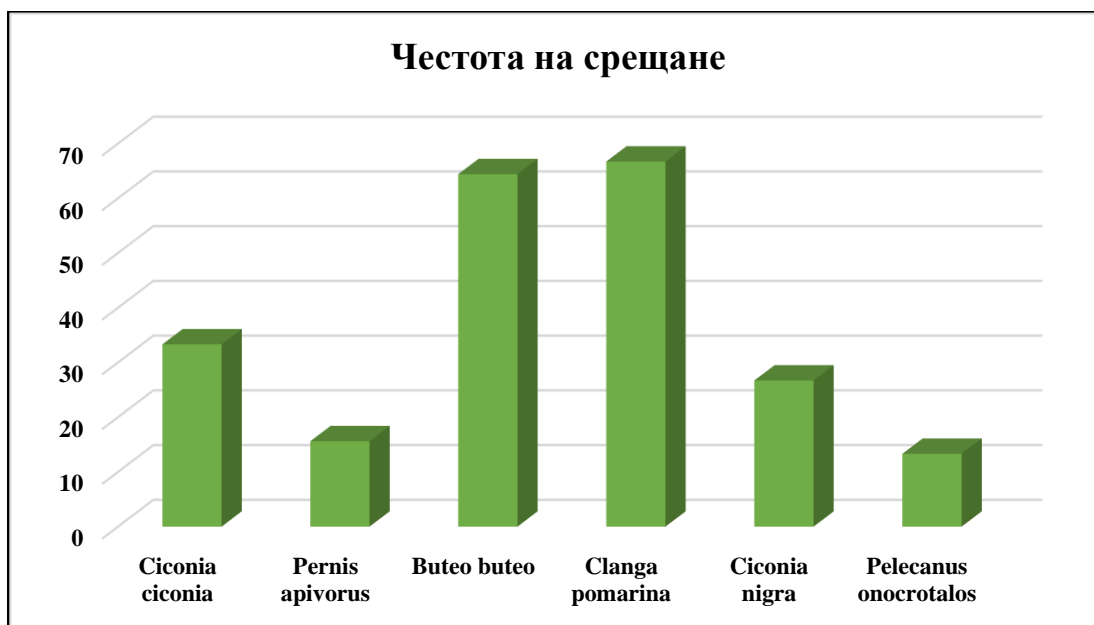
Розовият пеликан (*Pelecanus onocrotalus*) е вторият по численост вид. Видът е „малоброен мигриращ вид“.

Всички останали видове са „рядък и твърде рядък мигриращ вид“.

Честота на срещане

За периода от 1.04. до 15.05.2024 г. над територията на площадката е наблюдавана миграция през 43 дни или 95,5 % от времето на провеждане на мониторинга.

В 54 % от случаите е наблюдавана само една птица, предимно видове от разред Accipitriformes. Ята от мигриращи птици над 100 екземпляра са наблюдавани само при белите щъркели. Най-голямото ято е било наблюдавано на 6.04. от 360 бели щъркели.



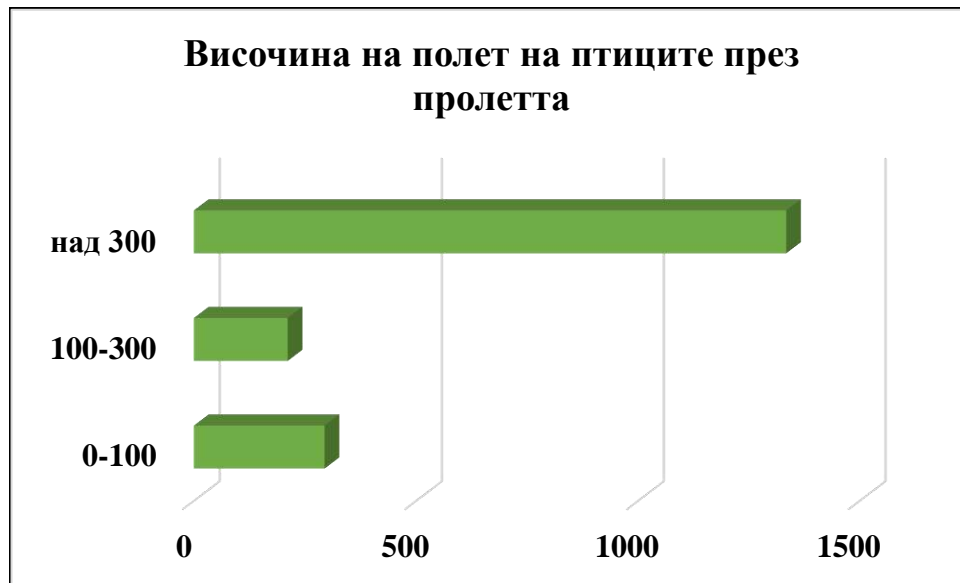
Фиг. 9 Честота на срещане при най-многочислените видове през пролетта.

С най-висока честота на прелитане са малкият креслив орел и обикновения мишелов – 65-66 % от дните през пролетната миграция. Миграцията и при двата вида е равномерно разпределена през целия период, без ясно изразени пикове в някои от дните.

Височина на прелитане

Данните за пролетната миграция на реещите птици през 2024 г. от наблюдателния пункт при гр. Алфатар, показват следното. Средната височина на която птиците са установени да мигрират при всички проведени наблюдения е малко над 250 м. На най-голяма височина преминават черните щъркели и розовите пеликани, съответно около 465 и

388 м. Малките кресливи орли мигрират на височина около 360 м. Обикновените мишелови и белите щъркели летят по-ниско.

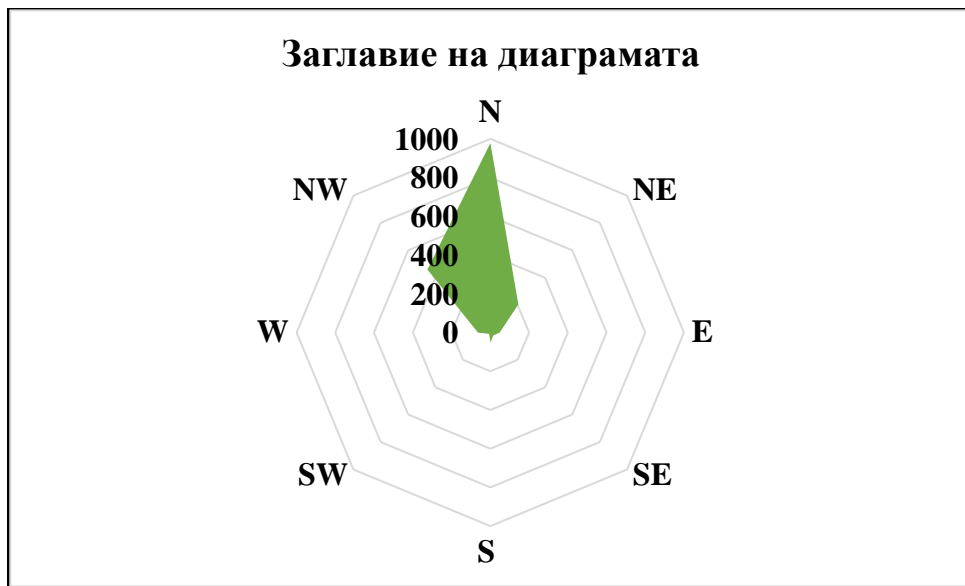


Фиг. 10 Височина на полета на птиците през пролетния сезон. Графиката представя броя прелетели птици (x) в определен височинен диапазон в метри (y).

Най-много птици са установени да прелитат на височина над 300 м. Директните мигранти прекосяват района на по-голяма височина. В диапазона между 100 и 300 м са наблюдавани най-малко птици – около 11,5% от птиците.

Направление на миграцията

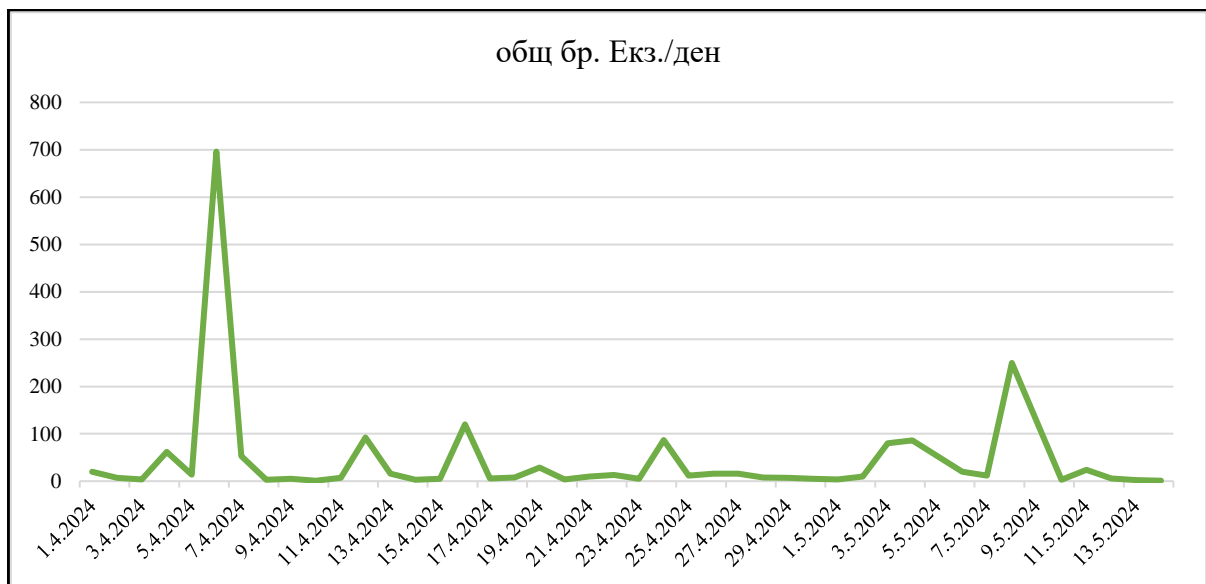
Направлението на миграция показва посоката в която птиците се придвижват над територията на наблюдателния пункт. Прогнозната траектория на миграцията може да даде информация за движението на птиците извън зрителното поле на наблюдаващия. В случая през пролетта на 2024 г. сме означили географската посока, от която птиците или ятата долитат и в посоката в която отлитат, спрямо наблюдателния пункт при гр. Алфатар. Преобладаващото направление на миграция е на север 53,3 % от птиците (фиг. 11), както и северозапад – 25% и североизток – 11,2 %.



Фиг. 11 Направление на миграцията през пролетта на 2024г.

Динамика на миграцията

По-интензивна миграция е наблюдавана в началото на април и в началото на май. Това се дължи главно на ятата бели щъркели, преминаващи през целия месец април и едно ято от 250 щъркели преминали на 8.05.2024 г. През май мигриращи щъркели са наблюдавани само през 3 дни.



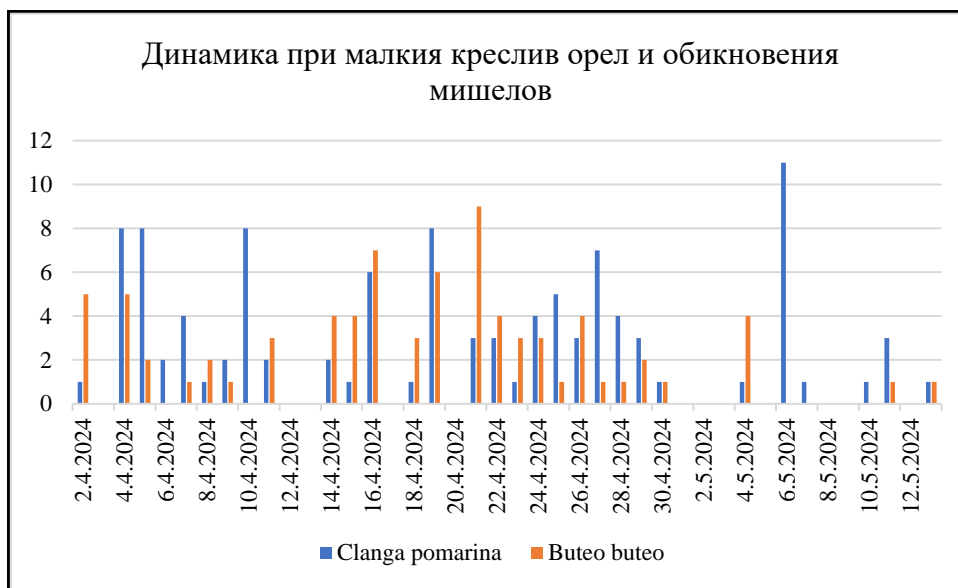
Фиг. 12. Численост на птиците по дни през пролетта

През април преминават 72,9% от всички птици. След 10 април миграцията е с много ниски стойности. Най-интензивна е миграцията в началото на април, между 4-ти и 8-ми април (фиг. 13).



Фиг. 13.

Обикновените мишелови и малките кресливи орли мигрират с невисока численост, равномерно през целия период на мониторинга (фиг. 14). Розовите пеликани наблюдавани от наблюдателния пункт през пролетта на 2024 г мигрират на ята от 12 до 59 птици, през 6 дни от целия период, по интензивно в началото на април – 4-7.04.2024г.



Фиг. 14. Динамика на миграцията при малкия креслив орел и обикновения мишелов

ГНЕЗДЯЩИ ПТИЦИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ВЕП "АЛФАТАР"

По време на проучването през гнездовия период са установени общо 25 вида птици. С най-голям брой видове са от разред Врабчоподобни (*Passeriformes*) – 21 вида. Установени са два вида от Гълъбоподобни (*Columbiformes*) и по един вид от разр. Кокошоподобни (*Galliformes*) и Кукувицоподобни (*Cuculiformes*).

Таблица 3. Видов състав и численост на установените през гнездовия период птици.

	Латинско име на вида	Българско име на вида	брой
1	<i>Alauda arvensis</i>	полска чучулига	72
2	<i>Lanius collurio</i>	червеногърба сврачка	13
3	<i>Emberiza hortulana</i>	градинска овесарка	9
4	<i>Oriolus oriolus</i>	авлига	9
5	<i>Phasianus colchicus</i>	фазан	8
6	<i>Emberiza melanocephala</i>	черноглава овесарка	6
7	<i>Pica pica</i>	сврака	6
8	<i>Miliaria calandra</i>	сива овесарка	5
9	<i>Passer hispaniolensis</i>	испанско врабче	5
10	<i>Columba palumbus</i>	гривяк	4

11	<i>Sylvia communis</i>	голямо белогушо коприварче	4
12	<i>Turdus merula</i>	кос	4
13	<i>Galerida cristata</i>	качулата чучулига	3
14	<i>Garrulus glandarius</i>	сойка	3
15	<i>Motacilla flava</i>	жълта стърчиопашка	3
16	<i>Luscinia megarhynchos</i>	славей	2
17	<i>Passer montanus</i>	полско врабче	2
18	<i>Streptopelia turtur</i>	гургулица	2
19	<i>Sturnus vulgaris</i>	скорец	2
20	<i>Sylvia curruca</i>	малко белогушо коприварче	2
21	<i>Coracias garrulus</i>	синявица	1
22	<i>Cuculus canorus</i>	кукувица	1
23	<i>Passer domesticus</i>	домашно врабче	1
24	<i>Saxicola rubetra</i>	ръждивогушо ливадарче	1
25	<i>Sylvia nisoria</i>	ястребогушо коприварче	1

Основните растителни комплекси на територията на планирания ветропарк са обработваеми земеделски земи, неголеми по площ естествени пасища между тях и характерните за Южна Добруджа полезащитни пояси (фиг. 15). Източно и западно от територията на планирания ветропарк се намират сравнително големи по площ островни горски формации, които няма да се засегнат при реализацията на проекта.



Фиг. 15. Обработваеми площи и пасища в района на проектирания ветропарк

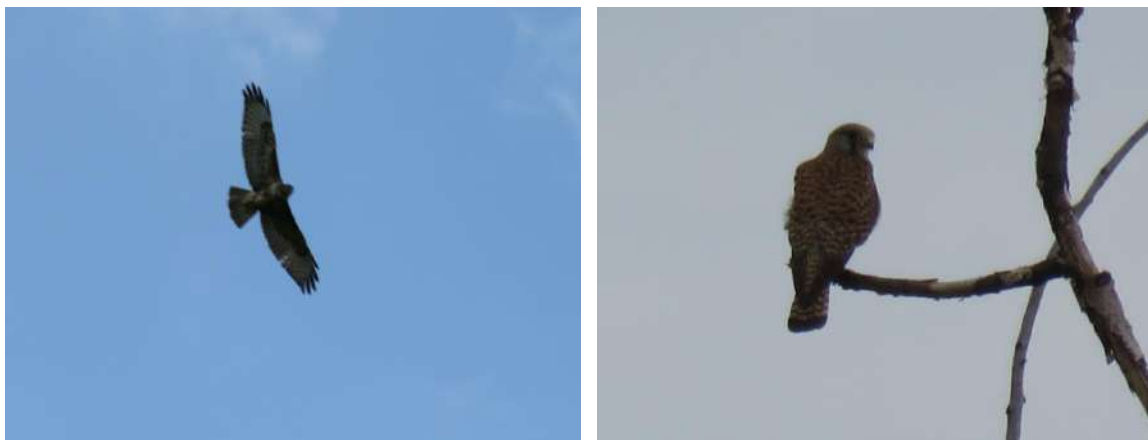
Видовият състав на гнездящите птици в обработваемите площи наброява 5 вида - полска чучулига (*Alauda arvensis*), качулата чучулига (*Galerida cristata*), жълта

стърчиопашка (*Motacilla flava*), сива овесарка (*Miliaria calandra*) и градинска овесарка (*Emberiza hortulana*). Доминиращ вид е полската чучулига с плътност между 1,02 дв/10ха до 5,6 дв/10 ха. (средно 3,8 дв/10 ха), като е най висока плътността и числеността на вида в посевите с ечемик и най-ниска в площите с царевица. Качулатата чучулига е по-многобройна около пътищата и покрай поясите, с плътност около 0,8 дв/10ха. Жълтата стърчиопашка също е по-малобройна, с плътност около 0,8 до 1 двойка на 10 ха. Останалите два вида се срещат спорадично. По крайпътните дървета и храсти с висока численост е червеногърбата сврачка (*Lanius collurio*), която се храни в обработваемите площи. Средната плътност на вида в района е 0,6 дв/10 ха.



Фиг. 16. Жълта стърчиопашка (*Motacilla flava*) и червеногърба сврачка (*Lanius collurio*) в дясно.

Над обработваемите площи се хранят и няколко вида ластовици и грабливи птици – по една двойка черношипи ветрушки (*Falco tinnunculus*) и обикновен мишелов (*Buteo buteo*).



Фиг. 17. Обикновен мишелов (*Buteo buteo*) в ляво и черношипа ветрушка (*Falco tinnunculus*) в дясно.

В южната част на територията, в полезащитните пояси е установено присъствието на бухал (*Bubo bubo*), който също използва обработваемите площи за хранене. Това е петрофилен вид, който със сигурност не гнезди в проучваната територия. Подходящи гнездови местообитания за вида има в скалните комплекси в суходолието югоизточно от проектирания ветропарк. В тези хабитати гнезди и поне една двойка гарвани (*Corvus corax*), които също са наблюдавани да се хранят и облитат територията на ветропарка.

В северната част от проучваната територия има и овощни градини от кайсии и череши. В тях като гнездящи установихме предимно широко разпространени пойни птици, характерни за храстово-дървесните растителни комплекси. Доминират червеногърбите сврачки, градинските овесарки и черноглавите овесарки (*Emberiza melanocephala*). От разр. Кокошоподобни (Galliformes) установихме няколко териториални мъжки фазана (*Phasianus colchicus*), които се хранят както в пасищата, така и в овощните градини и обработваемите територии. Пъдпъдък (*Coturnix coturnix*) и яребица (*Perdix perdix*), характерни за агроценозите, не бяха установени през гнездовия период на 2024 г в проучваната територия. В овощните градини гнездят няколко двойки обикновени скорци (*Sturnus vulgaris*), а също така и малки (*Sylvia curruca*) и големи белогуши коприварчета (*Sylvia communis*).



Фиг. 18. Черноглава овесарка (*Emberiza melanocephala*) и колхидски фазан (*Phasianus colchicus*), характерни обитатели на пасищата и овощните градини.

Пасищата са значително по богати на видове. Наличието на дребни гризачи от своя страна привличат грабливи птици, които се хранят тук. Освен местните видове грабливи птици в района се наблюдават осояд (*Pernis apivorus*), блатари (р. *Circus*), малък ястреб (*Accipiter nisus*), змияр (*Circaetus gallicus*) и черна каня (*Milvus migrans*). Те не се размножават в района, но се хранят на пасищата, необработваемите и обработваеми площи.

Общо 16 вида установихме да гнездят в пасищата (табл. 4). Единичните храсти и дървета в тях определят наличието на някои видове птици свързани с тези растителни комплекси. Доминиращ вид е сивата овесарка (*Miliaria calandra*), а също червеногърбата сврачка и свраката (*Pica pica*).

Таблица 4. Гнездящи видове птици в пасищата в района на ВЕП „Алфатар“.

№	вид	
1	<i>Lanius collurio</i>	Червеногърба сврачка
2	<i>Alaudia arvensis</i>	Полска чучулига
3	<i>Miliaria calandra</i>	Сива овесарка
4	<i>Galerida cristata</i>	Качулата чучулига
5	<i>Turdus merula</i>	Кос
6	<i>Pica pica</i>	Сврака
7	<i>Columba palumbus</i>	Гривяк
8	<i>Phasianus colchicus</i>	фазан
9	<i>Oriolus oriolus</i>	Авлига

10	<i>Sturnis vulgaris</i>	Обикновен скорец
11	<i>Coracias garrulus</i>	Синявица
12	<i>Emberiza hortulana</i>	Градинска овесарка
13	<i>Garrulus glandarius</i>	Сойка
14	<i>Saxicola rubetra</i>	Ръждивогушо ливадарче
15	<i>Sylvia curruca</i>	малко белогушо коприварче
16	<i>Sylvia communis</i>	голямо белогушо коприварче

Като изключим местните и мигриращи грабливи птици, които се хранят в проучваните територии, от гнездящите птици четири вида са предмет на опазване в Приложение I на Директива 2009/147, т.е. видове включени за опазване в общоевропейската мрежа Натура 2000 – червеногърба сврачка (*Lanius collurio*), градинска овесарка (*Emberiza hortulana*), ястребогушо коприварче (*Sylvia nisoria*) и синявица (*Coracias garrulus*).

МЕТЕОРОЛОГИЧНИ УСЛОВИЯ И ВИДИМОСТ

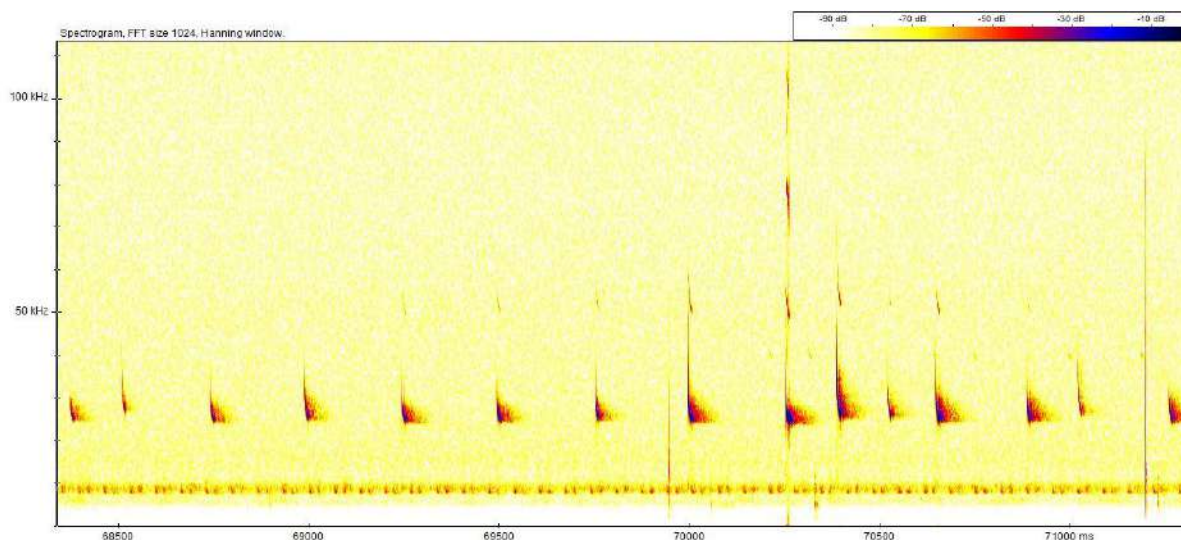
През пролетта на 2024 г. 13 дни от периода на наблюдение са били неблагоприятни с влошени климатичните условия, дъжд и ограничена видимост. Неблагоприятно е било времето основно през април (10 дни) през които въпреки това са провеждани наблюдения. През тези дни миграцията е била много слаба, преобладавали са местните видове птици. До 17 април времето е било сравнително сухо, безоблачно със среднодневна температура за периода около 20 градуса. През дъждовните дни температурата е значително по-ниска, средно около 13 градуса, като са преобладавали североизточните ветрове. След дъждовния период – 17-23 април, броят на мигриращите птици леко се увеличава (фиг. 12). През май температурите са били нормални за сезона, но по-ниски от първата половина на април. Общо за пролетния сезон средната температура е била 16,5 градуса. През повечето дни времето е било облачно с купести и купесто-дъждови облаци, между 30 и 100%. Преобладавали са североизточните, северните и западните ветрове. Дни с мъгла е имало през 5 дни – в края на април и в началото на май. При дъжовно време видимостта също е била влошена, като това е било около 1/3 от времето.

ПРИЛЕПИТЕ (CHIROPTERA, MAMMALIA) В РАЙОНА НА ВЕП „АЛФАТАР”

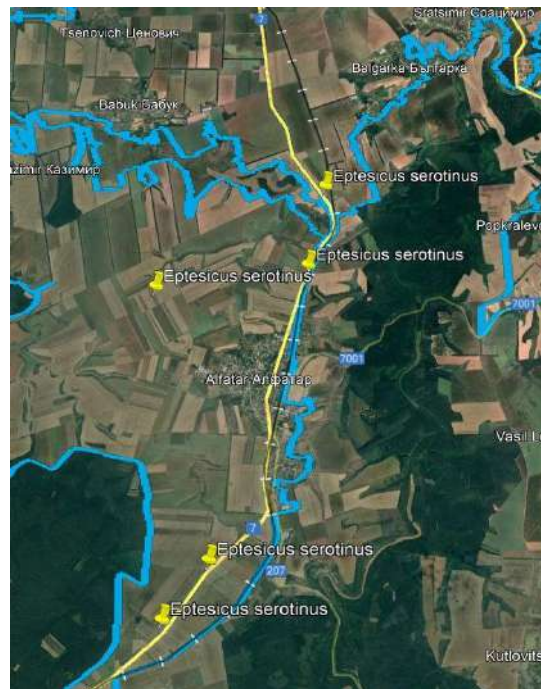
Видов състав, особености в биологията и териториално разпределение

Общо на територията на проектирания ветроенергиен парк бяха установени единадесет вида прилепи от семейството на Гладконосите прилепи (Vespertilionidae). Една малка част от звуците не бе определена до конкретен вид, тъй като те притежаваха общи характеристики на повече от един вид, като в този случай са представени като двойки от възможни видове (*Myotis myotis/M. blythii* и *Pipistrellus nathusii/kuhlii*). Тъй като проектната територия е част от ареала на всеки един вид от двете двойки видове, то тяхното присъствие тук трябва да бъде отчетено.

- **Полунощен прилеп (*Eptesicus serotinus*):** Често срещан в открити райони с малки групи от дървета. Свързан е както с карста, така и с човешки постройки и стари, хралупати дървета, които използва за дневни летни убежища. Един от най-често срещаните видове прилепи над откритите селскостопански площи в цяла България. Предпочита ниските части на страната, рядко до 1500-1600 м н.в. Неговите характерни ехолокационни звуци са показани на фиг. 19. Не показва предпочитание към специфични местообитания или част от инвестиционната площ (фиг. 20).

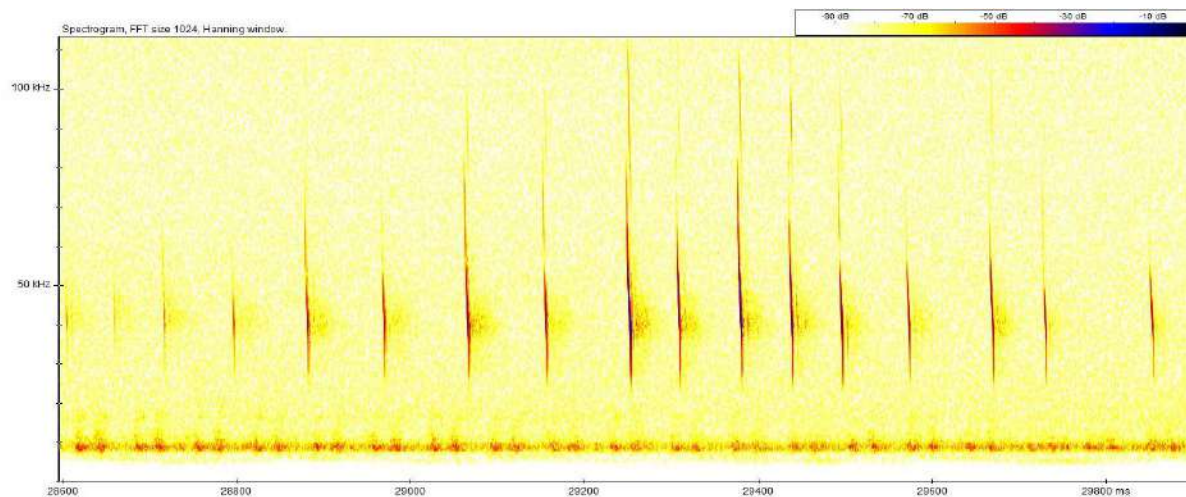


Фиг. 19. Сонограма на ехолокационните звуци на полунощния прилеп (*Eptesicus serotinus*)



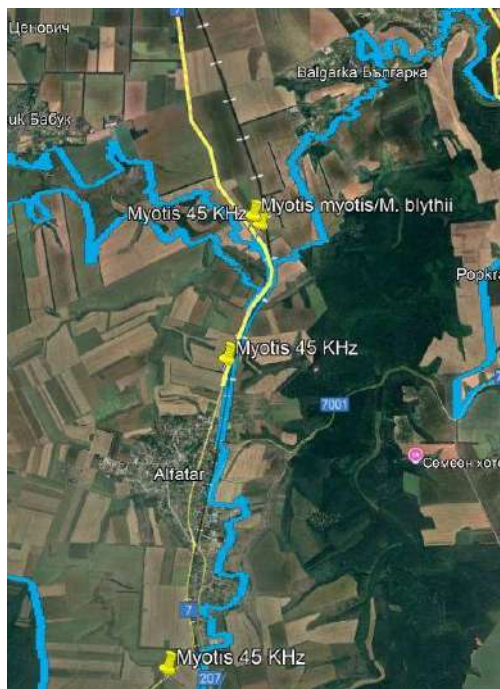
Фиг. 20. Регистрации на полунощния прилеп (*Eptesicus serotinus*) – жълти маркери

- ***Myotis* 45 KHz Phonetic type:** Регистрираните ултразвуци (фиг. 21) са с характеристиките на средноразмерните видове от род *Myotis*. Тяхното разграничаване един от друг е на практика много трудно и дори невъзможно, отчитайки вариабилността на звуците в зависимост от поведението на животните.



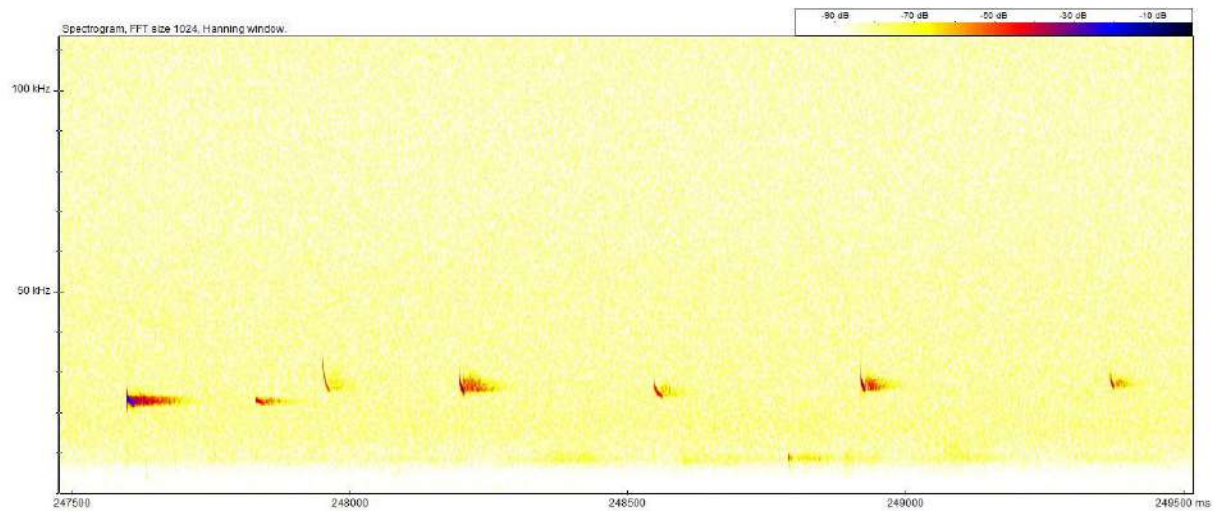
Фиг. 21. Сонограма на ехолокационни звуци с характеристиките на средноразмерните видове от род *Myotis*.

Видът е регистриран едва в три пункта, представляващи крайпътна дървесна растителност. (фиг. 22).



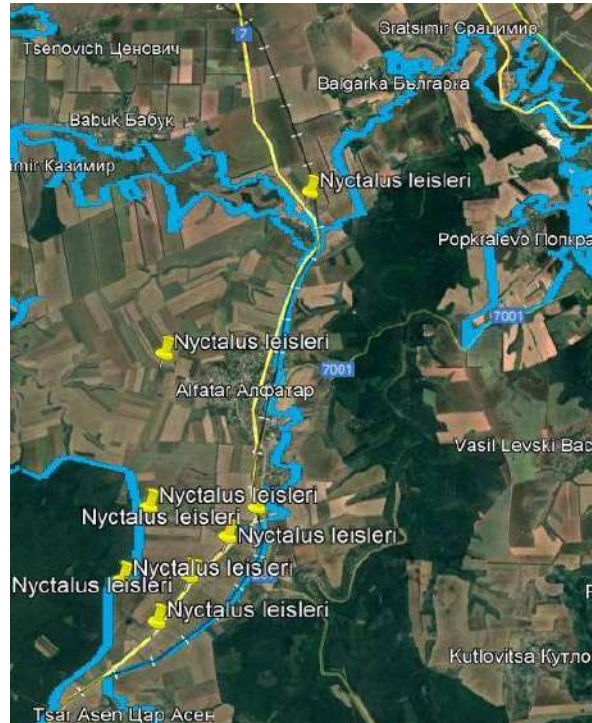
Фиг. 22. Регистрации на средноразмерен вид от род *Myotis* (45 KHz phonetic type) и двойката видове голям нощник *Myotis myotis* – остроух нощник *Myotis blythii*.

- **Малък вечерник (*Nyctalus leisleri*):** Вероятно се среща повсеместно в ниските части на страната, но трудно се отдиференцира от ръждивия вечерник поради голямо сходство в характеристиките на ехолокационните звуци. Предпочита гористи райони, където са и неговите убежища. Ловува често на границата на гората с откритите площи. Лети високо – няколко десетки до стотици метра. Мигриращ вид, като най-дългият регистриран прелет е от около 1600 км. Присъствието на вида в проучваната територия е доказано по издаваните специфични звуци (фиг. 23).



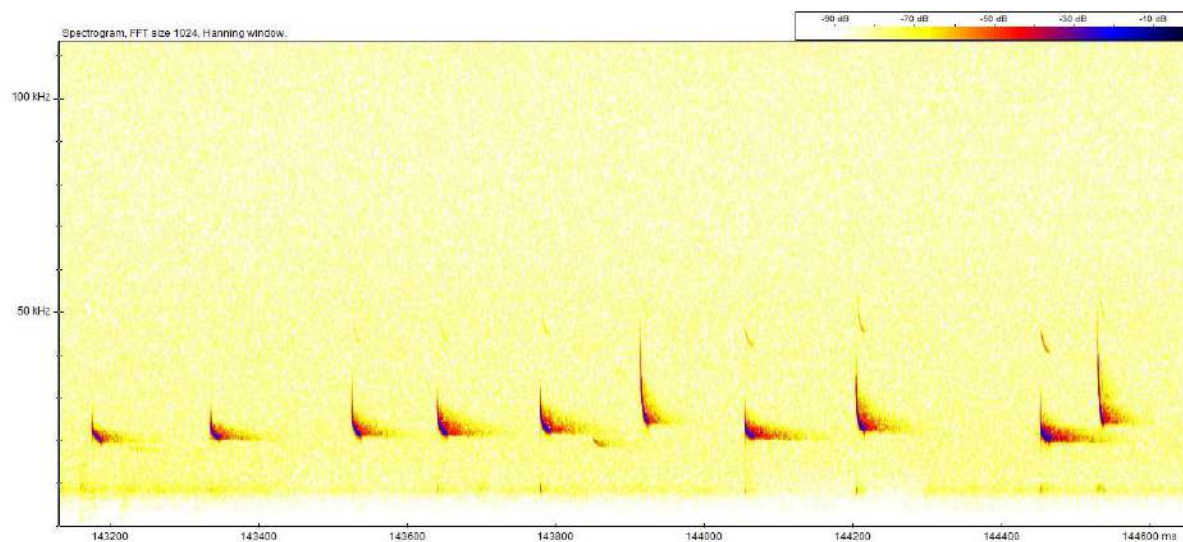
Фиг. 23. Сонограма на характерните алтерниращи ехолокационни звуци на малкия вечерник (*Nyctalus leisleri*)

Малкият вечерник е регистриран на практика над цялата проучвана площ, като не показва предпочитания към определени местообитания или части от инвестиционната територия. (фиг. 24).



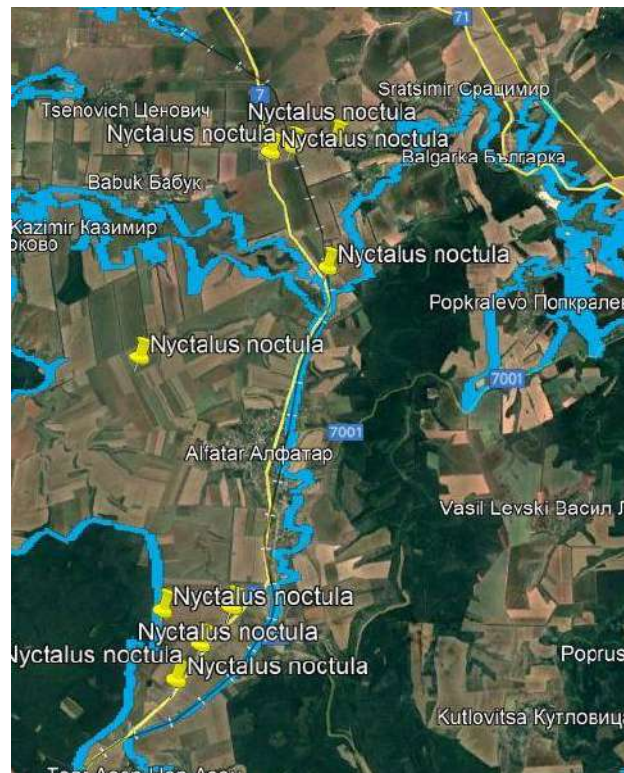
Фиг. 24. Регистрации на малкия вечерник (*Nyctalus leisleri*) в проучваната територия

- **Ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*):** Един от едрите видове прилепи. Обитава хралупи на стари дървета, свързан е и с местообитания в селищата – цепнатини в сгради, мостове, под керемиди и др. Излита непосредствено след залез и ловува често на височина от няколко десетки метра (Попов и Седефчев, 2003). Височината на полета му може да достигне 1400 м над земната повърхност. Мигриращ вид, включително и на разстояния от хиляди километри. В зависимост от летателното си и социално поведение, неговите ултразвуци са силно вариабилни, както по степен на модулация, така и по честота (фиг. 25).



Фиг. 25. Сонограма на ехолокационните звуци на ръждивия вечерник (*Nyctalus noctula*).

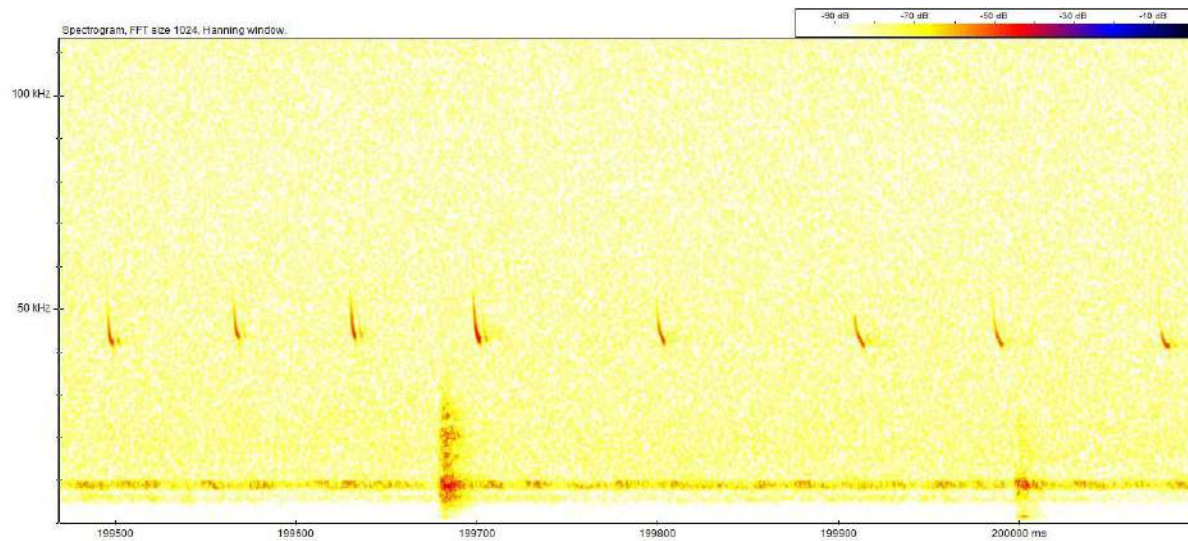
Ръждивият вечерник е регистриран повсеместно в цялата проучвана площ (фиг. 26)



Фиг. 26. Регистрации на ръждивия вечерник (*Nyctalus noctula*) в проучваната територия – жълти маркери.

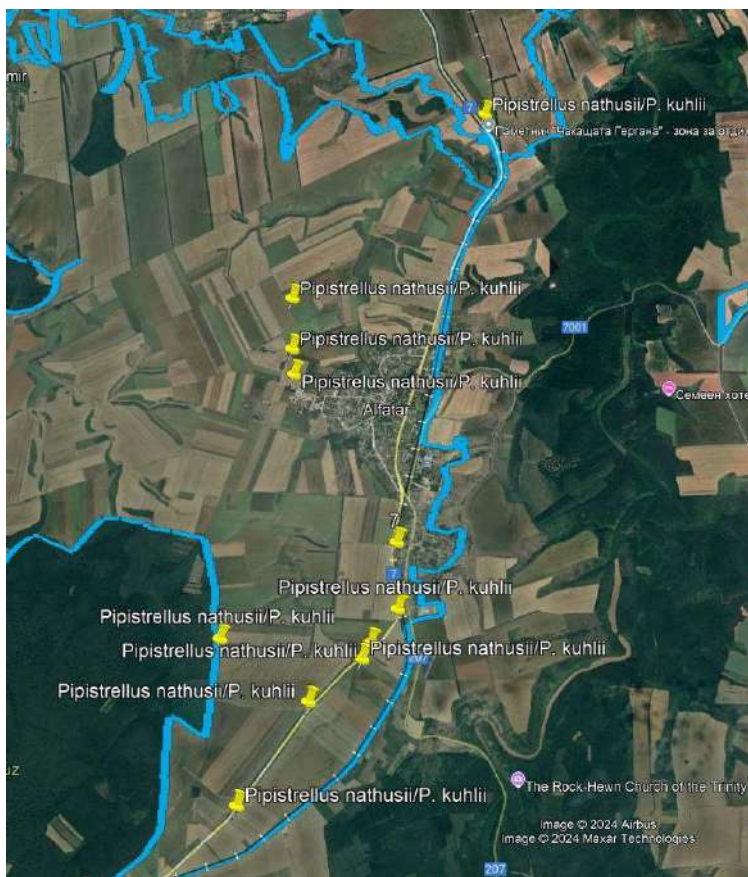
- **Натузиево прилепче (*Pipistrellus nathusii*)/Прилепче на Кюл (*Pipistrellus kuhlii*):**

Натузието прилепче е мигриращ вид. Извършва прелети на стотици километри. У нас е многоброен главно през есенния период, когато край влажните зони по българското черноморско крайбрежие достига численост от стотици и хиляди екземпляри. Единични индивиди и многобройни мигриращи групи са регистрирани често над обработваемите площи в Северна България. В настоящото проучване не бяха регистрирани социални звуци на двойката видове, поради което тяхното точно определяне към един от двата вида не бе възможно. Двойката видове издават характерни ехолокационни звуци с честота 38 – 41 KHz (фиг. 27).



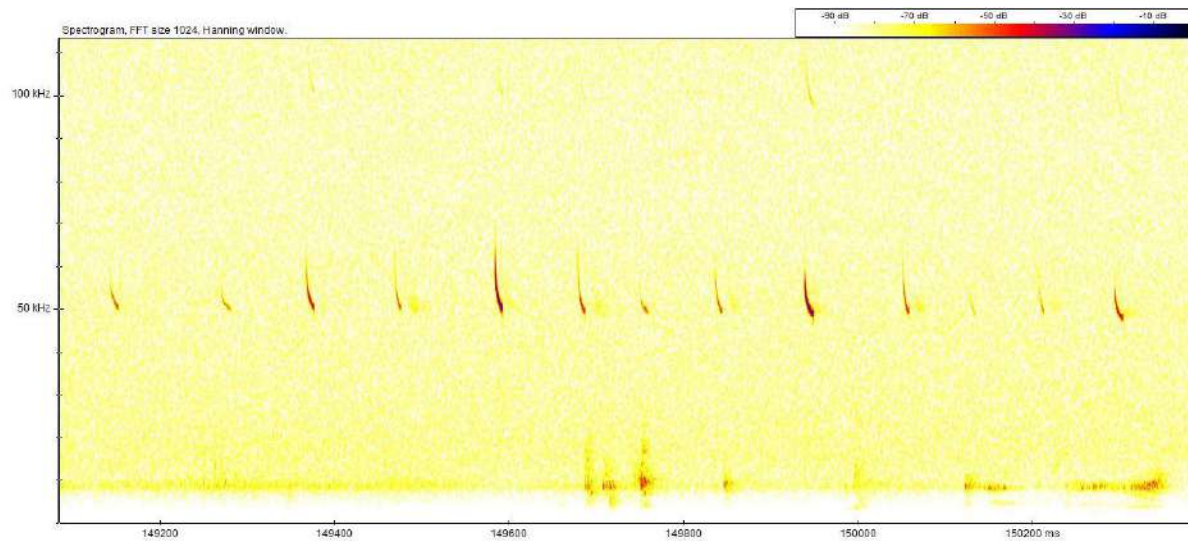
Фиг. 27. Сонограма на ехолокационните звуци характерни за двойката видове натузиово прилепче (*Pipistrellus nathusii*) – прилепче на Кюл (*Pipistrellus kuhlii*).

Регистрирани са на практика над цялата площ и над разнообразие от местообитания, (фиг. 28).

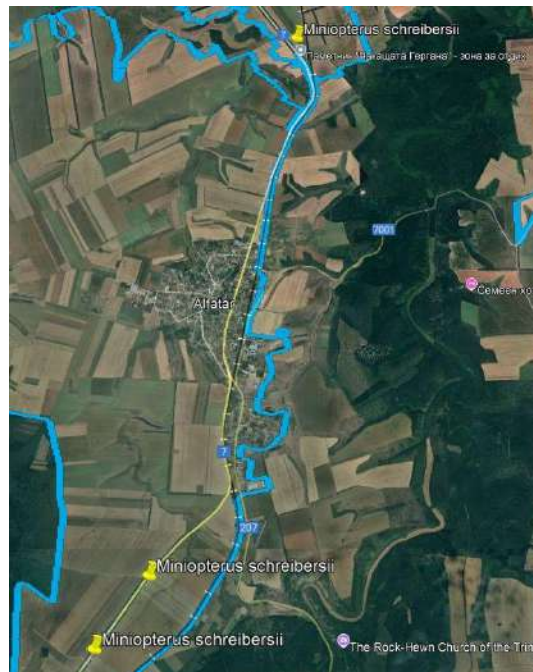


Фиг. 28. Регистрации на двойката видове натузиевото прилепче (*Pipistrellus nathusii*)/прилепче на Кюл (*Pipistrellus kuhlii*) в проучваната територия – жълти маркери.

- **Пещерен дългокрил (*Miniopterus schreibersii*):** Убежищата на вида са свързани изключително с естествени пещери. У нас формира многочислените зимни и размножителни колонии, достигащи до над 20 000 индивида. Колониите понякога са смесени с дългопръстия нощник (*Myotis capaccinii*). Мигриращ вид, сменящ зимните и летните си убежища. По време на лов може да се отдалечи на десетки километри от убежището. Присъствието му в територията на проектирания ветроенергиен парк е доказано по регистрираните специфични ехолокационни звуци с честота с максимална енергия около 51 килохерца (фиг. 29). Регистриран е в проучваната територия предимно в пунктове с крайпътна дървесна растителност (фиг. 30), като вероятно присъствието му тук е свързано с денонощни ловни миграции от убежища в долината на Хърсовска река.



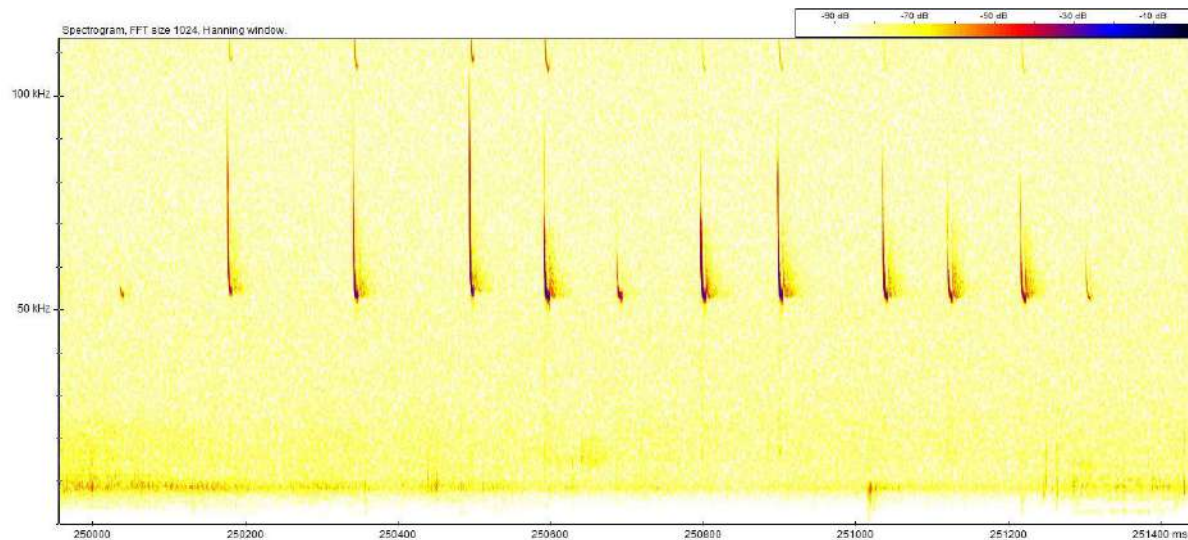
Фиг. 29. Сонограма на характерни ехолокационни звуци на пещерния дългокрил (*Miniopterus schreibersii*).



Фиг. 30. Регистрации на пещерния дългокрил (*Miniopterus schreibersii*) в инвестиционната площ.

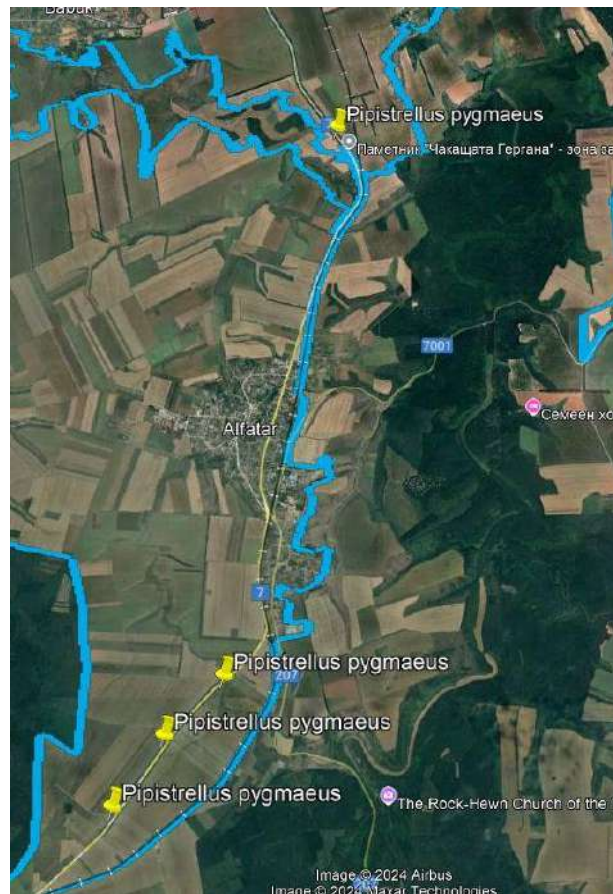
- **Малко кафяво прилепче (*Pipistrellus pygmaeus*):** На територията на България видът има много сходна биология с тази на Кафявото прилепче. За разлика от него предпочита да ловува над водни площи. Често е установяван и над открити

селскостопански площи. За дневни убежища предпочита хралупи на дървета. Морфологично много трудно се различава от кафявото прилепче, но издаваните ултразвуци с максимална енергия на честота около 55 килохерца (фиг. 31) ясно го разграничават от *P. pipistrellus*.



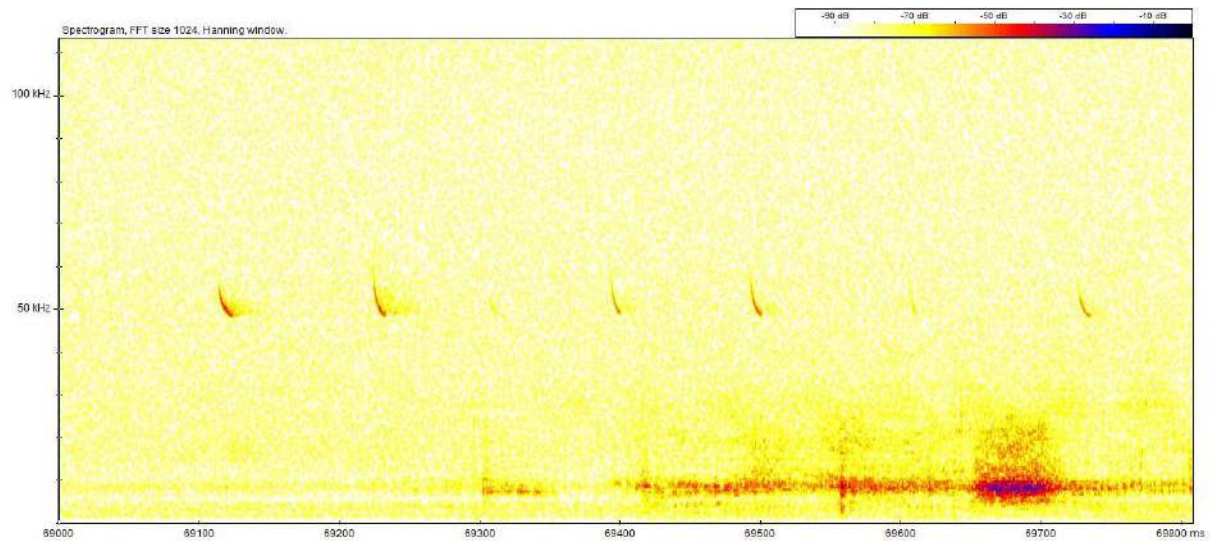
Фиг. 31. Сонограма на издаваните ехолокационни звуци на малкото кафяво прилепче (*Pipistrellus pygmaeus*).

В проучвана територия е установен в четири пункта (фиг. 32).

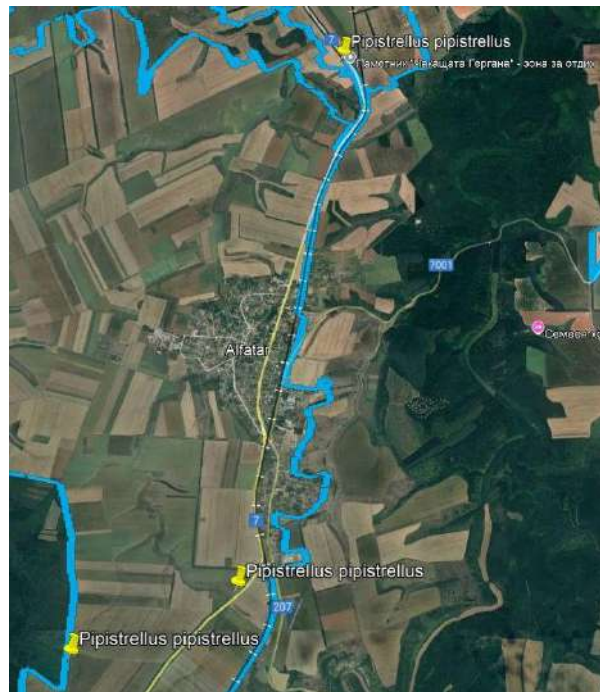


Фиг. 32. Регистрации на малкото кафяво прилепче (*Pipistrellus pygmaeus*).

- **Кафяво прилепче (*Pipistrellus pipistrellus*):** Предпочитани дневни убежища на вида са храмуци на дървета и различни малки полузатворени пространства и цепнатини в човешки постройки. Честотата на ехолокационните звуци с максимална енергия е около 45 – 48 килохерца (фиг. 33). Считан е и за синантропен вид. В проучваната територия е сравнително рядък – регистриран е в три пункта (фиг. 34).



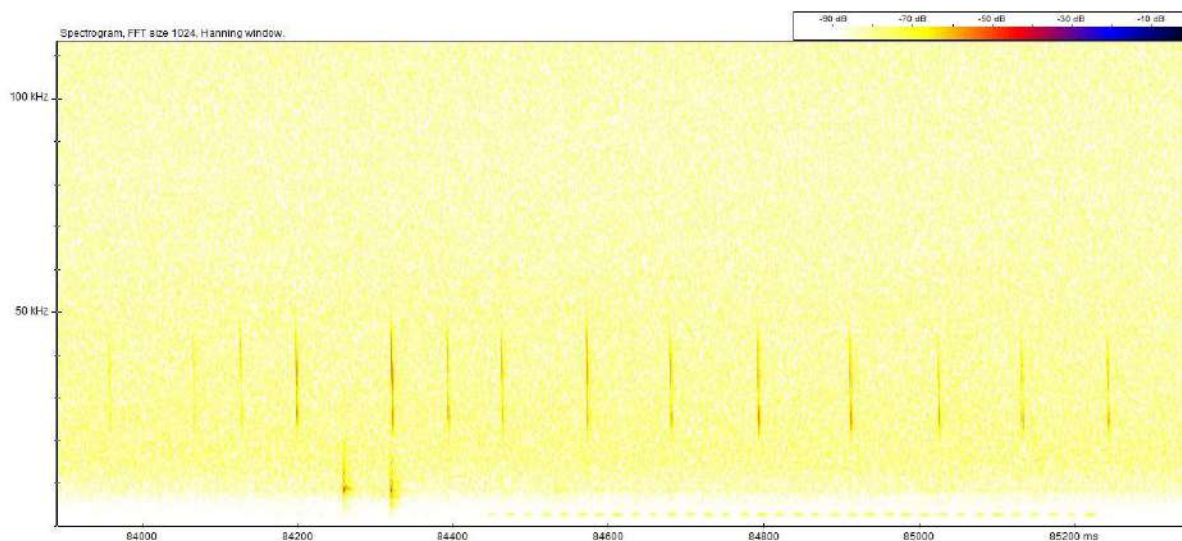
Фиг. 33. Сонограма на ехолокационните звуци на кафявото прилепче (*Pipistrellus pipistrellus*).



Фиг. 34. Регистрации на кафявото прилепче (*Pipistrellus pipistrellus*) в инвестиционната площ.

- **Голям нощник/Остроух нощник (*Myotis myotis*/*M. blythii*):** И двата вида са пещерообитаващи. Често образуват смесени колонии и морфологически са твърде

близки. Издават ултразвуци, по които е невъзможно тяхното точно определяне (фиг. 35). В района на ИН е регистрирано присъствие на двойката видове еднократно в района на крайпътната зона за отдих „Чакащата Гергана“ (фиг. 22).



Фиг. 35. Сонограма на ехолокационните звуци на двойката видове Голям нощник/Остроух нощник (*Myotis myotis*/*M. blythii*)

Консервационен статус на прилепното съобщество

Всички установени видове имат консервационен статус по българското и международното законодателство:

Таблица 5. Консервационен статус на установените видове прилепи в обсега на ИП.

Вид	Директива 92/43 ЕС	Червена книга на България	IUCN – 2024-2	Бернска конвенция	Бонска конвенция	EURO BATS	ЗБР
Малко кафяво прилепче (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Прил. IV	-	Слабо засегнат	Прил. II	Прил. II	да	Прил. 3
Прилепче на Натузий (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Прил. IV	Слабо засегнат	Слабо засегнат	Прил. II	Прил. II	да	Прил. 3
Прилепче на Кюл (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Прил. IV	-	Слабо засегнат	Прил. II	Прил. II	да	Прил. 3

**ОРНИТОЛОГИЧНО ПРОУЧВАНЕ ПРЕЗ ПРОЛЕТНАТА МИГРАЦИЯ И ГНЕЗДОВИЯ ПЕРИОД, КАКТО И
ПРОУЧВАНЕ НА ПРИЛЕПИТЕ В РАЙОНА НА ГР. АЛФАТАР**

Вид	Директива 92/43 ЕС	Червена книга на България	IUCN – 2024-2	Бернска конвенция	Бонска конвенция	EURO BATS	ЗБР
Кафяво прилепче (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Прил. IV	Слабо засегнат	Слабо засегнат	Прил. II	Прил. II	да	Прил. 3
Полунощен прилеп (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Прил. IV	Слабо засегнат	Слабо засегнат	Прил. II	Прил. II	да	Прил. 3
Ръждив вечерник (<i>Nyctalus noctula</i>)	Прил. IV	Слабо засегнат	Слабо засегнат	Прил. II	Прил. II	да	Прил. 3
Малък вечерник (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Прил. IV	Слабо засегнат	Слабо засегнат	Прил. II	Прил. II	да	Прил. 3
Пещерен дългокрил (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Прил. II, IV	Уязвим	Уязвим	Прил. II	Прил. II	да	Прил. 2 и 3
Голям нощник (<i>Myotis myotis</i>)	Прил. II, IV	Почти застрашен	Слабо засегнат	Прил. II	Прил. II	да	Прил. 2 и 3
Остроух нощник (<i>Myotis blythii</i>)	Прил. II, IV	Почти застрашен	Уязвим	Прил. II	Прил. II	да	Прил. 2 и 3
Myotis 45 KHz phonetic type	-	-	-	-	-	да	-

Използвани съкращения в таблицата: IUCN – Международен съюз за защита на природата; Бонска конвенция - Конвенция за опазване на мигриращите видове животни; Бернска конвенция - Конвенция за опазване на европейската флора и фауна и природните местообитания; EUROBATS – Споразумение за опазване на популациите на европейските прилепи; ЗБР – Закон за биологичното разнообразие.

Динамика на прилепното съобщество

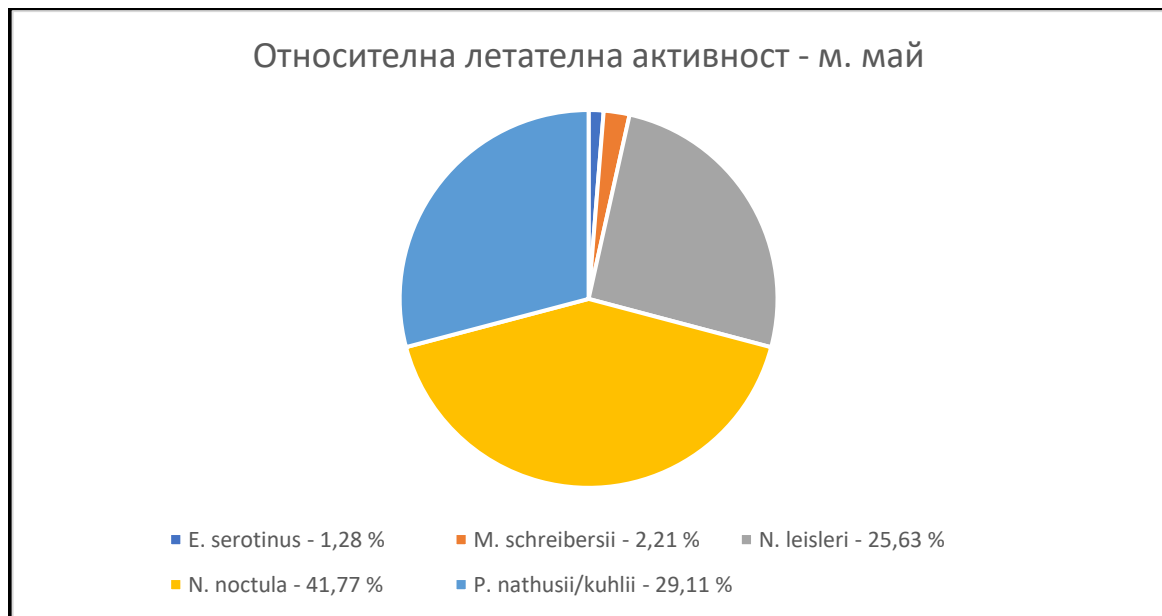
Видовият състав на прилепите показва неравномерно разпределение през изследвания период (Таблица 6). Двойката видове Прилепче на Натузий/Кюли (*Pipistrellus nathusii/kuhlii*) и ръждивият вечерник (*Nyctalus noctula*) са регистрирани през целия период. Еднократно през месец август е установена двойката видове голям/остроух нощник (*Myotis myotis/M. blythii*).

Таблица 6. Сезонна динамика на видовия състав на прилепите.

Вид	м. май	м. юни	м. август	м. септември	м. октомври
Малко кафяво прилепче (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)			+		+
Прилепче на Натузий/Кюли (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	+	+	+	+	+

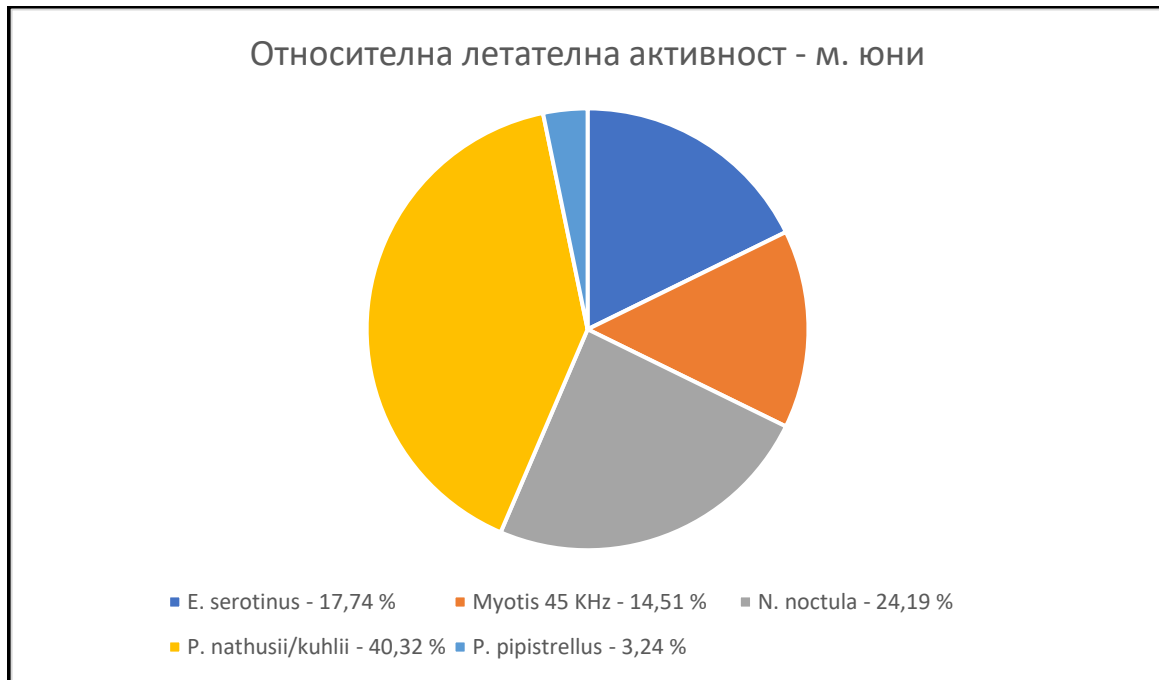
<i>Myotis</i> sp. 45 KHz		+	+		
Голям/остроух нощник (<i>Myotis myotis/M. blythii</i>)			+		
Ръждив вечерник (<i>Nyctalus noctula</i>)	+	+	+	+	+
Малък вечерник (<i>Nyctalus leisleri</i>)	+			+	+
Пещерен дългокрил (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	+		+		+
Полунощен прилеп (<i>Eptesicus serotinus</i>)	+	+	+		
Кафяво прилепче (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		+		+	+
Общо видове	5	5	7	4	6

През месец май са регистрирани пет вида прилепи, в т. ч. двойката видове *P. nathusii/kuhlui*. Отчитайки предходни проучвания в Североизточна България, трябва да отбележим, че тук най-често срещаният вид от спомената двойка видове, е Натузиевото прилепче (*Pipistrellus nathusii*). Ясно доминират мигриращите видове от род *Nyctalus* и *Pipistrellus* с общо 96,51 % от общата летателна активност (фиг. 36).



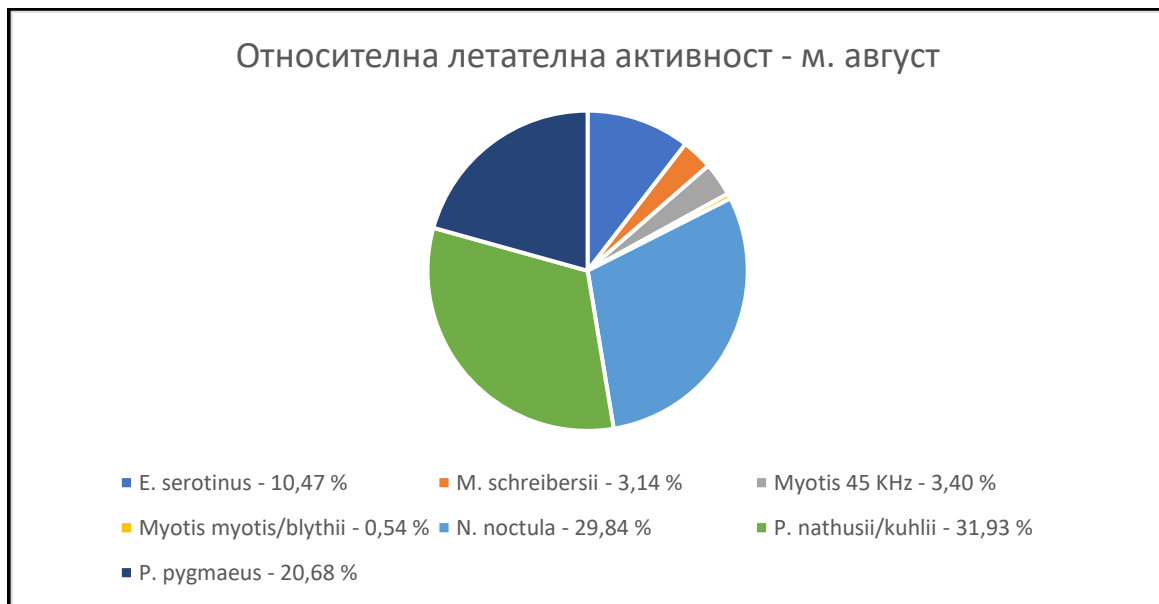
Фиг. 36. Разпределение на относителната летателна активност на прилопното съобщество през месец май

През месец юни са регистрирани пет вида. Продължават да доминират мигриращите видове *Nyctalus noctula* и *Pipistrellus nathusii* (Фиг. 37). За разлика от предходния месец не се установява малкия вечерник (*Nyctalus leisleri*). Местните видове полунощен прилеп и *Myotis* sp. са с много ниска летателна активност.



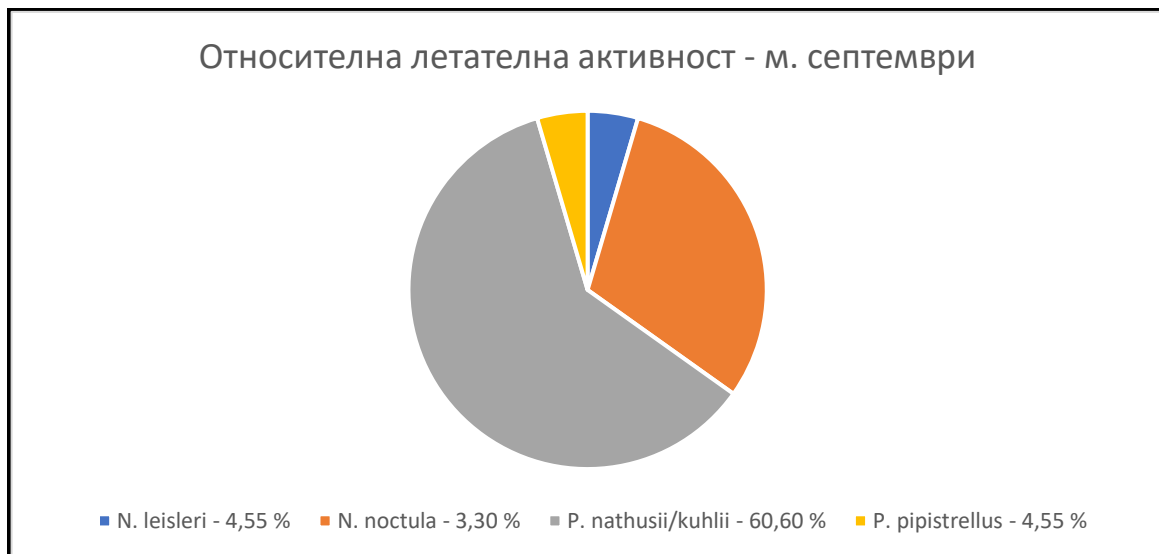
Фиг. 37. Разпределение на относителната летателна активност на прилопното съобщество през месец юни

През месец август прилепното съобщество се обогатява с присъствието на нови видове, като техният брой достига седем (фиг. 38). Трябва да отбележим лекото повишаване на дела на местните видове, както и на малкото кафяво прилепче (*Pipistrellus pygmaeus*).



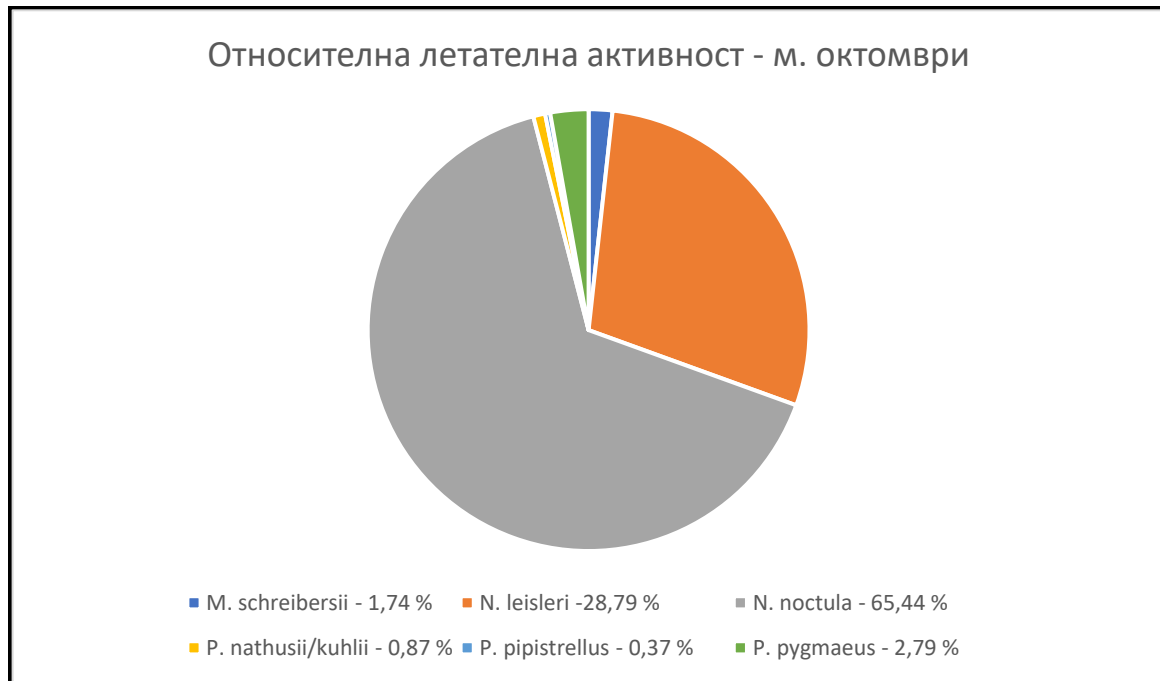
Фиг. 38. Разпределение на относителната летателна активност на прилопното съобщество през месец август.

През месец септември в прилепното съобщество са регистрирани четири вида. С най-голяма активност от 60,6 % е вероятно натузиевото прилепче (фиг. 39). Подобна тенденция на увеличаване на активността на този вид е регистрирана многократно през този период в цяла Североизточна България за предходните 10 години.



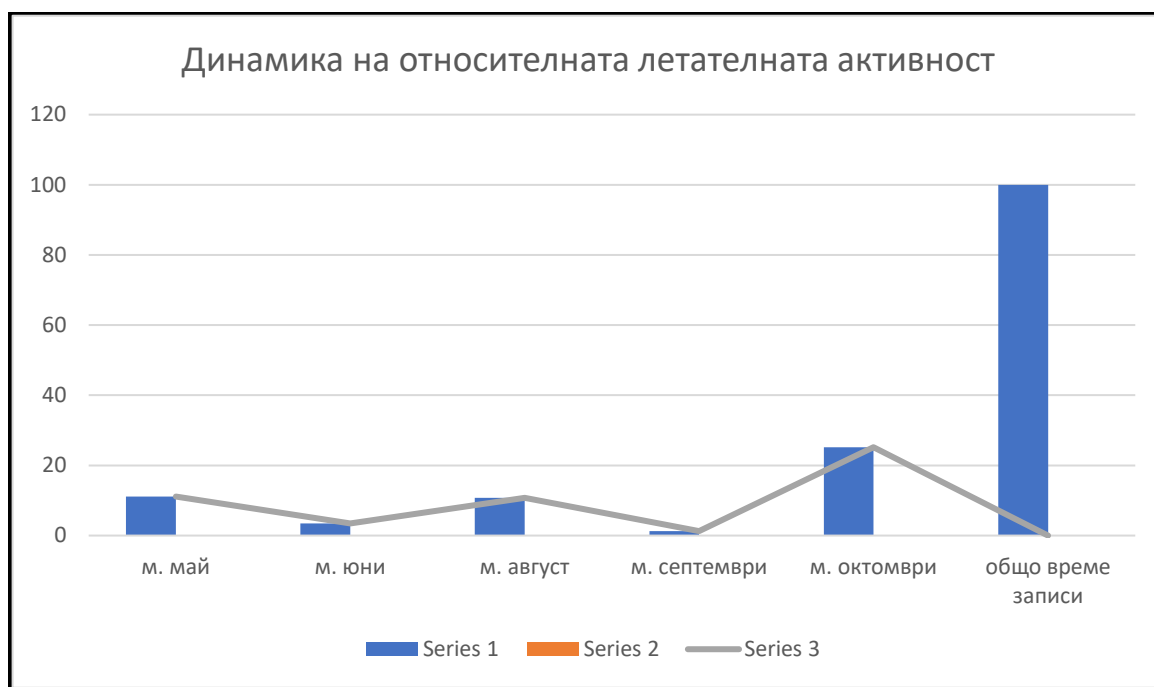
Фиг. 39. Разпределение на относителната летателна активност на прилопното съобщество през месец септември

През месец октомври са регистрирани шест вида. Забелязва се изключително висока активност на мигриращите видове от род **Nyctalus**, чията относителна активност достига 94,23 % от общата такава (фиг. 40).



Фиг. 40. Разпределение на относителната летателна активност на прилепното съобщество през месец октомври

Ако разгледаме общата динамика летателната активност на регистрираното прилепно съобщество установяваме, че тя е с изключително ниски стойности през месец септември, след което рязко се увеличава през месец октомври, като този период бележи върха на есенната миграционна активност (фиг. 41). През останалите периоди активността е много ниска, като най-често са наблюдавани единични прелитания на индивиди.



Фиг. 41. Динамика на общата относителна летателна активност на прилепното съобщество спрямо общото време на регистрация със записваща апаратура

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изводи и препоръки

При проведените орнитологични изследвания върху мигриращите птици през пролетта на 2024 г., установихме общо 23 вида птици от разреди Ястребоподобни (Accipitriiformes), Щъркелоподобни (Ciconiiformes), Пеликаноподобни (Pelecaniformes), Соколоподобни (Falconiformes) и Гъскоподобни (Anseriformes) (табл. 2 от доклада). Факторите, които имат отношение при конфликт на птиците с ветроенергийните съоръжения са численост, честота на прелитане над площадката, видов състав и височина на полета.

В района на наблюдателния пункт при гр. Алфатар са преминали 1 839 птици. Като цяло миграцията в района през пролетта не е особено интензивна. Числеността на мигрантите е ниска. Всички видове, с изключение на белия щъркел са „малоброен“, „рядък“ или „твърде рядък“ мигриращ вид. Белият щъркел също е със сравнително ниска численост

в района на Алфатар. Късната начална дата на мониторинга също е предпоставка за по-ниската установена численост.

Средната височина на която птиците са установени да мигрират при всички проведени наблюдения в района на Алфатар е малко над 250 м. Основното направление на полета е от юг на север. Най-интензивна е миграцията в началото на април, между 4-ти и 8-ми април.

Ниската численост на мигрантите, височината на прелета, ориентацията на парка спрямо направлението на миграция и концентрираните срокове (между 4 и 8 април) са факторите, които определят ниската степен на чувствителност на територията по отношение изграждането на ветроенергийни турбини. Спрямо тях риска от конфликт на птиците със съоръженията биха имали минимални стойности. Територията не е от значение за мигриращите видове птици.

Общо 25 вида гнездят в проучваната територия (табл. 3). Най-беден е видовият състав на птиците в обработваемите площи, където са проектирани ветроенергийните съоръжения. От събраната информация за състоянието и числеността на гнездящи видове птици в проучваната територия, изводът е че инвестиционното намерение няма да окаже негативно влияние върху местните популации на гнездящите видове птици.

По отношение на проучването на прилепната фауна, изводите са, че отсъстват естествени подземни убежища, а възможностите за дневни летни убежища са силно ограничени единствено в съседните населени места. Строителството на парка няма да засегне убежища на пещеролюбиви видове прилепи. Установеният видов състав на прилепното съобщество е характерен за равнинните области в Северна България.

През по-голямата част от периода на проучване относителната летателна активност на прилепите е много ниска. Изключение прави активният период на есенна миграция през месец октомври, когато ръждивият вечерник (*Nyctalus noctula*) има дял от над 65 % в общата летателна активност;

През целия период доминиращи са мигриращите видове от родовете *Nyctalus* и *Pipistrellus*. Местните видове от родовете *Eptesicus* и *Myotis* са относително рядко срещани;

Можем да определим територията предвидена за изграждане на ветроенергийния парк като такава с ниска степен на пригодност за регистрираните видове прилепи. Тяхното присъствие тук се дължи на случайни прелети на единични прилепи или малобройни групи без техният полет да бъде обвързан с определени ландшафтни елементи. В проучваната територия е установен един вид в Приложение 2 на Директива 92/43 на ЕС - пещерен дългокрил (*Miniopterus schreibersii*), както и двойката от видове голям/остроух нощник - *Myotis myotis/blythii*.

За намаляване/предотвратяване на потенциалното въздействие и реалната оценка на неговата степен върху двата целеви вида от националната мрежа от защитени зони Натура 2000 (*M. schreibersii* и *Myotis myotis/M. blythii*) е необходимо провеждане на мониторинг върху смъртността на мигриращите видове прилепи през първите две години на експлоатация на ВЕП „Алфатар“. Мярквата има за цел да установи критичните периоди на пролетната и есенната миграция по отношение на фактора „смъртност“ в зависимост от специфичните ландшафтни характеристики на територията на изграждения ВЕП и близостта до защитени зони от мрежата на Натура 2000, като препоръча щадящ режим на работа на генераторите през тези периоди. Провеждането на мониторинга трябва да се осъществи по утвърдена методика на EUROBATS и съгласувана със съответната РИОСВ. Мярквата е включена в „План за действие за опазване на популациите на пещеролюбивите прилепи в България (*Rhinolophus mehelyi*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus blasii*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis caraccinii* и *Miniopterus schreibersii*)“, одобрен от Министъра на околната среда и водите през м. ноември 2023 г.

ЛИТЕРАТУРА

- Костадинова, И., Граматиков, М. (ред.) 2007. Орнитологично важните места в България и Натура 2000. БДЗП, София.
- Мичев, Т., Л. Профиров, 2010 Методически указания за провеждане на орнитологичен мониторинг. Утвърдени от МОСВ, юни 2010 г.

- Петров Б. 2008. Прилепите –методика за изготвяне на оценка за въздействието върху околната среда и оценка за съвместимост. Наръчник за възложители и експерти в областта на околната среда. Национален природонаучен музей - БАН, 88 с. <http://nmnhs.com/downloads/brcc/bats-bg.pdf>
- План За Действие за опазване на популациите на пещеролюбивите прилепи в България (*Rhinolophus mehelyi*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus blasii*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis capaccinii* и *Miniopterus schreibersii*) за периода 2023 – 2032 г., „ЕКОТЕХ КОНСУЛТ“ ООД/Сдружение ОПИМОС, МОСВ, 2023 г., София.
- Стойчева С, Пандурски И, Стоева Е, Павлова А. 2015. Ръководство за определяне на звуците на прилепите. СНЦ „Зелени Балкани – Стара Загора“.
- Ahlén, I., H. Baagøe. 1999. Use of ultrasound detectors for bats studies in Europe: experiences from field identification, surveys, and monitoring. – *Acta chiropterologica*, 1 (2): 137 – 150.
- Battersby J. (comp.). 2010. Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats.- EUROBATS Publication Series No. 5., UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 p.
- Benda, P., T. Ivanova, I. Horáček, V. Hanák, J. Červený, J. Gaisler, A. Guéorguieva, Bp, V. Vohralík. 2003. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean. Part 3. Review of bat distribution in Bulgaria.- *Acta Soc. Zool. Bohem.*, 67: 245–357.
- Bibby, I., N. Burgess, D. Hill 1992. Bird census techniques. London, Academic Press. 257p.
- Bildstein K.L., J.I. Zalles editors 1995. Raptor migration watch-site manual. Hawk Mountain Sanctuary. Kempton. Pennsylvania. USA.
- Hein Cd, Gruver J, Arnett Eb (2013) Relating Pre-construction Bat Activity and Postconstruction Bat Fatality to Predict Risk at Wind Energy Facilities: a Synthesis. National Renewable Energy Laboratory, Bat Conservation International, Austin, Texas, USA.
- Michev T., L. Profirov, K. Nyagolov, M. Dimitrov (2011) The Autumn migration of Soaring Birds at Bourgas Bay, Bulgaria. *British Birds* 104, January 2011. 16-37
- Popov, V. 2018. Bats in Bulgaria: Patterns of species distribution, Richness, Rarity, and Vulnerability derived from Distribution Models: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.73623>, 24 p.
- Rodrigues, I., Bach, I., Dubourg-Savage, M-J., Karapandza, B., Kovac, D., Kervyn, T., Dekker, J., Kepel, A., Bach, P., Collins, J., Harbrush, C., Park, K., Micevski, B., Minderman, J. 2014. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects- Revision 2019. EUROBATS Publication Series No 6 (English version). UNEP/ EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 pp.
- Runkel V (2020) Acoustic surveys of bats – possibilities and limitations during the planning and operation of wind turbines. In: Voigt CC (ed) *Evidenzbasierter Fledermausschutz* in

Windkraftvorhaben, 3–28. SpringerSpektrum, Berlin, Germany.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-61454-9_4.

Russo D, Voigt CC (2016) The use of automated identification of bat echolocation calls in acoustic monitoring: a cautionary note for a sound analysis. *Ecological Indicators* 66: 598–602.

Voigt, C., Russo, D., Runkel, V., Goerlitz, H. 2021. Limitations of acoustic monitoring at wind turbines to evaluate fatality risk of bats. *Mammal Review*

Voigt CC, Roeleke M, Heim O, Lehnert LS, Fritze M, Lindecke O (2020) Expert evaluations of methods used for monitoring bats during wind turbine projects. In: Voigt CC (ed) *Evidenzbasierter Fledermausschutz in Windkraftvorhaben*, 57–74. SpringerSpektrum, Berlin, Germany. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61454-9_4



Николай Караиванов:

/орнитолог, ръководител на експертния екип/