

ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА И ПРОЦЕДУРИ ОТНОСНО ФУНКЦИОНИРАНЕТО НА ИНТЕГРИРАНА СИСТЕМА ЗА ЗАЩИТА НА ПТИЦИТЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ЗАЩИТЕНА ЗОНА „КАЛИАКРА“ С КОД BG0002051

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Цел

Цел на настоящите технически правила и процедури е постигането на ефективното управление и минимизиране на риска от смъртност на птици от роторите на вятърни генератори, чрез интегриране на прилаганите в опериращите ВяЕЦ на Система за ранно предупреждение, спиране на единични турбини, групи от генератори или цели ВяЕЦ, както и мониторинг през рискови периоди за видовете с консервационна значимост.

2. Обхват

2.1. Интегрираната система се прилага от ВяЕЦ, разположени в границите на защитена зона „Калиакра“ с код BG0002051 и подписали или присъединени към Споразумението за изграждане и експлоатация на Интегрирана система за защита на птиците (ИСЗП).

2.2. Целеви видове птици:

| | Вид |
|----|---|
| 1 | Египетски лешояд (<i>Neophron percnopterus</i>) |
| 2 | Белоглав лешояд (<i>Gyps fulvus</i>) |
| 3 | Черен лешояд (<i>Aegypius monachus</i>) |
| 4 | Степен блатар (<i>Circus macrourus</i>) |
| 5 | Голям креслив орел (<i>Aquila clanga</i>) |
| 6 | Кръстат орел (<i>Aquila heliaca</i>) |
| 7 | Белошипа ветрушка (<i>Falco naumanni</i>) |
| 8 | Ловен сокол (<i>Falco cherrug</i>) |
| 9 | Морски орел (<i>Haliaeetus albicilla</i>) |
| 10 | Къдроглав пеликан (<i>Pelecanus crispus</i>) |
| 11 | Розов пеликан (<i>Pelecanus onocrotalus</i>) |
| 12 | Ням лебед (<i>Cygnus olor</i>) |
| 13 | Тундров лебед (<i>Cygnus columbianus</i>) |
| 14 | Поеен лебед (<i>Cygnus cygnus</i>) |
| 15 | Червеногуша гъска (<i>Branta ruficollis</i>) |
| 16 | Сива гъска (<i>Anser anser</i>) |
| 17 | Тръноопашата потапница (<i>Oxyura leucocephala</i>) |
| 18 | Орел змияр (<i>Circaetus gallicus</i>) |
| 19 | Ливаден блатар (<i>Circus pygargus</i>) |

| | |
|----|---|
| 20 | Белоопашат мишелов (<i>Buteo rufinus</i>) |
| 21 | Малък креслив орел (<i>Aquila pomarina</i>) |
| 22 | Скален орел (<i>Aquila chrysaetos</i>) |
| 23 | Малък орел (<i>Aquila pennata</i>) |
| 24 | Орел рибар (<i>Pandion haliaetus</i>) |
| 25 | Вечерна ветрушка (<i>Falco vespertinus</i>) |
| 26 | Бухал (<i>Bubo bubo</i>) |
| 27 | Червеногуш гмуркач (<i>Gavia stellata</i>) |
| 28 | Черногуш гмуркач (<i>Gavia arctica</i>) |
| 29 | Бял щъркел (<i>Ciconia ciconia</i>) |
| 30 | Черен щъркел (<i>Ciconia nigra</i>) |

***Забележка:** целевите видове са определени въз основа на Доклад “Карта на зоните с риск за птиците от изграждане на ветрогенератори”, София, 2013, Обединение ЕКОНЕКТ (http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/OtherDoc/276299/276299_Birds_120.pdf). Списъкът може да се допълни или редуцира в хода на приложение на ИСЗП.

2.3. Период на прилагане: Целогодишно, включително по време на пролетна и есенна миграция и в периода на зимуване.

3. Съответствие с регулаторната рамка

Всички действия съгласно настоящите технически правила и процедури следва да бъдат предприемани, единствено доколкото са в съответствие с нормативните актове, действащи в Република България, както и с административните актове, отнасящи се до ВяЕЦ, разположени в защитена зона „Калиакра“.

II. ЕЛЕМЕНТИ НА ИНТЕГРИРАНАТА СИСТЕМА

За изпълнение на целите се прилага комбинация от съществуващи високотехнологични радарни наблюдения, метеорологични данни, интегрирани с полеви визуални наблюдения. Използването и на двете средства е изключително важно за осъществяването на точна оценка на риска и гарантира незабавното предприемане на подходящи действия.

Системата включва:

1. Система от високотехнологични радари и метеорологични станции :

1.1. Специализиран радар „РОБИН“

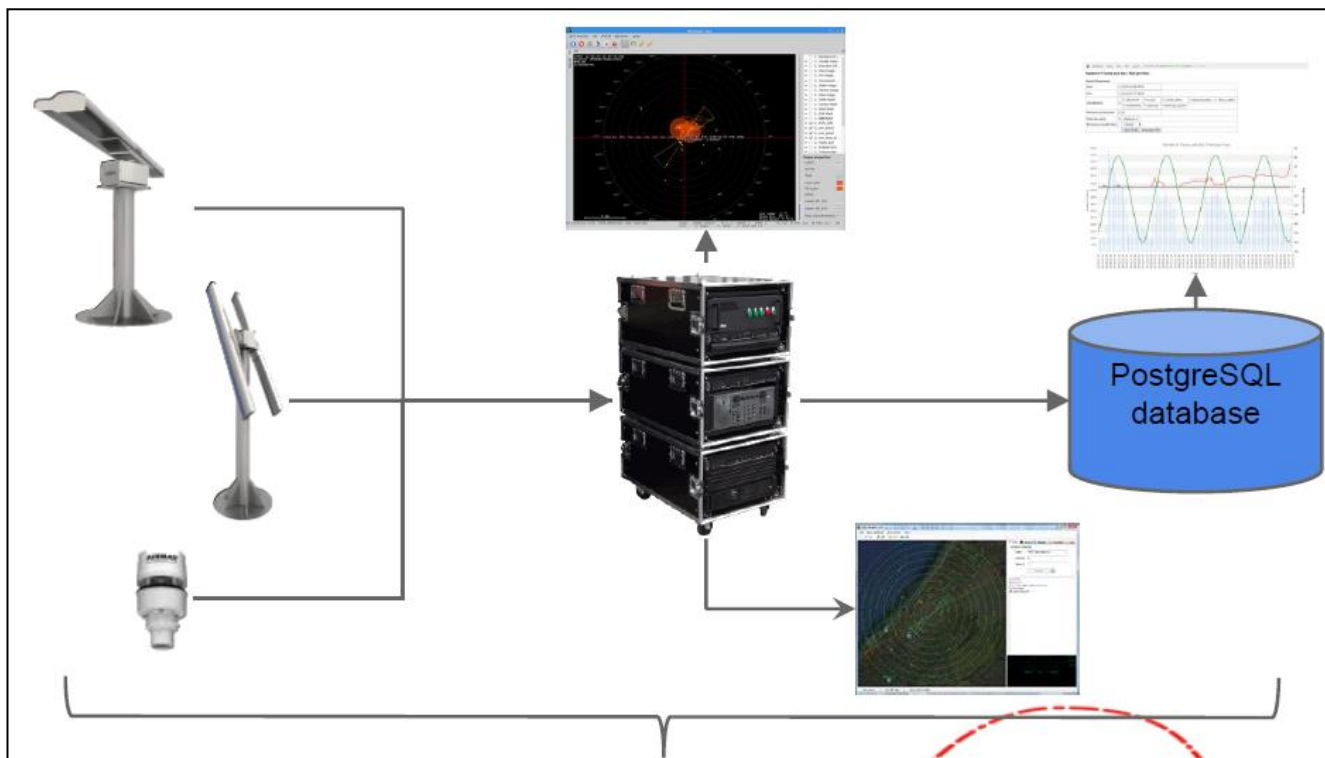
Радарната система е с покритие над 20 км в диаметър (<http://www.robinradar.com>). Закупен и инсталиран във връзка с изграждането на ВяЕЦ на EVN Каварна. Радарът е калибриран да спира автоматично ветрогенераторите в централата на EVN при наличие на риск от сблъсък с птици. Прецизното настройване на радара е извършено след детайлно предварително орнитологично проучване на място, проведено от български и чуждестранни експерти, както и в резултат от орнитологичен мониторинг след изграждането на ветрогенераторите, в периода от юли 2012 – юли 2013 г. Системата идентифицира прелети на птици и птичи ята в критичната зона около ветрогенераторите и е в състояние да изключва както целия ВяЕЦ, така и единични генератори.

Елементите на радарната система са следните :

- Радар (импулсен) с хоризонтален обхват;

- Радар с вертикален обхват (FMCW);
- Метеорологична станция (определя скорост и посока на вятъра);
- Преобразувател на данни свързан с PLC;
- Система за контрол и обработка на данни (SCADA – *Supervisory Control And Data Acquisition*);

Схема на радарна система „Robin“



Параметрите на радарната система са следните:

Обхват на хоризонталния радар – 10 км (радиус);

Обхват на вертикалния радар – 3.5 км (радиус);

Обхват на разпознаване на самостоятелни обекти (в метри от радара):

| Обекти | Хоризонтален радар (м) | Вертикален радар (м) |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Дребноразмерни птици (врабче) | 1000 | 500 |
| Средноразмерни птици (гълъб) | 3500 | 1500 |
| Едроразмерни птици (гъска) | 7000 | 2500 |

1.2. Специализиран радар BIRD SCAN MS1

Радарна система „BirdScan MS1” <https://swiss-birdradar.com/home.html> е проектирана от Швейцарския орнитологичен институт. Монтирана е върху платформа, която улеснява дейностите по поддръжката и позволяваща преместване при необходимост от работа на различни позиции през сезона.



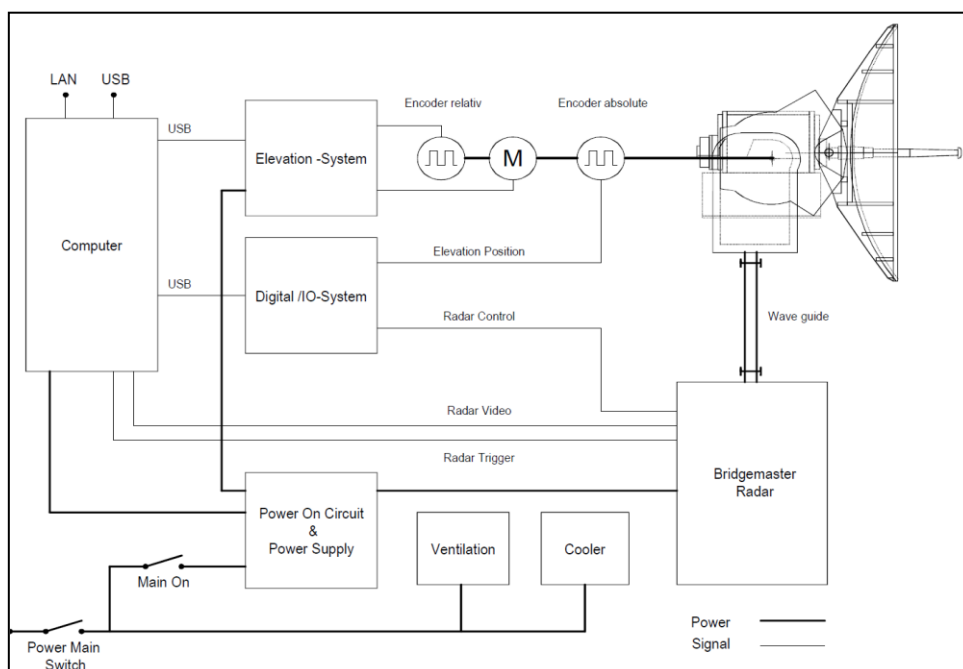
Антената позволява движение по хоризонтална и вертикална оси с насочване в необходимия за наблюдение сектор. Ъгълът може да се променя в определен обхват (0 до 90 градуса). Позиционирана е напърно на основния миграционен поток във ВЯЕЦ „Свети Никола“ и покрива максимална площ по протежение на централата.

Системата работи в автоматичен режим. Оборудвана е с импулсен хоризонтален радар тип Bridgemaster 65825H.

Минимална разделителна способност за дребни врабчоподобви птици с размер 10 см. – 2.5 км.

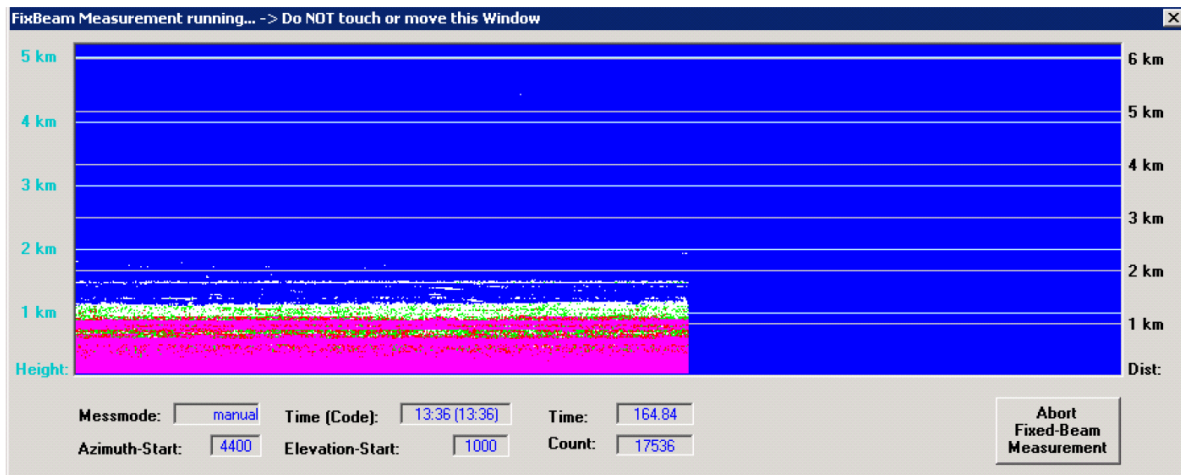
Минимална разделителна способност за едри птици – до 15 км.

Схема на радарна система BIRD SCAN MS1



Компютърът за контрол на системата е BookSize PC на DSM Computer. Видео сигналът на радара се дигитализира с честота 12 MHz и се обработва от специално разработен софтуер „BirdScanMS1”.

Данните се визуализират на екрана под формата на у-t (количествено-времева) диаграма в цветове с различен интензитет.



1.3. Специализиран радар на „Калиакра Уинд Пауър“ АД

Системата за откриване на птици „Делтатрак“ представлява прецизна радарна система, включваща два радара тип растер-скан, с висока разделителна способност. Предназначена е за навременното откриване на ята от птици, прелитащи в обсега на вятърната централа, което съкращава рисковете от загиване на летящите птици.

Системата се състои от:

Изнесена радарна система, включваща хоризонтален и вертикален радар тип МК 6217, процесор за обработка на данни, тип – хоризонтала, процесор за обработка на данни, тип – вертикала, захранване 220V, антена 1 с модем, разположени на могила с височина 6м и отстояние 500 м от подстанция „Българево“ и

Зала за управление, която включва в състава си: антена 2 с модем, система за обработка на информацията(СОИ), стандартен монитор и клавиатура.

Излъченият информационен сигнал се предава от Антена 1 и се приема от Антена 2, обработва се от СОИ и се изобразява на екрана на монитора.

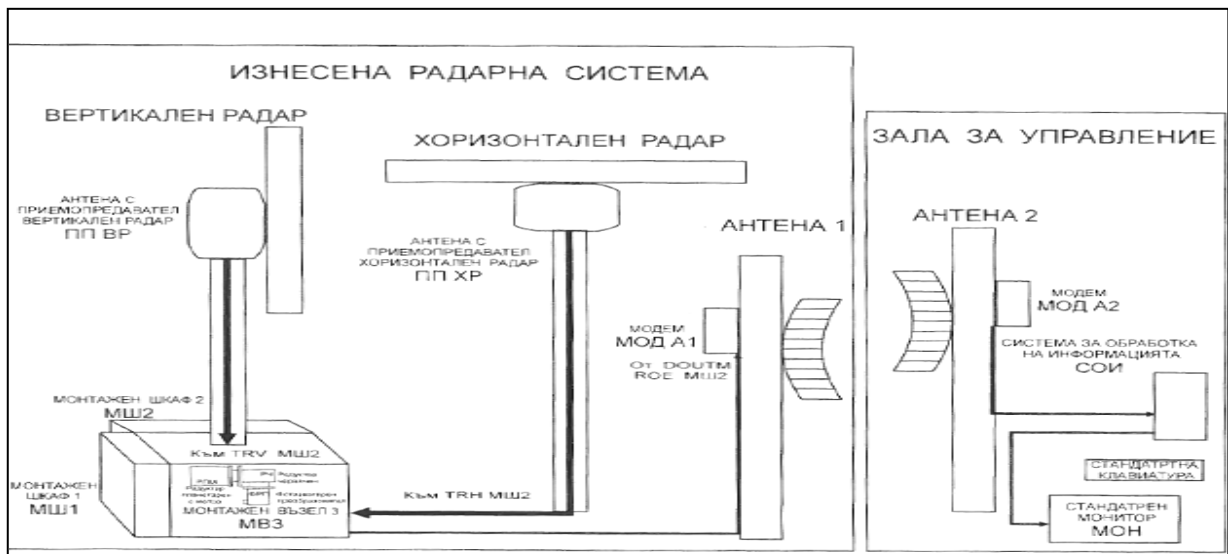
В системата за предупреждение е заложено, при засичане на „**рисков обект**“, същата да бъде визуализирана на екрана на монитора, като в същото време операторът получава звукова аларма за наличие на влитаща цел. Тези предупредителни сигнали, позволяват своевременно да бъдат взети подходящи контра мерки с цел избягване на евентуален сблъсък на приближаващо ято с ветрогенераторите на централата.

За всички цели се извежда линия-вектор на скоростта ,която показва посоката на движение и предполагаемата позиция на целта след 5 минути.

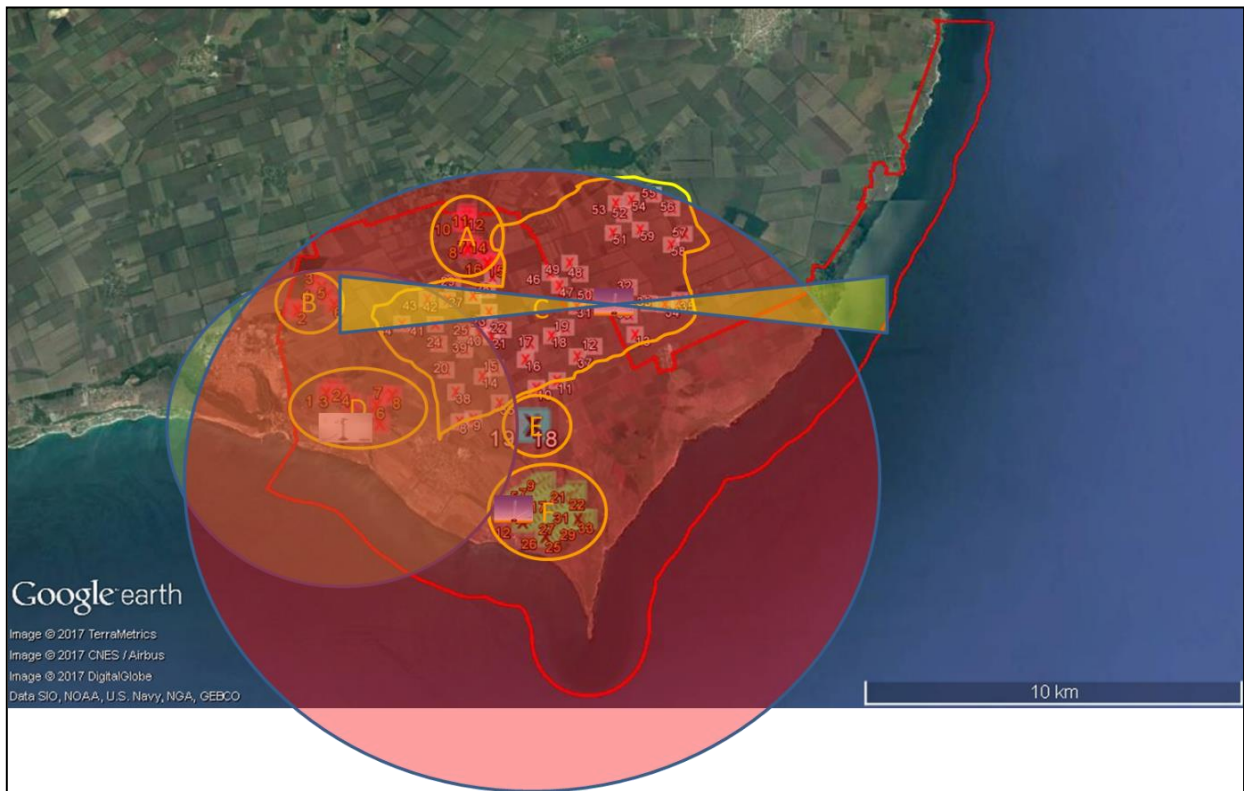
Рисков обект е всеки, който има следните параметри:

- Разстояние от радара (района на ВЯЕЦ „Калиакра“) от 1 до 20 км.
- Скорост на движение от 5 до 60 км/ч.
- Посока на движение спрямо позицията на радара +30/ -30 градуса.

Схема на радарна система „Делтатрак“



На следващата схема е представен обхватът/покритието на трите радарни системи, с идентификация на ВяЕЦ и местоположението на отделните турбини.



Легенда:

- A** – Ветрогенератори на различни оператори
- B** – ВяЕЦ на „Лонг ман инвест“ ООД
- C** – ВяЕЦ на „Ей И Ес Гео Енерджи“ ООД

- D** – ВяЕЦ на „ЕВН Каварна“ ЕООД
- E** – ВяЕЦ на СД „Вертикал Петков и сие“
- F** – ВяЕЦ на „Калиакра Уинд Пауър“ АД

- Радар „Делтатрак“;
- Радар „Robin“;
- Радар „BIRD SCAN MS1“

2. Орнитолози и помощен персонал

- 2.1. Старши полеви орнитолог (СПО)** – координира дейностите на екипа от орнитолози и помощник-орнитолози, проследява регистрираните птици и определя посоката на техния полет, взема решение за спиране на отделни ветрогенератори или групи от ветрогенератори, с изключение на тези собственост на „ЕВН Каварна“ ЕООД, които се спират автоматично от високоспециализирания радар „Робин“, комуникира решението с оперативния персонал на ВяЕЦ, координирано с ВяЕЦ, участващи в ИСЗП изготвя периодични доклади за наблюденията и спиранията на ветрогенератори;
- 2.2. Полеви орнитолози** – извършват на място наблюдение прелета на птици в периодите на миграция и комуникират наблюденията си със СПО;
- 2.3. Помощник-орнитолози** – подпомагат полевите орнитолози в дейностите по мониторинг за смърт на птици от сблъсък с перките на ветрогенератор;

3. Контролен център

Контролният център се намира на територията на Защитена зона „Калиакра“. В нея са разположени технически средства за визуализиране на данните от трите радара, средства за комуникация между Старши полеви орнитолога (СПО), полевите орнитолози и оперативния персонал на вятърните централи.

4. Други технически средства

За визуализиране на данните от радарите са изградени комуникационни връзки между трите радара и Контролния център. Полевите орнитолози имат възможност за визуализиране на радарните данни в реално време.

За идентифициране на ветрогенераторите е изготвена карта с унифицирана кодификация на генераторите, включени в ИСЗП, която е на разположение на полевите орнитолози и СПО.

За функционирането на Интегрираната система са осигурени още:

- Лаптоп за документиране на мониторинга и докладване;
- Радиостанции и мобилни телефони за връзка между СПО и полевите орнитолози
- GPSи;
- Транспортни средства за придвижване на орнитолозите;
- Бинокли;
- Формуляри за въвеждане на данните от полевите наблюдения;

III. ФУНКЦИОНИРАНЕ НА СИСТЕМАТА

1. Визуални наблюдения

Експерти орнитолози, координирани от СПО, са разположени на места, от където да наблюдават подходите на птиците към ветрогенераторите. Визуалните наблюдения позволяват определянето на видовия състав на птиците и респективно разграничаването на силно чувствителните, консервационно значими видове, от останалите видове птици. По този начин се регистрират птици и ята в най-ниския диапазон от работата на радарите, където има много странични отразени ехосигнали, наречени шумове.

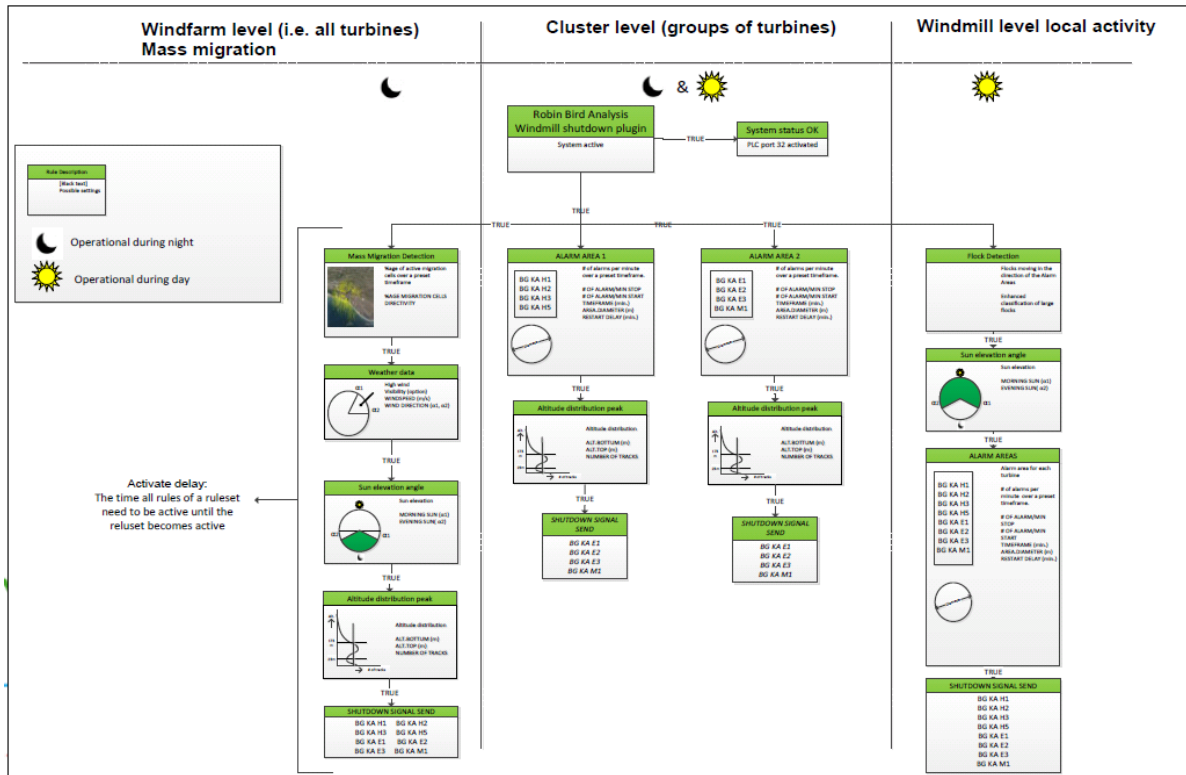
В случай на наблюдавани „рискови“ (в обхвата на витлата на турбините) движения на птици, се задейства протокол за спиране на засегнатите турбини. Тогава единични турбини, групи турбини или цели ВяЕЦ биват изключвани за предотвратяване на риска от сблъсък. Обемът на изключването зависи от размера на „рисковите“ ята, посоката на техния полет и специфичните климатични условия.

2. Протоколи за спиране на вятърните турбини

2.1. Протокол за спиране на турбини на ЕВН Каварна

Системата (ROBIN 3D Flex system) за откриване и предотвратяване на риска от сблъсъци с птици е автономна, напълно автоматизирана и работи в непрекъснат режим. При необходимост може да спира работата на съоръженията на три функционални нива – на цялата централа, на две групи от по 4 ветрогенератора и на всяка отделна турбина, в зависимост от случая.

На долната схема е представена технологията на спиране на различните функционални нива:



2.2. Протокол за спиране на турбини на други вятърни централи, участващи или присъединени към системата

СПО има пълни правомощия да нарежда изключване на турбините на ВЯЕЦ. Решението за изключване на турбина или група от турбини е основано на професионалната преценка на СПО и се основава на данните от радарите, на наблюденията на полевите орнитолози и метеорологичните данни.

Дейностите по проследяване на птиците и вземане на решение за спиране на ветрогенератори се изпълняват при спазване на следните принципи:

- Веднага след като значителен брой птици са установени да летят в зона от 5 км около ВЯЕЦ независимо дали чрез радарите или от орнитолозите, СПО уведомява оперативния персонал на централите;
- СПО нарежда проследяване на регистрираните птици и определяне на посоката на техния полет;
- Определянето на значимостта на ятото варира в зависимост от вида на птиците в ятото и техния брой. Като например, малък брой от редки видове ято може да бъде разглеждано като важно. Определянето на значимостта на ятото е отговорност на СПО;
- Когато посоката на полет минава в близост, но не пресича територията на централата/илте, проследяването на ятото продължава до пълното отдалечаване на птиците от територията;

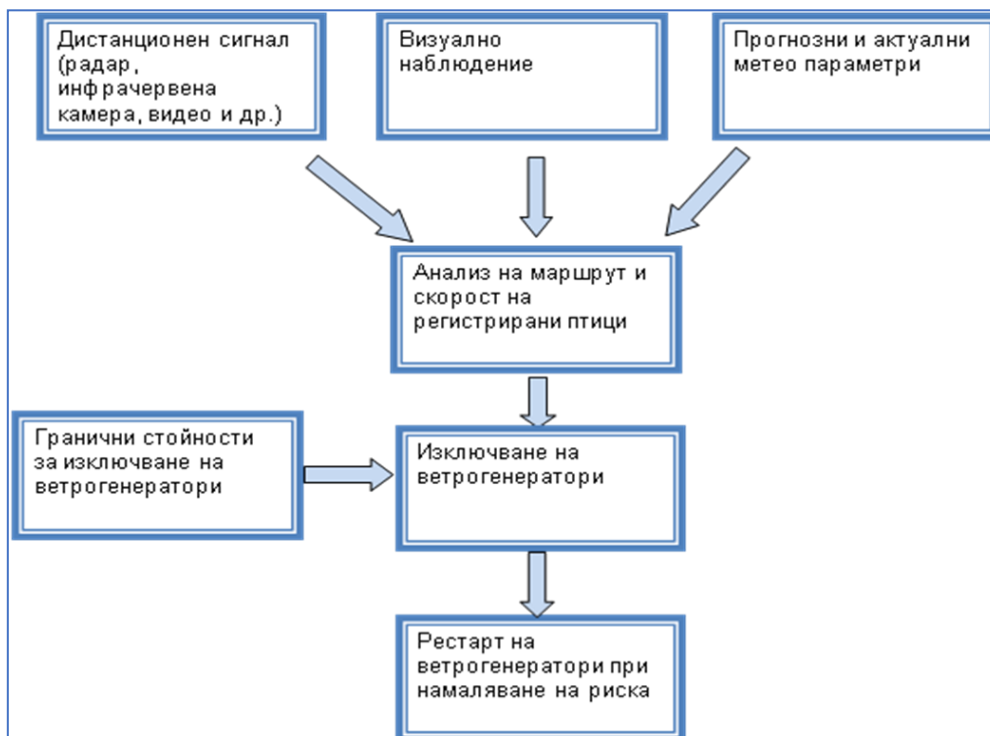
- Метеорологичната обстановка и посоката на вятъра в района се използва за предвиждане на рисковите ситуации, когато концентрацията на птици в територията може да се увеличава. В такива дни се увеличава вниманието и готовността за вземане на оперативно решение;
- Когато посоката на полет показва тенденция за пресичане на ВяЕЦ или части от тях, проследяването чрез наблюденията и радара продължават при постоянна координация със СПО;
- СПО взема решение за спиране на цели ВяЕЦ или части от тях, съобразно полевите наблюдения и информацията от радарите. Решението се взема въз основа на комбинация от следните фактори:
 - видът на птиците (определя тяхното поведение по отношение на генераторите, като например заобикаляне). Заобикаляне на турбините е установено в над 90% от индивидите при всички видове птици, т.е. риска варира от 0 до 10 процента при отделните видове птици. За видовете установени до сега в 33 „Калиакра“ процентът на успешно заобикаляне е над 99,9% от индивидите;
 - скоростта на полета;
 - височина на полета;
 - природозащитния статус на вида;
 - височината, на която ятото доближава централата-под 20 % от птиците летят на нивото на турбините;
 - скоростта, с която ятото доближава турбините (това е функция от вида на птиците и ветровата обстановка);
 - посоката на полета (за да се определи точния брой турбини които ще бъдат изключени);
 - известно типично поведение на вида по отношение на избягване на турбините;
 - специфични климатични условия, основно по отношение посоката и скоростта на вятъра, прогнозируеми няколко дни напред. При отлична видимост (есен близо до 100%, зима близо до 70%), рискът от сблъсък се категоризира като нисък;
 - времето, необходимо за предаване на нареждането за изключване и технологичното изпълнение;
- Времето, необходимо за изпълнение на нареждането за изключване от момента на предаване до спирането на витлата е няколко минути. Решението кога да се предаде нареждането отчита това закъснение;
- Ако видът на птиците е от висока консервационна значимост, то в случаите дори на единични такива птици се взема решение за спиране;
- Незабавно след вземане на решение за изключване на турбини, СПО информира оперативният персонал на ВяЕЦ, като се легитимира и посочва за кои турбини, групи турбини се отнася решението;
- Оперативният персонал изпълнява нареждането и информира ТДУ и/или диспечерите на електроразпределителното дружество за изключването;
- Решението за пускане на спрените турбини се взема от СПО след отпадане на рисковете довели до тяхното спиране с даване на разрешение на оперативния персонал на ВяЕЦ за включване на турбините отново в работа. Без постъпване на такова разрешение оперативният персонал няма право да включва спрените турбини в работа.
- СПО и полевите орнитолози документират наблюденията и спиранията на ветрогенератори;

- Когато ятото предприема заобикаляне или издигане и излиза от опасната близост с турбините, спиране на турбините не се предприема;
- За нощуващи и хранещи се на територията на ВяЕЦ ята, СПО информира оперативния персонал на ВяЕЦ, да изключат близко разположените турбини, които потенциално биха застрашили тези птици при кацане и отлитане въз основа на следното:
 - Близост на ятото до ВяЕЦ;
 - Вида на птиците в ятото (това определя подробности от поведението, скоростта, височината на полета и важността на вида);
 - Метеорологичната обстановка, основно по отношение на скоростта и посоката на вятъра;
 - По възможност посоката накъдето биха отлетели птиците (например гъските след хранене политат към езерото Шабла);
 - Периода от няколко минути между нареждането и спирането на витлата на перките;
 - След излитане на птиците и отпадане на рисковете от сблъсък турбините се включват в работа;
- С оглед координация на дейностите на различните работни групи на територията на вятърните централи, групата по орнитологичен мониторинг задължително уведомява оперативния персонал на централите при пристигането си и започването на дейностите за деня, както и при напускането на централите и прекратяването на дейностите за деня.

2.3. Процедура на прилагане на ИСЗП

Описаните процедури следват препоръките дадени в доклад: Системи за ранно предупреждение, регулиращи работата на вятърни паркове и приложимост в България.

(http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/OtherDoc/276294/276294_Birds_120.pdf)



IV. МОНИТОРИНГ, КОНТРОЛ И ПУБЛИЧНОСТ

1. Мониторинг

За оценка на ефективността на Интегрираната система за защита на птиците в ЗЗ „Калиакра“ се извършва мониторинг за установяване сблъсък на птици с турбините на работещи вятърни централи. Оценка следва методиката, разработена в САЩ (Morrison 1998) за наблюдение на сблъсък на птиците с турбините и се прилага за всички ВЯЕЦ, включени или присъединени към ИСЗП. Площ от 200/200 м. около всяка турбина се обследва внимателно пеша. Размерът на площадките е определен от предишни изследвания (Johnson *et al.* 2000) и опита в Шотландия както и според височината на турбините във отделните паркове. За всеки регистриран случай на сблъсък се документират вид, пол и възраст на пострадала/загинала птица/и (ако са известни), дата и час на откриване, местоположение (посредством GPS), отстояние и посока спрямо най-близката турбина, състояние на трупните останки, специфични климатични условия и други коментари. Всяка турбина е обект на проучване и мониторинг на трупните останки веднъж седмично през целия пиков сезон на миграция. Извън сезона се извършват проверки веднъж месечно.

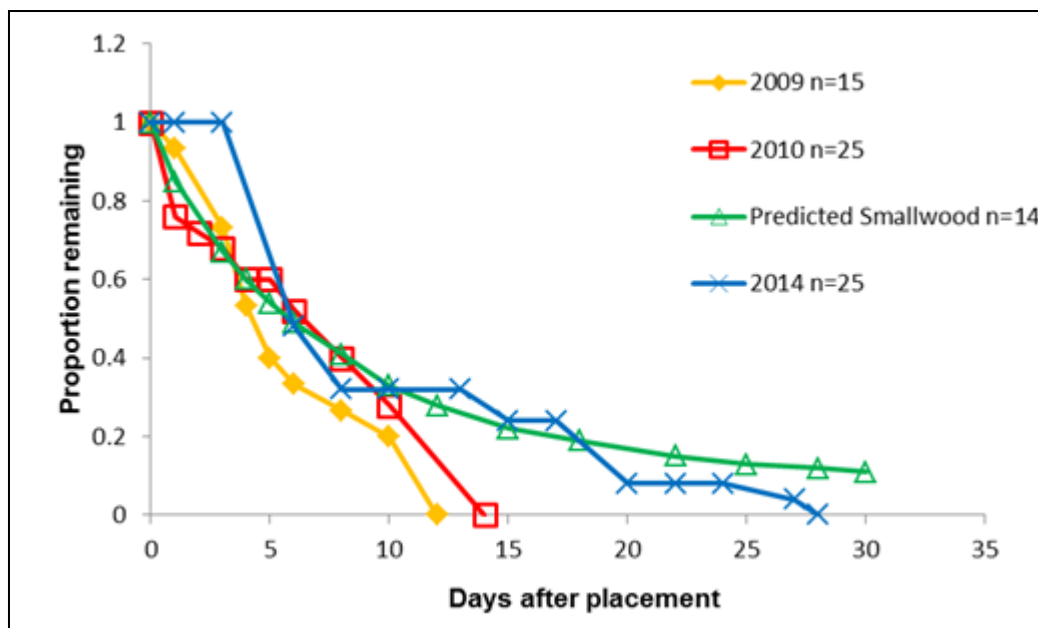
Всички открити останки се заснемат, за да се определи вида. Всички остатъци от пера, кожа или други части от птиците се събират и определят Следната информация се докладвана в края на всеки миграционен период:

- Вид
- Пол и възраст
- Дата и време на събирането
- Положение
- Разстояние и посока от най-близката турбина
- Състояние
- Допълнителна информация за възможната причина за смъртта и т.п.

Допълнителни изследвания за ефективността на този мониторинг са проведени и ще се провеждат в хода на действие на СРП в ЗЗ Калиакра. Тези опити целят да се провери ролята на субекта и живеещите в района хищници при оценката на смъртността от турбините. Тези резултати позволяват обективната преценка на смъртността от турбините като се отчетат времето през което трупове биха могли да бъдат намерени и ограниченията на резултатите от наличната растителна покривка. Тези опити се провеждат контролирано с трупове на домашни птици с гарантиран от ветеринарните служби произход.

Такива проверки, включващи протокол за ефективността на търсеция и процента на изчезналите трупове, са осъществени през есента на 2009 г., като труповете на 15 домашни кокошки и 10 гълъба бяха пръснати на пет площадки под турбините на ВПСН. Експериментът цели да се изготви предварителна оценка на най-ефективното търсене и честотата му по отношение мониторинга на смъртността от сблъсък във ВПСН. Ефективността на търсеция, както и процентът на изчезналите трупове варира във времето, така че такива опити са осъществени и през есента на 2009, 2010 и 2014 г., както и през зимата на 2010/2011 г.

Основната цел на тези опити е да се установи подходящата честота на проверките за да бъдат откривани жертвите на сблъсък и да се калибрира методиката по отношение процента на изчезващите трупове, като за подходяща се прие проверката под всяка турбина през 7 дни.



Скорост на изчезване на останките от птици в проведени в 33 Калиакра експерименти през 2009, 2010 и 2014 г. и теоретично очакваното според Smallwood (2007), получено от изследвания в САЩ.

Таблица с установената в експерименти ефективност на проверките за различни по размери птици и съответните коефициенти за преизчисляване на смъртността с отчитане на степента на изчезване на трупове в територията на 33 „Калиакра“

| Вид и година | Не поправена смъртност M_u | Поправена смъртност M_a |
|-------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Кокошка 2009 | 10 | 22.9 |
| Гъльб 2009 | 10 | 19.8 |
| Кокошка + гъльб 2009 | 10 | 21.5 |
| Кокошка 2010 | 10 | 18.3 |
| Кокошка 2014 | 10 | 16.0 |
| Средна за всички години | 10 | 19.2 |

Състоянието на всички останки се описва по следния начин:

Цели – изцяло запазени трупни останки, не са силно разложени и няма признаци да са използвани за храна от животни, хранещи се с мърша или хищници; С нарушена цялост – изцяло запазени трупни останки, които показват следи от хранене на животни, хранещи се с мърша, или хищници или част(и) от трупни останки на едно място (напр. криле, скелетни останки, крака, парчета кожа и др.); Пера – 10 или повече пера, открити на едно място, показващи хранене на хищници или животни, хранещи се с мърша;

За оценка на резултатите, периодично ще се извършва и оценка на ефективността на търсенето на жертви от сблъсък, с цел определяне на реалната смъртност причинена от сблъсък с перките. От резултатите на тези експерименти ще зависи честотата на проверките през различните сезони.

Ключова роля при мониторинга имат помощник-орнитолозите, които ще извършват обходи в площите около всяка турбина. В случай, че бъде открит труп на птица, идентификацията се извършва от СПО и полевите орнитолози. При необходимост може да бъде търсено съдействие и от външни експерти.

Мониторингът на сблъсъците на птици се провежда целогодишно, с цел да се проучат реално сблъсъците на птиците и с цел актуализиране на ИСЗП.



Схема на извършени във ВЕП Сети Никола проверки за смъртност от сблъсък

2. Оценка на ефективността на ИСЗП

Ефективността на ИСЗП като инструмент за управление на риска за птиците от опериращите в 33 Калиакра ВЕП се определя на три нива.

Индивидуално ниво – смърт на единични птици при спорадични инциденти имат негативен ефект за местното съобщество от птици и кратковременен ефект върху екологичните връзки в екосистемите. Ефектът от прилагане на ИСЗП на това ниво се определя от броя индивиди от всеки вид избегнали сблъсък с турбините след прилагане на ИСЗП. Този ефект се оценява чрез сравнение на теоретичните очаквания получени от математически модели на риска от сблъсък (виж например Band Collision Rate Model <http://snh.org.uk/pdfs/strategy/renewables/B362718.pdf>) и установените реални случаи на сблъсък.

Популационно ниво – допълнителна смъртност от сблъсък с генератори която не би имала място в птичите популации без появяването на вятърните генератори на конкретното място. Тази смъртност може да води до негативни тенденции в численостите на отделни популации на видове особено в случай на смъртност на голям брой индивиди от видове с висок консервационен статут. Ефективността на ИСЗП на популационно ниво се определя от съотношението на загиналите от сблъсък птици от съответния вид и числеността на преминаващата през територията на ИСЗП популация на този вид за даден миграционен сезон. Тази ефективност на ИСЗП може да се определи чрез анализ на промените в броя на прелитащите през територията на ИСЗП птици в течение на статистически представителен период от време (няколко миграционни сезона).

Видово ниво – допълнителна смъртност от сблъсък с генератори на територията на целия ареал на определен вид е приета смъртност причиняваща понижение в числеността на съответния вид от 30% за 10 години или за 3 поколения съответно Version 3.1: IUCN (2001) (http://www.iucnredlist.org/static/categories_criteria_3_1) :

Ефективността на ИСЗП на видово ниво има отношение към кумулативните негативни процеси в голям географски мащаб. Оценката на ефективността на ИСЗП на видово ниво се нуждае от оценка на глобалната численост на вида след отчитане на комплекс от фактори влияещи на неговата численост в пределите на целия му световен ареал. Тази оценка е възможна след продължителен период на мониторинг от десетки години.

3. Документиране, докладване и контрол

Съобщенията за изключване и съобщенията за възстановяване на работата на ветрогенераторите ще бъдат изготвяни от СПО. СПО и оперативният персонал ще документират събитията на изключване с времето на изключване и продължителността на изключване, както и идентификация на спрени турбини.

Полевите наблюдения ще бъдат документирани чрез формуляри за екологични събития с данни за поведението на птиците на терена преди и по време на изключването.

Данните от мониторинга за смъртност на птици ще се попълват в дневник.

След края на всеки миграционен период, СПО съвместно с представител/и на ВяЕЦ ще изготвя обобщени доклади с информация от полевите наблюдения, спиранията на ветрогенераторите и резултатите от извършения мониторинг. Докладите ще се предоставят на ВяЕЦ, участващи или присъединени към Интегрираната система за защита на птиците, на РИОСВ-Варна и на МОСВ.

Ежегодно ще се извършва преглед на ефективността на Интегрираната система въз основа на данните от докладите на СПО, постъпила информация от заинтересовани лица или указания от компетентни органи.

4. Прозрачност и публичност

Интегрираната система за защита на птиците в Защитена зона „Калиакра“ ще поддържа прозрачни комуникации със заинтересованите страни. На специализиран уебсайт на ИСЗП, се поддържа актуална информация относно преминаванията на ята, спирането на ветрогенератори или цели ВяЕЦ, докладите на СПО са публично оповестявани, снимков материал и др. През сайта заинтересованите страни могат да осъществяват комуникация с оператора на ИСЗП.

5. Използвани термини и съкращения

| | |
|-------|---|
| ИСЗП | Интегрирана система за защита на птиците |
| ВяЕЦ | Вятърна електроцентрала |
| ТДУ | Териториално диспечерско управление |
| ЦДУ | Централно диспечерско управление |
| СПО | Старши полеви орнитолог |
| МОСВ | Министерство на околната среда и водите |
| РИОСВ | Регионална инспекция по околната среда и водите |

V. Определяне на понятията „специфични климатични условия“ и „интензивен миграционен поток на птици“ използвани в принципите и протокола на ИСЗП в ЗЗ Калиакра.

1. Определяне на понятието „специфични климатични условия“

Точно определение на климатичните условия при които мигриращите птици образуват концентрации на територията на ЗЗ Калиакра са посочени в Стандартния Формуляр за ЗЗ Калиакра достъпен на:

http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/PS_SPA/BG0002051/BG0002051_PS_16.pdf.

Според тази информация, поради географските особености на бреговата линия (в посока изток-запад) и **при северозападен вятър** мигриращите птици остават в зоната по-дълго от обичайното, като се опитват да избягнат морето и да се върнат над сушата, издигайки се по-високо. **При особено силен вятър** щъркелите и грабливите птици (главно блатарите) кацат в полето между Каварна и нос Калиакра.

Според наличните в СФ на ЗЗ Калиакра данни за обилието птици по време на сезоните миграции и описанието на особеностите на релефа и динамиката на броя мигриращи птици „**специфични климатични условия**“ по отношение на мигриращите птици е **вятър с посока запад-северозапад със скорост между 10,8 и 13,8 м/с (40 – 50 км/ч)** (<https://www.stringmeteo.com/contribute/beaufort.php>)

2. Определяне на понятието „интензивен миграционен поток на птици“

В доклад „Характер на миграцията на 42 вида птици от българската орнитофауна според нивото на съвременните познания“ изготвен от: Ирина Матеева и Петър Янков (БДЗП – BirdLife България) в рамките на обособена позиция 7 „Определяне и минимизиране на рисковете за дивите птици“ по Директива 79/409/ЕИО е определено понятието „**интензивен миграционен поток на птици**“ и съответните периоди когато това се наблюдава. (http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/OtherDoc/276296/276296_Birds_120.pdf)

В определящия термините доклад на BirdLife България възприет и публикуван от МОСВ на информационната страница на НАТУРА 2000 за „интензивен прелет“ в рамките на сезонната динамика е посочен периодът когато птиците започват да летят масово през дадения район. Този период е свързан с броят индивиди прелетял през дадена територия за един ден. Той се определя в зависимост от общата численост на птиците прелетели през района, но принципно при видове с ясно изразени периоди с интензивен прелет изключва прелета на единични или малки групи птици. По отношение на белия щъркел в районите, където се концентрират стотици хиляди птици по време на миграция дори дневни числености от по 100 птици остават извън интензивния период на миграцията (стр. 35 от посоченият доклад).

Пролетна миграция



Пролетната миграция през територията на страната настъпва с началото на прелета на зимуващите в страната птици. Някои видове като кървоглавия пеликан, египетския лешояд и в топли зими – белия щъркел, започват да прелитат още през февруари. Прелетът на повечето видове обаче започва през март и продължава до средата на май. По-рано мигрират полово зрелите индивиди, които се размножават, а полово незрелите мигрират по-късно. Късни мигранти се наблюдават дори до края на май.

При някои видове миграцията протича равномерно през целия сезон (голям креслив орел). При повечето грабливи птици и щъркелите интензивния прелет, когато са преминали основната част от птиците е през втората половина на март и първата половина на април. Отчетливо късен прелет имат осоядът, вечерната ветрушка, както и нереещите се птици – пъдпъдък, обикновен пчелояд, брегова лястовица. Пролетната миграция за повечето видове е по-къса от есенната, като трае между 2 и 2,5 месеца. Между средата на март и последната десетдневка на май.

В таблица 3 от доклада на БДЗП BirdLife България са посочени точните периоди за всеки вид птица преминаващ през територията на страната по време на пролетната миграция.

Таблица 3. Сезонна динамика на прелета на целевите видове птици по време на пролетна миграция

| Вид | февруари | | | март | | | | | | април | | | | | | май | | | | | | |
|--|----------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|-------|-------|--|
| | 16-20 | 21-25 | 26-28 | 1-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 26-31 | 1-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 26-30 | 1-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 26-31 | |
| Розов пеликан <i>Pelecanus onocrotalus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Къдроплак пеликан <i>Pelecanus crispus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Черен щъркел <i>Ciconia nigra</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бял щъркел <i>Ciconia ciconia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Осожд <i>Puffin arcticus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Черна кака <i>Milvus migrans</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Червена кака <i>Milvus milvus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Морски орел <i>Haliaeetus albicilla</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Египетски леважд <i>Neophron percipiter</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Белоглави леважд <i>Gyps fufvus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Черен леважд <i>Aegypius monachus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Орел змиер <i>Circus aerifcus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тръстиков блатар <i>Circus aeruginosus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Полски блатар <i>Circus cyaneus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стъпан блатар <i>Circus macrourus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ливаден блатар <i>Circus pygargus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Голям ястреб <i>Accipiter gentilis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Малък ястреб <i>Accipiter nisus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Късопръст ястреб <i>Accipiter brevipes</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обикновен мизалов <i>Buteo buteo</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Белоспалат мизалов <i>Buteo lunifrons</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Северен мизалов <i>Buteo lagopus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Малък крестлик орел <i>Aquila pomarina</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Голям крестлик орел <i>Aquila clanga</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стъпан орел <i>Aquila nipalensis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Царски орел <i>Aquila heliaca</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Скапен орел <i>Aquila chrysaetos</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Малък орел <i>Aquila pennata</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ястребов орел <i>Hieraaetus fasciatus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Речен орел <i>Pandion haliaetus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Белоглава ветрушка <i>Falco naumanni</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Черноглава ветрушка <i>Falco tinnunculus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вечерна ветрушка <i>Falco vespertinus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Малък сокол <i>Falco columbarius</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Орло <i>Falco subbuteo</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средноморски сокол <i>Falco tinnunculus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ловен сокол <i>Falco cherrug</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сокол ситник <i>Falco peregrinus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пъдпъдък <i>Coturnix coturnix</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ливаден дърдавец <i>Oxyechus oxyechus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сив жерв <i>Otus otus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обикновен пчелояд <i>Merops apiaster</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Брегова лястовица <i>Iberia iberia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Легенда:  - период на прелет на вида
 - период на интензивен прелет

Есенна миграция

Есенната миграция при някои видове започва още през втората половина на юли – основно при неразмножаващи се птици, и продължава и през ноември (например при обикновения мишелов и полския блатар). През втората половина на октомври вече могат да се наблюдават птици (мишелови, блатари), които се установяват да зимуват в страната. Въпреки това за почти всички видове е установено, че мигрират между началото на август и края на октомври. Повечето грабливи птици, като и черният щъркел имат най-интензивен прелет през втората половина са септември, като за малкия креслив орел и вечерната ветрушка, това е единствения период на интензивен прелет през есента (таблица 4). Активен прелет през август е установен при белия щъркел, осояда, късопръстия ястреб, розовия пеликан, степния блатар и ливадния блатар. През октомври е интензивен прелетът на обикновения мишелов, полския блатар, малкия сокол, северния мишелов и големия ястреб. Къдроглавият пеликан има период с интензивен прелет и през трите месеца.



Бреговата лястовица и пчелоядът прелитат интензивно от средата на август до средата на септември.

В периода от началото на август до края на октомври не е регистриран интензивен прелет за нито един вид само в периода от 1 до 5 август.

В таблица 4 от доклада на БДЗП BirdLife България са посочени точните периоди за всеки вид птица преминаващ през територията на страната по време на есенната миграция.

Таблица 4. Сезонна динамика на прелета на целевите видове птици по време на есенна миграция

| Вид | август | | | | | | септември | | | | | | октомври | | | | | |
|--|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|---------|---------|---------|
| | 1 - 5 | 6 - 10 | 11 - 15 | 16 - 20 | 21 - 25 | 26 - 31 | 1 - 5 | 6 - 10 | 11 - 15 | 16 - 20 | 21 - 25 | 26 - 30 | 1 - 5 | 6 - 10 | 11 - 15 | 16 - 20 | 21 - 25 | 26 - 31 |
| Розов паликан <i>Pelecanus onocrotalus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Къдротав паликан <i>Pelecanus atypus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Черен щъркел <i>Ciconia nigra</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бял щъркел <i>Ciconia ciconia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Околд <i>Falco sparverius</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Черна канка <i>Milvus migrans</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Червена канка <i>Milvus milvus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Морски орел <i>Haliaeetus albicilla</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Египетски лешояд <i>Neophron percipiter</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Белоглав лешояд <i>Gyris fulvus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Черен лешояд <i>Accipiter monachus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Орел жижар <i>Circus gallicus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тръстикова блатар <i>Circus aeruginosus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Полски блатар <i>Circus cyaneus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стелек блатар <i>Circus macrourus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ливаден блатар <i>Circus pygargus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Голям ястреб <i>Accipiter gentilis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Малък ястреб <i>Accipiter nisus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Късопръст ястреб <i>Accipiter brevipes</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обикновен мизолов <i>Buteo buteo</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Белоплават мизолов <i>Buteo lunifrons</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Северен мизолов <i>Buteo lagopus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Малък крестлив орел <i>Aquila pomarina</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Голям крестлив орел <i>Aquila clanga</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стелек орел <i>Aquila pyralensis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Царски орел <i>Aquila heliaca</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Скален орел <i>Aquila chrysaetos</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Малък орел <i>Aquila pennata</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ястребов орел <i>Hieraaetus fasciatus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Речен орел <i>Pandion haliaetus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Белозвеза ветрушка <i>Falco naumanni</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чернозвеза ветрушка <i>Falco tinnunculus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вечерна ветрушка <i>Falco vespertinus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Малък сокол <i>Falco columbarius</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Орло <i>Falco subbuteo</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средиземноморски сокол <i>Falco aesalon</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ловен сокол <i>Falco cherrug</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сокол ситник <i>Falco peregrinus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пъдлъдж <i>Coturnix coturnix</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ливаден дърдавец <i>Sorex sorex</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сив жерав <i>Gruus grus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обикновен пчелоид <i>Merops apiaster</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Брегова ластоявца <i>Riparia riparia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Легенда:  - период на прелет на вида
 - период на интензивен прелет

3. Критерии за вземане на решения за спиране на ветрогенератори

За разработване на конкретни критерии в условията на ЗЗ Калиакра и в съответствие с целите на обявяване на тази защитена зона са използвани препоръките дадени от BirdLife International за оценка чувствителността на птиците към вятърни генератори и оценка на риска от сблъсък <http://migratorysoaringbirds.undp.birdlife.org/>

- **Принципи за избор на целевите за ИСЗП видове и тяхната приоритизация:**

По таксономични групи – само малък брой видове са изложени на риск от сблъсък.

Реещите се птици, особено хищните птици са особено уязвими. Те са едри, трудно маневрират, и имат поведение на полета предполагащо висок риск от сблъсък.

Видовете с голяма продължителност на живеене (дълго живеещите) с висока степен на преживяемост при възрастните индивиди са уязвими в по-голяма степен от риска за сблъсък поради сравнително ниския си репродуктивен потенциал.

Рискът от сблъсък нараства според показаният спектър от размери на птици от дребни и силно подвижни летци към по-едрите и слабо маневрени видове орли и лешояди.

Поради тези причини уязвимостта на птиците е много относителна и зависи от ВИДА птици и числеността на техните природни популации.

Чувствителността на видовете включени в целите на ИСЗП за ЗЗ Калиакра е дадена за видове посочени от BirdLife International за територията на ЗЗ Калиакра като уязвими в различна степен (<https://maps.birdlife.org/MSBtool/>) и други непосочени в препоръките на BirdLife, но наблюдавани в територията едри видове от групите уязвими видове по описаните вече критерии (таблица 1)

За всеки един вид птица са взети под внимание следните качествени критерии:

- Кои видове мигрират през територията на ЗЗ Калиакра;
- Природозащитен статус на вида на национално, регионално и световно ниво;
- Брой индивиди от всеки от установените видове прелитащи през територията на ЗЗ Калиакра;
- Пропорция от птиците прелитащи през ЗЗ Калиакра от общия брой индивиди от този вид използващи миграционния път Виа Понтика;
- Пропорция от световната популация на вида прелитаща през ЗЗ Калиакра.

Таблица 1. Оценка на индекса на чувствителност към ВЕП (SVI Species Vulnerability Index*) на целевите за ИСЗП видовете от 33 Калиакра по литературни данни (индексът нараства от 1 до 10).

| | Вид | Природозащитен статут по IUCN | Обща численост на световната популация на вида | Индекс на чувствителност |
|----|--|-------------------------------|--|--------------------------|
| 1 | Египетски лешояд (<i>Neophron percnopterus</i>) | EN | 37500 | 10 |
| 2 | Белоглав лешояд (<i>Gyps fulvus</i>) | LC | 900000 | 10 |
| 3 | Черен лешояд (<i>Aegypius monachus</i>) | NT | 21000 | 10 |
| 4 | Къдроглав пеликан (<i>Pelecanus crispus</i>) | NT | 13400 | 10 |
| 5 | Розов пеликан (<i>Pelecanus onocrotalus</i>) | LC | 300000 | 10 |
| 6 | Бял щъркел (<i>Ciconia ciconia</i>) | LC | 702000 | 10 |
| 7 | Черен щъркел (<i>Ciconia nigra</i>) | LC | 34000 | 10 |
| 8 | Голям креслив орел (<i>Aquila clanga</i>) | VU | 5100 | 9 |
| 9 | Кръстат орел (<i>Aquila heliaca</i>) | VU | 9250 | 9 |
| 10 | Морски орел (<i>Haliaeetus albicilla</i>) | LC | 50000 | 9 |
| 11 | Малък орел (<i>Aquila pennata</i>) | LC | 168500 | 9 |
| 12 | Степен блатар (<i>Circus macrourus</i>) | NT | 27000 | 8 |
| 13 | Ливаден блатар (<i>Circus pygargus</i>) | LC | 150000 | 8 |
| 14 | Орел змияр (<i>Circaetus gallicus</i>) | LC | 150000 | 7 |
| 15 | Белоопашат мишелов (<i>Buteo rufinus</i>) | LC | 499999 | 7 |
| 16 | Малък креслив орел (<i>Aquila pomarina</i>) | LC | 5340000 | 7 |
| 17 | Скален орел (<i>Aquila chrysaetos</i>) | LC | 200000 | 7 |
| 18 | Червеногуш гмуркач (<i>Gavia stellata</i>) | LC | 600000 | 7 |
| 19 | Черногуш гмуркач (<i>Gavia arctica</i>) | LC | 176000 | 7 |
| 20 | Белошипа ветрушка (<i>Falco naumanni</i>) | LC | 76000 | 6 |
| 21 | Ловен сокол (<i>Falco cherrug</i>) | EN | 21800 | 6 |
| 22 | Орел рибар (<i>Pandion haliaetus</i>) | LC | 500000 | 6 |
| 23 | Вечерна ветрушка (<i>Falco vespertinus</i>) | NT | 550000 | 6 |
| 24 | Бухал (<i>Bubo bubo</i>) | LC | 500000 | 6 |
| 25 | Ням лебед (<i>Cygnus olor</i>)* | LC | 231000 | 3 |
| 26 | Тундров лебед (<i>Cygnus columbianus</i>)* | LC | 12000 | 3 |
| 27 | Поен лебед (<i>Cygnus cygnus</i>)* | LC | 65500 | 3 |
| 28 | Червеногуа гъска (<i>Branta ruficollis</i>)* | VU | 150000 | 1 |
| 29 | Сива гъска (<i>Anser anser</i>)* | LC | 853000 | 1 |
| 30 | Тръноопашата потапница (<i>Oxyura leucocephala</i>)* | EN | 14100000 | 1 |

*SVI Species Vulnerability Index по BirdLife (<https://maps.birdlife.org/MSBtool/>) и литературни данни за установени сблъсъци с турбини

- **Условия за вземане на решение за спиране**

Решението за спиране се взема от СПО след оценка на посоката и височината на полета на птиците във всяка отделна ситуация при следните условия:

Условие 1: Наблюдение на ЗАСТРАШЕН ОТ ИЗЧЕЗВАНЕ ВИД птици

При наблюдение на птица от такъв вид спирането на турбините по прелетния път на птицата е задължително, ако тази птица е на височината на роторите и съответно съществува риск от сблъсък.

Условие 2: Ято от 10 или повече на брой реещи птици или зимуващи гъски

Когато ято от 10 или повече реещи се птици бъде наблюдавано да приближава към ветрогенератори в 33 Калиакра на височината на роторите и съответно да съществува риск от сблъсък турбините трябва да бъдат спрени. Риска ще бъде оценен в съответствие с вида на птиците, височината на техния полет и времето необходимо за изпълнение на спирането на турбините.

Условие 3: При очевиден риск от предстоящ сблъсък на птици

При наблюдение на предстоящ сблъсък след преценка на разстоянието, височината на полета и всички останали фактори и оценка за неизбежен сблъсък с турбините ще се прилага принципа на предпазливостта дори и при неясни видове и природозащитен статут на птиците. Така ще бъде избегнат всякакъв риск от сблъсък с ветрогенераторите. Тези спирания са предназначени за кратки периоди при липса на информация за вида на птиците и точното им местоположение и се отнасят към отделни турбини и кратки периоди.

Условие 4: Влошена видимост (мъгла, снеговалеж и силен вятър)

При посочените лоши метеорологични или специфични климатични условия по време на сезонните миграции при установено присъствие на групи от птици или единични птици с висока консервационна значимост или чувствителност (табл.1) турбините в близост до установените птици ще бъдат спрени до момента на безопасното отлитане на птиците от района на спрени генератори.

Ежедневно старшият полеви орнитолог изготвя модели на риска за предстоящите 5 работни дни в 5 бална скала:

- 0 – не се очаква миграция на птици
- 1 - очаква се прелет на видове с ниска консервационна значимост и нисък риск от сблъсък
- 2 – очаква се струпване на мигриращи птици от масови видове с ниска чувствителност към ВЕП
- 3 – очаква се прелет на ята от реещи видове птици с вероятност за преминаване на височини значително над зоната на риск от 200 метра над терена.
- 4 – очаква се прелет на ята от реещи птици с вероятност за преминаване на ниска височина с и голям риск от сблъсък.
- 5 – известни са факти и информация гарантиращи появата на висок риск за сблъсък на отделни птици или ята от консервационно значими видове.

Прогнозата се изпраща ежедневно на контактните лица от всички ВЕП в 33 Калиакра.

За целите на тази седмична прогноза старшият полеви орнитолог използва всички налични източници на информация включително координация с неправителствени природозащитни организации.