

ДОКЛАД

за оценка степента на въздействие на план/програма

„ПУП-ПРЗ за имоти с идентификатори 44425.12.24, 444.12.25 и 44425.12.26 по КК на с. Лъка, местност „Вилите“, община Поморие с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала върху наземна конструкция“

**върху предмета и целите на
защитена зона по Директива 92/43/ЕЕС за опазване на природните
местообитания и на дивата флора и фауна**

BG 0000151 Айтоска планина

и

близко разположените защитени зони BG0000270 Атанасовско езеро,
BG0002043 Емине



2021

Данни за възложителя:

Възложител: Лъка Гейм АД и Състейнабъл Енерджи ЕАД

Лице за контакти: Георги Любомиров – Изпълнителен директор на Лъка Гейм АД
Адрес: гр. София, район Лозенец, бул. „Джеймс Баучер“ № 16, ЕИК 201 306127

Красимир Андреев - Изпълнителен директор на Състейнабъл Енерджи ЕАД,
Адрес: гр. София, район Слатина, ул. Постоянство №67А

За кореспонденция:

Е-mail: ltodorov@tts.bg; andreev_krasi@abv.bg

Лице за връзка: инж. Йордан Костадинов - Изпълнителен Директор на „Лемна Екоинвест-България“ АД, 056/84 14 03; e-mail: office@lemna-ecoinvest.com; e-mail: j.kostadinov@lemna-ecoinvest.com

„ПУП-ПРЗ за имоти с идентификатори 44425.12.24, 444.12.25 и 44425.12.26 по КК на с. Лъка, местност „Вилите“, община Поморие с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала върху наземна конструкция“

Изготвили доклада
Доц. д-р Апостол Апостолов
Доц. д-р Мария Брощилова
Владимир Велев

ДОКЛАД

Оценка степента на въздействие на „ПУП-ПРЗ за имоти с идентификатори 44425.12.24, 444.12.25 и 44425.12.26 по КК на с. Лъка, местност „Вилите“, община Поморие с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала върху наземна конструкция“

*(Съгласно Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на
планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на
опазване на защитените зони в сила от 11.09.2007г. Приета с ПМС N 201 31.08.2007г. ДВ
бр.73 от 11.09.2007г. посл. доп. ДВ. бр.94 / 30.11. 2012г)*

СЪДЪРЖАНИЕ

Въведение

1. Анотация на инвестиционното предложение.....	8
2. Описание на характеристиките на други планове, програми, проекти инвестиционни предложения, съществуващи и/или в процес на разработване или одобряване, които в съчетание с оценяваното инвестиционно предложение могат да окажат неблагоприятно въздействие върху защитената зона.....	17
3. Описание на елементите на инвестиционното предложение, които самостоятелно или в комбинация с други планове, програми и проекти/инвестиционни предложения, могат да окажат значително въздействие върху защитената зона.....	50
4. Описание на защитената зона, местообитанията, видовете и целите на управление на национално и международно ниво и тяхното отразяване при изготвяне/прилагане на инвестиционното предложение.....	57
4.1 <i>Защитена зона BG0000151 Айтоска планина.....</i>	<i>57</i>
5. Описание и анализ на степента на въздействие на инвестиционното предложение, върху предмета и целите на опазване на защитената зона.....	61
5.1 <i>Описание и анализ на въздействието на инвестиционното предложение върху типовете природни местообитания и видовете предмет на опазване в защитената зона.....</i>	<i>68</i>
5.2 <i>Степен на въздействия върху местообитанията и популациите на приоритетни животински видове - предмет на опазване в защитената зона.....</i>	<i>95</i>
6. Описание и анализ на въздействието на инвестиционното предложение върху целостта на защитената зона с оглед на нейната структура, функции и природозащитни цели (загуба на местообитания, фрагментация, обезпокояване на видове, нарушаване на видовия състав, химически, хидрогеоложки и геоложки промени и др.), както по време на реализацията, така и при експлоатацията.....	157
7. Предложения за смекчаващи мерки предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно отстраняване на неблагоприятните въздействия от осъществяване на инвестиционното предложение върху защитената зона и определяне степента на въздействие върху предмета на опазване на защитената зона в резултат на прилагане на предложените смекчаващи мерки.....	160
8. Наличие на алтернативни решения и свързаните с тях възможности за промени на плановете, програмите, проектите / инвестиционните предложения и оценка на въздействието им върху защитената зона BG0000151 Айтоска планина.....	162
9. Картен материал с местоположение на проекта.....	164
10. Заключение за вида и степента на отрицателно въздействие съобразно критериите по чл.22 на Наредбата.....	164
11. Наличие на обстоятелства по чл. 33, ЗБР и предложение за конкретни компенсиращи мерки по чл. 34, ЗБР – когато заключението по т. 9 е, че предмета на опазване на	

съответната защитена зона ще бъде значително увреден от реализирането и експлоатацията на устройствените зони, и че не е налице друго алтернативно решение.....	167
12. Информация за използваните методи на изследване, включително времетраене и период на полеви проучвания, методи за прогноза и оценка на въздействието, източници на информация, трудности при събиране на необходимата информация.....	167
13. Литература.....	171
14. Приложения.....	176

Въведение

Настоящият доклад, за оценка степента на въздействие върху защитени зони от Натура 2000, по смисъла на *Закона за биологичното разнообразие*, е изготвен съгласно изискванията на процедурата по оценка съвместимостта съгласно чл. 31, ал. 8 от *Закона за биологичното разнообразие* и чл. 37, ал. 5 от *Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на съвместимост на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони* (*Наредбата за ОС*, в сила от 11.09.2007 г. Приета с ПМС № 201 от 31.08.2007 г. Обн. ДВ. бр.73 от 11 Септември 2007 г.; посл. изм. ДВ бр. 3 / 2011 г.) и на основание чл. 85, ал. 4 и ал. 5 от *Закона за опазване на околната среда (ЗООС)*, и чл. 14, ал. 2 и ал. 5, т. 2 от *Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (Наредбата за ЕО)*. Оценката за съвместимост се извършва чрез процедурата по Екологична оценка (ЕО) и към доклада по ЕО се включва, като отделно приложение, доклад за оценка степента на въздействие на предвидената дейност върху защитената зона.

Взети са под внимание и резултатите от специфичната информация получена в резултат на проект: *"Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I"* публикувани в Информационната система за защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000 (МОСВ, 2013) и на база предоставените от МОСВ граници на природните местообитания и местообитанията на целевите животински видове, предмет на опазване в защитената зона, засегната от инвестиционното предложение.

Докладът, е в съответствие с чл. 6, ал. 3 и ал. 4 на Директива 92/43/ЕЕС за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна.

При изготвяне на оценката е спазена етапността заложена в Методическото ръководство:

- * *Предварителна оценка*
- * *Целева оценка*
- * *Оценка на алтернативните решения*
- * *Оценка на компенсаторните мерки*

и съдържанието на доклада по чл. 23 ал. 2 на *Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на съвместимост на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения* и включващ точки от 1 до 12, при спазване на следната последователност:

- * *Описание на проекта,*
- * *Описание на основните компоненти на биоразнообразието във връзка с целите за опазване на Натура 2000 местата засегнати от проекта,*
- * *Анализ на въздействията и оценка на тяхната значимост,*
- * *Заключение за степента на въздействие.*

При оценка на въздействията, по отношение на количествените параметри - площ на местообитания (природни местообитания или местообитания на видове) и популации на видове, за референтни стойности са взети стойностите при научно описание на зоната, но не и преди ратифициране на договора за присъединяване към ЕС (април 2005). При оценката на вероятността от отрицателни въздействия и тяхната значимост са взети предвид следните принципи:

- Принципът на предпазливост залегнал, като основа за опазване на околната среда в Договора за създаване на ЕС, в конкретният случай възприет, като приемане на възможно най-лошият сценарий за всяко вероятно въздействие, в рамките на научните предпоставки за съществуване на такова въздействие.
- Връзката между чл. 6 (3) на Директива 92/43/ЕЕС изискващ оценка на последствията за целостта и целите на всяка една зона и мрежата, като цяло от една страна и чл. 2 (2) на Директивата посочващ, че мерките предприети по тази директива следва да водят до

опазване или възстановяване на благоприятния природозащитен статус на видовете и местообитанията.

- Защитената зона от значение за общността е тълкувана в светлината на подробните параметри за благоприятен природозащитен статус (БПС) на природните местообитания и видовете, разработени в съответствие с определенията на чл. 1 на Директивата в рамките на Българо-холандския проект по програмата МАТРА ВВІ.

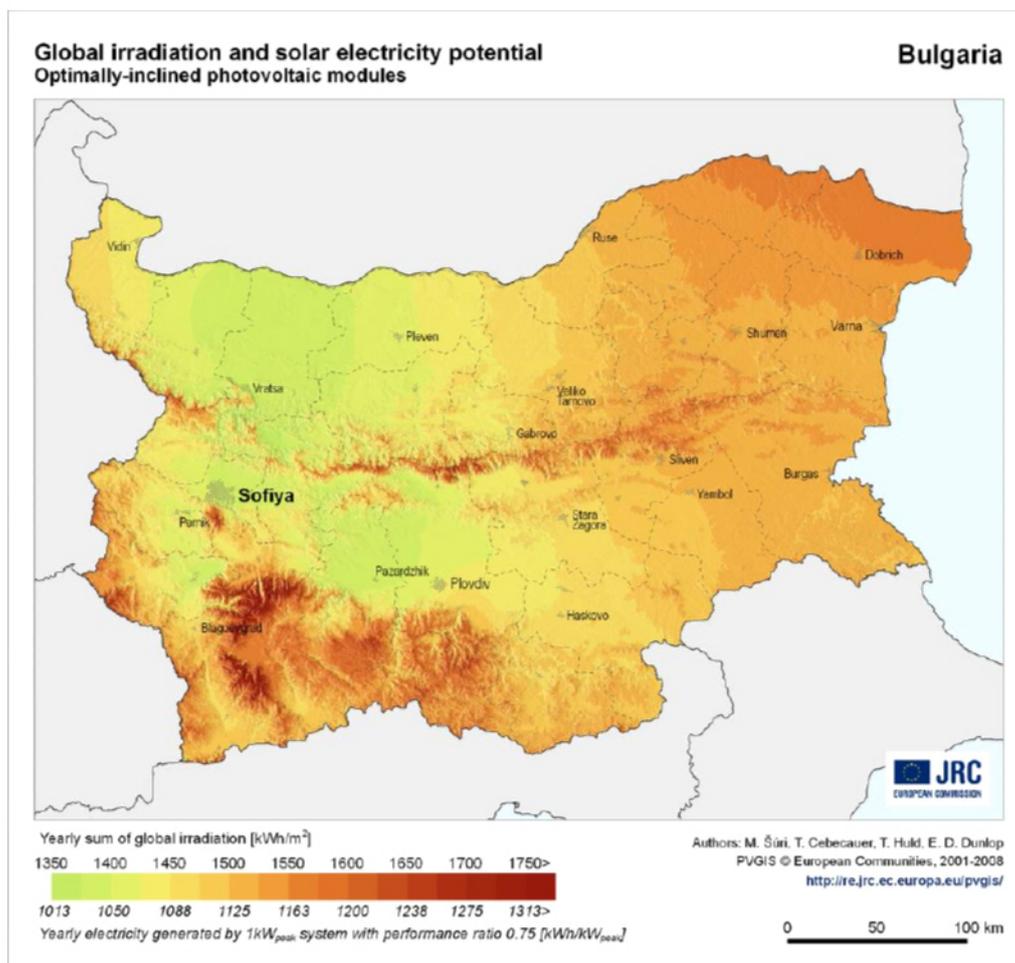
Заедно с общите параметри за благоприятен статус на всеки вид и местообитание, са оценени и въздействията на структури и функции, важни за съответните видове и местообитания.

Съгласно Решение № БС- 15 – ЕО/ 31.03.2021 на компетентния орган РИОСВ, Бургас, допустимостта на Инвестиционното предложение по реда на чл.12 във връзка с чл. 37, ал.2 от Наредбата за ОС, е допустимо спрямо режима на защитена зона BG0000151 Айтоска планина за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, определени със заповед за обявяване на защитената зона РД 1018/17.12.2020 на министъра на околната среда и водите.

1. Анотация на инвестиционното предложение

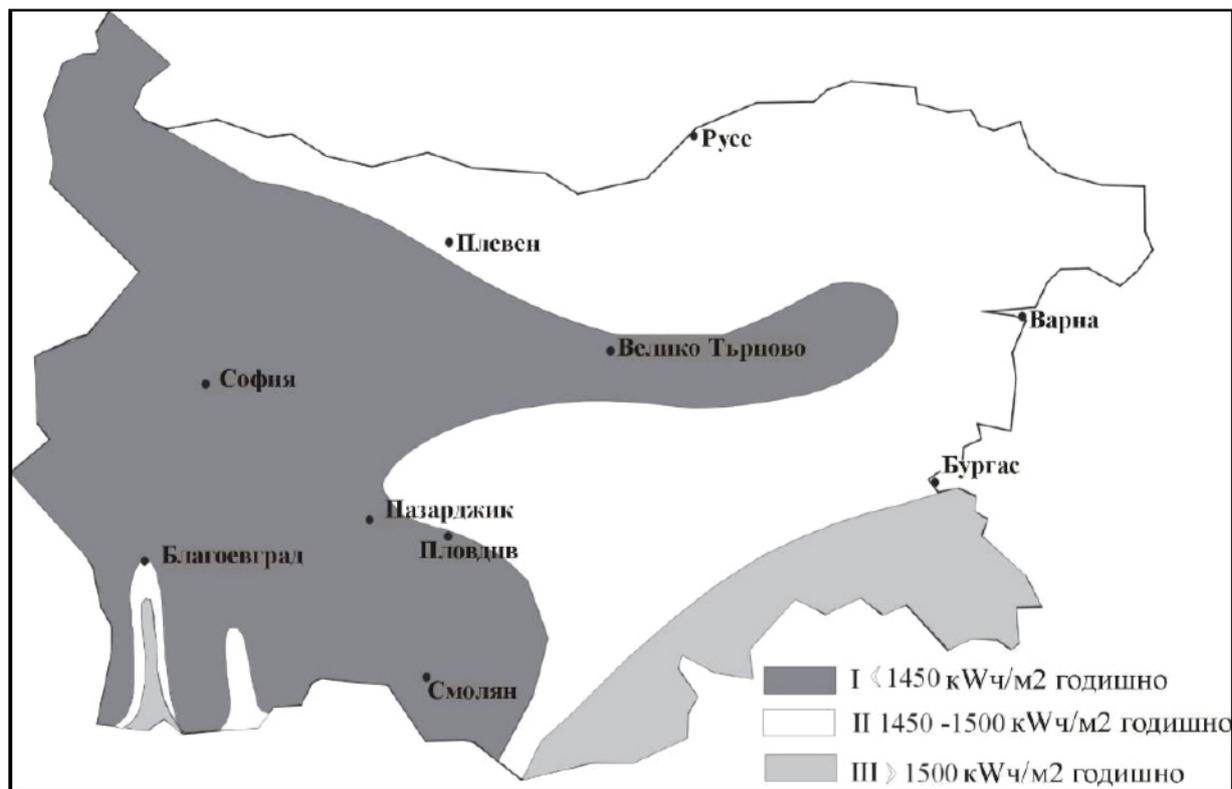
Местоположение

Разполагането на ФВЦ е избрано, след предварителни проучвания, основани на чл.136, т.3 от Наредба №14 от 15.06.2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обекти и съоръжения за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия с данни за слънчевата радиация в района на предвиденото изграждане на ФВЦ. Определянето на местоположението на фотоволтаичната централа е извършено въз основа на данни за слънчево-енергийния потенциал на района. Мястото е избрано и поради благоприятния релеф на местността. За определяне на наличния потенциал на слънчевата радиация и другите климатични фактори, свързани с очакваното електропроизводство от ФВЦ е използвана база данни на PVGIS (Photovoltaic Geographical Information System), разработена от Европейската комисия в Joint Research Centre Ispra, Италия. За територията на страната обща слънчева радиация е различна в различните райони. На следващата фигура е посочена слънчевата радиация в отделните части на страната.



Фиг. 1 Годишна сумарна обща слънчева радиация в различни райони на страната

В тази връзка територията на страната е разделена на три слънчеви зони, като средната продължителност на слънце греене е около 2150 h, което е 49% от максималното слънце греене (фиг. 2).



Фиг. 2 Слънчеви енергийни зони в България и годишно разпределение на сумарната слънчева радиация

При определяне на мястото за изграждане на ФВЦ се е изхождало именно от тези три зони и инвестиционното предложение е предвидено в зона с потенциал от 1450 до 1500 kWh/m², много близка до зоната с най-голям енергиен годишен потенциал и средна продължителност на слънце греене през различните сезони.

31.03.- 31.10. – 1640 часа

31.10.- 31.03.- до 400 часа

Ресурс на слънчевата енергия – до 4 kWh/ m² /дневно или повече от 1450 kWh/ m² /годишно.

Местоположението на поземлените имоти с идентификатори № 44425.12.24; 44425.12.25, 44425.12.26, м. „Вилите“, землище на с. Лъка, обект на инвестиционното намерение, има следните географски координати:

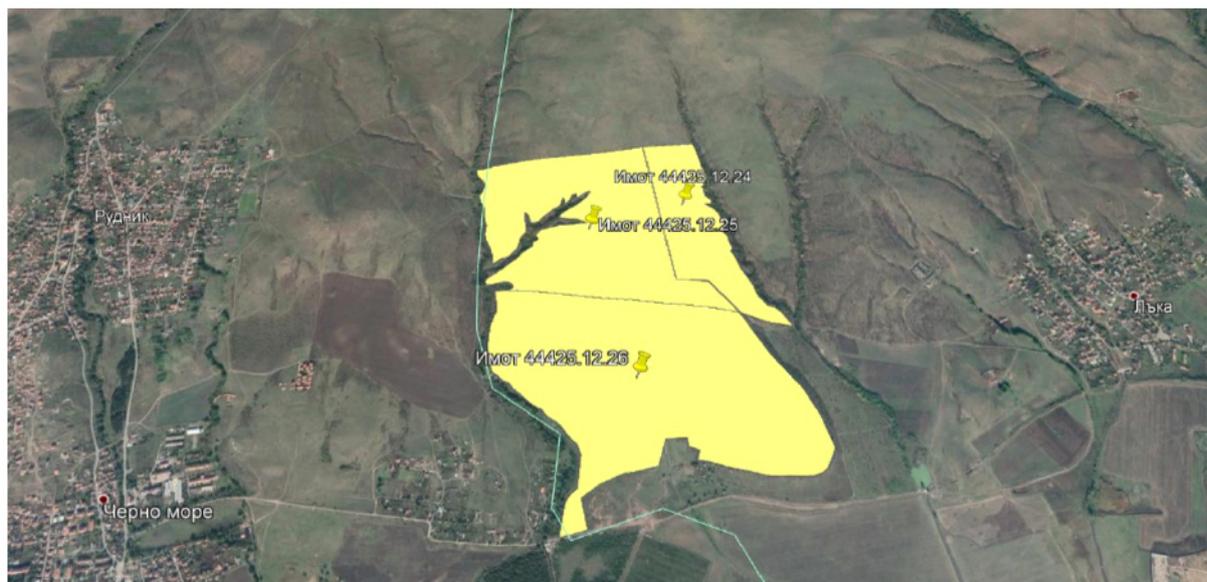
ПИ с идентификатор №44425.12.24: 42°37'37.29", 27°30'58.31"

ПИ с идентификатор №44425.12.25: 42°37'33.17", 27°30'41.67"

ПИ с идентификатор №44425.12.26: 42°37'10.95", 27°30'49.44"

Местоположението на поземлените имоти, върху които е предвидена ФВЦ, е представено на следващата сателитна снимка (фиг.3).

Разглежданият ПУП-ПРЗ, за изграждане на фотоволтаична централа, предвижда да бъде реализирана на поземлени имоти с идентификатор №44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26, в землището на с. Лъка в м. Вилите, разположени между село Лъка, с. Рудник и м.с. Черно море, извън границите на урбанизирана територия и не попадат в рамките на Зона



Фиг. 3 Местоположение на поземлени имоти 44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26 в землището на с. Лъка, м. Вилите

„А“ по ЗУЧК. Имотите са част от поземления фонд на с. Лъка. По начин на трайно ползване (НТП) са земеделски земи – ниви, 10 категория, при неполивни условия собственост на „Лъка Гейм“ АД и Състейнабъл Енерджи ЕАД. Имотите са достъпни през ПИ 44425.3.53 (ПИ 44425.3.53 (територия на транспорта) до ПИ 44425.9.62 (територия на транспорта), път от републиканската пътна мрежа.

След възстановяване на собствеността тези имоти не се поддържат, като ниви или овощни градини. В резултат на многогодишното необработване те са променили своя характер от земеделски земи (ниви). Във връзка с реализиране на проекта за фотоволтаична централа се предвижда промяна на поземлени имоти №44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26, от земеделски земи за неземеделски нужди. През територията, на посочените поземлени имоти преминава ел. далекопровод, както и ел. захранване НН от с. Лъка към с. Рудник. В този район се намира и изоставен трафопост.

Териториален обхват

Разглежданият ПУП – ПРЗ се отнася за три поземлени имота с идентификатор №44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26, в землището на с. Лъка в м. Вилите, разположени между село Лъка, с. Рудник и м.с. Черно море, за изграждане на фотоволтаична централа, в съответствие с чл. 124а (1), (7) и чл. 125 от ЗУТ. Имотите са земеделски земи с обща площ 139.879 ha, по начин на трайно ползване (НТП), 10 категория при неполивни условия.

Съгласуване

За поземлен имот №44425.12.24 е издадена актуална скица №15-1128538/03.12.2020 год. от Служба по геодезия, картография и кадастър - гр. Бургас. Имотът е с площ от 199 051 m². Той е с трайно предназначение на територията – *земеделска земя*; начин на трайно ползване – *нива* десета категория при неполивни условия.

За Поземлен имот №44425.12.25 е издадена актуална скица №15-1128541/03.12.2020 год. от Служба по геодезия, картография и кадастър - гр. Бургас. Имотът е с площ от 499 745 m². Той е с трайно предназначение на територията – *земеделска земя*; начин на трайно ползване – *нива*, десета категория при неполивни условия.

За ПИ №44425.12.26 е издадена актуална скица №15-1128536/03.12.2020 год. от Служба по геодезия, картография и кадастър - гр. Бургас. Имотът е с площ от 699 999 m². Той е с

трайно предназначение на територията – *земеделска земя*; начин на трайно ползване – *нива*, десета категория при неполивни условия.

Решение №354/10.12.2020 г. на Общински съвет на Община Поморие.

Писмо от Областна дирекция по земеделие за промяна статута на земята.

Писмо на Електроенергиен системен оператор ЕАД с Изх. № ЕСО-9081-1/03.12.2020 г.

Извадка от действащи ПУП и КК, М 1:2000

План за регулация М 1:2000

План за застрояване М 1:2000

Основна цел на ПУП – ПРЗ

Основната цел е промяна предназначението на земята от земеделска в неземеделска за производствен терен за изграждане на фотоволтаична централа. След одобрение на плановете имотите ще бъдат „за производствени нужди“. Предвижда се да бъде изградена фотоволтаична централа с мощност 50MWp.

ПУП - ПРЗ е изработен в съответствие с изискванията на ЗУТ, Наредба №7/22.12.2003 г. за правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони и Наредба №8 от 14 юни 2001 г. за обема и съдържанието на устройствените плановете.

Градоустройство

Проектът е изготвен в съответствие с чл. 124а (1), (7) и чл. 125 от ЗУТ, като проектирането е във връзка с чл.109 (3), т.7 от ЗУТ и отговаря на инвестиционната инициатива на собственика на имота с цел промяна на предназначението на земеделската земя в урбанизирана територия. ПУП - ПРЗ е изработен в съответствие с изискванията на ЗУТ, Наредба №7/22.12.2003 г. за правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони и Наредба №8 от 14 юни 2001 г. за обема и съдържанието на устройствените плановете.

Имотите са достъпни през ПИ 44425.3.53 (ПИ 44425.3.53 (територия на транспорта) до ПИ 44425.9.62 (територия на транспорта), път от републиканската пътна мрежа.

План за регулация

Проектът ще бъде реализиран на площ от 139,879 ha. В плана за регулация поземлените имоти се урегулират, като три поземлени имота с външни граници, съобразени с имотните граници към съседните имоти и в съответствие с границите по кадастралната карта на с. Лъка, представен в графичната част на проекта. Отреждането на имота е: „*За техническа инфраструктура*” за УПИ I₂₄, ПИ №44425.12.24; „*За техническа инфраструктура*” за УПИ II₂₅, ПИ №44425.12.25 и „*За техническа инфраструктура*” за УПИ III₂₆, ПИ №44425.12.26.

План за застрояване

На база разработеното задание за проектиране и решение №354/10.12.2020 г. на Общинския съвет на община Поморие, в плана за застрояване са предвидени показатели за зона Т (*за техническа инфраструктура*), както следва:

- *Плътност до 80%;*
- *Кинт до 1,5;*
- *Плътност на озеленяване – не се нормира;*

- *Височина – в съответствие с технологичните изисквания. Застрояването е посочено с ограничителни линии на застрояване.*

В УПИ III₂₆, ПИ с идентификатор №44425.12.26 по КК на гр. Поморие линиите на застрояване са съобразени с необходимото отстояние до границите на имотите от минимално 3 m и с нормативно определения сервитут от двата далекопровода 110 kV по 24 m. В северната част на същия имот е предвидена необходимата площ за площадка на бъдещата подстанция с размери от 90 m на 100 m, която ще се изгради във връзка с указанията на ЕСО, посочени в писмо Изх. № ЕСО-9081-1/03.12.2020 г., вариант 2. За достъп до нея ще се учреди право на преминаване по северната граница на имота до ПИ 44425.12.8 (селскостопански горски ведомствен път, публична общинска собственост).

Електроснабдяване

Проектът за ПУП-ПРЗ е придружен от план - схема по част електроснабдяване в съответствие с изискванията на ЕСО, указани в изходни данни за проектиране. През ПИ 44425.12.26 преминават два въздушни електропровода 110kV – „Ахелой“ и „Ветрен“. Присъединяването на новата подстанция 110/20kV към електропреносната мрежа ще се осъществи, като се вгради нов ЖР стълб 110kV във въздушен електропровод „Ахелой“, електропроводът се разделя и към ОРУ 110kV на новата подстанция се въвеждат две нови отделни въздушни линии. От двете страни на въздушните електропроводи 110kV се обособява сервитутна зона по 24 метра по оста на електропровода, съгласно действащата нормативна уредба.

Геодезия

За новообразуваните урегулирани поземлени имоти са изготвени трасировъчен чертеж и план - схема за идейна вертикална планировка, изготвени върху актуална извадка от кадастралната карта и на базата на актуална тахиметрична снимка.

Водоснабдяване и благоустрояване

Проектът за ПУП-ПРЗ на ПИ №№44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26 по КК на гр. Поморие не изисква изготвянето на план-схеми по части „Водоснабдяване и канализация“ и „Паркоустройство и благоустрояване“.

Засегнати елементи от Националната екологична мрежа

Поземлените имоти №№44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26, върху които ще се разположи фотоволтаичната централа, изцяло попадат в границите на защитена зона BG0000151 Айтоска планина.

Теренът определен за ФВЦ отстои на 1.3 km (по въздушен път) до най-близката част на защитена BG0002043 Емине за опазване на дивите птици, на 1.4 km от границата на защитена зона BG0000270 Атанасовско езеро за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, на 1.4 km от защитена зона BG0000270 Атанасовско езеро за опазване на дивите птици, и на 1.4 km от защитена местност „Бургаски солници“. Тези защитени зони и местност остават извън границите на инвестиционното предложение.

Техническа част

За ФВЦ по ПУП – ПРЗ са предвидени три поземлени имота 44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26 в м. Вилите, землище на с. Лъка на територията на община Поморие. Тези имоти са предвидени за Т – техническа инфраструктура - за фотоволтаична електрическа централа с инсталирана мощност 50MWp.

Фотоволтаичната централа се изгражда от фотоволтаични модули, които са разпределени оптимално върху терена. Тяхната функция е да преобразуват слънчевата енергия в електрическа. Процесът на производство е свързан и с преобразуване на получения постоянен ток, от фотоволтаичните модули, в променлив с параметрите на мрежата.

Поземлен имот с идентификатор 44425.12.24

Площта на имота е 199051m² (19.905 ha). Върху тази площ се предвижда разполагане на 27508 броя соларни модула, с максимална мощност до 545 Wp на всеки отделен модул.

- Максимална DC мощност на централата – 14,992 MWp;
- Максимална AC мощност на централата, отдавана към мрежата – 14,9MW;
- Ниво на напрежение на присъединяване – 110 kV.

Фотоволтаичните соларни модули се монтират върху предварително изградена носеща конструкция от метален профил. Панелите са групирани и свързани последователно, на хоризонтални стрингове, монтирани под ъгъл от 22°.

Металната носеща конструкция се монтира към терена чрез забиване директно в почвата, без разкопаване, фундиране и изграждане на стоманобетонни фундаменти.

Размерите на предвидените за монтаж соларни модули са 2288 x 1134 mm. Площ на един модул 2,59 m².

Общата площ на монтираните на терена модули е 71245,72m² (7.124 ha).

За преобразуване на постоянния ток на модулите в променлив се използват инвертори. При избрана схема с локални инвертори, те се монтират на металната носеща конструкция за монтаж на модулите и не се свързват с терена.

Повишаване на напрежението до 20kV ще се осъществява в трафопостове, тип БКТП 20/0,4kV, всеки с по два броя повишаващи трансформатора с мощност 1250kVA, към които посредством разпределителни касети са свързани съответните инвертори. Мощността и броя на инверторите определят броя, типа и мощността на трафопостовите. В този имот се предвижда разполагане на 8 трафопоста с размери 3,5/5,5 метра, достатъчни за предвидената мощност от 14,9MW. Площ на един трафопост 19,25m². **Обща площ на трафопостовите, разположени в имота – 154m² (0.02 ha).**

За трафопостовите не се предвиждат бетонови работи. Бетоновите фундаменти на трафопостовите ще се изпълняват на полигон, извън територията на поземлените имоти. Монтирането към терена ще става върху предварително нивелирана и трамбована пясъчна възглавница.

Около външните стени на трафопостовите 20/0,4kV възникват сервитутни зони с ширина:

- към стени с врати на трафокилия - 4,5 m
- към стени с врати на РУ СрН и НН - 2,5 m
- към стени без обслужващи врати - 1,5 m

В сервитутните зони, с цел обслужване на трафопоста, не се разрешава разполагане на фотоволтаични модули.

Общата плътност на застрояване на всички предвидени съоръжения върху имота е 35,87%.

Поземлен имот с идентификатор 44425.12.25

Площта на имота е 499745 m² (49.974). На тази площ се предвижда разполагане на 67928 броя соларни модула, с максимална мощност до 545Wp на всеки отделен модул.

- Максимална DC мощност на централата – 37,02MWp;
- Максимална AC мощност на централата, отдавана към мрежата - 37MW;
- Ниво на напрежение на присъединяване – 110 kV.

Фотоволтаичните соларни модули ще се монтират върху предварително изградена носеща конструкция от метален профил. Панелите са групирани и свързани последователно, на хоризонтални стрингове, монтирани под ъгъл от 22°. Металната конструкция се монтира към терена чрез забиване директно в почвата, без разкопаване, фундиране и изграждане на стоманобетонни фундаменти.

Размерите на предвидените за монтаж соларни модули са 2288 x 1134 mm. Площ на един модул 2,58m². **Общата площ на монтираните на терена модули е 175933,52 m² (17.593ha).**

За преобразуване на постоянния ток на модулите в променлив се използват инвертори. При избрана схема с локални инвертори, те ще се монтират на металната конструкция за монтаж на модулите и не се свързват с терена.

Повишаването на напрежението до 20kV ще се осъществява в трафопостове, тип БКТП 20/0,4kV, всеки с по два броя повишаващи трансформатора с мощност 1250kVA, към които посредством разпределителни касети са свързани съответните инвертори. Мощността и броя на инверторите определят броя, типа и мощността на трафопостовите. Предвидени са 20 трафопоста с размери 3,5/5,5 метра, достатъчни за предвидената мощност от 37MW. Площ на един трафопост 19,25m². **Обща площ на трафопостовите, разположени в имота – 385m² (0.04 ha)**

При изграждане на трафопостовите не се предвиждат изкопни дейности. Бетоните фундаменти на трафопостовите ще се изпълняват на полигон извън територията на поземлените имоти. Монтирането към терена ще става върху предварително нивелирана и трамбована пясъчна възглавница.

Около външните стени на трафопостовите 20/0,4kV възникват сервитутни зони с широчина:

- към стени с врати на трафокилия - 4,5 m
- към стени с врати на РУ СрН и НН - 2,5 m
- към стени без обслужващи врати - 1,5 m

В сервитутните зони, с цел обслужване на трафопоста, не се разрешава разполагане на фотоволтаични модули.

Общата плътност на застрояване на всички предвидени съоръжения върху имота е 35,28%.

Общата максимална АС мощност на централите в ПИ с идентификатори 44425.12.24 и 44425.12.25, м. Вилите, землище на с. Лъка, Община Поморие, отдавана към мрежата е 52,012MW.

Поземлен имот с идентификатор 44425.12.26

Площ на имота 699999 m² (69.999 ha). На тази площ се предвижда разполагане на 96280 броя соларни модула, с максимална мощност до 545Wp на всеки отделен модул.

- Максимална DC мощност на централата – 52,472MWp;
- Максимална АС мощност на централата, отдавана към мрежата - 52MW;
- Ниво на напрежение на присъединяване – 110 kV.

Фотоволтаичните соларни модули ще се монтират върху предварително изградена носеща конструкция от метален профил. Панелите са групирани и свързани последователно, на хоризонтални стрингове, монтирани под ъгъл от 22 градуса.

Металната конструкция се монтира към терена чрез забиване директно в почвата, без разкопаване, фундиране и изграждане на стоманобетонни фундаменти. Размерите на предвидените за монтаж соларни модули са 2288 x 1134 mm. Площ на един модул 2,59 m². **Общата площ на монтираните на терена модули е 249365,20 m² (24.936 ha).**

За преобразуване на постоянния ток на модулите в променлив се използват инвертори. При избрана схема с локални инвертори, те ще се монтират на металната конструкция за

монтаж на модулите и не се свързват с терена.

Повишаването на напрежението до 20kV ще се осъществява в трафопостове, тип БКТП 20/0,4kV, всеки с по два броя повишаващи трансформатори с мощност 1250kVA, към които посредством разпределителни касети са свързани съответните инвертори. Мощността и броя на инверторите определят броя, типа и мощността на трафопостовите. Предвидени са 28 трафопоста с размери 3,5/5,5 метра. Площ на един трафопост 19,25m². **Обща площ на трафопостовите, разположени в имота – 539m² (0.05 ha)**

Около външните стени на трафопостовите 20/0,4kV възникват сервитутни зони с ширина :

- към стени с врати на трафокилия - 4,5 m
- към стени с врати на РУ СрН и НН - 2,5 m
- към стени без обслужващи врати - 1,5 m

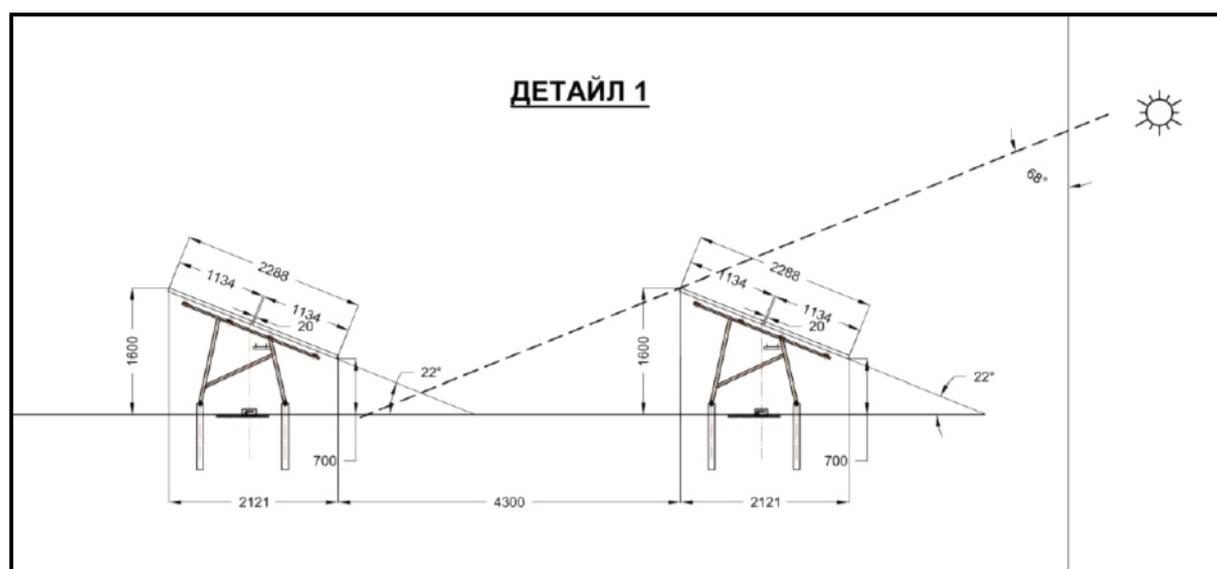
В сервитутните зони, с цел обслужване на трафопоста, не се разрешава разполагане на фотоволтаични модули.

Общата плътност на застрояване на всички предвидени съоръжения върху имота е 35,70%.

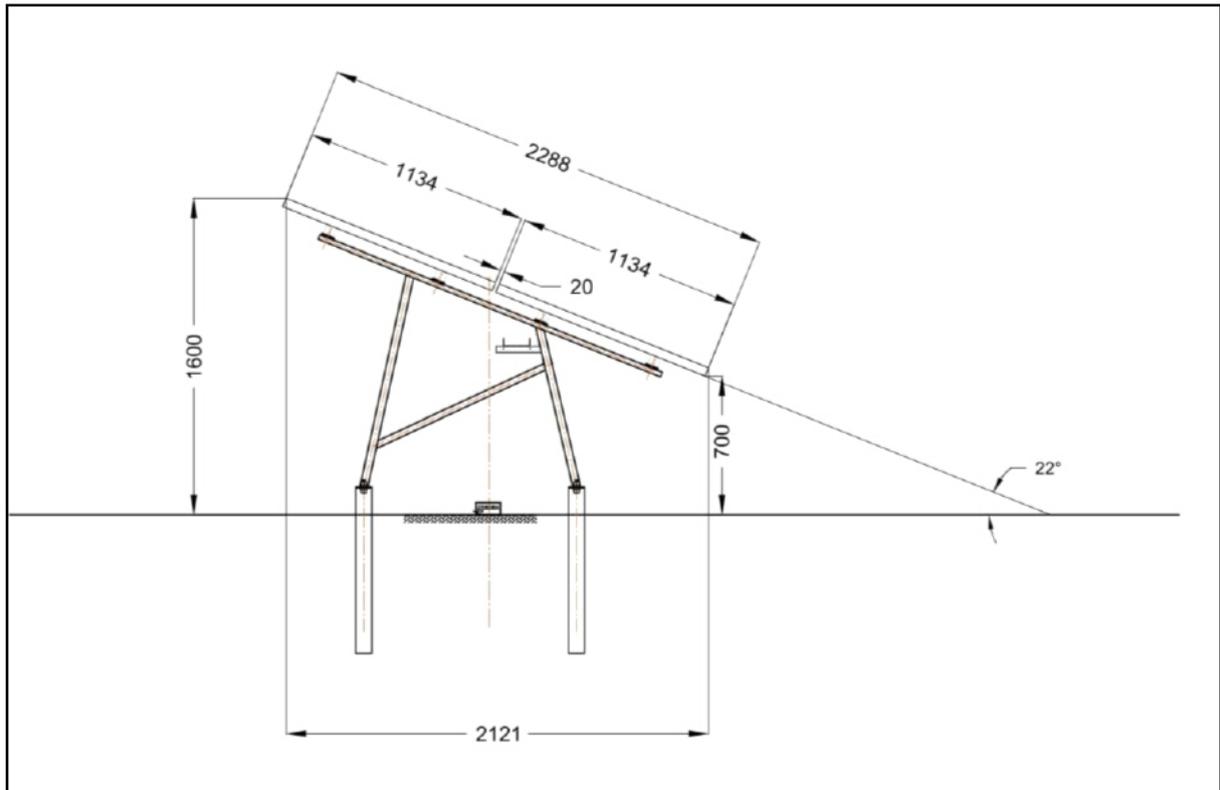
Общият брой на трансформаторите в трите имота е 56 с обща площ 1078 m² (0.11 ha).

Общата максимална АС мощност на централите в ПИ с идентификатори 44425.12.24, 44425.12.25 и 44425.12.26, м. Вилите, землище на с. Лъка, Община Поморие, отдавана към мрежата е 104,485MW.

Имот	Площ на имота, м2	Соларни модули, бр	Обща площ на соларните модули, м2	Трафопостове, бр	Обща площ на трафопостовите, м2	Обща застроена площ върху имота, м2	Обща плътност на застрояване, %	Обща мощност, kWp
12.24	199051	27508	71245,72	8	154	71399,72	35,87	14991,86
12.25	499745	67928	175933,52	20	385	176318,52	35,28	37020,76
ОБЩО, 12.24 и 12.25	698796	95436	247179,24	28	539	247718,24	35,45	52012,62
12.26	699999	96280	249365,20	28	539	249904,20	35,70	52472,60
ОБЩО, 12.24, 25 и 26	1398795	191716	496544,44	56	1078	497622,44	35,58	104485,22



Фиг. 4 Разположение на соларните панели и разстояние между редовете и осветяване на терена от слънчевите лъчи под соларните панели



Фиг. 5 Размери и позициониране на соларните панели

Съгласно писмо с изх.№ ЦУ-ЕСО-9081-1/03.12.20г на „ЕСО“ ЕАД София, присъединяването на ФЕЦ към електропреносната мрежа може да се осъществи чрез изграждане на нова подстанция 110/20kV. Новата подстанция е предвидено да се разположи в ПИ 44425.12.26, с размери 90/100 метра (**0.9 ha**).

През ПИ 44425.12.26 преминават два съществуващи въздушни електропровода 110kV – „Ахелой“ и „Ветрен“. Присъединяването на новата подстанция 110/20kV към електропреносната мрежа ще се осъществи, като се вгради нов ЖР стълб 110kV във въздушен електропровод „Ахелой“, електропровода се разкъса и към ОРУ 110kV на новата подстанция се въвеждат две нови отделни въздушни линии. Дължината на двете нови въздушни линии е 40 метра.

Съгласно НАРЕДБА № 16 от 9.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти (изм. ДВ, бр. 39 от 28.04.2020 г.), извън населени места и селищни образувания от двете страни на въздушни електропровода 110kV се обособява сервитутна зона по 24 метра по оста на електропровода.

Свързването на фотоволтаичните модули с трафопостове и трафопостове с новата подстанция 110/20kV, ще се осъществи посредством нови кабелни линии положени подземно в изкопи 0,8/0,4m и 0,9/0,4m съгласно изискванията на Наредба №3 от 09.06.2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

При преминаването на кабелните линии през урбанизирани територии се образуват сервитутни зони по оста на трасето – 0,6 метра от страна на сгради или застройкики и 1,5 метра от страна на пътя.

Достъпът до съоръженията при експлоатация и аварийни ситуации ще става чрез изградена вътрешна пътна мрежа с обща квадратура на всички обслужващи пътища 29707m², което представлява 2,12% от общата площ на имота 1398795 m². Засегнатата площ от територията на защитената зона в границите на имотите е **2.97 ha**.

При реализиране на ФВЦ от трите поземлени имота с площ от 139.879 ha, пряко ще

бъдат засегнати 49,76 ha. В тази цифра е включена застроена площ от соларните панели и площта на трафопостове 0.11 ha. Към тази площ допълнително трябва да бъде прибавена и площта на една подстанция с 0.9 ha и вътрешна пътна артерия 2.97 ha. Така общата засегната площ е 53,63 ha, което е 0.18% от площта на защитената зона.

Общата плътност на застрояване на всички предвидени съоръжения върху имота е 35,58%.

Не се предвижда подготовка на терена и няма да бъдат извършвани допълнителни мероприятия по отстраняване на съществуващата растителност и хумусния слой. Избрана е поддържаща метална конструкция, която ще бъде монтирана чрез набиване на метални профили в земята без фундиране и изграждане на стоманобетонни фундаменти. Този метод е оптимално екологосъобразен за разлика от други конвенционални методи за закрепване на поддържащата конструкция с отливане на бетонови фундаменти. Забитите метални профили могат да се демонтират и не оставят трайни последици върху околната среда.

Соларните панели се монтирани под ъгъл 22°, при което ниската част е на 0.7 m от повърхността на земята, а задната част на 1,60 m, което прави територията на ФВЦ проходима за животни и позволява пропускането на слънчева светлина и преминаването на въздушни течения под модулите. Редовете от соларни панели са на отстояние от 2.5 до 4.5 метра един от друг в зависимост от релефа, което ще запази значителна част от терена в непроменено състояние.

Използването на тази технология позволява скъсяване на периода на цялостното изпълнение на строително-монтажните работи, което ще намали времето за безпокойство на видовете, обитаващи в непосредствена близост до територията на ФВЦ.

Фотоволтаичните електроцентрали имат значително по-благоприятни последици върху околната среда в сравнение с конвенционалните методи за производство на електрическа енергия, тъй като при експлоатацията не отделят и не генерират вредни емисии, които да замърсяват околната среда, което е гаранция за производство на екологично чиста енергия. Освен това този тип производство, на електрическа енергия, не засяга флората и фауната на застроените площи. Поддържащите конструкции позволяват свободното движение на животни и развитие на растителността. Не се формира никакъв шум, не са източник на вибрации и формиране на вредни отпадъци. След приключване на строителството, засегнатата площ ще възстанови сегашното си състояние на изоставена, необработвана земеделска земя – нива през следващия вегетационен период, при спазване на предвидените смекчаващи мерки. От екологична гледна точка, този начин на изграждане е с най-малка намеса в околната среда.

Посочените до тук предимства на избрания начин на изграждане на ФВЦ, дава основание да приемем, че е избран най-подходящият от екологична гледна точка вариант за реализиране на инвестиционното предложение, при което е минимизирано негативното влияние върху околната среда. Всяко друго решение може да доведе до значително по-голямо негативно въздействие върху видовете и местообитанията им, предмет на опазване в защитената зона.

2. Описание на характеристиките на други планове, програми, проекти инвестиционни предложения, съществуващи и/или в процес на разработване или одобряване, които в съчетание с оценяваното инвестиционно предложение могат да окажат неблагоприятно въздействие върху защитената зона.

За територията на защитена зона BG0000151 Айтоска планина има и други планове, програми, проекти или инвестиционни предложения, които засягат пряко или косвено защитената зона, преминали процедура през РИОСВ, Бургас. Общо за периода от 2015 – 2021(до м. Април) в РИОСВ, Бургас са разгледани 64 ИП/ППП, за които има издадено и

решение на контролния орган. От общия брой 64 ИП, само за пет от тях РИОСВ, Бургас е с преценка за разработване на ОВОС и ЕО поради реално въздействие върху защитената зона.

- „Изграждане на ваканционно селище, локално пречиствателно съоръжение и трафопост в ПИ 015125, м. Лалето, гр. Каблешково, община Поморие”, с възложител: "ФАХАД" ЕООД с площ 0.505 ha Решението, е, че има вероятност да окаже въздействие върху защитената зона и се изисква разработване на ОВОС.
- Изграждане на голф-комплекс и кьнтри клуб с жилищни сгради за сезонно ползване, хотелска част и спортни и рекреационни комплекси, Каблешково, площ 191,820 ha. Разработване на ОВОС.
- ПУП-ПРЗ за имоти с идентификатори 44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26 по КК на с. Лъка, местност „Вилите“, община Поморие с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала върху наземна конструкция, с. Лъка, община Поморие с площ 139.879 ha. Разработване на ЕО.
- Изграждане на осем броя жилищни сгради в имот № 010077, местност „Над село“, землище с. Медово, община Поморие с площ 0.520 ha. Разработване на ОВОС.

Съгласно преценката на контролния орган, с изключение на посочените четири инвестиционни предложения, реализацията на останалите инвестиционни предложения няма вероятност за отрицателно въздействие върху защитената зона, поради което преценката е да не се извършват ОВОС и ЕО.

Част от направените инвестиционни предложения имат положителен екологичен ефект върху зоната. Такова е рекултивацията на депо за ТБО но община Поморие в с. Каменар, което след залесяване ще стане гнездова и трофично местообитание на определени групи животни, включително и на птици. Предложените инвестиционни предложения за създаване на овощни градини също има положителен екологичен ефект с превръщане на изоставените земеделски земи в местообитания за различни групи животни, включителна гнездова база за птиците. Изграждането на рибовъдни ферми от плаващи садки, за отглеждане на риба, в язовири на територията на защитената зона не засяга нейната сухоземната част и местообитания на защитени видове и не унищожавя растителната покривка. Без въздействие върху зоната са и предвидените сонди и кладенци.

Съгласно т. 10 от Допълнителните разпоредби на Наредбата за оценка съвместимостта „кумулятивни въздействия” върху околната среда са тези, които са резултат от увеличаване ефекта на оценявания проект/инвестиционно предложение, към който се прибавя ефектът от други минали, настоящи и/или очаквани бъдещи такива, независимо от кого са осъществявани. Кумулативните въздействия могат да са резултат от отделни планове и проекти/инвестиционни предложения с незначителен ефект сами по себе си, но с по-голям ефект, когато се разглеждат в съвкупност, реализирани нееднократно, в рамките на определен период от време. Неблагоприятни въздействия върху защитената зона могат да бъдат очаквани при реализиране на инвестиционни предложения, които заедно с други такива реализирани или в процес на изпълнение, когато са свързани с въздействия върху:

Природни местообитания, предмет на опазване в защитената зона

Частично унищожаване на мястото, където се реализира новата ФВЦ, както и изградените площи за инфраструктура.

Фрагментация

Според Зингстра и др. (2009) *“Местообитанието е фрагментирано, ако в рамките на единна свързана територия покрита с местообитанието има линейни инфраструктури (с*

изключение на пътищата без настилка и с изключение на вече съществуващи пътища) или огради, или застрояване прекъсващо връзките между различните части на местообитанието. Това важи и за случаите, когато бариерите се намират на границата на два физически кадастрални парцела, които обаче опазват едно и също местообитание, с изключение на съществуващи към датата на научно предлагане на зоната (заварено положение) пътища от републиканската пътна мрежа или друга трайна обществена инфраструктура.”

Въздействия върху видове, предмет на опазване в зоните

Пряко унищожаване на местообитания на видове на територията за изграждане на ФВЦ.

Фрагментация на местообитанията

При реализиране на ФВЦ определена територия, заета от даден вид местообитание на определени/видове, се разделя на две или повече части и свързаните с тях елементи.

Прекъсване на биокоридори

При изпълнение на ФВЦ се засягат места, които могат да имат ролята на биокоридор, с което се нарушава свободното придвижване на определени животински видове.

Безпокойство

Повишени шумови нива, при практическото реализиране на ФВЦ, в резултат от наличие на строително-монтажна техника и повишено присъствие на хора по време на изграждане. Светлинното замърсяване е резултат от осветяване на обекта през тъмната част на денонощието при експлоатация. Безпокойствието е видово специфично за различните организми. При чувствителни видове границата на въздействие се определя на не повече от 300 метра от източника на шум.

Смъртност на индивиди

Възможно е по време на изграждане на ФВЦ от усилен трафик на строителна техника и наличието на интензивно движение на превозни средства.

За оценка на кумулативните ефекти, в обхвата на проекта за нова ФВЦ, е направена справка в сайта на РИОСВ, Бургас за преминали процедури на инвестиционни предложения, планове и програми засягащи територията на защитена зона BG0000151 Айтоска планина. При оценяване на неблагоприятното въздействие върху защитена зона „Айтоска планина“, са взети под внимание всички инвестиционни предложения за последните седем години 2015-2021 (до м. Април) минали необходимите процедури и оценени от контролния орган. При отчитане кумулативният ефект не са взети под внимание общинската програма на Поморие за опазване на околната среда, както и някои инвестиционни предложения, предвидени за реализация в границите на населени места, във вече урегулирани поземлени имоти (УПИ). Изключени от списъка, за кумулативно въздействие, са програмите на горските стопанства, отнасящи се за дърводобивни райони в защитената зона, залесителни дейности, както и инвестиционни намерение с положителен екологичен ефект върху зоната.

Посочените в следваща таблица инвестиционни предложения, планове и програми са на територията на защитена зона BG0000151 Айтоска планина, за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, включваща населените места в общините Бургас, Айтос и Поморие, съгласно Решение 122/02.03.2007 г. на Министерски съвет.

Възможни ефекти с кумулативен характер на ПУП – ПРЗ за нова фотоволтаична централа с други планове, програми, инвестиционни предложения, които биха могли да окажат значително въздействие върху защитена зона BG0000151 Айтоска планина или нейните елементи.

Инвестиционни предложения: 62,464 ha РИОСВ, Бургас

Фотоволтаична централа, с. Лъка 139,879 ha

ОУП община Айтос 82,395 ha

Обща площ: 284,738 ha

Инвестиционните предложения в границите на защитената зона, които могат да окажат кумулативно въздействие с оценяваното ИП за изграждане на ФВЦ в землището на с. Лъка са с площ **284.738 ha**. Сумарно кумулативният ефект от реализацията на оценяваното ИП за ФВЦ и процедираните до момента ИП в границите на зоната е **0.96% отнета площ от тази на защитената зона.**

До този момент не са известни други планове и програми свързани с изграждане на съоръжения за получаване на енергия от възобновяеми източници или за жилищно строителство в съседните терени.

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

№	ИП/ППП	Възложител	Населено място	Защитена зона	Площ в 33	Решение на РИОСВ
1	Изграждане на 11 вилни сгради в ПИ с идентификатори 07079.13.1283 (УПИ LXXXVII-36), 07079.13.1284 (УПИ LXXXVIII-36), 07079.13.1285 (УПИ LXXXIX-36), 07079.13.1286 (УПИ ХС-36), 07079.13.1425 (УПИ ХСI-36), 07079.13.1489 (УПИ ХСII-36), 07079.13.1936 (УПИ ХСIV-36), 07079.13.2003 (УПИ ХV-36), 07079.13.2058 (УПИ ХСVI-36), 07079.13.2059 (УПИ ХСVII-36), 07079.13.2060 (УПИ ХСVIII-36) по КК на гр. Бургас, обслужваща улица в поземлен имот 07079.13.1160 и трафопост тип БКТП в имот 07079.13.2061 (УПИ ХСIII-36), местност „Лозята“, землище кв. Банево, община	„Комерс Тони 91“ ЕООД	кв. Банево, община Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	8,599 дка	БС-26- ПР/06.04.2021 да се извърши ОВОС

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	Бургас					
2	ПУП-ПРЗ за имоти с идентификатори 44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26 по КК на с. Лъка, местност „Вилите“, община Поморие с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала върху наземна конструкция	„Лъка Гейм“ АД, „Състейнабъл Енерджи“ ЕАД	с. Лъка, общ. Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	1398,795 дка	БС-15- ЕО/31.03.2021 да се извърши ЕО
3	ПУП-ПРЗ за ПИ с идентификатори 07079.13.8, 07079.13.9, 07079.13.10, 07079.13.11 по КК на гр. Бургас, с цел урегулиране и разделяне на имотите на самостоятелни УПИ и отреждане „за жилищно	Диана Иванова, Живко Иванов, Весислав Илчев, Росица Илчева	гр. Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	34,972 дка	БС-4- ЕО/13.01.2021 да не се извършва ЕО

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	строителство“					
4	Проект за ИП „Резервно водоснабдяване към деривация „Камчия“ от язовир „Ахелой“ и язовир „Порой“	„ВИК БУРГАС“ ЕАД	с. Орizare, с. Медово, с. Александрово, с. Бата, общ Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	-	BC-2-EO/08.01.2021 да не се извършва ЕО
5	Изграждане на сондажен кладенец в УПИ XI-284, кв. 30 по плана на с. Лъка, общ. Поморие с възложител Божидар Николов	Божидар Николов	УПИ XI-284, кв. 30 с. Лъка, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	-	BC-34-ПР/17.06.2020 да не се извършва ОВОС
6	Закриване и рекултивация на депо за ТБО, община Поморие, с възложител Община Поморие	Община Поморие	с. Каменар, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	590.3 дка	BC-37-ПР/18.06.2020 да не се извършва ОВОС
7	„Изграждане на вилни сгради в поземлен имот № 06776.21.1, местност „До село“, с. Брястовец, община Бургас и улица	Иван Годжаров	06776.21.1	BG0000151 „Айтоска планина“	5,2 дка	BC-70-ПР/27.11.2020 да не се извършва ОВОС
8	„Изграждане на рибовъдна ферма за топлолюбиви видове риба във	„Жени 2005“ ЕООД	№000426, с. Бата, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	34.042 дка	BC-3-ПР/08.01.2019 да не се извършва ОВОС

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	водоем, представляващ имот № 000426, с. Бата, община Поморие”					
9	„Изграждане на цех за производство на пелети в ПИ № 02810.24.190 по КК на с. Бата, община Поморие”	Диян Пеев и Киро Хрусафов	02810.24.190, с. Бата, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	3,0 дка	БС-62- ПР/21.06.2019 да не се извършва ОВОС
10	„Изграждане на единадесет вилни сгради в ПИ с идентификатор 07079.13.1252 по КК на град Бургас, Община Бургас“	Иван Колев	07079.13.1252, гр. Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	6.9 дка	БС-81- ПР/25.09.2019 да не се извършва ОВОС
11	„Изграждане на стопанска сграда за животновъдна дейност - отглеждане на животни (овце) в ПИ № 092025, местност „Герена”, з-ще с. Лясково, общ. Айтос, обл. Бургас” с възложител: Веселина Янкова	Веселина Янкова	092025, с. Лясково, Айтос	BG0000151 „Айтоска планина“	0,48 дка	БС-21- ПР/12.01.2018 да не се извършва ОВОС
12	„Изграждане на втора камера на напорен водоем и трасета, обслужващи водоснабдителната	Община Поморие	с. Лъка, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	2x7500 куб.м.	БС-24- ПР/24.01.2018 да не се извършва ОВОС

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	система на община Поморие в ПИ № 002054, 002056, 000225, 003088, 002029, 002070, 0020741 и 003089 в землището на с. Лъка, община Поморие					
13	„Изграждане на бензиностанция и газстанция в имот № 009055, м. „Мартиново“, с. Лъка, община Поморие“	Васил Киряков	№ 009055, с. Лъка, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	3,271 дка	BC-107- ПР/15.11.2018 да не се извършва ОВОС
14	„Създаване на черешова овощна градина и изграждане на система за капково напояване на градината в ПИ № 046005, № 046041, № 046042, № 046043, м. „Соватчалъ“, землище кв. „Рудник“, гр. Бургас, общ. Бургас“	"Спектър-76- Иван Стойков“ ЕТ	046005, № 046041, № 046042, № 046043, кв. Рудник, Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	39,919 дка	BC-5- ПР/18.01.2017 не подлежи на ОВОС
15	„Изграждане на тръбен кладенец за водовземане от подземни води в ПИ № 015130, м. „Домуз Орман“, землище с. Мирюлюбово, общ.	ЗП Жори Димов Богданов	015130 0151029 0151030, с. Мирюлюбово, Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“		не подлежи на ОВОС

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	Бургас за напояване на зеленчуци чрез изграждане на капково напоителна система в ПИ № 0151029 и ПИ № 0151030, землище на с. Миролубово, общ. Бургас“					
16	„Добив на подземни води, чрез изграждане на ново водовземно съоръжение /сондажен кладенец/ за питейно-битово водоснабдяване и други цели - къщи за гости, предидени да бъдат изградени в ПИ 015003, гр. Каблешково, община Поморие“, с възложител: "Риц 1" ООД.	"Риц 1" ООД	Каблешково, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	8,0 дка	БС-17- ПР/05.02.2016 да не се извършва ОВОС
17	“Изграждане на една жилищна сграда за сезонно ползване в ПИ № 065031, землище кв. Банево, гр. Бургас, община Бургас“ с възложители:	Костадин Димитров Цоцомански и Таня Костадинова Цоцоманска	Банево, Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	5,440 дка	БС-41- ПР/30.03.2016 да не се извършва ОВОС

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	Костадин Димитров Цоцомански и Таня Костадинова Цоцоманска					
18	„Изграждане на садково стопанство от 40 бр. садки и 2 понтона на площ от 10 декара от общата площ от 67 дка от водната площ на язовир Ахелой, находяща се в имот 000474, с. Бата, община Поморие", с възложител: "Янкулов и Ко" ЕООД.	Янкулов и Ко ЕООД	Бата, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	381,804 дка	БС-86- ПР/16.06.2016 да не се извършва ОВОС
19	„Изменение на ПУП-ПРЗ за ПИ 041027, м. Лозята, кв. Банево, гр. Бургас", с възложител: Младен Желев Кисъв и Анелия Друмева	Младен Желев Кисъв	Банево, Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	12,763дка	БС-91- ПР/18.07.2016 да не се извършва ОВОС
20	„Изграждане на осем броя жилищни сгради в имот № 010077, местност „Над село“, землище с. Медово, община Поморие“ с възложител	Величка Илчева Митева	Медово, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	5,197 дка	БС-158- ПР/13.12.2016 за ОВОС

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	Величка Илчева Митева					
21	„Изграждане на ваканиционно селище, локално пречиствателно съоръжение и трафопост в ПИ 015125, м. Лалето, гр. Каблешково, община Поморие”, с възложител: "ФАХАД" ЕООД.	ФАХАД ЕООД	Каблешково, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	5.049 дка	БС-5- ПР/23.01.2015 да се извърши ОВОС
22	Осъществяване на рибовъдна дейност на територията на съществуващ язовир "Порой" в землищата на с. Александрово, с. Гълъбец и с. Порой, община Поморие и с. Тънково, с. Гюльовца и с. Оризаре, община Несебър	"Сладководно стопанство" ЕООД	с. Александрово, с. Гълъбец, с. Порой, с. Тънково, с. Оризаре, с. Гюльовца	BG0000151 „Айтоска планина“	-	БС-28- ПР/12.05.2015 да не се извършва ОВОС
23	Изграждане на водовземно съоръжение - тръбен кладенец в ПИ 14057.011.044, местност "Язовира", землище с. Габерово, община Поморие	"Тракийски Бадем България" ЕООД	14057.011.044, с. Габерово, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	-	БС-42- ПР/11.06.2015 да не се извършва ОВОС
24	„Изграждане на 10 вилни сгради в ПИ	Жечка Джендова	021062, с. Брястовец,	BG0000151 „Айтоска		БС-45- ПР/16.06.2015 да

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	021062, м. До село, с. Брястовец община Бургас", с възложител: Жечка Джендова		Бургас	планина“		не се извършва ОВОС
25	„Изграждане на вилни сгради и ЛПСОВ в поземлен имот № 021063, м. До село, с. Брястовец, община Бургас", с възложител: Мирослав Ангелов.	Мирослав Ангелов	021063, с. Брястовец, Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“		БС-59-ПР/13.08.2015 да не се извършва ОВОС
26	Изграждане на инсталация за производство на биоотор и биогаз чрез сух термофилен процес при преработка по метода на суха метанизация в имот № 014262, м. "Разклона", гр. Каблешково, община Поморие", с възложител: "РИЦ 6" ООД.	"РИЦ 6" ООД	014262, Каблешково, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“		БС-76-ПР/28.09.2015, да не се извършва ОВОС
27	„Изграждане на шест вилни сгради и трафопост в ПИ 021220, м. Старо селище, гр. Каблешково, общ. Поморие, с възложител:	Бендар 1 ЕООД	021220, Каблешково, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	4,246 дка	БС-83-ПР/20.10.2015 да не се извършва ОВОС

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	"Бендар 1" ЕООД.					
28	„Изграждане на жилищни сгради за сезонно ползване, ЛПСОВ и трафопост в ПИ 015125, м. Лалето, гр. Каблешково, общ. Поморие, с възложител: "Бедер инвест" ООД.	"Бедер инвест" ООД.	015125, Каблешково, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“		БС-88- ПР/21.10.2015 да не се извършва ОВОС
29	Стратегия за водене от общността местно развитие (ВОМР) на "Местна инициативна рибарска група (МИРГ) "Поморие"	"Местна инициативна рибарска група (МИРГ) "Поморие"		BG0000151 „Айтоска планина“		БС-01- ЕО/05.01.2018 да не се извършва ЕО
30	"Общинска програма за управление на отпадъците на община Айтос 2015-2020 г.", с възложител: Община Айтос.	Община Айтос	Айтос	BG0000151 „Айтоска планина“		БС-7- ЕО/23.02.2016 да не се извършва ЕО
31	Община Поморие - Стратегия за местно развитие на територията на община Поморие за периода 2016-2020	Община Поморие	Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“		БС-10- ЕО/14.05.2016 да не се извършва ЕО
32	ПУП-ПРЗ за изграждане на жилищна сграда	НДМ Инвест ЕООД	Медово, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	5,166 дка	БС-07- ЕО/25.02.2015 г да не се

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

						извършва ЕО
33	Засаждане и биологично отглеждане на 7,975дка череша, м. Юте Яка		124001 Мъглен, Айтос	BG0000151 „Айтоска планина“	7,975 дка	БС-13-ПрОС/26.02.2020 Няма вероятност от отрицателно въздействие
34	Изграждане на жилищна сграда, кв. Банево, м.Лозята		07079.13.1153 Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	1,099 дка	БС-27-ПрОС/12.05.2020г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
35	Създаване и отглеждане на трайни насаждения от сливи и пчелин от 45 броя кошери, м.Инджеолу		06776.23.3 Брястовец	BG0000151 „Айтоска планина“	6.988	БС-48-ПрОС/21.09.2020г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
36	Създаване на 6,640дка трайни насаждения от череша, м.Мангалята		00151.91.22 Айтос	BG0000151 „Айтоска планина“	6.640	БС-49-ПрОС/12.10.2020г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
37	Изграждане на вилна сграда, м.Сазлъ дере, кв.Банево		07079.13.1100 Бургас, кв. Банево	BG0000151 „Айтоска планина“	0.910	БС-51-ПрОС/22.10.2020г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
38	Създаване на трайни насаждения от череша, м. Кипри дере		44817.61.1 Лясково	BG0000151 „Айтоска планина“	6.001	БС-55-ПрОС/25.11.2020г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
39	Създаване на трайни насаждения от череша и		44425.11.80, 44425.11.81, 44425.11.89, 44425.11.90,	BG0000151 „Айтоска планина“	84.545	БС-20-ПрОС/22.04.2019г. Няма вероятност от отрицателно

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	изграждане на система от мрежа за защита от градушки, птици и насекоми, заедно с опорна конструкция на трайни насаждения череша, както и закупуване на шредер за раздробяване на растителни остатъци от клони и трева		44425.11.91, 44425.11.92, 44425.11.93, 44425.11.142, 44425.11.143, 44425.11.175, 44425.11.52 Лъка			въздействие
40	Създаване на трайни насаждения от бадеми, м. Ветилозя и м. Геренджика		32425.30.7 32425.37.8 Изворище	BG0000151 „Айтоска планина“	14.998 15.304	БС-21-ПрОС/ 22.04.2019г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
41	Създаване и отглеждане на трайни насаждения от дрян		002027; 002028; 002006 Габерово	BG0000151 „Айтоска планина“	11.558	БС-32-ПрОС/ 04.06.2019г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
42	Създаване и отглеждане на трайни насаждения от сливи		018022 Дрянковец	BG0000151 „Айтоска планина“	14.500	БС-33-ПрОС/ 11.06.2019г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
43	ПУП-ПРЗ за имот в м. "Нанелика"		07079.13.1008 Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	3.213	БС-50-ПрОС/ 29.08.2019г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
44	Създаване на трайни		039025 Айтос	BG0000151 „Айтоска	2.715	БС-58-ПрОС/ 26.09.2019г.

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	насаждения от череша			планина“		Няма вероятност от отрицателно въздействие
45	Създаване на трайни насаждения от череша и отглеждане на праскови и череша		24253.6.136 35033.23.416 Дъбник, Каблешково	BG0000151 „Айтоска планина“	-	БС-59-ПрОС/ 27.09.2019г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
46	Изграждане на голф-комплекс и кьнтри клуб с жилищни сгради за сезонно ползване, хотелска част и спортни и рекреационни комплекси		35033.24.242 Каблешково	BG0000151 „Айтоска планина“	1918.199	БС-3-ПрОС/ 02.02.2017г. Има вероятност от отрицателно въздействие
47	ПУП-ПРЗ за ПИ 07079.13.73 /стар №000067/ местност "До регулацията"		07079.13.73 Банево Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	1.404	БС-32-ПрОС/ 29.06.2017г Няма вероятност от отрицателно въздействие
48	Отглеждане на трайни насаждения от сини сливи в ПИ 045010, м. „Яманлията“, череша в ПИ №108023, м. „Пещерата“, ПИ №112007, м. „Ташла баир“ и създаване на трайни насаждения от череша в ПИ №112003, м.		045010; 108023; 112007; 112003 Пещерско, Айтос	BG0000151 „Айтоска планина“		БС-34-ПрОС/ 29.06.2017г Няма вероятност от отрицателно въздействие

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	„Ташла баир“					
49	Изграждане на две жилищни сгради, местност "Лозята"		07079.13.1155 Банево, Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	1.552	БС-36-ПрОС/ 05.07.2017г Няма вероятност от отрицателно въздействие
50	Създаване и отглеждане на трайни насаждения - череша		49477.0.7 Мъглен, Айтос	BG0000151 „Айтоска планина“	17,142	БС-52-ПрОС/ 22.11.2017г Няма вероятност от отрицателно въздействие
51	Изграждане на вилна сграда в УПИ IX-2116, местност "Край село/Старите лозя"		039032 Рудник, Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	0.650	БС-5-ПрОС/ 31.01.2018г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
52	Изграждане на вилни сгради в УПИ XI-304 и УПИ X-305 и сграда за КОО - тип семеен пансионат и къща за гости в УПИ VII-303, местност "Край село" /"Старите лозя"/		039030; 039031; 039034 Рудник, Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“		БС-11-ПрОС/ 15.02.2018г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
53	Създаване и отглеждане на трайни насаждения от сини сливи, местност "Дерменолу"		029039; 025012 Дрянковец, Айтос	BG0000151 „Айтоска планина“	общо 23.166	БС-16-ПрОС/ 08.03.2018г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
54	Експлоатация на съществуваща кариера за добив на подземни		Банево, Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“		БС-17-ПрОС/ 15.03.2018г. Няма вероятност от отрицателно

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

	богатства - строителни материали - вулканити /андезити и андезитови туфи/ от находище "Банево"					въздействие
55	Създаване и отглеждане на трайни насаждения от сини сливи, местност "Дерменолу"		030001 Дрянковец, Айтос	BG0000151 „Айтоска планина“	29.200	БС-20-ПрОС/ 21.03.2018г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
56	Изграждане на пътна връзка от път III-906 "Каблешково - Бургас", км53+914, в ляво към полски път с м. "Разклона"		35033.14.262 Каблешково, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“		БС-61-ПрОС/ 16.08.2018г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
57	Създаване на зеленчукова градина и изграждане на телена ограда, м."Болгара"		02810.3.215 Бата, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	1.223	БС-75-ПрОС/ 16.10.2018г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
58	Изграждане на две вилни сгради в УПИ, образуван от обединяването на два имота, м. Водоемите		44425.2.106 44425.2.107 Лъка, Поморие	BG0000151 „Айтоска планина“	1.454	БС-89-ПрОС/ 07.12.2018г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
59	ПУП-ПРЗ с цел изграждане на една жилищна сграда	Светослава Петрова Георгиева	Бургас	BG0000151 „Айтоска планина“	1.004	БС-3-ПрОС/ 18.02.2016г. Няма вероятност от отрицателно

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

						въздействие
60	План-извлечение за промяна вида на сечта/провеждане на санитарна сеч през 2016г. В гори, държавен горски фонд, в обхвата на ТП ДГС "Айтос"	ТП ДГС "Айтос"	Дюля ; Планиница; Вресово; Черна могила; Раклиново; Мъглен	BG0000151 „Айтоска планина“		БС-5-ПрОС/ 02.03.2016г. Няма вероятност от отрицателно въздействие
61	Създаване на трайни насаждения от лавандула	Фатме Юсеин Юсеин	Дъбник	BG0000151 „Айтоска планина“	5.300 2.986	БС-15-ПрОС/ 15.06.2016г Няма вероятност от отрицателно въздействие
62	Създаване на трайни насаждения от орехи	Ахмед Мухарем Ахмед	Дрянковец	BG0000151 „Айтоска планина“	6.701	БС-16-ПрОС/ 22.06.2016г Няма вероятност от отрицателно въздействие
63	Отглеждане на трайни насаждения и зеленчуци, както и създаване на трайни насаждения	Юсеин Мехмед Ахмед	Каблешково	BG0000151 „Айтоска планина“	5.000 6.214 2.998 5.248	БС-36-ПрОС/ 05.10.2016г Няма вероятност от отрицателно въздействие
64	Създаване и отглеждане на трайно насаждение-череша и отглеждане на 85 броя пчелни семейства	Гюлсюм Даиб Хасан	Пещерско	BG0000151 „Айтоска планина“	10.049	БС-40-ПрОС/ 28.10.2016г Няма вероятност от отрицателно въздействие

Преки кумулативни въздействия

Кумулативен ефект по отношение степен на повлияност (отнети площи) върху защитената зона

Очаквано кумулативно въздействие върху една защитена зона е свързано с кумулативни площни ефекти. Съгласно „**принципа на предпазливост**” е възприето максималното допустимо кумулативно площно въздействие, в една защитена зона, не повече от **1% сагласно Директива 92/43 ЕЕС**.

От общата площ на защитената зона BG0000151 Айтоска планина 29379,4 ha на територията на община Поморие са 6849 ha, което е 23.31% от площта на защитената зона.

Общата площ, на която ще бъде реализиран проекта за фотоволтаична централа, е 139,879 ha, която пряко засега територията на защитената зона 0.476% ha от нейната площ. Този процент е под приетия праг от 1%, съгласно Директива 92/43ЕЕС за сериозно кумулативно въздействие върху структурата и функцията на защитената зона.

Други подобни проекти, засягащи територията на защитената зона, на този етап не се предвиждат.

Разглеждане на възможните/очаквани комбинирани кумулативни въздействия между проекта за ФВЦ и предвидени инвестиционни предложения на територията на защитена зона BG0000151 Айтоска планина.

Преминали процедура инвестиционни предложения, планове и програми в РИОСВ, Бургас са общо 64 на брой, за период от 2015-2021(до м. Април). От тях контролния орган е преценил, че вероятно въздействие върху защитената зона ще имат четири, за които е предвидено разработване на ОВОС или ЕО. Териториално защитената зона ще бъде засегната от 62,464 ha от преминали процедура инвестиционни предложения. В разработения ОУП на община Айтос са включени нови устройствени зони, които ще се реализират на територията на защитената зона на площ от 82,395 ha. Общата засегната територия на зоната с настоящето предложение за ФВЦ е 284,738 ha, което представлява 0.96% от нейната площ. Този процент е под приетия праг от 1%, съгласно Директива 92/43ЕЕС за кумулативно въздействие върху защитената зона. Засегнатата площ, от реализиране на ФВЦ и другите инвестиционни предложения, утвърдени от контролния орган РИОСВ, Бургас имат слаб кумулативен ефект по отношение засегнатата територия, но без да предизвикат изменения в структурата и функцията на защитената зона.

Потенциални кумулативни ефекти са възможни по отношение на шума, визуалното въздействие, емисии във въздуха, безпокойство на животинските видове, засегнати природни местообитания и местообитания на защитени видове животни. Част от тези ефекти ще бъдат временни, в рамките на зоната, до приключване на строителните дейности, а други ще останат постоянни, какъвто е ефекта от отнета площ от местообитанията в защитената зона.

Косвени кумулативни въздействия (вторични, синергични)

Кумулативен ефект от антропогенно присъствие и натоварване на зоната

По време на строително-монтажните дейности, свързани с изграждане на ФВЦ, може да се очаква повишено присъствие на строителни работници и на строително-монтажна техника. Свободното движение на работници и техническия персонал, извън границите на инвестиционното предложение, крие опасност от утъпкване и унищожаване на защитени природни местообитания или такива на определени видове животни. Допълнително е възможно при реализиране на ПУП – ПРЗ за ФВЦ формиране на косвено въздействие от увеличаване на антропогенното присъствие, което ще доведе до риск от замърсяване с битови и

строителни отпадъци. Това въздействие е краткотрайно до завършване на строително-монтажните работи. По време на експлоатация не се предвижда наличие на персонал, повишаване на шумовите нива, замърсяване на зоната от отпадъци и отпадни води. Не се очаква отрицателно въздействие върху тази част от защитената зона.

Фрагментация на местообитания

При реализиране на ПУП-ПРЗ за ФВЦ ще бъдат засегнати два типа природни местообитания: 6220 *Псевдостепи с житни и едногодишни растения от клас Theropodietea* и 62A0 *Източно субсредиземноморски сухи тревни съобщества*. Поземлените имоти, върху които ще се реализира ФВЦ, засягат и местообитания на защитени видове животни и трофична база на прилепите и мигриращи видове птици, което има вероятност да доведе и до тяхното фрагментиране.

Фрагментацията на местообитанията на защитени видове животни, в зоната, може да бъде намалена при изпълнение на предвидената ограда, на която в основата да се остави 0.20 m светъл отвор, който да позволява свободното мигриране на дребни земноводни, влечуги и бозайници и да им осигурява генетичен обмен по време на размножителния период.

Кумулативен ефект по отношение на шумовите нива

Това въздействие се проявява в резултат от интензивно човешко присъствие и повишено звуково натоварване при работа на транспортна и специализирана механизация при извършване на строително-монтажни дейности. Тази част от защитената зона, в която ще се реализира проекта за ФВЦ, се намира в непосредствена близост до населени места и пътна междуселищна артерия. Тези източници на шум, заедно с планираните строително-монтажни дейности и повишено антропогенно присъствие формират шумови нива извън дневните норми. Тези дейности ще имат най-голям негативен ефект върху представителите на фаунистичния комплекс в зоната, обитаващи площи близо до територията на строителната площадка. Реализирането на ФВЦ ще увеличи антропогенното натоварване в защитената зона, което неминуемо ще доведе до дистанциране, от повишени шумови нива, на обитаващите видове в тази част от защитената зона. По време на експлоатация на ФВЦ не се очакват повишени нива на шума и вибрации и формиране на кумулативен ефект.

Бариерен ефект

Характерът на строителството, не формира бариерен ефект за прилепите обитатели в границите на защитената зона и за мигриращите птици, което да пречи за тяхната миграция. Не се очаква формиране на кумулативен ефект. За останалите видове животни (земноводни, влечуги и бозайници), в защитената зона, ограденото пространство на обекта представлява бариера, която възпрепятства тяхното свободно мигриране на територията на защитената зона и е пречка за генетична обмяна по време на размножителния период. Възможен е кумулативен ефект. Намаляване на този ефект е възможно при изпълнение на предвидените смекчаващи мерки за наличие на свободно пространство в основата на оградата и земната повърхност (0.20 m), което да позволи свободно придвижване на земноводни, влечуги и дребни бозайници от зоната към територията на ФВЦ и обратно.

Кумулативни въздействия върху места за хранене и ловуване на прилепите

Реализацията на ПУП-ПРЗ за изграждане на ФВЦ в м. Вилите, землище с. Лъка ще засегне хранителната база на два вида прилепи Голям нощник (*Myotis myotis*) и Остроух нощник (*Myotis blythii oxygnathus*).

На територията на ФВЦ няма условия за постоянно пребиваване на Големия нощник, поради липса на убежища. Съгласно проект „*Картиране и определяне на природозащитното*

състояние на природни местообитания и видове – фаза Г^o (МОСВ 2013), цялата територия на поземлените имоти е потенциална ловна територия на вида в зоната. С реализацията на ФВЦ се засягат 49,65 ha ловни полета на вида, което е 0.007% от площта на потенциални ловни местообитания в защитената зона в национален мащаб и 0.27% от тези ловни местообитания в границите на защитената зона. Очакваното кумулативно въздействие, свързано с промяна на трофичните местообитания на цялата територия на ФВЦ е 0.476% и се оценява като незначително. Засегнатата площ от ловните територии на вида е под приетия праг от 1% съгласно Директива 92/43 ЕЕС за отрицателно изменение и намаляване на площта на ловните местообитания, като цяло и в дългосрочен аспект не надвишава този праг.

Вторият вид, Остроух нощник, е регистриран на територията на защитената зона по време на проекта „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза Г^o“, като рядък на територията на Айтоска планина. На територията на ФВЦ няма условия за постоянно пребиваване на вида, поради липса на убежища и бедна хранителна база. Поземлените имоти, определени за ФВЦ попадат в слабопригодно потенциално ловно местообитание на вида. Общата засегната площ от ловните територии на вида е 49,65 ha, която е 0.006% от площта на потенциалните ловни местообитания на територията на защитената зона в национален мащаб и 0.27% от тези ловни местообитания на територията на защитената зона. Очакваното кумулативно въздействие, свързано с промяна на трофичните местообитания е 0.476% от цялата площ 139.879 ha, заета от ФВЦ и се оценява като незначително и няма да доведе до промяна на естествените характеристики на ловните местообитания на вида в границите на защитената зона.

Богатата хранителна база за двата вида прилепи е в райони, където има повърхностни водни обекти. Такива водоеми в близост до територията на ФВЦ отсъстват. На територията на изградената ФВЦ има свободни площи, които са извън монтираните соларни панели. На тези площи се развива растителност, която се посещава от различни видове насекоми. При изграждане на локално осветление за охрана на обекта през нощните часове ще се привличат насекоми, които могат да са храна на двата вида прилепи, ако те мигрират до тази част на защитената зона.

Изградените съоръжения няма да бъдат пречка за летене над тях при откриване на насекоми. В дадения случай трябва да се има предвид и факта, че Големия нощник, съгласно стандартния формуляр и проведената картировка на трофичните полета е включен, като рядък (R) и популацията е означена с (D) – незначителна популация, а от втория вид - Остроух нощник е регистриран само един екземпляр в място, което е отдалечено от територията на ФВЦ.

Преки кумулативни въздействия

- *Кумулативен ефект по отношение степен на повлияност (отнети площи) върху защитените зони BG0002043 Емине, BG0000270 Атанасовско езеро за опазване на дивите птици и BG000027 Атанасовско езеро за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна.*

Очаквано кумулативно въздействие върху една защитена зона е свързано с кумулативни площни ефекти. Съгласно „**принципа на предпазливостта**“ е възприето максималното допустимо кумулативно площно въздействие, в една защитена зона, не повече от **1% съгласно Директива 92/43 ЕЕС**. Проектът за изграждане на ФВЦ в землището на с. Лъка включва поземлени имоти от земеделския фонд на населеното място, без да засяга териториалната цялост на посочените защитени зони. При реализация на проекта не се нарушава целостта на защитените зони, които отстоят на 1.3 и 1.4 km от най-близкия поземлен имот, включен в проекта за ФВЦ. Поземлените имоти за проектиране и изграждане на ФВЦ са извън тяхната

територия и отдалечени, поради което не засягат, не увреждат и не намаляват площта на тези защитени зони. *Не може да се очаква пряко отрицателно въздействие* върху двете защитени зони и видовете предмет на опазване поради:

- ❖ Загуба на площ - *не се очаква*.
- ❖ Промяна в *структура* на местообитанията – *не се очаква*
- ❖ Промяна във *функциите* - *не се очаква*.

Не се очаква формиране на кумулативен ефект.

Кумулативен ефект по отношение на шумовите нива

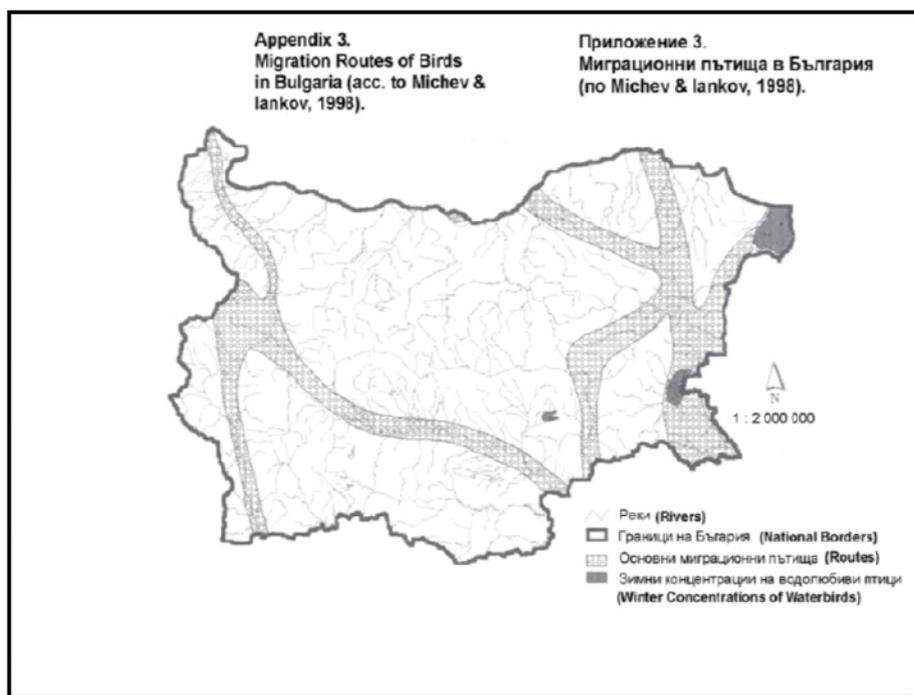
Това въздействие се проявява в резултат от интензивното човешко присъствие и повишеното звуково натоварване при работата на транспортната и специализираната механизация при реализиране на ФВЦ в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие. Изграждането на ФВЦ ще се извърши в поземлени имоти, които отстоят на 1.3 и 1.4 km от границите на защитена зона „Емине“ и „Атанасовско езеро“. Като се има предвид начупения характер на терена, и отдалечеността, формираните шумови нива по време на изграждане на ФВЦ няма да достигат до местообитанията на птиците в посочените защитени зона, с което да бъдат обезпокоявани и няма да доведе до **негативен кумулативен ефект** по отношение на тези зони като цяло.

Очаквано въздействие и формиране на кумулативен ефект върху видовете птици включени в предмета на опазване в ЗЗ BG0002043 Емине и защитена зона BG 0000270 Атанасовско езеро при мигриране извън границите на защитените зони при търсене на храна

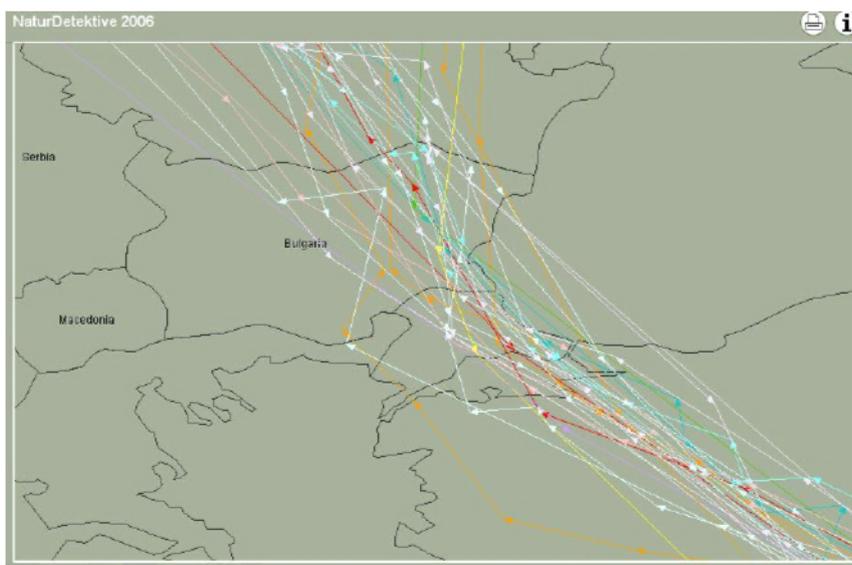
Територията на поземлените имоти, върху които се предвижда разполагане на ФВЦ, попада на прелетния път на птиците Via Pontica. Независимо, че защитена зона BG0000151 Айтооска планина е по Директива 92/43ЕЕС за опазване на природните местообитания, дивата флора и фауна, тя може да бъде територия за почивка и трофична база за някои от прелетните видове птици, установени в двете разгледани защитени зони.

Зоната е подходящо местообитание за размножаване на *Aquila heliaca* и важно място за почивка на прелетните птици. В границите на защитната зона има няколко микроязовира, които преди са поддържали гнездящи двойки на *Tadorna ferruginea*. Тези местообитания са отдалечени и извън границите на поземлените имоти за ФВЦ и върху тях не се очаква въздействие от проектираната ФВЦ.

Картата за миграционните пътища на птиците е един от първите опити за обобщено представяне на миграционните пътища на реещите се птици през територията на България на база литературни данни, но не е резултат на специални комплексни проучвания. Според Т. Мичев, който е един от авторите на картата, тя не може да бъде използвана, като основа за зонироване на страната по количествени показатели за миграцията на реещите се птици, тъй като е показана една хипотеза, която не е потвърдена при наличие на повече познания в тази област. Спорен остава и въпроса за ширината на фронта на миграцията. Установено, е, че индивидуалните трасета на отделни птици през различните години варират с над 300 km отклонение по оста изток-запад, с което покриват фронт от почти половината от територията на България. С помощта на сателитни проследявания на най-многочислените реещи се видове мигриранти през територията на България е установено, че един и същ индивид не преминава в различните години по едно и също трасе. Урбанизирането на определена територия с изграждане на ФВЦ няма да бъде бариера за мигриращите птици.



Карта на миграционните пътища на речните се птици през територията на България
(по Michev & Iankov, 1995)

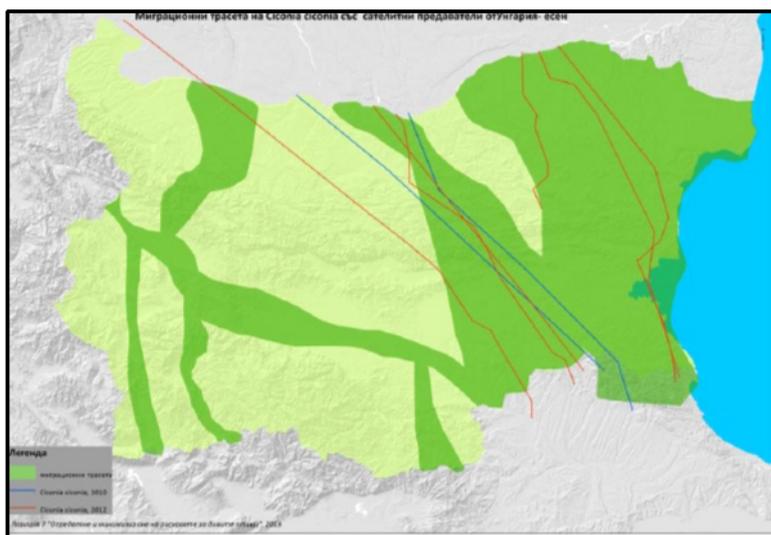


Сумарна картина на десетгодишни сателитни проследявания на бели щъркели от Германия

Миграцията на птиците протича през различни часове на денонощието. ФВЦ не представлява опасност за нощните мигранти, които включват най-много представители от разред Passeriformes, на голяма височина, около 500 метра над земната повърхност и предимно нощем. От събраната информация за видовете нощни мигранти е установено, че в нощната миграция участват видове, които са смятани за изключително дневни мигранти (*Corvus frugilegus*, *Sturnus vulgaris*, *Regulus regulus*, *Alauda arvensis*, *Chloris chloris*, *Spinus spinus*, *Acanthis flammea*, *Fringilla montifringilla*) (Зехтинджиев & Мичев, Анализ на Екологичната оценка и Оценката за съвместимост на Националния план за действие за енергия от възобновяеми източници).

С изграждане на ФВЦ ще се намали трофичната база предимно за някои видове грабливи птици от разположените на 1.3 km защитена зона „Емине“ и на 1.4 km защитена зона „Атанасовско езеро“, както и на видове по време на пролетните и есенни миграции.

С реализиране на проекта за ФВЦ в землището на с. Лъка с площ от 139.879 ha ще бъде променена. В момента трите имота (12.24, 12.25, 12.26), върху които ще се разположи ФВЦ, са част от естествено природно местообитание, храсти от драка в непосредствена близост до регулация на населени места с. Рудник, с. Лъка, кв. Черно море. При реализиране на проекта се очаква въздействие върху някои от видовете птици включени в Приложение I, предмет на опазване в защитена зона BG0002043 Емине и защитена зона BG 0000270 Атанасовско езеро, които обитават съседни местообитания или са мигриращи видове. Това са предимно грабливи птици, които прелитат над тази територия, по време на миграция и търсене на храна. Разглежданите поземлени имоти по своя характер представляват трофична база или място за почивка по време на прелет. По време на миграция през защитена зона Емине преминават многобройни ята бели щъркели с обща численост до 275 000 птици. Белият щъркел използва земеделските земи и необработваемите площи, при търсене на храна, както и за почивка по време на миграция. Такова струпване на белия щъркел, в разглеждания район не е наблюдаван, но в съседни райони между Каблешково и Ахелой, между Каблешково и Медово, около с. Александрово и с. Каменар такива терени се използват за почивка и хранене. Разглежданите имоти могат да бъдат трофична база и място за почивка на този вид при ежедневните и сезонни миграции. Въздействието от реализацията на ФВЦ е свързано с отнемане площи от трофични местообитания на този вид, които са 0.476% от подходящите в зоната територии. Възможни въздействия върху вида са загуба на трофични територии и безпокойство. Територията определена за нова ФВЦ може да се разглежда и като подходящи потенциални трофични местообитания за скитащи грабливите видове птици, както и по време на миграция.

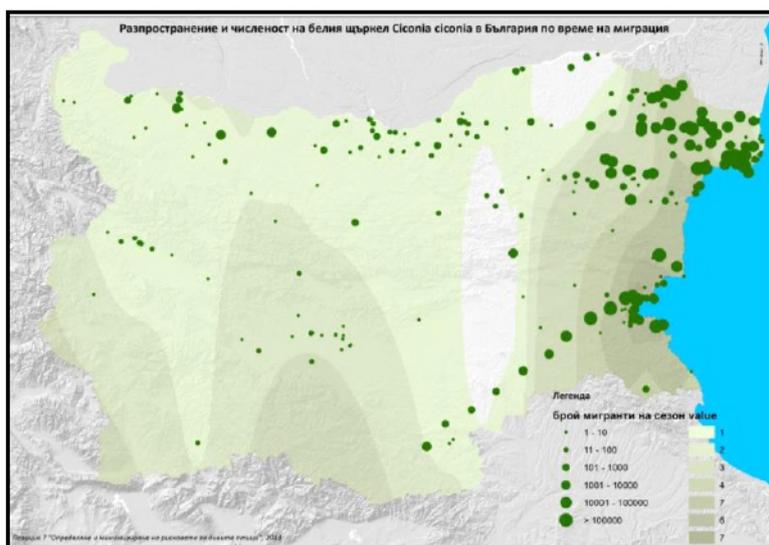


Бели щъркели със сателитни предаватели преминали през България по време на есенна миграция в периода 2010 – 2012 г.

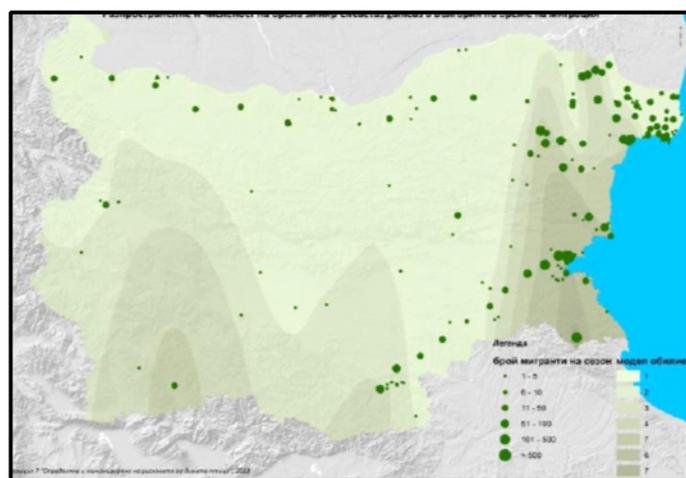
Поземлените имоти за ФВЦ са трофична база за мигриращите ястреби в зоната. Като се има предвид, че Късопръстият ястреб (*Accipiter brevipes*) е с ниската численост в защитената зона, то и въздействието, което се очаква от загубата на 0.476% от трофичната му база се определя като слабо.

Ливадният блатар (*Circus pygargus*), които гнезди в близост до Поморийското езеро (UTM квадрат NH 42) не е изключено да посещава района по време на търсене на храна. Поземлените имоти за ФВЦ са трофично местообитание за мигриращите блатари за търсене на храна и почивка по време на миграция. Реализацията на ФВЦ ще намали трофичните местообитания на вида с 0,476% от подходящите трофични местообитания.

Не се очаква да се получи фрагментиране на местообитанието и значително въздействие, тъй като видът е с ниски числености в защитената зона.



Фигура 6 Разпространение и численост на белия щъркел в България по време на миграция на база на наличната информация (по Матеева & Янков, 2013)

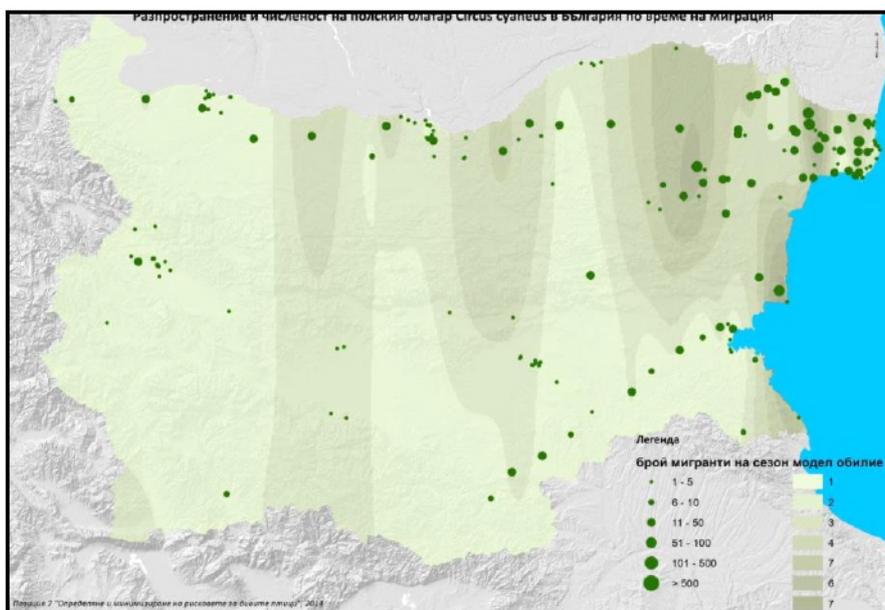


Фигура 7 Разпространение и численост на орела змияр в България по време на миграция на база на наличната информация (по Матеева & Янков, 2013)

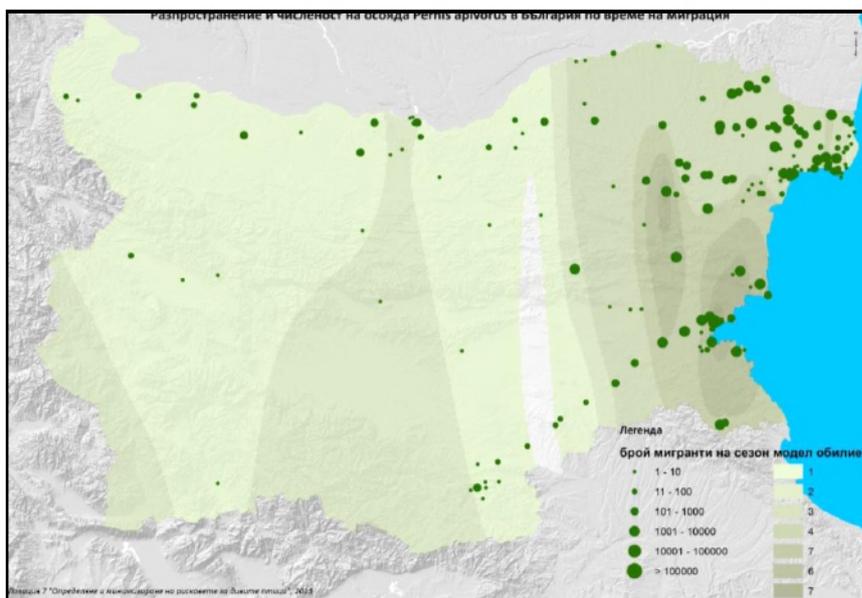
Възможни въздействия върху вида се изразяват в загуба на трофични територии.

Сравнително по-добре е проучена есенната миграция на орела змияр (*Circus gallicus*) в района на Атанасовското езеро, което според Световния справочник на миграционните пътища на грабливите птици (Zalles, Bildstein, 2000) е място със значителна миграция на орли змияри. Откритите територии се ползват от змияри, като подходяща трофична база по време на миграция, като предпочита сухи припечни места с ниска тревна растителност. Гнезди в UTM квадрат NH 42. Територията на ФВЦ и съседните терени са подходяща хранителна база за мигриращите птици. Реализацията на ФВЦ ще намали трофичните местообитания на вида с 0,476%. Възможни въздействия върху вида са загуба на трофични територии. Няма данни за ношувки на орли змияри по време на миграция в страната.

Откритите сухи тревни и храстови фитоценози са подходящо трофично местообитание за Осояда (*Pernis apivorus*) по време на миграция, чиято числеността на вида в защитена зона Емине достига над 4 500 птици. На територията на община Поморие гнезди в района между Каблешково и селата Медово и Дъбник. Откритите сухи тревни и храстови фитоценози са подходящо трофично негово местообитание, както и по време на миграция. Реализацията на ФВЦ ще намали трофичните местообитания на вида с 0,476%.



Фигура 8 Разпространение и численост на полския блатар в България по време на миграция на база на наличната информация (по Матеева & Янков, 2013)



Фигура 9 Разпространение и численост на осояда в България по време на миграция на база на наличната информация (по Матеева & Янков, 2013)

Възможни въздействия върху вида са загуба на трофични територии.

Около Каблешково, Медово и Каменар се среща полска бърбица (*Anthus campestris*). Възможни въздействия върху вида при реализирне на пректа за ФВЦ са загуба на гнездови и трофичен хабитат, независимо, че на този етап в поземлените имоти за ФЗЦ не е установен. Есенната миграция на грабливи птици по-добре е проучена на полския блатар (*Circus cyaneus*) в района на Атанасовското езеро.

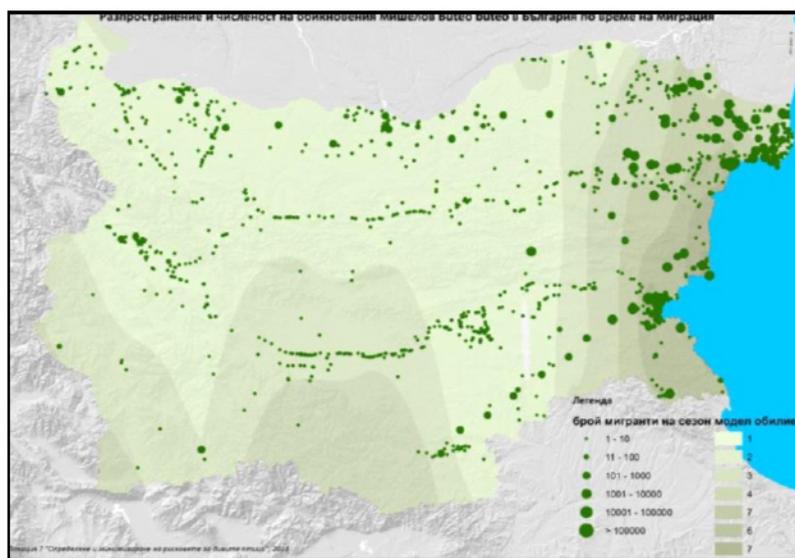
По време на миграция и зимуване територията на бъдещата ФВЦ може да се използва за ловуване от полския блатар, който използва откритите селскостопански площи за търсене на храна и почивка по време на миграция. Реализацията на ФВЦ ще намали трофичните местообитания на вида с 0,476%, без фрагментиране на местообитанието и значително въздействие. Възможни въздействия върху вида са загуба на трофични територии.

Гнездещо-прелетен, преминаващ и отчасти зимуващ вид е черната каня (*Milvus migrans*).

В Световния справочник на миграционните пътища на грабливите птици (Zalles, Bildstein, 2000), като места със значителна миграция на черни кани в България, е посочено Атанасовско езеро. Черни кани, по време на есенна миграция, са наблюдавани в района на Бургаските езера и Поморийско езеро. Относително интензивен прелет на вида по време на пролетна миграция рано сутрин са регистрирани единични птици в района на кв. Ветрен, Бургас в защитена зона Айтоска планина. Като мигриращ вид територията на ФВЦ е негова трофична база. Реализацията на ФВЦ ще намали трофичните местообитания на вида с 0,476%. Не се очаква да се получи фрагментиране на трофичното местообитание и значително въздействие, тъй като видът е достатъчно пластичен и в близост до поземлените имоти за ФВЦ има идентични хабитати. Възможни въздействия върху вида са загуба на трофични територии. Няма данни за нощувки на червени кани в България. В границите на разглежданите имоти в землището на с. Лъка, определени за изграждане на ФВЦ и прилежащите хабитати не са установени подходящи местообитания, не са наблюдавани по време на теренните изследвания на птици предмет на опазване по чл.6, ал.1, т.3 от ЗБР през гнездовия период и по време на миграция и зимуване, поради специфичните им екологични изисквания.

Въздействие върху редовно срещани се мигриращи видове птици, които не са включени в Приложение I на Директива 2009/147 ЕЕС.

По време на миграция територията на ФВЦ е подходящо трофично местообитание за малкия ястреб (*Accipiter nisus*), обикновения мишелов (*Buteo buteo*) и черношипа ветрушка (*Falco tinnunculus*). Общо, проучванията през 2011 и 2012 г. показват, че макар обикновения мишелов да прелита над цялата страна, основната част от прелитащите птици се концентрират в източната част, като фронтът в Южна България е много тесен. Над Атанасовско езеро и кв.Ветрен в Бургаския район болшинството от птиците прелитат в посока североизток – югозапад и по-рядко север – юг. Територията на бъдещата ФВЦ е подходящо трофично местообитание за тези видове. При изграждане на ФВЦ е възможно намаляване на трофични местообитания – изостанети земеделски земи и храстови съобщества, с площ 139.879 ha, което е 0.476% от подходящите за трите вида трофични местообитания в зоната. Въздействието ще бъде в ниска степен поради близостта до населени места и наличието на идентични местообитания в непосредствена близост. Урбанизирането на територията за ФВЦ може да има слабо отрицателно въздействие. Възможни въздействия върху видовете са намаляване на трофични местообитания.



Фигура 10 Разпространение и численост на обикновения мишелов в България по време на миграция на база на наличната информация (по Матеева & Янков, 2013)

Един от най-многочислените реещи се видове грабливи птици, регистрирани по време на есенна миграция е Малкия креслив орел (*Aquila pomarina*). Защитена зона «Емине» е едно от най-важните места в страната за този вид. Редовно е наблюдаван, с добра численост през пролетната и есенна миграция, над 8 000 птици. Гнезди в UTM квадрат NH 42. Видът е наблюдаван в района на Каблешково и не е изключено при търсене на храна да прелита и над територията на поземлените имоти определни за ФВЦ, които са негова трофична база.

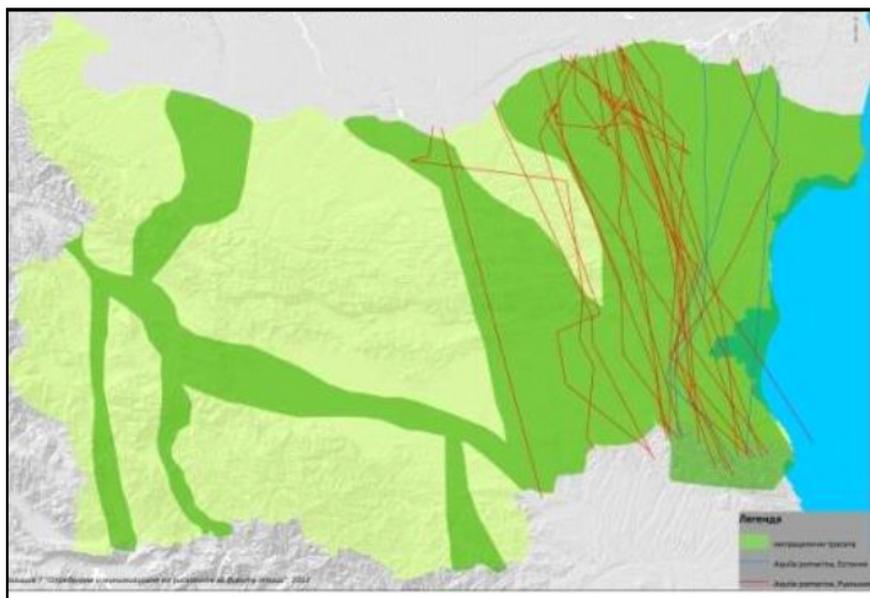
В периода 1979 до 2003 г. е проучена есенната миграция на вида в района на Атанасовското езеро. През 2005 г. най-голям брой прелитащи малки кресливи орли за миграционния сезон са установени на Атанасовско езеро, което според Световния справочник на миграционните пътища на грабливите птици (Zalles, Bildstein, 2000) езерото е едно от местата с миграция на кресливи орли.

По време на есенната и пролетната миграция естонски малки кресливи орли са преминавали основно през източната част на страната, в Южна България в района на Бургас, като част от тях са пресекли Бургаския залив. Два от маркираните малки кресливи орли по време на есенната миграция 2012 г. са преминали през района на село Равнец и над Атанасовско езеро. По време на пролетната миграция през 2012 г. една от птиците е прелетяла в землището на Бургас - кв. Ветрен.

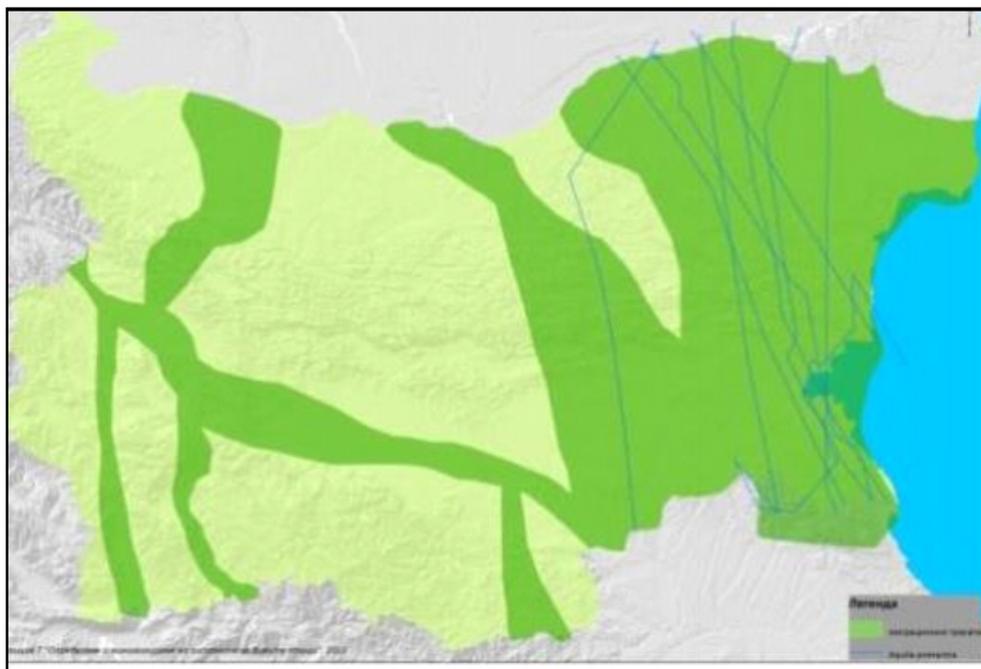
Видът е наблюдаван в района на Каблешково и не е изключено при търсене на храна да прелита и над територията на поземлените имоти определни за ФВЦ, които са негова трофична база. Практическото реализиране на проекта за ФВЦ ще намали трофичните местообитания на вида с 0,476%. Възможни въздействия върху вида са загуба на трофични територии. Въздействието се определя като незначително поради малкият процент от засегнатите трофични местообитания, който е под 1%.

Въздействие върху видове птици предмет на опазване в зоната по чл.6, ал.1, т.4 от ЗБР

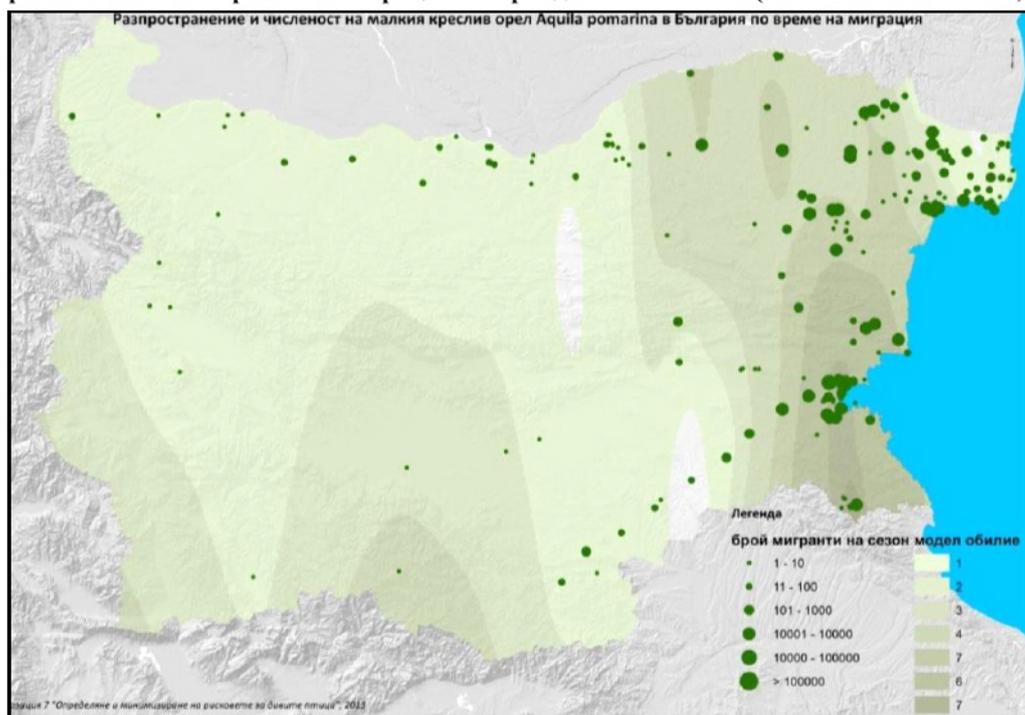
Това са основно водоплаващи и водолюбиви видове. В границите на разглеждания имот и прилежащите хабитати не са установени техни подходящи местообитания, не са наблюдавани по време на теренните изследвания. Вероятността е много малка да бъдат установени през гнездовия период и по време на миграция и зимуване, поради специфичните им екологични изисквания.



Фигура 11 Естонски малки кресливи орли със сателитни предаватели преминали през България по време на есенна и пролетна миграция в периода 2006 – 2012 г. (по Матеева & Янков, 2013)



Фигура 12 Румънски малки кресливи орли със сателитни предаватели преминали през България по време на есенна и пролетна миграция в периода 2006 – 2012 г. (по Матеева & Янков, 2013)



Фигура 13 Разпространение и численост на малкия креслив орел в България по време на миграция на база на наличната информация (по Матеева & Янков, 2013)

Кумулативен ефект

За всички видове птици, предмет на опазване в защитена зона BG0002043 Емине и защитена зона BG 0000270 Атанасовско езеро, чиито трофични местообитания са извън границите на защитените зони се засягат от изграждане на ФВЦ в землището на с. Лъка и имат кумулативно въздействие 0.476%, което е под приетия праг от 1% съгласно Директива 92/43 ЕЕС за очаквано въздействие и се определя, като **незначително**.

Заклучение

Негативното въздействие, от реализацията на ФВЦ в землището на с. Лъка върху постоянно обитаващите и мигриращите птиците, се свежда до отнемането и увреждането на части от подходящи местообитания за хранене на видове птици, предмет на опазване в защитена зона BG 0002043 „Емине” и защитена зона BG0000270 Атанасовско езеро по Директивата за опазване на дивите птици. При реализация на ФВЦ ще бъдат нарушени естествени природни местообитание и трофичната база на птици по време на тяхната миграция извън разгледаните две защитени зони при търсене на храна. Растителността и ландшафта на поземлените имоти определени за ФВЦ ще бъдат променени. При оценка на въздействието върху видовете птици е отчетено отрицателно въздействие в ниска степен поради намаляване на трофични местообитания под приетия праг от 1%, което не води до фрагментиране на тези местообитания и не се налага прилагане на специални мерки.

Реализация на проекта за ФВЦ и предотвратяване на значителни отрицателни въздействия върху видовете, предмет на опазване в защитена зона BG0000151 Айтоска планина, предвид мотивите, наложили забрана за изграждане на фотоволтаични паркове, съгласно Националния план за действие за енергия от възобновяеми източници (НПДЕВИ)

Широкото използване на възобновяемите източници (ВИ) и въвеждането на мерки за енергийна ефективност са сред приоритетите в енергийната политика на България и кореспондират с целите в новата енергийна политика на Европа.

Документът, който осигурява реализиране на националните цели в областта на възобновяемата енергия е Национален план за действие за енергия от възобновяеми източници (НПДЕВИ), разработен на база изискванията на Директива 2009/28/ЕО съгласно образеца приет с Решение на Европейската комисия от 30 юни 2009 г., с период на действие от 2011 до 2020 година.

Съгласно Директива 2009/28/ЕО, задължителната национална цел на България е през 2020 г. дялът на енергията от ВИ да достигне 16 % дял от крайното брутно потребление на енергия. Използването на енергията от ВИ, според изискването на тази Директива се анализира, поощрява и отчита поотделно в три направления:

Потребление на електроенергия – от водна, вятърна, слънчева и геотермална енергия и биомаса.

Разработен е проект на Енергийна стратегия на България до 2020 г., одобрен от Министерския съвет и приет от Народното събрание на Р. България. Основната задача е да се направи производството на енергия по-чисто и ефективно, чрез разгръщане на ВИ и по-ефективно използване на изкопаемите енергийни източници, минимизиране влиянието на производството и използването на енергията върху околната среда.

Национален план за действие за енергия от възобновяеми източници (НПДЕВИ), е съгласуван от МОСВ със Становище 1-2/2012 г. В т.3.1, в което е посочено, че *„...идентифицираните възможни преки, косвени и кумулативни въздействия от различните видове съоръжения за добив на електроенергия от възобновяеми източници върху предмета и целите на опазване на защитените зони, дава основание за заключение, че прилагането на НПДЕВИ при спазване на смекчаващите мерки няма да доведе до значителна степен на отрицателно въздействие върху предмета и целите на опазване на защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000“.*

В НПДЕВИ смекчаващите мерки за намаляване, преодоляване или възможно най-пълно отстраняване на неблагоприятните последствия (смъртност, бариерен ефект, безпокойство, загуба на местообитания, трофична база, прогонване) върху защитените зони по отношение на проектите за изграждане на ФВЦ е предложено за периода на действие на разработения

НПДЕВИ да се въведе забрана за провеждане на нови съгласувателни процедури по реда на ЗООС, и ЗБР за фотосоларни/фотоволтаични съоръжения/инсталации в земеделския и горски фонд, в границите на всички защитени зони от мрежата Натура 2000.

В Национален план е препоръчано при проектиране на елементи от енергийната система да бъдат предпочитани слаборискови зони (изоставени, пустеещи и необработваеми земи), терени в близост до индустриални зони, магистрали и други техногенни ландшафти. По данни на НПДЕВИ на територията на страната пустеещите земи са 348 118 ha (по оценки на Министерството на земеделието и храните), а неизползваеми земи са оценени на 461 142 ha.

Разгледаната НПДЕВИ е с изтекъл срок на действие в края на 2020 година.

Независимо, че срокът на действие на НПДЕВИ е неприложим за 20121 година по препоръка на контролния орган РИОСВ, Бургас с Решение БС – 15- ЕО/31.03.2021 да се „вземат предвид мотивите, наложили забрана за изграждане на фотоволтаични паркове и се анализира как реализирането на плана (ФВЦ) ще се отрази на постигнатите до настоящия момент цели за предотвратяване на значителни отрицателни въздействия върху видовете, предмет на опазване в защитена зона BG0000151 Айтооска планина“ от тази забрана“.

Наложената с НПДЕВИ забрана за съгласувателни процедури по реда на ЗООС и ЗБР за фотосоларни/фотоволтаични съоръжения/инсталации в земеделския и горски фонд, в границите на всички защитени зони от мрежата на Натура 2000, е резултат от използвани строителни и монтажни технологии, в началния период на изграждане на такива съоръжения, които са съпроводени с негативни въздействия по отношение на природните местообитания и местообитания на видове, предмет на опазване в защитените зони. Загубата на потенциални местообитания на различни видове, в защитените зони, води до намаляване на биоразнообразието в тях.

Разглежданото инвестиционно предложение, за нова фотоволтаична централа, в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие е съобразено с мерките и препоръките в НПДЕВИ да се използват слаборискови зони и техногенни ландшафти. Трите имота, върху които се предвижда разполагане на ФВЦ, са разположени между населени места - с. Лъка, с. Рудник и м.с. Черно море, в близост до пътна междуселищна артерия, която свързва тези населени места. Имотите са част от поземления фонд на с. Лъка, 10 категория, по НТП – ниви при неполивни условия, които след възстановяване на собствеността не се използват по предназначение за селскостопанска дейност и в момента са превърнати в необработваеми, пустеещи площи, обрасли частично с храстова растителност - драка (*Paliurus Spina-christi* Mill).

Предвидената технология за извършване на строителство и монтаж на ФВЦ е коренно различна от използваните до сега, при която се извършва премахване на растителността и хумусния слой, извършват се изкопни работи за направа на бетонови стъпки за носещата конструкция. Новата ФВЦ ще бъде изградена без да се извършват посочените дейности, които запазват характера на терена. Носещата метална конструкция се монтира на метални пилони, които пряко се забиват в земната повърхност, без премахване на растителността и хумусния слой, без изкопни работи и изливане на бетонови стъпки. Този начин на изграждане значително намалява увреждането на местообитанията в зоната и не ги фрагментира. На практика ще бъде засегната площ, равна на ширината на пилоната, която през следващият вегитационен период отново ще възстанови растителността, около него. Предвидената охранителна ограда няма да бъде пречка за свободно мигриране наземно пълзящи и други видове. В проекта се предвижда светъл отвор 0.20 m от земната повърхност, който дава възможност за движение на животните от и в границите на ФВЦ под соларните панели и генетичен обмен с близките имоти по време на размножаване. Площта под слънчевите панели остава незасегната и запазва растителността. По този начин не се фрагментират природни местообитания и местообитания на видове в

степен, която може да доведе до промяна на техния Природозащитен статус. Наличието на отвор в приземната част на оградата няма да бъде бариера, която да ограничава движението на видове предмет на опазване в зоната.

По време на експлоатацията на ФВЦ не се формират шумови нива, които да отблъскват намиращите са в съседство и на територията на ФВЦ видове.

Теренът, на който се предвижда бъдещата ФВЦ, не засяга повърхностни водни обекти. Не се очаква пряко и косвено въздействие върху качеството на повърхностни води и върху водните обитатели. За да се намали въздействието на урбанизираната площ от ФВЦ върху местообитания на видове с период от техния живот върху сухоземни местообитания и се осигури свободно движение на земноводни и влечуги край наличните дерета до територията на ФВЦ, се предвижда 20 метров зона (коридор) от деретата (с площ 9.956 ha), която остава извън застроените площи със соларни панели. Деретата, които граничат с територията на ФВЦ, не са с постоянен воден вток. Това са дерета, които обират скатовите води по време на обилни валежи и по време на топене на снежната покривка през пролетта. Не се очаква да бъдат засегнати местообитания на земноводни и влечуги.

Изграждането на новата ФВЦ е на площ 139.879 ha, от която пряко засегнати от соларни панели ще бъдат 53,63 ha, което е 0.18% от площта на защитената зона. Свободни, извън соларни епанели са 90,225 ha или 0.307%

Общата площ на инвестиционните предложения заедно с площта на предвидената ФВЦ и устройственото зонироване, включено в ОУП на община Айтос, засягащо защитената зона е 284.738 ha. Сумарно кумулативният ефект от реализацията на оценяваното ИП за ФВЦ и процедураните до момента ИП в границите на зоната е 0.96% отнета площ от тази на защитената зона.

Този процент е под приетия праг от 1%, съгласно Директива 92/43ЕЕС за кумулативно въздействие върху защитената зона. Това няма да доведе до кумулативен ефект по отношение структурата и функцията на защитената зона.

Заклучение: От направеният кратък анализ на използваните строителни и монтажни методи при изграждане на нова ФВЦ в землището на с. Лъка, м. Вилите на територията на община Поморие може да бъде направен извод, че проекта е в съответствие с мерките включени в НПДЕВИ, които гарантират минимизиране на отрицателните въздействия върху защитена зона BG0000151 Айтоска планина и не се очаква формиране на бариерен ефект, смъртност на видове, фрагментация на местообитания, която да доведе до промени в Природозащитния статус на видове, повишени нива на шум, които да дистанцират обитателите на съседните територии по време на експлоатацията, както и прекъсване на биокоридори, които да възпрепятстват свободното придвижване на видовете и генетичен обмен по време на размножителния период. ФВЦ ще има значително по-благоприятни последици върху околната среда в сравнение с конвенционалните методи за производство на електрическа енергия, тъй като при експлоатацията не се отделят и не се генерират вредни емисии, които да замърсяват околната среда, което е гаранция за производство на екологично чиста енергия.

3. Описание на елементите на инвестиционното предложение, които самостоятелно или в комбинация с други планове, програми и проекти/инвестиционни предложения, могат да окажат значително въздействие върху защитената зона.

Инвестиционното предложение ще се реализира в три имота- № 44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26, с площ 139,879 ha, които представляват земеделска земя с начин на трайно

ползване – нива, с категория на земята при неполивни условия – десета. При застрояване на тази територия пряко ще бъде засегната площ от 53,63 ha от площта на поземлените имоти. Извън обсега на застрояването остават площите край близките дерета - 9,956 ha. Предвижда се отстояние от брега на деретата до разположените редове от соларни панели 20 метра. Свободни площи остават и от задължителните сервитути до предвидените трафопостове (4.5, 2.5 и 1.5 метра) в трите поземлени имота. Сервитутни площи от 24 метра има и при преминаващите през поземлените имоти два далекопровода „Ахелой“ и „Ветрен“. Около предвидената нова подстанция задължително остава сервитут от 0.6 метра и 1.5 метра от пътната мрежа. Общата свободна площ от соларни панели е 90,225 ha (0.307%), които запазват състоянието си без премахване на растителността и хумусния слой.

Елементите на инвестиционното предложение са:

Метална носеща конструкция – предвидено е нейното разполагане в поземлените имоти с идентификатор 44425.12.24, 44425.12.25 и 44425.12.26, върху които ще се разположат соларни модула (2288 x 1134 mm.), с максимална мощност до 315Wp на всеки отделен модул, свързани последователно в серии (стрингове). Закрепването ще се осъществи чрез метални пилони забивани директно в почвата, без премахване на растителността и хумусния слой, без изкопи за изграждане на стоманобетонни фундаменти. При този начин на изграждане на носещата конструкция и монтаж на панелите, за изграждане на предвидената мощност ще се заема значително по-малко площ – 53,63 ha (0.18% от площта на зоната).

Подстанция - В северната част на УПИ III₂₆, ПИ с идентификатор №44425.12.26 по КК, е предвидена необходимата площ за площадка на бъдещата подстанция с размери от 90 m на 100 m. За достъп до нея ще се учреди право на преминаване по северната граница на имота до ПИ 44425.12.8 (селскостопански горски ведомствен път, публична общинска собственост). Общата засегната площ е 9 dka (0.9 ha). Частично се засяга природно местообитание 6220 *Псевдостепи с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea*.

Инвертори – Монтират се върху носещата метална конструкция и не засяга площи от имотите.

Трафопостове – Предвижда се изграждането на 56 трафопоста с размери 3,5/5,5 метра, достатъчни за предвидената мощност от 50MW. Мощността и броя на инверторите определят броя, типа и мощността на трафопостовите. Предвиден е тип БКТП с повишаващ трансформатор 20/0,4kV, към който посредством разпределителни касети са свързани съответните инвертори. Общата засегната площ е 1078 m² - **0.11ha**. Засегнатата площ е земеделска земя 10 категория при неполивни условия.

Електропровод – всички кабели, които свързват соларните панели ще бъдат по металната конструкция. Кабелите за връзка с подстанцията ще бъдат поставени подземно. Имотите, през които преминава трасето, са земеделски земи с начин на трайно ползване – ниви, 10 категория при неполовни условия. Трасето на подземните кабели има вероятност временно да засегне местообитания на защитени видове в зоната. Подземните кабели се полагат в изкопи 0,8/0,4 m и 0,9/0,4 m, съгласно изискванията на Наредба №3 от 09.06.2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии. След завършване на работата по полагане на кабелите изкопите ще бъдат засипани и през следващия вегетационен период ще се възстанови първоначалния вид на засегнатата площ.

Съгласно НАРЕДБА № 16 от 9.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти (изм. ДВ, бр. 39 от 28.04.2020 г.), извън населени места и селищни образувания от двете страни на въздушни електропроводи 110kV се обособява сервитутна зона по 24 метра по оста на електропровода. Съгласно тази Наредба за сервитутите на енергийните обекти, сервитутната ивица на подземния кабел се предвижда да бъде 4 m (по 2m от двете страни на оста на кабела).



Фиг. 14 Разположение на ФВЦ и маркираните сервитути до деретата, далекопроводите и пътната мрежа

Нов ЖР стълб 110kV - През ПИ 44425.12.26 преминават два въздушни електропровода 110kV „Ахелой“ и „Ветрен“. Присъединяването на новата подстанция 110/20kV към електропреносната мрежа ще се осъществи, като се изгради нов ЖР стълб 110kV във въздушен електропровод „Ахелой“, който се разкъса и към ОРУ 110kV на новата подстанция с въвеждане на две нови отделни въздушни линии.

От двете страни на въздушните електропроводи 110kV се обособява сервитутна зона по 24 метра по оста на електропровода, съгласно действащата нормативна уредба.

Ограда – същата ще засегне от общата площ на разработения ПУП-ПРЗ земеделска земя, по начин на трайно ползване – ниви, десета категория при неполовни условия. При изграждането ще се използват ориентировъчно 1000 метални колове, които ще се забиват в земята, на разстояние от 1 метър при средно сечение не повече от $20 \times 20 \text{ cm} = 400 \text{ cm}^2 = 0,04 \text{ m}^2$ ($0,04 \text{ m}^2 \times 1000$ броя колове = $40 \text{ m}^2 = 0.04 \text{ dka}$ (0.004 ha). Трайно засегнатата площ в защитената зона ще бъде в рамките на 0.004 ha. За осигуряване на свободно мигриране на видове от фаунистичния комплекс в зоната (земноводни, влечуги, бозайници) в долната част на мрежената ограда ще се остави отвор на 0.25 m от земната повърхност.

Пътища - Достъпът до поземлените имоти, върху които се предвижда реализацията на ПУП - ПРЗ ще става по съществуващите полски пътища, без да се засягат други територии. Предвижда се за обслужване на инсталацията по време на експлоатация и аварии да има вътрешна пътна мрежа, която да позволява движението на ремонтна и монтажна техника. Вътрешната пътна мрежа е 29707 m² (2,97ha, 2,12% от площта на проекта), която ще бъде очекълена с оглед безпрепятствено движение на ремонтна и обслужваща техника при различни метеорологични ситуации. Трасето на пътната мрежа засяга природно местообитание 6220.

По време на строителството

При реализация на ФВЦ ще се променят акустичните характеристики на средата. Източници на шум са строително-монтажните машини и обслужващите строителството транспортни средства. Използваната при строителството техника е източник на шум в околната среда с еквивалентно ниво около 90 dBA в непосредствена близост до работещите машини. Тази строителна техника работи в границите на строителната площадка.

По време на експлоатация

Не се очаква промяна в акустичната среда. При експлоатация ФВЦ не формира шум и вибрации.

Възможни въздействия върху типовете природни местообитания, предмет на опазване в защитената зони, при най-неблагоприятни условия

Преки въздействия

Намаляване площта на местообитания

Намаляване площта на местообитания в резултат от извършени строителни работи и унищожаване на естествена или полустествена растителност.

Прегради за нормалното функциониране на местообитанията

Възможно фрагментиране на местообитания и популации.

Косвени въздействия

Опасност от инциденти замърсявания при аварии

Инцидентни замърсявания на въздуха и почвите от трафик на строително-монтажна техника и аварии, които могат да доведат до смъртност на индивиди, влошаване на условията в околната среда, унищожаване на естествени местообитания.

Възможни въздействия върху видове безгръбначни, предмет на опазване в защитената зона, при най-неблагоприятни условия

Преки въздействия

Намаляване площта на местообитания

Намаляване площта на местообитания в резултат от извършени строителни работи, свързани с изземване на почвена маса при изкоп основите на бъдещите подстанции, трафопостове и вътрешна пътна мрежа. Унищожаване на естествена или полустествена растителност.

Прегради за нормалното функциониране на местообитанията

Реализиране на ФВЦ ще доведе до вероятно фрагментиране на местообитания и намаляване на техните площи.

Смъртност на индивиди

Не е изключена инцидентна смъртност на индивиди при пряко унищожаване на техни местообитания.

Косвени въздействия

Не се очакват.

Възможни въздействия върху видове земноводни и влечуги, предмет на опазване в защитената зона, при най-неблагоприятни условия

Преки въздействия

Намаляване площта на местообитания

Очаква се намаляване площта на местообитанията в резултат от изграждане на ФВЦ, свързани с изграждане на подстанция, трафопостове и вътрешна пътна мрежа.

Фрагментация на популации

Не е изключено при някои видове да се фрагментират техни местообитания.

Смъртност на индивиди.

Не се очаква при земноводни и влечуги. Част от тях не са установени в зоната и на територията на поземлените имоти.

Косвени въздействия

Не се очакват.

Възможни въздействия върху видовете бозайници, предмет на опазване в защитените зони, при най-неблагоприятни условия.

Преки въздействия

Намаляване на площта на местообитания.

Изграждането на ФВЦ е свързано с усвояване на площи, което води до пряко увреждане на местообитания на животински видове и унищожаване на техни убежища. При подготовка на строителството на подстанцията, трафопостове и пътна мрежа има вероятност да се засегнат местообитания на някои подземно живеещи видове.

Фрагментация на местообитания

Районът, в който ще се реализира ФВЦ, в по-голямата си част е антропогенно повлиян, в резултат на което местообитанията по отношение на едрите бозайници са с висока степен на фрагментация. Наличието в близост на населени места, изградена пътната инфраструктура, обработваеми земеделски земи са със силно изразен антропогенен натиск. Такива местообитания са непригодни за едри бозайници.

Смъртност на индивиди

Не е изключена смъртност на индивиди предимно на гризачи - новородени и млади екземпляри, при подготовка на строителните площадки, свързани с изграждане на пътна мрежа, подстанция и трафопостове, ако тази дейност се извършва през размножителния период и периода на отглеждане на малките.

Прогонване на бозайници заради засилено човешко присъствие.

Голяма част от дивите бозайници са много чувствителни към човешко присъствие. По

време на изграждането на ФВЦ случайно мигриращите или пребиваващи в близост до територията на ФВЦ ще се дистанцират от територията на строителство.

Косвени въздействия

Влошаване качеството на съседните местообитания заради безпокойство.

Безпокойството, причинено от човешко присъствие в района на строителната площадка е значимо въздействие върху бозайниците след прякото унищожаване на вероятни техни местообитания. Безпокойството се причинява и от шумово замърсяване - присъствие на хора и работеща строителна и транспортна механизация.

В следващата таблица са обобщени вероятните въздействия произтичащи от елементите на ФВЦ и съществуващите връзки с:

- Техният обхват по отношение местоположението им спрямо защитената зона.
- На коя фаза от изпълнение на проекта е вероятно да възникнат.
- По отношение ефекта върху местообитанията и видовете.
- Дали въздействията имат дълготрайно въздействие или имат временен ефект.
- По отношение времетраенето на въздействията - дали въздействията са постоянни, краткосрочни, периодични, инцидентни (не се предполага задължително да възникнат).
- С кои други въздействия на плана има комбинирано влияние върху даден параметър за Благоприятния природозащитен статус на видовете и местообитанията.
- Оценяват се връзките между преките въздействия. По-нататък се оценява комбинираният ефект върху тях.
- С какви други планове, програми и инвестиционни намерения може да има кумулативен ефект

Таблица 1. Обобщени вероятни видове въздействия произтичащи от елементите на проекта за ФВЦ

Вид въздействие	Обхват на въздействието (в рамките на зоната, извън зоната)	Фаза на въздействие Трайност Периодичност	Възможни комбинирани въздействия	Възможни кумулативни въздействия (други проекти)
Пряко унищожаване на местообитания	В рамките на защитената зона	Строителство, дългосрочно, постоянно и необратимо	Трайно увреждане качеството на местообитания. Прогонване на индивиди поради засилено човешко присъствие, шум и други стресови дразнителни фактори (напр. изкуствена светлина). Прекъсване на важни екологични и прекъсване на достъпа до ключови местообитания. Фрагментиране на местообитанията.	Застрояване и изграждане на нови обекти и инфраструктура в района.
Фрагментация на местообитания	В рамките на зоната	Строителство -дългосрочно и постоянно.	Пряко унищожаване на местообитания; Прогонване на индивиди поради засилено човешко	Съществуваща и друга нова инфраструктура

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

			присъствие, шум и други стресови дразнителни (напр. изкуствена светлина).	ра, застрояване.
Смъртност на индивиди	В рамките на защитената зона (фрагментационен ефект на биокоридорите).	Строителство Краткосрочно по време на строителството .	Унищожаване на популации на типични видове и влошаване на БПС. Фрагментирани и увреждане на местообитанията чрез прекъсване на важни екотони и достъп до ключови местообитания; Прекъсването на биокоридори за миграцията/ разпространението на видовете.	Съществуваща и друга нова инфраструктура, застрояване в този район на зоната.
Деградиация на растителността и загиване на индивиди	В рамките на защитената зона / (фрагментационен ефект на биокоридорите)	Строителство Краткосрочно по време на строителството	Унищожаване на растителност, растителност в природни местообитания, популации на типични видове и влошаване на БПС.	Съществуваща и нова инфраструктура, застрояване в съседство и тази част от зоната.
Прогонване на животни заради засилено човешко присъствие	В рамките на защитената зона (влошаване качеството на местообитанията и фрагментацията на биокоридорите).	Строителство Дълготрайно Постоянно	Има комбинирано въздействие върху качеството на местообитанията, както и може да спомогне за увреждане и прекъсване на биокоридори.	Съществуваща и ново изграждаща се инфраструктура, застрояване в съседство и тази част от зоната..
Инженерни прегради за нормалното функциониране на местообитанията	В рамките на защитената зона.	Строителство Дълготрайно Постоянно	Има комбинирано въздействие върху качеството на местообитанията (прекъсване на екотони и достъп до ключови местообитания; Фрагментация и изолиране на малки парчета местообитания).	Съществуваща и нова инфраструктура, ново застрояване..
Шумово натоварване	В рамките на защитената зона	Строителство Дълготрайно Постоянно	Чрез прогонване на чувствителните видове и има комбинирано въздействие върху качеството на местообитанията.	Съществуваща и изграждаща се нова инфраструктура, ново застрояване в тази част на зоната.
Светлинно дразнене	Отблъскване и безпокойство на животни или обратното привличане.	Експлоатация: Дълготрайно Постоянно	Чрез прогонване на чувствителните видове има комбинирано въздействие върху качеството на местообитанията.	Съществуваща и изграждаща се друга специална инфраструктура в тази част на зоната..

				застрояване
Изхвърляне на отпадъци	В рамките на защитената зона.	Строителство Локално, Средносрочно или Дългосрочно, Обратимо след премахване на въздействието.	Има комбинирано действие със замърсяване на дерета, Унищожаване на местообитания.	Съществуваща и изграждаща се друга специална инфраструктура, ново застрояване в тази част на зоната..
Повишена опасност от пожари	В рамките на защитената зона	Строителство Временно Инцидентно	Може да доведе до временно (възстановимо) увреждане на местообитания и популации.	Съществуваща и изграждаща се нова инфраструктура в тази част на зоната.
Опасност от инцидентни замърсявания при аварии в изградената инфраструктура	В рамките на защитената зона	Експлоатация Временно Инцидентно	Може да доведе до временно (възстановимо) увреждане на местообитания и популации.	Съществуваща и изграждаща се нова инфраструктура.

Заклучение: *Инвестиционното предложение, за изграждане на ФВЦ, съдържа елементи, които самостоятелно или в комбинация с други планове, програми и проекти/инвестиционни предложения може да окаже въздействие върху защитената зона.*

4. Описание на защитената зона, местообитанията, видовете и целите на управление на национално и международно ниво и тяхното отразяване при изготвяне/прилагане на инвестиционното предложение.

4.1 Защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Защитената зона е разположена на E 27° 41' 29" и N 42° 41' 21" на площ от 29379,4 ha при максимална надморска височина 432 m. Обявена със Заповед РД-1018/17.12.2020; ДВ, бр.17/26.02.2021.

Административен район

Територията на защитената зона се намира в югоизточния район BG06 на територията на Бургаска област – BG61 (Код NUTS) в континенталния биогеографски район.

Целите на създаване на зоната са:

- Запазване на площта на природните местообитания и местообитанията на видове и техните популации, предмет на опазване в рамките на защитената зона;
- Запазване на естественото състояние на природните местообитания и местообитанията на видове, предмет на опазване в рамките на защитената зона, включително и на естествения за тези местообитания видов състав, характерни видове и условия на средата;
- Възстановяване при необходимост на площта и естественото състояние на приоритетни природни местообитания и местообитания на видове, както и на популации на видовете, предмет на опазване в рамките на защитената зона.

Обща характеристика на защитената зона

Защитена зона BG0000151 Айтоска планина е хълмиста площ, покрита от вторични широколистни гори. Има няколко микроязовира, в които са установени гнездящи двойки *Tadorna ferruginea*. Голям процент от площта е заета от орни земи и полета, обрасли с храсти.

Друга част е покрита с широколистни гори с преобладаваща дървесна растителност от род *Quercus*. Зоната няма План за управление.

Защитената зона е част от миграционния път Виа Понтика и е подходящо местообитание за размножаване на *Aquila heliaca* и важно място за почивка на прелетните птици.

Планинската част е покрита предимно с широколистни гори. В равнинната част преобладават селскостопанските земи, с отделни части от естествена растителност и малки влажни зони. Характерните за зоната широколистни гори обхващат южните склонове на Айтоска Стара планина, достигащи на запад до селата Съдиево, Миролобово и кв. Ветрен, а на юг - до м.с Черно море, Лъка и гр. Каблешково и на изток - източните склонове, западно от пътя Каблешково, Медово, Порой и Гълъбец.

В обхвата на въздействие на инвестиционното предложение за изграждане на ФВЦ са части от защитена зона BG0000151 Айтоска планина по Директивата за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, която е Одобрена с решение на МС № 122 от 02.03.2007 г., публ. в ДВ бр. 21 от 09.03.2007 г.

Площ

Общата площ на защитената зона е 29379,4 ha. Разположена е на територията на три общини – Айтос, Бургас и Поморие. Защитената зона има връзка и със следните обекти по Натура 2000:

Код на обекта	Име на обекта	Тип на обекта
BG0000270	Атанасовско езеро	С
BG0000119	Трите братя	Е
BG0002043	Емине	Ј

В стандартния НАТУРА 2000 формуляр на защитената зона са посочени следните местообитания/класове земно покритие:

Класове Земно покритие	% Покритие
Друга орна земя	40
Други земи (включително градове, села, пътища, сметища, мини, индустриални обекти)	1
Морски райони, заливи	1
Не-горски райони, култивирани с дървесна растителност (вкл. овошки, лозя, крайпътни дървета)	12
Сухи тревни съобщества, степи	17
Храстови съобщества	18
Широколистни листопадни гори	11
Общо Покритие	100

Собственост

Държавно-публична: 2.14%; Държавно-частна: 10.50%; Общинско-публична: 0.90%; Общинско-частна: 20.50%; Управлявана от Общината: 11.69%; Частна: 52.08%; Смесена: 0.66%; Чуждестранна собственост: 0.09%; Обществени организации: 1.33%; Религиозни организации: 0.10%

Предмет на опазване

Природни типове местообитания предмет на опазване

Типове местообитания от Приложение I на Директива 92/43 ЕЕС

Код	Име	% покритие
*1530	Панонски солени степи и солени блата	1
4090	Ендемични оро-средиземноморски съобщества от ниски бодливи храстчета	0.066
6110	Отворени калцифилни или базифилни тревни съобщества от <i>Alyso-Sedion albi</i>	0.01040
6210	Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*важни местообитания на орхиден)	1.68
6220	Псевдостепи с житни и едногодишни растения от клас <i>Thero-Brachypodietea</i>	10.02
*6240	* Субпанонски степни тревни съобщества	0.017
62A0	Източно субсредиземноморски сухи тревни съобщества	28.2
6430	Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс	0.007
8220	Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове	0.0007
8230	Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите <i>Sedo-Scleranthion</i> или <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0.1136
91AA	Източни гори от космат дъб	1.56
91M0	Балкано-панонски церово-горунови гори	5.203

Рибни, включени в Приложение II на Директива 92/43/ЕЕС

КОД	ИМЕ	Местна попул.	Миграционна популация			Оценка			
			Размн.	Зим ув.	Пре мин.	Поп ул.	Опа зв.	Изо лир.	Цял. оц.
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> Европейска горчивка	R				C	B	C	C
1149	<i>Cobitis elongatoides</i> Обикновен щипок	C				B	B	C	C

Земноводни и влечуги включени в Приложение II на Директива 92/43/ЕЕС

Код	Име	Местна попул.	Миграционна популация			Оценка			
			Размн.	Зим ув.	Пре мин.	Поп ул.	Опазв.	Изо лир.	Цял. оц.
1193	<i>Bombina bombina</i> Червенокоремна бумка	P				C	A	B	B
1220	<i>Emys orbicularis orbicularis</i> Европейска блатна костенурка	R				C	A	C	B
1219	<i>Testudo graeca iberica</i> Шипобедрена костенурка	R				C	B	C	B
1217	<i>Eurotestudo hermanni boettgeri</i> Източна шипоопашата костенурка	R				C	A	C	A
1171	<i>Triturus karelinii</i> Южен гребенест тритон	P				C	A	C	B
5194	<i>Elaphe sauromates</i> Пъстър смок	V				C	A	C	B

I. Неправилно е посочено българското и латинско име на Обикновена блатна костенурка - *Emys orbicularis*. Правилно е да се изписва Европейска блатна костенурка (*Emys orbicularis orbicularis*). В България е разпространен подвидът, а не типичният вид.

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

2. Шипобедрената костенурка погрешно е дадена с латинско име *Testudo graeca*. В България е разпространен подвидът *Testudo graeca iberica*.

3. Шипоопашата костенурка също е посочена с грешно латинско име *Testudo hermanni*. Този вид е отнесен към нов род – *Eurotestudo*, и в България се среща източния подвид - Източна шипоопашата костенурка - *Eurotestudo hermanni boettgeri*.

4. В списъка на титулната страница на зоната са представени два вида Червенокоремна бумка и Жълтокоремна бумка. В приложения текст и картен материал става въпрос за чевенокоремната бумка.

Бозайници включени в Приложение II на Директива 92/43/ ЕЕС

КОД	ИМЕ	Местна попул. Размн.	Миграционна популация			Оценка			
			Зимув.	Премин.	Попул.	Опазв.	Изолир.	Цял. оц.	
1355	<i>Lutra lutra</i> Видра					С	В	С	В
1352	<i>Canis lupus</i> Европейски вълк	Р				С	В	С	В
2609	<i>Mesocricetus newtoni</i> Добружански хомяк	Р				В	В	В	С
1335	<i>Spermophilus citellus</i> Европейски лалугер	С				С	В	С	А
2617	<i>Myomimus roachi</i> Мишевиден сънливец	В				С	В	В	А
2633	<i>Vormela peregusna</i> Пъстър пор	Р				С	А	С	А

Прилепи, включени в Приложение II на Директива 92/43/ ЕЕС

КОД	ИМЕ	Местна попул. Размн.	Миграционна популация			Оценка			
			Зимув.	Премин.	Попул.	Опазв.	Изолир.	Цял. оц.	
1324	<i>Myotis myotis</i> Голям нощник	Д							
1323	<i>Myotis bechsteini</i> Дългоух нощник	Р				С	В	С	С
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i> Малък подковонос	Д							
1307	<i>Myotis blythii</i> Остроух нощник	Д							

Безгръбначни животни, включени в Приложение II на Директива 92/43/ЕЕС

КОД	ИМЕ	Местна попул.	Миграционна популация			Оценка			
			Размн.	Зимув.	Прем.	Попул.	Опазв.	Изолирана	Цял. оц.
1032	<i>Unio crassus</i> Бисерна мида	Р				С	В	С	В
4045	<i>Coenagrion ornatum</i> Ценагрион	Р				С	А	С	А
1083	<i>Lucanus cervus</i> Бръмбар рогач	С				С	В	С	В
1089	<i>Morimus asper funereus</i> Буков сечко	Р				С	В	С	В

1088	<i>Cerambyx cerdo</i> Обикновен сечко	R				C	B	C	B
1014	<i>Vertigo angustior</i> -Вертиго	R				C	B	B	A

На територията на защитената зона не са установени подходящи местообитания за развитие на вида 1087 *Rosalia alpina* (Алпийска розалия). При картиране е установена нищожно малка абсолютна площ (0.47 ha) на потенциални местообитания на този вид в зоната. Липсата на предпочитано хранително растение на ларвния стадий на целевия вид букът, което е следствие от ксерофитния характер на растителността в зоната, намалява до голяма степен вероятността видът да се среща в зоната. **Срещането на 1087 *Rosalia alpina* в зоната следва да се изключи от стандартния формуляр до намирането на доказателствен материал.**

Качество и значимост

През територията на защитената зона преминава и миграционния път *Via Pontica* за мигриращите видове птици и потенциално подходящо място за размножаване на *Aquila heliaca* и гнездова зона на *Tadorna feruginea*.

Уязвимост

Според стандартния НАТУРА 2000 формуляр зоната силно се влияе от човешки дейности и замърсяване с токсични неорганични химикали, токсични органични химикали, смесени замърсявания.

5. Описание и анализ на степента на въздействие на инвестиционното предложение, върху предмета и целите на опазване на защитената зона.

Обща характеристика на флората, растителността и местообитанията в границите на поземлените имоти, предмет на ФВЦ

Земни и почви

Обект, на инвестиционното предложение, са поземлени имоти с идентификатори № 44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26, разположени до м. „Вилите“, землище на с. Лъка, община Поморие, област Бургас. Територията по начин на трайно ползване – ниви и овощни градини, 10-та категория при неполивни условия, изоставени, частна собственост с площ 139, 879ha. Теренът е склон, долна част с наклон до 12° и надморска височина до 110 m (Фиг.7).

Разглеждането на почвената покривка в поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ, видът, структура, химичен състав, почвена влага са фактори, от които зависи развитието на растителната покривка.

Според почвено-географското райониране на България (Приложение 1, по Нинов, 1997) обектът попада в провинция Среднотракийско-Тунджанска на Балканско-средиземноморската почвена подобласт на Средиземноморската почвена област.

Почвата се отнася към клас Лесивирани почви (*Luvisols*), тип Канелени горски почви (*Chromic Luvisols*), вид светли (Albic), (с ранкери, umbric), (Приложение 2, по Донов, 1997). На фиг. 2 е дадена част от карта на почвите в България, където попада и района на инвестиционното намерение (по Койнов, В. и кол., 1968).

Водещият процес през началния етап на почвообразуване е вътрешно почвено глиняване, характерен за богати на желязо почвообразуващи скали. През влажния период се образуват хидроксида на желязото, а през сухия период те дехидратират и се превръщат в оксиди, които оцветяват почвата в канеленочервен цвят. Заедно с това при интензивното химично изветряне се образуват вторични глинести минерали. В следствие при периодичното промиване през влажния период протичат процесите на излужване и лесивирание (Вакарелов и Генчева, 2005).

Почвеният профил на канелените горски почви е от типа OABtC. Той е диференциран, което е обусловено от процесите на лесиваж и вътрешнопочвено глиняване. Основен доминиращ цвят е канеленият до кафяво-червеният, особено на глинясалия Bt-хоризонт.

Хумусно-акумулативният хоризонт е добре изразен с мощност 20-30 cm, но достига и до 40-50 cm. Структурата е слабо устойчива, агрегатите се разрушават лесно и това води до влошаване на водно-физичния режим и физико-химичните свойства на орницата. Появяват се сбиване, образуване на буци, силна свързаност. Преходът от повърхностния към илувиалния почвен хоризонт е рязък. Илувиалният хоризонт е с мощност 75-120 cm. Характеризира се с призмовидна структура и гланцирани до матово-структурни агрегати. Доминиращ цвят на илувиалния хоризонт е канелен до кафяво-червен (Малинова, 2010).

Химичният състав на канелените горски почви се характеризира с това, че карбонатите са изнесени надолу по профила. Хумусното съдържание е 1-3%. Почвата е слабо запасена с усвоим азот и има неблагоприятен азотен режим. Количеството на усвоимите фосфати е незначително, поради това почвата е слабо запасена с усвоим фосфор и има неблагоприятен фосфатен режим (голяма част от фосфора се намира под формата на железни и алуминиеви фосфати). Запасеността с усвоим калий е средна. Почвата е слабо запасена с усвоими форми на желязо, бор и манган, добре запасена с молибден и средно запасена с мед. Реакцията на почвения разтвор е от кисела до неутрална. Плодородието на канелените горски почви е сравнително добро.



Фиг. 15 Карта на почвите в района на разглежданите поземлени имоти

10 – Излужени смолници, 19 – Ливадни смолници, 23 – Засолени смолници, 36 – Излужени канелени горски.

Повърхностните хоризонти на канелените горски почви имат слабо устойчива структура, агрегатите се разрушават лесно. Това води до влошаване на водно-физичния режим и физико-химичните им свойства. Те са сбити, буцести и силно свързани.

Конкретно почвата в района на ИП е канелена горска в комплекс с ранкери, развита върху андезитни почвообразуващи изветрителни продукти и сенонски варовици (Желязков и др., 2004). Ранкерите са плитки почви, образувани върху твърди силикатни скали (Донов, 1993). Профилът им достига до 30-40 cm и се състои само от хумусно акумулативен A-хоризонт. Под него лежи компактна или напукана силикатна скала. Строежът на почвения профил се изразява с формулата AD. Ранкерите са скелетни почви, в дълбочина каменливи. Участието на остроъгълни скални фрагменти в почвата е високо. Съдържанието на хумус варира от 2-10%. Плодородието на ранкерите е ниско, поради малката мощност, голяма скелетност, ниско съдържание на хранителни вещества и неблагоприятен воден режим. Освен

това са податливи на ерозия. Те са най-подходящи за пасища, както е и в района на ИП. Замърсени почви с химични, биологични и други реагенти в района няма.

Растителност

Обектът, предмет на инвестиционното предложение в поземлени имоти с идентификатори № 44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26, се намира в м. „Вилите“, землище на с. Лъка, община Поморие, област Бургас. Територията е с начин на трайно ползване – изоставени ниви и овощни градини, 10-та категория при неполивни условия, частна собственост с площ 139, 879 ha. Разположени са в долната част на най-югоизточното разклонение на Айтоска планина, част от Източна Стара планина. Представлява полегато било в посока север-юг със стръмни склонове на запад и изток и се ограничава от два дола отворени към Атанасовското езеро.

Според климатично райониране на страната, теренът попада в областта на Черноморското климатично влияние, с добре изразено средиземноморско влияние. Зимата е мека, а лятото прохладно, с добре изразено затопляне през последните 20 години, особено през зимните месеци. Пролетта настъпва по-късно, а есента е по-продължителна. Средната годишна температура в района е 12,9⁰С. Средната януарска температура е 2,6⁰С, а средната юлска – 23,6⁰С. Средната многогодишна сума на валежите е под 500 mm. Това прави района един от най-сухите в страната, с постоянни суши (средна продължителност 3 месеца) и засушавания (средна продължителност 4,4 месеца) през лятото и есента. Валежите се характеризират със слабо изразен есенно-зимен максимум.



Фиг. 16 Геоботаническо райониране на България (по Бондев, 1997)

Легенда: А-Европейска широколистна горска област; В-Евроазиатска степна и лесостепна област; С - Средиземноморска област; а - Евксинска провинция; б - Илирийска провинция; в - Македоно-Тракийска провинция; д - Долнодунавска провинция; е - Източносредиземноморска провинция; окръзи (I-XXVIII); райони (1-80).

Средногодишната сума на слънчевото греене в района на Поморие е 2275 часа, а относителната му продължителност е 47%. Минималната продължителност е 2068 часа, а максималната 2499 часа. Максимумът е през юли (335 часа), а минимумът през декември (71 часа).

Дните без слънчево греене са средно 62 годишно. Според най-подробното геоботаническо райониране на България (Бондев, 1997) територията, обект на инвестиционното предложение, се отнася към 5 район на III окръг от Евксинската провинция на Европейската широколистна горска област.

Поради много малкото количество на валежите фактор-минимум е почвената влага и растителността е представена предимно от силно ксерофитни видове.

В резултат от стопанската дейност, в по-близкото и по-далечно минало, са налице силни деградивни изменения – пълно унищожаване на горската и намаляване обхвата на полезната тревна растителност и заместването им с ефемерна, плевелна и рудерална растителността, която е изцяло вторична (производна). Поради характерът на естествените сукцесионни процеси на територията на нашата страна, които протичат едностранно от тревни към горски формации, през последните години върху проучваната територия, която представлява изоставени земеделски земи се наблюдават активни процеси на възстановяване на храстова и дървесна растителност, но с различен темп според изложението и ерозията на почвата.

Според горско-растителното райониране на Р България (2011) обектът попада в Тракийската горскорастителна област, подобласт Варненско-Бургаско Черноморие, поясът на дъбовете, в подпояса на равнинно-хълмистите гори.

Според класификацията на растителността в България на Бондев (1991) теренът включва три картируеми единици – изоставени земеделски земи (№ 134), една тревна (№ 129) и една храсталачна (№ 121).

Формация № 134 – Селскостопански площи на мястото на смесени гори от цер (*Quercus cerris* L.) и космат дъб (граница) (*Quercus pubescens* Willd.) заема по-равните (предимно южни) склонове на терена. В национален мащаб е разпространена ограничено в Източна България, главно в района на Франгенското плато на север от Варна, в м. Хисар край Карнобат и в Айтоска планина. Тези унищожени някога гори са характерни предимно за варовити подпочвени скали.

Тревната формация № 129 – Ксеротермни тревни формации с преобладаване на белизма (*Dichantia ischaemi*), луковична ливадина (*Poa bulbosae*, *Poaeta concunnae*), садина (*Chrysopogoneta grylli*) и ефемери (*Ephemereta*) (по РМЕЗБ 6220*) заема горните части на терена. Наред с тревната растителност се срещат и доста храсти (предимно драка), на места с покритие 20% и повече. Тази тревна формация е широко застъпена в мястото, предмет на инвестиционното предложение.

Таблица 2 Списък на характерни дървесни, храстови и тревни видове за формация № 129 – Ксеротермни тревни формации с преобладаване на белизма (*Dichantia ischaemi*), луковична ливадина (*Poaeta bulbosae*, *Poaeta concunnae*), садина (*Chrysopogoneta grylli*) и ефемери

Българско име	Латинско име
I. Дървета и храсти	
Космат (бял) дъб	<i>Quercus pubescens</i> Willd.
Цер	<i>Quercus cerris</i> L.
Благун	<i>Quercus fraineto</i> Ten., <i>Q. conferta</i> Kit.
Драка	<i>Paliurus Spina-christi</i> Mill.
Червен (еднококичков) глог	<i>Crataegus monogyna</i> Jasc.
Зимен дъб (горун)	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.
Аспарагус	<i>Asparagus acutifolius</i> L.
храстовиден жасмин	<i>Jasminum fruticans</i> L.
II. Тревни видове	
Садина	<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.
Белизма	<i>Dichantium ischaemum</i> (L.) Roberti.
Луковична ливадина	<i>Poa bulbosa</i> L.
Детелини	<i>Trifolium</i> sp.
Валезиева власатка	<i>Festuca valesiaca</i> Scheich. ex Gaud.

Панонска мащерка	<i>Thymus pannonicus</i> All.
Астрахански очиболоц	<i>Potentilla astracanic</i> Jacq.
Стъпаловидно прозорче	<i>Potentilla pedata</i> Willd.
Ливадно орехче	(<i>Filipendula vulgaris</i> Moench.)
Полски ветрогон	<i>Eryngium campestre</i> L.
Горски конски босилек	<i>Salvia nemorosa</i> L.
Наведен конски босилек	<i>Salvia nutans</i> L.
Сегиерова млечка	<i>Euphorbia seguerana</i> Neck.
Ланцетолистен живовлек	<i>Plantago lanceolata</i> L.
Късно глухарче	<i>Taraxacum serotinum</i> (W. et K.) Poar.
Живовляк	<i>Plantago stepposa</i> Kupr.
Млечка	<i>Euphorbia nicaensis</i> All.
	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P. B.

Формация № 121 – Храсталаци от драка (*Paliuris spina-christi* Mill.) примесени с жасмин (*Jasminum fruticans* L.) в съчетание с ксеротермни тревни формации на мястото предимно на ксеротермни горски формации от космат дъб (*Quercus pubescens* Willd.), по-рядко и на гори от цер (*Quercus cerris* L.) и др. Растителността от тази формация е най-широко разпространена в Югоизточната част на България – Сливенско, Поморийско, Каблешковско. Наред с двата доминанта (драката и жасмина) се срещат и редица други, особено средиземноморски видове, например дамска челебитка (*Nigella damascena* L.).

Съобществата доминирани от драка са се формирали продължително време на най-сухите месторастения в Южна България след изсичането на светли гори доминирани от космат дъб и под силното влияние на пашата на кози, които са унищожавали всички съпътстващи драката видове, но не и нея. Драката е силно устойчива и на пожари. Наред с това, сгъстявайки се, тя осигурява добра защита на останалите дървесни и храстови видове срещу унищожаването им от животни в най-млада възраст. Това прави драката изключително ценен пионерен вид (единствен при тези трудни условия) при възстановяване на естествената ксеротермна дъбова растителност (горската среда). Драката е способна да заема бързо не само открити терени, но и под изреден склоп на естествени гори и иглолистни култури.

На територията на поземлните имоти, включени като терен за изграждане на ФМЦ попадат два вида природни местообитания - 6220* Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea и 62АО Източни субсредиземноморски сухи треви. **и**

Местообитание **6220*** представлява ксеротермни тревни съобщества с преобладаване на едногодишни житни растения. С подчертано съдоминантно участие в тези съобщества са и ниски до средно високи многогодишни житни треви. Срещат се и ароматни полухрастчета от род *Thymus*, както и геофити от родовете *Allium*, *Muscari*, *Ophrys*, *Romulea* и др. Съобществата, които се причисляват към този тип местообитание, се отнасят към съюзите *Thero Brachypodion*, *Astragalo-Poion bulbosae*, *Trachynion distachya* и *Xeranthemion annui*.

Общата площ на местообитание 6220* в границите на защитена зона «Айтоска планина е 4958,39 ha. Тази площ е значително по-голяма от посочената в Стандартния формуляр за защитената зона. Проучените полигони при теренните проучвания по проект „Картуране и определяне природозащитното състояние на висши растения, мъхове и природни местообитания” не са фрагментирани. Не се наблюдават видими следи и неблагоприятни последици от опожаряване.

Видовата комбинация в полигоните на природно местообитание 6220*, в защитената зона, е типична за местообитанието. Установени са ценопопулации на следните типични видове: *Dasypirum villosum*, *Taeniatherum caput-medusae*; *Cynosurus echinatus*; *Phleum subulatum*; *Cynodon dactylon*; *Xeranthemum cylindraceum*; *Petrorhagia prolifera*; *Trifolium*

echinatum; Thymus atticus, Bromus scoparius; Echinaria capitata; Aegilops triuncialis; Salvia viridis, Poa bulbosa; Psilurus incurvus.

Местообитанието е в благоприятно природозащитно състояние по различни критерии - заемана площ, фрагментация, установени типични видове. Установеното общо проективно покритие на видовете в съобществата варира в граници 80-95 %. Не са регистрирани рудерални и инвазивни видове, които да формират самостоятелни ценози в площта на местообитанието. Не се установени следи от видима деградация на местообитанието в резултат на паша – уплътняване на почвата, ерозия, обедняване на видовия състав и промяна в дяловото участие на бобови растения. В границите на местообитанието, като цяло, не се използват торове и пестициди. В защитената зона това местообитание заема предимно изпъкналите части на релефа (хълмове), поради което е малко вероятно акумулиране на биогени в полигоните му от съседните територии. Местообитание 62А0 - *Източни субсредиземноморски сухи тревни* представлява *Ксеротермни тревни съобщества*, близки до степните съобщества от *Festucetalia valesiaca*. Развиват се при преходно-континентален климат и се характеризират с по-голямо участие на средиземноморски видове. Общата площ на това местообитание в границите на зоната е само 173,51 ha, която е многократно по-малка от посочената в Стандартния формуляр за защитената зона.

В резултат на проучванията по проект „*Картиране и определяне природозащитното състояние на висши растения, мъхове и природни местообитания*” е установено неблагоприятно лошо състояние по критерий “Площ в границите на зоната” и по „Доминиращи видове“, „Сумарно проективно покритие на ценозите“. Местообитанието не е типично и представително по отношение на доминиращите видове, които в съобществата, отнасящи се към местообитание 62А0 са *Festuca valesiaca* и *Phleum pleoides*. Като се изключи по-голямото количествено участие на *Stipa capillata* и присъствието на *Achillea clypeolata* и *Stipa pennata* agg., тук не са установени другите видове, придаващи характерния облик, формиращи съответната растителност и характерни за местообитанието видове (например *Inula aschersoniana*, *Satureja* spp.). Общото проективно покритие на растителността е около 70%, а проективното покритие на излазите на основната скала е около 5%. Не е налице характерната за местообитание 62А0 отворена хоризонтална структура, с наличие на множество каменни блокове и излаз на основната скала. В границите на картираните полигони са установени следните типични видове: *Teucrium polium*, *Chrysopogon gryllus*, *Stipa capillata*, *Stipa pennata* agg., *Euphorbia myrsinites*, *Poa bulbosa*, *Crupina vulgaris*, *Koeleria splendens*, *Thymus striathus*, чиято типичност и представителност се оценяват с ниска степен. Неблагоприятно-незадоволително е състоянието още и по отношение на участието на храстови видове, най-вече драка и жасмин. В изследваните полигони са констатирани следи от пожари. Благоприятно състояние е по критерии: «Фрагментация в рамките на местообитанието», „Наличие на нвазивни видове“, „Интензивност на пашата“ и „Използване на торове и пестициди и наличие на замърсители (вносители на биогени).

В заключение не се приема, че местообитанието 62А0 е типично и представително в защитената зона «Айтоска планина».

Списък на установените растителни видове в имоти №44425.12.24, 44425.12.25 и в част от имот 44425.12.26 попадащи в местообитание 6220* *Псевдостепи с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea*

Обикновен тростот (Cynodon dactylon (L.)Pers.), Луковична ливадина (Poa bulbosa L.), Цилиндрично жито (Dasypyrum villosum (L.) Cand.), Пренебрегнато диво жито (Aegilops neglecta Req. ex Bertol.), Триунциево диво жито (Aegilops triuncialis L.), Коленчато диво жито (Aegilops geniculata Roth), Перест късокрак (Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv.),Грапава

овсига (*Bromus squarrosus* L.), Мадридска овсига (*Bromus madritensis* L.), Овсига (*Bromus scoparius* L.), Главеста бодливка (*Echinaria capitata* (L.) Desf.), Таениатерум (Таениатерум caput-medusae (L.) Nevski), Четинест сеноклас (*Cynosurus echinatus* L.), Италианска тимотейка (*Phleum subulatum* (Savi) Asch. & Graebn.), Гръцка тимотейка (*Phleum graecum* Boiss. & Heldr.), Псилурус (*Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell.), Обикновена главица (*Dactylis glomerata* L.), Дрипавка (*Crepis zacintha* (L.) Babcock), Едногодишно безсмъртниче (*Xeranthemum annuum* L.), Цилиндрично безсмъртниче (*Xeranthemum cylindraceum* Sm.), Конично плюскавиче (*Silene subconica* Friv.), Петрорагия (*Petrorhagia prolifera* (L.) P. W. Ball & Heywood), Еспарзетово сграбиче (*Astragalus onobrychis* L.), Извито сграбиче (*Astragalus hamosus* L.), Рогат звездан (*Lotus corniculatus* L.), Ланцетнолистен живовляк (*Plantago lanceolata* L.), Вълхова мащерка (*Thymus pulegioides* L.), Кукула (*Salvia viridis* L.), Подземна детелина (*Trifolium subterraneum* L.), Пурпурна детелина (*Trifolium purpureum* Loisel.), Таралежова детелина (*Trifolium echinatum* M. Bieb.), Твърда люцерна (*Medicago rigidula* (L.) All.), Лен (*Linum corymbulosum* Rchb.), Зизифора (*Ziziphora capitata* L.), Върболистен жълтак (*Helianthemum salicifolium* (L.) Mill.), Скорпионовидна зайчина (*Coronilla scorpioides* (L.) C. Koch), Островърха урока (*Bupleurum apiculatum* Friv.), Млечка (*Euphorbia falcata* L.), Див морков (*Daucus carota*, Wild carrot), Полски ветрогон (*Eryngium campestre* L.), Петопръстник (*Potentilla reptans* L.), Обикновена решетка (*Carlina vulgaris* L.).

Дървета и храсти

Космат дъб (*Quercus pubescens* Willd.), Едноплоден (червен) глог (*Crataegus monogyna* Jacq.), Драка (*Paliuris spina-christi* Mill.), Мъждрян (*Fraxinus ornus* L.), Бял озирис *Osyris alba* L.), Шипка (*Rosa canina* L.).

Списък на установените растителни видове в част от имот 44425.12.26 попадащ върху местообитание 62A0 Източни субсредиземноморски сухи треви

Грапава овсига (*Bromus squarrosus* L.), Влакнесто коило (*Stipa capillata* L.), Коило (*Stipa epilosa* Martinovský), Степна тимотейка (*Phleum phleoides* (L.) Karst.), Луковична ливадина (*Poa bulbosa* L.), Пролетна острица (*Carex caryophyllea* Latourr.), Ливадна метличина (*Centaurea jacea* L.), Черна садина (*Chrysopogon gryllus* (L.) Trin.), Валезийска власатка (*Festuca valesiaca* Sch. Ex Gaud.), Сесилия (*Sesleria latifolia* (Adamović) Degen), Полски ветрогон (*Eryngium campestre* L.), Петопръстник (*Potentilla reptans* L.), Див морков (*Daucus carota*, Wild carrot), Ланцетнолистен живовляк (*Plantago lanceolata* L.), Мирсинитска млечка (*Euphorbia myrsinites* L.), Пасищна млечка (*Euphorbia niciciana* Borbás), Лежаща фумана (*Fumana procumbens* (Dunal) Gren. & Godr.), Бяло подъбиче (*Teucrium polium* L.), Обикновена крупина (*Crupina vulgaris* Cass.), Мащерка (*Thymus striatus* Vahl), Румелийски кантарион (*Hypericum rumeliacum* Boiss.), Черен корен (*Scorzonera hispanica* L.).

Дървета и храсти

Космат дъб (*Quercus pubescens* Willd.), Храстовиден жасмин (*Jasminum fruticans* L.), Остролист на зайча сянка (*Asparagus acutifolius* L.).

Възрастта на ново появяващата се дървесна и храстова растителност е до 30 години. Не са установени редки и защитени растителни видове, включени в Закона за биологичното разнообразие (ЗБР) (Приложение 3). Цялостният анализ на флористичния състав и фитоценотичната структура на растителността в проучваните имоти, показва, че на тази територия няма редки, застрашени от изчезване и защитени растителни видове и растителни съобщества, а и начинът им на трайно ползване е несъвместим с условията за разпространението на такива.

Като се вземе предвид местоположението на инвестиционното предложение (част от една по-голяма територия използвана в недалечното минало интензивно, като земеделска земя (ниви и овощни градини), производния и вторичен произход на растителните съобщества и протеклите деградационни и възстановителни процеси, наличието на консервационно значими растителни видове е малко вероятно. Протичащата в момента сукцесия е в начален етап и с нейното напредване биологичното разнообразие ще се увеличава.

Анализът на състоянието на растителността и местообитанията в района на инвестиционното предложение, дава възможност да се направят следните обобщени изводи:

- 1. Екосистемата, в района на инвестиционното предложение, е в процес на активна сукцесия на възстановяване на характерната за района растителност. След изоставяне на нивите са се настанили рудерални и пионерни тревни видове, както и някои дървесни и храстови, чиято плътност все още не е много голяма.*
- 2. На територията на самото инвестиционното предложение и на съседните земеделски имоти не са установени редки и застрашени от изчезване растителни видове и типове растителни съобщества.*
- 3. Обектът, предмет на инвестиционното предложение, попада изцяло в защитена зона «Айтоска планина», но не попада в забранителния списък за строителство на Заповед № РД-560 от 21 август 2009*
- 4. Състоянието на терена предмет на инвестиционното предложение не предполага наличието на защитени видове от списъка в Приложение 1 на ЗБР.*

5.1 Описание и анализ на въздействието на инвестиционното предложение върху типовете природни местообитания и видовете предмет на опазване в защитената зона.

Оценката на вероятността и степента на въздействие на проекта за ФВЦ в м. Вилите, землището на с. Лъка, община Поморие, върху предмета и целите на опазване на защитена зона BG0000151 Айтоска планина се базира на сравнителния анализ на съществуващото биологично разнообразие на територията на поземлените имоти, определени за изграждане на ФВЦ и предвидените цели на опазване в защитената зона, включени в Заповедта и за обявяване № РД-1018 МОСВ от 17.12.2020 г.. При изготвяне на анализа относно засегнатите типове природни местообитания, в защитената зона, при реализацията на проекта за ФВЦ са използвани наличните и най-актуални данни за състоянието на природните местообитания предоставени от МОСВ (GIS анализа са използвани .shp файловете, касаещи местообитания и видове, получени от МОСВ, както и GIS софтуер (ArcGIS) за разчитането и интерпретирането им) и публично достъпните доклади от проведеното картиране през периода 2011-2012 г.(МОСВ, 2013г.).

Включените в проекта за ФВЦ поземлени имоти за промяна на предназначението са са извършени детайлни собствени проучвания на растителността и е направено научно обосновано заключение по отношение въздействието на ИП върху местообитанията 6220 и 62АО.

Оценката на степента на въздействие върху природните местообитания по Директива 92/43/ЕЕС в защитените зони се гради на влиянието върху:

- Всеки от критериите за Благоприятен природозащитен (консервационен) статус.
- Площ на местообитанията в поземлените имоти,
- Качество на местообитанията - структурни и функционални параметри,
- Бъдещи перспективи - заплахи и влияния.

Отделно се отчитат и други структурни и функционални параметри, като общата функционална роля на ФВЦ за свързаността на мрежата – географска свързаност. Оценката за степента на потенциалните въздействия на ФВЦ върху природните местообитания, които могат да се прогнозират са свързани с:

- Пряко унищожаване на части от местообитанията и на растителни съобщества при осъществяване на строителството на ФВЦ,
- Въздействие върху граничните зони на местообитанията,
- Фрагментация (разпокъсване на местообитания),
- Замърсяване с вредни вещества при строителството и при аварии и инциденти по време на експлоатацията на ФВЦ,
- Други форми на антропогенно въздействие при използване на териториите, върху които е изградена ФВЦ,
- Промени във флористичното разнообразие и сукцесионни изменения на растителността,
- Повишена опасност от пожари.

При оценка на степента и обхвата на въздействието се отчитат:

- ✓ Териториалния обхват на въздействието,
- ✓ Степен на въздействие,
- ✓ Продължителност на въздействието,
- ✓ Честота на въздействието,
- ✓ Кумулативни и синергични въздействия върху околната среда.

Съгласно дефиницията за „Благоприятен консервационен статус” определена с Член 1(д) на Директивата за хабитатите (92/43/ЕЕС), консервационния статус на едно природно местообитание се счита за „благоприятен”, ако:

- ❖ Неговото естествено разпространение (ареал), както и площите, които то покрива в границите на това разпространение, са постоянни или се разширяват,
- ❖ Съществуват необходимите структура и функции за дългосрочното му поддържане и е вероятно да продължат да съществуват в обозримо бъдеще.
- ❖ Консервационният статус на характерните за него видове е благоприятен, в съответствие с определението за консервационен статус на вид.

За оценка състоянието на местообитанията и видовете и оценка на очакваните въздействия върху тях, от реализацията на ФВЦ, са използвани данни от Natura формуляра на защитена зона „Айтоска планина“, данни от модели и верификация на терен за разпространение на местообитанията в защитената зона 2011 – 2012 г.(МОСВ, 2013 г.).

За оценка на въздействието върху животинските видове и техните местообитания, предмет на опазване в защитената зона, е възприета утвърдената 10-степенна скала на оценка, с която се отчитат различните параметри на значимост на въздействията спрямо стандартните показатели за оценка на степента на въздействие.

Таблица 3 Скала за оценка

	Критерии
0	Дейността не оказва въздействие
1	Дейността има много слабо отрицателно въздействие
2	Дейността може да предизвика временни отрицателни въздействия
3	Дейността може да предизвика краткосрочни отрицателни въздействия
4	Дейността може да предизвика вторични отрицателни въздействия
5	Дейността може да предизвика кумулативни отрицателни въздействия
6	Дейността може да предизвика синергични въздействия

7	Дейността може да предизвика вторични, кумулативни, синергични отрицателни въздействия. Въздействието може да бъде премахнато чрез смекчавачи/компенсаторни мерки.
8	Дейността може да предизвика значителни вторични, кумулативни, синергични отрицателни въздействия. Въздействието може да бъде премахнато чрез смекчавачи/компенсаторни мерки.
9	Дейността предизвиква значителни, средносрочни или дългосрочни/постоянни отрицателни въздействия. Въздействието може да бъде премахнато чрез смекчавачи/компенсаторни мерки.
10	Дейността предизвиква значително и постоянно/необратимо отрицателно въздействие. Въздействието не може да бъде премахнато чрез смекчавачи/компенсаторни мерки.

Възприети са следните четири степени на въздействие в зависимост от баловите оценки.

0 – няма въздействие. не се засягат типове природни местообитания, видове и техните местообитания, които са предмет на опазване в защитената зона.
от 1 до 3 – слабо въздействие, което може да бъде избегнато без прилагане на специални мерки освен спазване на най-добрите практики при строеж и експлоатация.
от 4 до 6 – средно по степен въздействие, което е необходимо да се отчете в комбинация с други фактори и да се препоръчат мерки за намаляване или премахване на въздействието.
от 7 до 10 – значително въздействие, което е необходимо да бъде премахнато чрез избор на алтернативи или прилагане на смекчавачи и компенсаторни мерки.

За земноводните и влечугите се прилага отделна скала за оценка на въздействието. Методичният подход, за тяхното оценяване, е различен от тези при другите групи животни и природните местообитания (според резултатите от проект „*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*“, (МОСВ 2013).

0 – Не се очаква въздействие върху даден вид защото не се среща в границите на засегнатата защитена зона или не е регистриран по време на проведените собствени полеви изследвания, както и отсъствие на потенциални местообитания според резултатите от проекта «*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*»; (МОСВ 2013 г.).

Степен 1 – незначително въздействие. Въздействието се определя, като краткострочно пространствено ограничено под 1% от площта на потенциалните местообитания на вида в защитената зона, според резултатите от проект за *Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*“ и не води до промяна на природозащитното състояние на вида в защитената зона по отношение на критериите. В случаите, когато природозащитното състояние на вида в защитената зона е „неблагоприятно - лошо“ прилагането на смекчавачи мерки и/или алтернативни решения е задължително.

Степен 2 – средно въздействие. Въздействието е дългосрочно и засяга площи над 1% от площта на потенциалните местообитания на вида в защитената зона, без да се достига до промяна на природозащитното състояние на вида в рамките на защитената зона по нито един от критериите. В случаите, когато природозащитното състояние на вида в защитената зона е „неблагоприятно - лошо“, е задължително прилагане на смекчавачи мерки или алтернативни решения.

Степен 3 – значително въздействие. Въздействието е дългосрочно или засегнатата площ е над 1% от площта на потенциалните местообитания на вида в защитената зона, което може да доведе до промяна на природозащитното състояние на вида в защитената зона по един или повече от критериите. Прилагат се адекватни смекчавачи мерки или алтернативи.

Предмет на опазване в защитена зона BG0000151 „Айтоска планина“ са 11 типа природни местообитания от Приложение I на Директива 92/43/ЕЕС. В стандартния формуляр на защитената зона (2008 и 2015 г), предмет на опазване в зоната са 8 типа местообитания от Приложение I на Директива 92/43/ЕЕЕС. Според специфичната информация получена в резултат на проект „*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни*

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

местообитания и видове – фаза F^c, (МОСВ, 2013 г.) и Стандартния формуляр са регистрирани 12 природни местообитания.

Код	Типове местообитания от Приложение I на Директива 92/43/ЕЕС	Покритие от зоната по Стандартен формуляр		Площ от зоната по проект Картиране (ha)
		%	ha	
*1530	Панонски солени степи и солени блата	1	293,79	468,65
4090	Ендемични оро-средиземноморс-ки съобщества от ниски бодливи храстчета	Ново установено в защитената зона		1,92
6110	Отворени калцифилни или базифилни тревни съобщества от <i>Alyso-Sedion albi</i>	0.01	3.05545	Не е потвърдено в зоната
6210	Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*важни местообитания на орхидеи)	Ново установено в защитената зона		496.03
6220	Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас <i>Thero-Brachypodietea</i>	10,02	2943,8	4958,39
*6240	Субпанонски степни тревни съобщества	Ново установено в защитената зона		22,01
62A0	Източно субсредиземноморски сухи тревни съобщества	28,2	8284,99	6,69
6430	Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс	0,007	2,05	2,27
8220	Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове	Ново установено в защитената зона		0,08
8230	Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите <i>Sedo-Scleranthion</i> или <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0,11	33,37	1,13
*91AA	Източни гори от космат дъб	1,56	458,32	301,72
91M0	Балкано-панонски церово-горунови гори	5,203	1528,6 ха	978,68

По време на извършеното картиране през периода 2011 – 2012 г.(МОСВ, 2013 г.) природно местообитание 6110 *Отворени калцифилни или базифилни тревни съобщества от Alyso-Sedion albi* не е потвърдено в защитената зона.

Новоустановени в защитената зона са 4 природни местообитания:

4090 Ендемични оро-средиземноморс-ки съобщества от ниски бодливи храстчета

6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco-Brometalia*) (*важни местообитания на орхидеи)

6240 Субпанонски степни тревни съобщества

8220 Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове

От картираните природни местообитания в защитената зона, на територията на поземлените имоти предвидни за изграждане на ФВЦ, са установени 2 типа природни местообитания:

❖ 6220 *Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea*

❖ 62A0 *Източно субсредиземноморски сухи тревни съобщества*

Очаквани влияния и степен на въздействие върху природните местообитания предмет на опазване в защитена зона BG0000151 Айтоска планина

➤ **Приоритетно местообитание *6220 *Псевдостени с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea***

Този тип природно местообитание заема обширни територии на слабо наклонени и стръмни терени (5-15 градуса) с различно изложение. Подпочвената скала е силикат или варовик, почвите са плитки - до средно мощни, сухи, не ерозирани. Местообитанието е под слаб или умерен пасищен режим. Природно местообитание 6220 в защитената зона според Стандартния формуляр е 2943,8 ha (10,02% от 29379,4 ha.). При извършеното картиране тази площ на местообитанието е променена на 4958,3 ha. Площ на верифицираната територия 2827,55 ha, от която 2114 ha са потвърдени като природно местообитание. Природното местообитание, в границите на зоната, не е фрагментирано. Общото проективно покритие на видовете в съобществата варира в границите 80-95 %. Типични видове за местообитанието са *Dasypirum villosum*, *Taeniatherum caput-medusae*; *Cynosurus echinatus*; *Phleum subulatum*; *Cynodon dactylon*; *Xeranthemum cylindraceum*; *Petrorhagia prolifera*; *Trifolium echinatum*; *Thymus atticus*, *Bromus scoparius*; *Echinaria capitata*; *Aegilops triuncialis*; *Salvia viridis*, *Poa bulbosa*; *Psilurus incurvus*.

В част от полигоните, по време на картирането, е установена слаба рудерализация в границите 2-5 % от площта, както и пришеството на групи от *Ailanthus altissima* с ограничени площи в рамките на 0,5 %. Средното проективно покритие на дървета и храсти надвишава 10% от площите на полигоните, като варира в границите 5-20 %. Най-често в тях се срещат *Paliurus spina-christi*, *Fraxinus ornus*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Osyris alba*. Като цяло, полигоните са стабилни, но с неясна перспектива за устойчивост. Особено застрашаващо е разширяването на площите на драката (*Paliurus spina-christi*).

Обща оценка в защитената зона: Неблагоприятно-незадоволително състояние.

Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ

Съгласно приложената карта по проект *Картиране и определяне на природо-защитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I*, в землището на с. Лъка това природно местообитание е установено в поземлените имоти № 44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26. При практическото реализиране на проекта за ФВЦ пряко въздействие върху природно местообитание 6220 се очаква да бъде на 24,93 ha от монтажа на носещата конструкция и солорните панели.

Въздействие

Унищожаване на местообитанието

Таблица 3. Площи и брой на соларните модули засягащи природно местообитание 6220

Местообитание 6220 в имотите	Площ на местообитанието в имота 6220, m ²	Соларни модули в местообитанието, брой	Обща площ заета от соларни модули в местообитание 6220, m ²	Обща свободна площ не заета от соларни модули в местообитание 6220, m ²
12.24	136634	22216	57539,44	79094,56
12.25	468378	64205	166290,95	302087,05
12.26	94668	9612	24895,08	69772,92
ОБЩО, 12.24, 25 и 26	699680	96033	248725,47	450954,53

Площ в национален мащаб (ha)	Площ в 33 BG0000151 Айтооска планина (ha)
45665.37	4958,39 ha

Засегнатата площ (ha) от ФВЦ	% от площта на местообитанието в страната	% от площта на местообитанието в защитената зона
24,93	0.054	0.50

В границите на поземлените имоти 12.24, 12.25, 12.26 природно местообитание 6220 е с площ 69.97 ha. При реализиране на проекта за ФВЦ ще бъдат монтирани 96033 броя соларни модули, които засягат площ от 24,87 ha, от природното местообитание, независимо че растителността на тази площ остава под носещата конструкция със соларни модули. В тази площ са включени и засегнатите площи от природното местообитание за пътна мрежа и изграждане на подстанция. Към тази площ трябва да се добави и площта, върху която се предвижда изграждане на трафопостове в размер от 0.06 ha. Така общата площ, която засяга природното местообитание е 24,93 ha, или 0.054% от площта на природното местообитание в национален мащаб и 0.50% от неговата площ в границите на защитената зона. Независимо, че растителността се запазва под соларните модули се очаква до нея светлинният поток да бъде намален през светлата част на деня и формиране на друг микроклимат, които ще имат своето въздействие върху тази растителност. През периода на строително - монтажните дейности свързани с транспортиране на оборудване и материали ще има утъпкване на почвата и уплътняване на почвените пластове, както и утъпкване на растителността. Тези въздействия ще бъдат на площи, които влизат в проекта за изграждане на вътрешна пътна артерия.

От 69.97 ha площ на природно местообитание 6220 в поземлените имоти 12.24, 12.25, 12.26, не засегнати от проекта за ФВЦ остават **45,09 ha**, в които растителността няма да бъде подложена на техногенно и антропогенно въздействие и ще запази своя характер.

Засегнатата площ от местообитанието е под приетия праг от 1% съгласно изискванията на Директива 92/43/ЕЕС, според която площта на местообитанията, както и площта на местообитанията в добро състояние не трябва да надвишава в краткосрочен и дългосрочен аспект над този праг. Не се очаква значителна промяна по Критерий 1, „Площ в границите на зоната“, и по Критерий 2, „Структура и функции“.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Фрагментация на местообитанието

Не се очаква фрагментиране, тъй като на цялата територия на защитената зона, неговото разпространение е фрагментирано. Под соларните панели площта на природното местообитание се запазва, без да бъде разделена на части. Площта от 45,09 ha от природното местообитание няма да бъде засегната от проекта.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Засегнатата част на местообитанието от предвидените промени в начина на трайно ползване на земеделските земи, върху които се реализира ФВЦ, няма да доведе до въздействия, изразяващи се в трансформацията на местообитанието. Не се предвижда отстраняване на растителността и отнемане на умусен слой, свързани с извършване на изкопни работи.



Фиг. 17 Засегнатата част от природно местообитание 6220 в поземлени имоти 44425.12.24, 44425.12.25

Територията от това природно местообитание остава под соларните панели с осветяване от слънцето, което позволява развитие на растителността, характерна за това природно местообитание.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Навлизване на неместни и/или инвазивни видове

Не се очаква. На територията на бъдещата ФВЦ не се предвиждат дейности свързани със залесяване.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие - 0.

Обща оценка на въздействието от изграждане на ФВЦ

Очаква се пряко въздействие, свързано с отнемане на 24,93ha от местообитанието, в резултат от монтиране на метална конструкция, върху която се разполагат соларни панели, сграда на подстанция, пътна мрежа и трафопостове. По време на тази дейност се очаква и частично утъпкване на територията на природното местообитание от присъствието на строителни работници, движение на транспортна и монтажна техника. Това въздействие може да се приеме за временно и след завършване на монтажа засегнатата част от естествената растителност се възстановява. Под соларните панели се очаква намаляване интензивността на слънчевата светлина, промяна в температурата и формиране на микроклимат, който ще въздейства върху растителността единствено с промяната на светлинния режим, който контролира основно температурния и хидрологичния режими. Това обстоятелство неминуемо води до извеждането на част от растителността от екологичните подгрупи ксерофити и мезоксерофити и частичното ѝ заместване с представители на екологичната група мезофити. Тълкуването на този тип въздействие е двукратно, тъй като се създават условия за по-богат растителен състав - проникване на видове с по-мезофилна природа. От друга страна, силно привързаните видове към сух субстрат няма да се повлияят негативно от относително високата влажност на засенчените места. Те биха страдали по-скоро от намалената светлина, но редовата подредба на модулите и междуредовите разстояния, създават условия и за доближаване до традиционния светлинен режим, макар и в отделни ивици. Трябва да се

отбележи, че наклонът, височината на разполагането на модулите и междуредията водят до частично засенчване - около 30-40 %, което отговаря на естествената горска склопеност около 0.6 - 0.7.

Преди окончателното реализиране на проекта не може да се говори за изменения в проективното покритие и срещаемостта на видовете растения, формиращи естествените съобщества, както и за динамиката в техните ценотични комбинации, тъй като базата за сравнение е резултата от сезонно мониторингово проследяване след въвеждането на съоръженията в експлоатация. Очакванията са за доловима динамика, отразена чрез контролираните показатели през сезонните наблюдения.

Въздействие: Слабо.

Степен на въздействие – 1.

Таблица 4. Очаквани въздействия върху местообитание 6220 *Псевдостепи с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea* от ФВЦ

Параметри	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Очаква се въздействие върху 24,93 ha от площта на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания.	Очаква се слабо въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Природно местообитание 62A0 *Източно субсредиземноморски сухи тревни съобщества*

Природно местообитание 62A0 е изградено предимно от ксеротермни тревни съобщества, близки до степните, с по-голямо участие на средиземноморски видове. На територията на защитената зона това природно местообитание се оценява с ниска степен на природозащитно състояние. Това е резултат от намалена площ, ниска степен на типичност и доминиращи видове, несъответствие на общо проективно покритие и висока степен на охроставяване. Като цяло, на територията на защитената зона, не са характерни територии с варовикови скални излази и отворена тревна растителност, които са една от основните характеристики на местообитание 62A0. Въпреки присъствието на част от типичните видове за това природно местообитание и някои калцифилни видове, този тип растителност не е типичен представител на местообитание 62A0. В защитената зона не е установен характерния за местообитанието варовикова основна скала, липса на ясен доминант, участие на много полухрастови видове, включително и етерично маслени. Разпространените в зоната ксеротермни растителни съобщества не принадлежат към синтаксоните, разпространени в този район на страната асоциации от *Euphorbio myrsinitis-Bothriochloetum* Jovan.-Dunj. 1955 и *Festuco valesiacae-Stipetum capillatae* Sill. 1930. Ксерофитната тревна растителност в защитената зона е представена предимно от природно местообитание 6220, както и от съобщества на 6210. Съгласно верифицирания вариант на картата на местообитанието по дедуктивния модел, на редица места граничи с 62A0. Заплахата от разрастване на териториите със значително покритие на храсти е реална. В резултат от проведеното картиране през периода 2011-2012 (МОСВ,2013) според мнението на специалистите не се приема, че местообитанието е типично и представително в защитената зона. При проведеното картиране природно местообитание

62A0 е установено на площ от 173,51 ha (0,59% от 29379,4 ha). За референтна площ е посочена площ от 8284,99 ha (28,2% от 29379,4 ha) (2008 г.). Данните от картирането не потвърждават тази площ, която е много по-малка от първоначално посочена за защитената зона. Не е установена фрагментираност на местообитанието. Доминантните видове в съобществата, отнасящи се към местообитание 62A0 са *Festuca valesiaca* и *Phleum pleoides*. Като се изключи по-голямото количествено участие на *Stipa capillata* и присъствието на *Achillea clypeolata* и *Stipa pennata agg.* Не са установени другите видове, придаващи характерния облик (например *Inula aschersoniana*, *Satureja spp.*), формиращи съответната растителност и характерни за местообитанието в този район на страната.

Местообитанието не е типично и представително по отношение на доминиращите видове. Общото проективно покритие на растителността в установените полигони на местообитание 62A0 е около 70%. Типични видове в зоната са *Teucrium polium*, *Chrysopogon gryllus*, *Stipa capillata*, *Stipa pennata agg.*, *Euphorbia myrsinites*, *Poa bulbosa*, *Crupina vulgaris*, *Koeleria splendens*, *Thymus striathus*.

Няма наличие на инвазивни видове. Обрастването с храсти, основно от *Paliurus spinachristi*, е в различна степен в различните участъци заети от местообитание 62A0, в защитената зона. Площите с обрастване над 40%, от храстова растителност, замъгляват представителността на местообитанието. Местообитанието е подложено на умерена паша в някои участъци, докато в други пашата е слаба или липсва.



Фиг. 18 Разположение на природно местообитание 62A0 на територията на поземлен имот 44425.12.26.

Обща оценка на състоянието на природно местообитание 62A0 в защитената зона:
Неблагоприятно-лошо състояние.

Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ

В разработения ПУП – ПРЗ е включен поземлен имот 44425.12.26 на чиято територия ще бъдат разположени соларните панели. В най-южната част на имота се намира картирано природно местообитание 62A0.

Въздействия от реализацията на ФВЦ

Унищожаване на местообитанието

При реализиране на проекта за ФВЦ природно местообитание 62A0 ще бъде засегнато от разполагане на соларните панели, изграждане на трафопостове и пътна мрежа.

Местообитание 62A0 в имот	Площ на местообитанието в имот 62A0, m ²	Соларни модули в местообитанието, брой	Обща площ заета от соларни модули в местообитание 62A0, m ²	Обща свободна площ не заета от соларни модули в местообитание 62A0, m ²
Общо 12.26	66894	6838	17710,42	49183,58

Площ в национален мащаб (ha)	Площ в ЗЗ BG0000151 Айтоска планина (ha)
25369	173,51

Засегната площ (ha) от ФВЦ	% от площта на местообитанието в страната	% от площта на местообитанието в защитената зона
1,83	0.007	1.05

Пряко въздействие върху природното местообитание от реализацията на ФВЦ, се очаква от монтиране на носеща конструкция със соларни панели, пътна мрежа, изграждане на трафопостове, върху част от неговата площ. Природното местообитание в границите на поземлен имот 12.26 е 6,69 ha. Върху 1,77 ha от тази площ ще бъдат монтирани 6838 броя соларни панели върху носеща конструкция. В тази площ е включена площ от природното местообитание за пътна мрежа, към която трябва да се добавят и 0.06 ha за изграждане на трафопостове, с което засегнатата площ достига 1,83 ha и е 0.007% от площта на местообитанието в защитената зона в национален мащаб и 1.05% от неговата площ в границите на защитената зона. В дадения случай трябва да се вземе под внимание и факта, че се засяга природно местообитание, чиято оценката има ниска степен на природозащитно състояние в защитената зона, поради ниска степен на типичност и доминиращи видове, несъответствие на общо проективно покритие и висока степен на охроставяване. Поради тази причина местообитание 62A0 не се приема за типично и представително в защитената зона.

Като се има предвид, че при монтиране на техническите съоръжения на ФВЦ не се извършва предварителна подготовка на терена с премахване на растителността, изкопни дейности и отстраняване на хумусния слой под соларните панели, тази площ от природното местообитание ще бъде изцяло запазена. Въздействие върху растителността под соларните панели се очаква от промени в условията на средата, свързани с промяна на температурния режим, влагата и интензивността на светлинния поток, водещи до промени в микроклимата, в тази част от природното местообитание. При използване на технически и транспортни средства за доставка на оборудване и монтаж на място се очаква въздействие изразно в уплатняване на почвата и почвените пластове, както и утъпкване на растителността. Това въздействие ще бъде на площи, които в проекта са предвидени за изграждане на вътрешна пътна артерия.

Извън обсега на техническите съоръжения на ФВЦ остават свободни, незасегнати 4,92 ha (от 6.69 ha) от това природно местообитание.

Съгласно изискванията на Директива 92/43/ЕЕС, площта на местообитанията, както и площта на местообитанията в добро състояние не трябва да надвишава в краткосрочен и дългосрочен аспект над този праг. Очаква се промяна от 0.05% по Критерий 1, „Площ в границите на зоната“, и по Критерий 2, „Структура и функции“ за природно местообитание, което не се приема за типично и представително в защитената зона и не се очаква промяна във функциите и структурата.

При проучване на видовият състав на растителността на територията на природно местообитание 62A0 е потвърдено мнението на картиращия екип, че „...*Въпреки присъствието на част от типичните видове за природно местообитание 62A0 и някои калцифилни видове, този тип растителност не е типичен представител на местообитание 62A0. В защитената зона не е установен характерния за местообитанието общ облик, обусловен от значителен излаз на варовикова основна скала, ниско проективно покритие, липса на ясен доминант, участие на много полухрастови видове, включително и етерично маслени. Разпространените в зоната ксеротермни растителни съобщества не принадлежат към синтаксоните, посочени в документите по проекта (Методика за картиране на 62A0) и разпространени в този район на България (установените в дисертацията на Сопотлиева, 2008, асоциации *Euphorbia myrsinitis-Bothriochloetum Jovan.-Dunj. 1955* и *Festuco valesiacae-Stipetum capillatae Sill. 1930*). Становището, че в района на Мала Айтоска планина растителността от местообитание 62A0 не се среща или има много малко и ограничено разпространение, се подкрепя и от факта, че нито един от синтаксоните, отнасящи се към местообитанието не са установени при детайлно синтаксономично проучване на района в дисертацията на Сопотлиева“.*

Според данните получени по проект „*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове –фаза I*“, ксерофитната тревна растителност в защитената зона е представена предимно от природно местообитание 6220, както и от съобщества на 6210. Местообитанието не е типично и представително по отношение на доминиращите видове.

От направеният анализ на растителността в природно местообитание 62A0 в поземлен имот 44425.12.26 може да се направи извод, че при първоначално местообитанието е имало по-голяма площ в защитената зона (8284,99 ha). Възможно е в следващите периоди под въздействие на различни фактори (замърсяване, опожаряване на сухата тревна растителност) неговата площ значително да е намалела до 173,51 ha и то да бъде оценено по параметър площ, като „неблагоприятно-лошо природозащитно състояние“. Растителността, отнесена към природно местообитание 62A0, по хълмовете на Мала Айтоска планина съдържа приемлива част от типичните видове за местообитанието, но типичността и представителността му се оценяват с ниска степен. Оценката на местообитанието по проект *Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове –фаза I* е „с ниска степен на природозащитно състояние в защитената зона, поради намалена площ, ниска степен на типичност и доминиращи видове, несъответствие на общо проективно покритие и висока степен на охроставяване“.

В защитената зона отсъстват основните характеристики на местообитание 62A0, като територии с варовикови скални излази и отворена тревна растителност. Освен това заплахата от разрастване на териториите със значително покритие на храсти в по-голям размер от *Paliurus spina-christi* е реална. Екипът от специалисти, участвали в последното картиране (2011-2012) „не приема че местообитание 62A0 е типично и представително в защитената зона“.

Независимо от това, какъв тип природно местообитание се засяга в поземлен имот 44425.12.26 се очаква временно въздействие върху част от неговата площ 2,68. При монтиране на металната носеща конструкция и на соларните панели ще има временно утъпкване. Това въздействие ще бъде краткотрайно до завършване на монтажните дейности. След приключване на тези дейности няма да има други по време на експлоатацията, върху природното местообитание. В бъдещи периоди площите (1,83 ha) от природното местообитание, които са в поземлен имот 12.26 под соларните панели и площите извън тях (4,92 ha) ще се запазят от настъпващата храстова растителност от драка (*Paliurus spina-christi*), което ще запази местообитанието от трансформация.

Въздействие: Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Фрагментация на местообитанието

Местообитанието не е типично за 62A0. Разположението на соларните панели, трафопостове и път ще фрагментира частично природното местообитание на територията на ФВЦ. Незасегнатата част (4,92 ha) ще продължи да се развива без човешка намеса.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Трансформация на местообитанието

В действително засегнатата площ 1,83 ha от природното местообитание разположена под соларните панели не се предвиждат предварително отстраняване на растителността, изкопни дейности, отнемане на почвения хумус, поради което въздействията, изразяващи се в трансформацията му, не се очакват. Възможните въздействия са свързани с условията на средата под соларните панели, в резултат от промяна на температурата, влажността и микроклимата.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Навлизване на неместни и/или инвазивни видове

Не се очаква. В проекта за ФВЦ не се предвижда озеленяване.

Въздействието: Не се очаква.

Степен на въздействие - 0.

Обща оценка на въздействието от изградената ФВЦ

Очаква се пряко въздействие свързано с отнемане на малки площ от местообитанието (1,83 ha), в резултат от монтиране на носеща конструкция на соларните панели, изграждане на пътна мрежа и трафопостове. Очаква се и краткотрайно въздействие от утъпкване на засегнатата част от местообитанието по време на извършване на монтажните дейности и вероятно частично замърсяване с битови отпадъци. Това въздействие е краткотрайно до завършване на монтажните работи. Запазва се целостта на местообитанието под соларните панели. Свободни площи от местообитанието са 4,92 ha, които остават извън техническите съоръжения на ФВЦ. По време на експлоатация на ФВЦ не се очакват въздействия върху територията на местообитанието, унищожаване на растителност или замърсяване. Положителен ефект ще има косенето на растителността или периодично пускане на животни за паша в границите на ФВЦ.

Въздействието върху засегнатата площ 1,83 ha от местообитание 62A0 при реализация на планираното изграждане на ФВЦ се оценява, като незначително, тъй като от общата негова площ 6.69 ha в поземлен имот 12.26, незасегнатата площ е 4.92 ha.

Въздействие: Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Таблица 4. Очаквани въздействия върху местообитание 62A0 Източно субсредиземно-морски сухи тревни съобщества

Параметри	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Очаква се въздействие върху 1,83 ha от площта на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на	Не се очаква	Не се очаква	Не се очаква

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

местообитанието	въздействие	въздействие	въздействие
Фрагментация	Очаква се слабо въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания (напр. аварии в инфраструктурата).	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Възможните въздействия на фотоволтаичната централа (ФВЦ), разположена на открити площи в землището на с. Лъка върху растителността на природни местообитания 6220 и 62A0 в защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Как соларните системи влияят върху климата на застроените площи до скоро остава неизвестно. Не са правени проучвания на възможните въздействия на вече изградените в страната фотоволтаични централи върху количествения и качествен състав на растителността под соларните панели, в сравнение с растителността на откритите площи. Възможните въздействия на ФВЦ и техния обхват на въздействие върху растителността, местообитанията и различните групи животни са проучени в Англия и Германия. На база получените резултати от тези проучвания ще бъдат разгледани възможните очаквани въздействия върху растителната покривка разположена под соларните панели на предвидената ФВЦ, в землището на с. Лъка.

Въздействията са проучени от британски изследователи от университета в Ланкастър и Центъра за околната среда в Ланкастър, които показват, че фотоволтаичните инсталации оказват влияние не само върху температурата, но и върху богатството, видовото разнообразие и растежа на растенията. В експлоатационния период на ФВЦ се очаква да настъпи промяна в броя на растителните видове под соларните панели, който е по-малък отколкото в откритите площи. В тази връзка се очакват промени и в количеството на растителната биомаса на площите под соларните панели в сравнение с тези извън тях. Откритите площи имат четири пъти по-голяма биомаса от тази под панелите. Очакват се и промени в качествения състав на растителността, по беден под соларните панели в сравнение с откритите площи, извън тях. Под слънчевите панели ще има забавен растеж на растителността поради по-ниска температура, която под инсталациите през лятото е с 5° по-ниска отколкото при откритите площи, извън соларните панели. Важен фактор за нормалното развитие на растителността е наличието на достатъчно количество слънчева светлина. Намаленият интензитет на слънчевата светлина под панелите ще доведе до изменения в растителната структура. В резултат от намаленото слънцегреене намалява първичната продукция на растенията и настъпва промяна по отношение на светлолюбивите видове под соларните панели в сравнение с откритите части. Това ще се отрази на височината, честотата на цъфтене или проективното покритие на отделни видове от растителното съобщество в разглежданите две природни местообитания, части от които са под соларните панели.

Ефектът от засенчване върху растителността под соларните панели е силно зависим от вида и разположението на модулите и височината им над земята. В случая новата ФВЦ е с ориентация на панелите на юг, и това гарантира по-малка редукция на светлината. Соларните панели са с наклон 22° и отстояние от земната повърхност в най-ниската част 0.70 m и най-високата 1,60 m, което гарантира проникване във всички участъци под панелите на разсеяна светлина, достатъчна за фотосинтезата.

Не се очаква под соларните панели, в дадени моменти, да настъпи пълно отсъствие на растителност поради намалено количество светлина, тъй като под модулите постъпва винаги разсеяна светлина.

Площите покрити със соларни панели от природни местообитания 6220 и 62A0 пораждаат ефект причиняващ изменение в характеристиката на валежите под модулите, което води до намаляване на естествената влажност под тях. В засенчената част от природните местообитания 6220 и 62A0 ще има понижаване на температурата и изпарението на повърхността на почвата, при което растенията ще използват по-ефективно почвената влага. Покритите от панелите площи от природните местообитания осигуряват охлаждане през деня и запазване на топлината през нощните часове. Различната въздушна влажност и количеството на валежите под и между модулите може да окаже въздействие върху растителността, но не и да доведе до поява на по-сухолобиви или други растителни видове. Въздействие може да се очаква по отношение на височината на растенията, честотата на цъфтене или покритие на отделни видове от растителното съобщество в природните местообитания.

Въздействие върху растителността в природни местообитания 6220 и 62A0 ще има и по време на изкопните работи по полагане на кабелите от изградената подстанция до мястото на писъединяване към съществуващата ел. далекопроводна мрежа минаваща през имотите. Въздействието е временно до завършване на изкопните работи, полагане на кабелите и отново затрупване на изкопа с пръст. Възстановяването на растителността се очаква през следващия вегетационен период.

Части от природно местообитание 6220 и 62A0 ще бъдат засегнати при изграждането на трафопостове с площ от 0.11 ha, върху която площ ще бъде премахната растителността. Загуба на растителност се очаква и при направата на подстанцията в поземлен имот 12.25, която ще бъде разположена на площ от 0.9 ha. За вътрешно обслужване на инсталациите се предвижда изграждане на пътна артерия, която ще отнеме общо 2,97 ha от площта на местообитание 6220 и 62A0. При преминаване на транспортните средства през терен с висока почвена влажност се уврежда растителността и почвения слой, което налага повишаване на проходимостта за техниката чрез чакълиране. Не се препоръчва покриването на вътрешната пътна артерия с нетипичен за територията субстрат, рециклирани материали с неизвестно съдържание и използване на алкална субстанция при мочурливи, преовлажнени почви, които могат да доведат до съществени последващи изменения в растителните местообитания. В смекчавашите мерки е предложено да се използва беден на хранителни вещества субстрат, което ще доведе до положителен ефект, който позволява на такива места да се развият пионерни местообитания.

При забиване на стоманените пилони, за носещата конструкция, се очаква минимално въздействие върху растителността, която бързо ще се възстанови.

Движението на използваната транспортна и строителна техника ще се извършва по проектираната вътрешна пътна връзка, която в много места съвпада с наличните черни, землени пътища в имотите. По този начин няма да има безразборно движение по цялата територия и унищожаване на растителната покривка.

Засегнатите площи, заедно с тези определени за соларните панели са под приетия праг от 1% от площта на двете природни местообитания в зоната, съгласно Директива 92/43 ЕЕС за отрицателни въздействия върху местообитанията в добро състояние и не следва да намалява в краткосрочен и дългосрочен аспект.

Под соларните панели на планираната ФВЦ от природно местообитание 6220 с площ 69.97 ha попадат **24,93 ha** и извън соларните панели площта е **45,09 ha**, в които растителността няма да бъде подложена на техногенно и антропогенно въздействие и ще запази своя характер.

От природно местообитание 62A0 с площ 6.68 ha в границите на ФВЦ, под соларните панели остават **1,83 ha**, а извън тях площта е **4,92 ha**. На територията на ФВЦ природните

местообитания 6220 и 62A0 ще бъдат запазени от настъпващото захрастяване от драка в защитената зона. Косенето или пашата в границите на ФВЦ ще поддържа растителността на тези природни местообитания.

➤ **Приоритетно природно местообитание *1530 Панонски солени степи и солени блатата**

Според Специфична информация получена в резултат на проект: "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I" природно местообитание 6110* е с Референтната стойност в Стандартния формуляр е 293,79 ha (1 % от 29379,4 ha) за разпространение в защитената зона. Площта на верифицираната територия при картиране 591,20 ha, от тази площ 468,65 ha са потвърдени като природно местообитание 1530*, което е увеличение на площта над 1,5 пъти спрямо референтната площ. В защитената зона местообитанието е фрагментирано от изграден асфалтов път и сметище. Местообитанието е представено с двата си подтипа, развити като мозайка. По-големи площи са със съобщества доминирани от *Puccinellia convoluta*, а в по-малки участъци доминантен вид е *Elymus repens*. Тази видова комбинация е типична за местообитанието. Има налична слаба удерализация на площ до 10%, но не са установени обраствания с дървесна и храстова растителност.

Обща оценка на състоянието на природното местообитание в защитената зона: Благоприятно.

Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ

Не е установено на територията на поземлените имоти.

Въздействия от реализацията на ФВЦ

Поземлените имоти определени за изграждане на ФВЦ, в землището на с. Лъка не засягат този тип природно местообитание.

Унищожаване на местообитанието

Не се очаква. Местообитанието е извън обсега на територията, определена за изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация

Реализираната на ФВЦ няма да доведе до фрагментиране на това природно местообитание, тъй като не се засяга и не се разделя на части.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Проектът за изграждане на ФВЦ не включва имоти, върху които е установено присъствие на това природно местообитание.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Навлизване на инвазивни видове.

Няма предпоставки, поради отдалеченост на природното местообитание, което не се засяга.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 5. Въздействие върху природно местообитание *1530 Панонски солени степи и солени блата.

Параметри	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Таблица 6. Оценка на степента на въздействие от изграждането на ФВЦ върху местообитание 1530

Степен на въздействие	Параметри			
	Обща площ	Качество	Видов състав	Перспективи
Нулева алтернатива	0	0	0	0
Строителство, експлоатация на ФВЦ	0	0	0	0

➤ Природно местообитание 4090 Ендемични оро-средиземноморски съобщества от ниски бодливи храстчета

Местообитанието е ново за зоната. В резултат от картирането през периода 2011 – 2012 (МОСВ, 2013) е установена референтна стойност на природното местообитание от 5,36 ha, от която 1,92 ha са потвърдени, като природно местообитание 4090. Не е установена фрагментация в границите на картираните полигони на природното местообитание. Общото проективно покритие на растителността в границите на пробната площадка е 40%. Местообитанието е с типичен видов състав. Доминантен вид е *Astracantha aitosisensis*. В съобществото участват още редица ксерофитни тревни видове. От типичните видове са установени *Astracantha aitosisensis*, *Thymus striatus*, *Asperula cynanchica*, *Euphorbia myrsinites*, *Dichanthium ischaemum*, *Melica ciliata*, *Alyssum tortuosum*, *Chrysopogon gryllus*. Не е установена руделизация, както и инвазивни видове. Не са установени заплахи за бъдещето му съществуване. Местообитанието е в благоприятно природозащитно състояние в защитената зона.

Обща оценка на състоянието на природното местообитание в зоната: **Благоприятно.**

Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ.

Не е установено в границите на поземлените имоти предмет на ФВЦ.

Въздействия от реализацията на ФВЦ

Поземлените имоти, определени за изграждане на ФВЦ, в землището на с. Лъка не засягат този тип природно местообитание.

Унищожаване на местообитанието

Не се очаква. Местообитанието е извън обсега на територията определена за изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация.

Реализирането на ФВЦ няма да доведе до фрагментиране на природно местообитание, тъй като не се засяга и не се разделя на части.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Проектът за изграждане на ФВЦ не включва имоти, върху които е установено присъствие на това природно местообитание.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Навлизване на инвазивни видове.

Няма предпоставки, поради отдалеченост на природното местообитание, което не се засяга.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 7. Въздействие върху природно местообитание 4090 Ендемични оро-средиземноморски съобщества от ниски бодливи храстчета.

Параметри	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Таблица 8. Оценка на степента на въздействие на ФВЦ върху местообитание 4090

Степен на въздействие	Параметри			
	Обща площ	Качество	Видов състав	Перспективи
Нулева алтернатива	0	0	0	0
Строителство, експлоатация на ФВЦ	0	0	0	0

➤ **Природно местообитание 6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco-Brometalia) (*важни местообитания на орхиден)**

Местообитанието е ново за зоната. Заема разпокъсани площи в средната част на зоната, като най-обширни територии са регистрирани в района на с. Банево, община Бургас. Развива се

на различни изложения. Почвите са предимно сухи, средно мощни и не се развива ерозия. Най-сериозната заплаха за местообитанието е разрастването на храстите и дърветата и разширяване на площите които те заемат. За референтна стойност на природно местообитание 6210 в защитената зона се приеме площта от картирането, която е 496.03 ha (1,69% от 29379,29 ha). Площ на верифицираната територия е 466,05 ha, от която 452,65 ha са потвърдени като природно местообитание 6210. Не е наблюдавана фрагментация на местообитанието. В местообитанието доминират най-често *Festuca valesiaca* и *Stipa capillata*. Съгласно критериите за природозащитен статус доминиращите видове трябва да бъдат *Chrysopogon gryllus* и/или *Stipa* spp. Регистрирани са достатъчен брой от групата на типичните за местообитанието видове растения, като *Festuca valesiaca*, *Poa angustifolia*, *Teucrium polium*, *Sanguisorba minor*, *Eryngium campestre*, които се развиват във всички полигони на местообитанието. Няма регистрирани рудерални и инвазивни видове.

Обща оценка на състоянието на природно местообитание в зоната: Благоприятно.
Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ.

Това местообитание не е установено в границите на поземлените имоти.

Въздействия от реализацията на ФВЦ

Пряко унищожаване на местообитанието

Не се очаква. Местообитанието не попада в границите на поземлени имоти, върху които се проектира изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква. Степен на въздействие – 0.

Фрагментация.

Реализирането на ФВЦ няма да доведе до фрагментиране на природно местообитание, тъй като не се засяга и не се разделя на части.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Не се очаква, поради отсъствие на природното местообитание на територията на поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Навлизване на инвазивни видове.

Няма предпоставки, поради отдалеченост на природното местообитание, което не се засяга.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 9. Въздействие върху природно местообитание 6210 *Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco-Brometalia) (*важни местообитания на орхидеи)*

Параметри	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Опасност от битово и др. замърсявания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Таблица 10. Оценка на степента на въздействие на ФВЦ върху местообитание 6210

Степен на въздействие	Параметри			
	Обща площ	Качество	Видов състав	Перспективи
Нулева алтернатива	0	0	0	0
Строителство, експлоатация на ФВЦ	0	0	0	0

➤ **Приоритетно природно местообитание *6240 *Субпанонски степни тревни съобщества***

Местообитанието е ново за защитената зона. Заема хълмисти терени с наклон 12 градуса с хомогенна хоризонтална структура и общо проективно покритие на растителността 90%. Пасищният режим е силно редуциран, поради което се забелязва развитие на храсти, главно от *Paliurus spina-christi* и *Rosa canina*.

Според данните от проведеното картиране 2011-2012, природното местообитание е представено в зоната с обща площ от 22,01 ha. Не е установена фрагментация и инвазивни видове. Налични са достатъчен брой типични видове за това местообитание, като *Stipa capillata*, *Festuca valesiaca*, *Achillea clypeolata*, *Falcaria vulgaris*, *Teucrium montanum*, *Euphorbia nicaensis*. Около 10% от площта на полигона е заета с храсти на *Paliurus spina christi* и *Rosa canina*.

Обща оценка на състоянието на природното местообитание в зоната: *Неблагоприятно-незадоволително състояние.*

Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ.

На територията проектирана за изграждане на ФВЦ местообитанието не е установено.

Въздействия от реализацията на ФВЦ

Пряко унищожаване на местообитанието

Не се очаква. Местообитанието е извън обсега на поземлените имоти, върху които е проектирано изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация.

Реализирането на ФВЦ няма да доведе до фрагментиране на природно местообитание, тъй като не се засяга и не се разделя на части от проекта.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Не се очаква, поради отсъствие на природното местообитание на поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Навлизване на инвазивни видове.

Няма предпоставки, поради отдалеченост на природното местообитание, което не се засяга.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 11. Въздействие върху природно местообитание *6240 *Субпанонски степни тревни съобщества*

Параметри	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Таблица 12 Оценка на степента на въздействие на ФВЦ върху местообитание *6240

Степен на въздействие	Параметри			
	Обща площ	Качество	Видов състав	Перспективи
Нулева алтернатива	0	0	0	0
Строителство, експлоатация на ФВЦ	0	0	0	0

➤ **Природно местообитание 6430 *Хидрофилни съобщества от високи тревни равнините и в планинския до алпийския пояс***

Природното местообитание е представено на сравнително малка площ в границите на защитената зона, но проявява своя типичен видов състав и структура. Референтната стойност за разпространението му в защитена зона в Стандартния формуляр е 2,05 ha (0,007 % от 29379,40 ha). Площта на верифицираната територия: според проведеното картиране е 4,82 ha, от която 2,27 ha са потвърдени като природно местообитание 6430. В резултат на проведеното картиране (МОСВ, 2013) се установява увеличение на площта на това местообитание, в защитената зона, спрямо референтната площ, посочена в Стандартния формуляр на зоната. Няма установена фрагментация и рудерални видове, които да формират самостоятелни ценози и да имат значително покритие в полигоните на природното местообитание. Няма обраствания с дървета и/или храсти, които да надвишават 10% от територията на местообитанието в зоната.

Обща оценка на състоянието на природно местообитание в зоната: *Благоприятно състояние.*

Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ.

На територията, проектирана за изграждане на ФВЦ, местообитанието не е установено.

Въздействия от реализацията на ФВЦ

Пряко унищожаване на местообитанието

Не се очаква. Местообитанието е извън обсега на поземлените имоти, върху които е проектирано изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация.

Реализирането на ФВЦ няма да доведе до фрагментиране на това природно местообитание, тъй като не е установено на територията на поземлените имоти, определени за изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Не се очаква, поради отсъствието му на поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Навлизване на инвазивни видове.

Няма предпоставки, поради отдалеченост на природното местообитание, което не се засяга.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 13. Въздействие върху природно местообитание 6430 *Хидрофилни съобщества от високи тревы в равнините и в планинския до алпийския пояс.*

Параметри	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Таблица 14. Оценка на степента на въздействие на ФВЦ върху местообитание 6430

Степен на въздействие	Параметри			
	Обща площ	Качество	Видов състав	Перспективи
Нулева алтернатива	0	0	0	0
Строителство, експлоатация на ФВЦ	0	0	0	0

➤ **Природно местообитание 8220 Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове**

Местообитанието е ново в защитената зона. Местообитанието заема сравнително малка обща площ, в границите на защитената зона. Полигоните му са с малки размери, представляват излази на основната силикатна скала на повърхността под формата на стръмни скални склонове и скални венци над тях. Референтната стойност за разпространението на природното местообитание, в защитената зона, е 0,08 ha и тази площ е потвърдена, като природно местообитание 8220. Няма установено фрагментиране от антропогенни структури. Групата на тревните видове включва: *Achillea clypeolata*, *Convolvulus cantabricus*, *Tragopogon dubius*, *Galium verum*, *Cleistogenes serotina*, *Teucrium polium*, *Euphorbia myrsinites*, *Xeranthemum annuum*, *Melica ciliata*, *Stachys recta*, *Alyssum saxatile*, *Sedum sp.*, *Bromus squarrosus*. До 20% от площта на местообитанието е покрита от храстите на *Paliurus spina-christi* и *Osyris alba*, което не нарушава структурно-функционалните характеристики на местообитанието.

Обща оценка на състоянието на природно местообитание 8220 в защитената зона: Благоприятно състояние.

Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ.

На територията, проектирана за изграждане на ФВЦ, местообитанието не е установено.

Въздействия от реализацията на ФВЦ

Пряко унищожаване на местообитанието

Не се очаква. Местообитанието е извън обсега на поземлените имоти, върху които е проектирано изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация.

Реализирането на ФВЦ няма да доведе до фрагментиране на това природно местообитание, тъй като не е установено на територията на поземлените имоти определени за изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Не се очаква, поради отсъствие на природното местообитание на поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Навлизване на инвазивни видове.

Няма предпоставки, поради отдалеченост на природното местообитание, което не се засяга.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 15. Въздействие върху природно местообитание 8220 Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове

Параметри	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Таблица 16. Оценка степента на въздействие на ФВЦ върху местообитание 8220

Степен на въздействие	Параметри			
	Обща площ	Качество	Видов състав	Перспективи
Нулева алтернатива	0	0	0	0
Строителство, експлоатация на ФВЦ	0	0	0	0

➤ **Природно местообитание 8230 Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите *Sedo-Scleranthion* или *Sedo albi-Veronicion dillenii***

Природно местообитание 8230 заема сравнително малка обща площ в зоната и представлява излази на основната силикатна скала на повърхността, често разделени един от друг от тревни съобщества на местообитание 6220. Референтната стойност за разпространението на това природно местообитание в защитената зона в Стандартния формуляр е 33,37 ha (0,11 % от 29379,4 ha). Площта на верифицираната територия е 13,24 ha, от която 1,13 ha са потвърдени, като природно местообитание 8230. Не е установено фрагментиране от антропогенни структури. За местообитанието е характерно значителното участие на мъхове и лишеи. Общото проективно покритие на растителността в местообитанието варира от 30 до 95%. Типични видове най-често са установени *Arenaria serpyllifolia*, *Scleranthus perennis*, *Scleranthus annuus*, *Poa bulbosa*, *Vulpia myuros*, *Rumex acetosella*, както и други характерни за него видове *Arenaria leptoclados*, *Bromus sterillis*, *Psilurus incurvus*, представители на род *Sedum* – *S. caespitosum*, *S. hispanicum*, редица едногодишни видове на род *Trifolium* – *Tr. retusum*, *Tr. campestre*, *Tr. striatum* и други. Не е регистрирано присъствие на инвазивни видове. Само в един полигон на местообитанието е установено присъствие на драка, но с проективно покритие от 3%, което е изключително малко, и не може да се приеме за обрастване.

Обща оценка на състоянието на природно местообитание 8220 в защитената зона: Благоприятно състояние.

Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ.

На територията, проектирана за изграждане на ФВЦ, местообитанието не е установено.

Въздействия от реализацията на ФВЦ

Пряко унищожаване на местообитанието

Не се очаква. Местообитанието е извън обсега на поземлените имоти, върху които е проектирано изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация.

Реализирането на ФЗЦ няма да доведе до фрагментиране на това природно местообитание, тъй като не е установено на територията на поземлените имоти определени за изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Изграждането на ФВЦ не засяга това природно местообитание.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 17. Въздействие върху природно местообитание 8230 *Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите Sedo-Scleranthion или Sedo albi-Veronicion dillenii*

Параметри	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Таблица 18. Оценка на степента на въздействие на ФВЦ върху местообитание 8230

Степен на въздействие	Параметри			
	Обща площ	Качество	Видов състав	Перспективи
Нулева алтернатива	0	0	0	0
Строителство, експлоатация на ФВЦ	0	0	0	0

➤ **Приоритетно природно местообитание *91AA *Източни гори от космат дъб***

Съобразно данните от проведеното картиране по проект *Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I*, природно местообитание 91AA е с Референтната стойност за разпространение в защитената зона 458,32 ha (1,56 % от 29379,40 ha), а верифицираната територия е 464,20 ha, от която 301,72 ha са потвърдени като природно местообитание 91AA*. Площта на крайното разпространение на местообитанието е по-голяма в сравнение с площта посочена в Стандартния формуляр. Първият дървесен етаж във всички верифицирани полигони отговаря на основните характеристики на местообитанието и има смесен видов състав, включвайки освен космат дъб и примес на цер, благун и други дървесни видове. Лесоустройствените проекти показват силно вариране на средната възраст на горите между подотделите. Гори с възраст 60-70 години заемат много малки площи в зоната. Преобладаващите гори, като брой подотдели и площ, са на възраст около 30-40 години. Повечето гори са с издънков произход и не надвишават 40 години.

Районът е бил силно експлоатиран в миналото по отношение на горските ресурси и в резултат трудно могат да се намерят дори единични стари дървета. Не е наблюдавано съществено натрупване на мъртва дървесина, но в някои полигони количеството на мъртвата дървесина е отчетено около 1-2 до 5% от запаса на полигона. Тревната покривка в тези гори не надвишава 50-60% типична за местообитанието. Няма залесяване с екзоти или неместни видове в границите на природното местообитание. В местообитанието има наличие на драка и/или келяв габър, които доста експанзивно завладяват териториите и главно откритите или по-просветлени пространства. Покриването на откритите пространства с тези два вида ще затрудни естественото възобновяване на косматия дъб. Количественото участие на келявия габър варира в отделните полигони от липсата му от 20% до 40% проективно покритие.

Обща оценка на състоянието на природно местообитание в защитената зона:

Неблагоприятно-лошо състояние.

Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ.

На територията, проектирана за изграждане на ФВЦ, в землището на с. Лъка местообитанието не е установено.

Въздействия от реализацията на ФВЦ

Пряко унищожаване на местообитанието

Не се очаква. Местообитанието е извън обсега на поземлените имоти в землището на с. Лъка, включени в проекта за изграждане на ФВЦ.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация

Реализирането на проекта за ФВЦ в поземлените имоти в землището на с. Лъка няма да доведе до фрагментиране на това природно местообитание, тъй като не е установено на територията на поземлените имоти и в близост до тях.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Изграждането на ФВЦ не засяга това природно местообитание.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 19. Въздействие върху природно местообитание 91AA Източни гори от космат дъб

Параметри и Въздействия	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Таблица 20. Оценка на степента на въздействие на ФВЦ върху местообитание 91АА

Степен на въздействие	Параметри			
	Обща площ	Качество	Видов състав	Перспективи
Нулева алтернатива	0	0	0	0
Строителство, експлоатация на ФВЦ	0	0	0	0

➤ **Природно местообитание 91М0 Балкано-панонски церово-горунови гори**

Референтната стойност за разпространението на природно местообитание 91М0 в защитената зона според Стандартния формуляр, е 1528,6 ha (5,203% от 29379,40 ha). Съобразно данните от проведеното картиране, природното местообитание има верифицирана територия от 1175,80 ha, от която 978,68 ha са потвърдени като природно местообитание 91М0. Първият дървесен етаж във всички верифицирани полигони отговаря на основните характеристики на местообитанието. Сумарното участие на цера и благуна е 70%. Съгласно данните в лесоустройствените проекти средната възраст на горите, отнасящи се към 91М0 варира от 25 до 100 години в различни подотдели. Преобладаващият възрастов диапазон (като площ и брой подотдели) е 45-50 години. В зоната няма гори на това природно местообитание, които да са във фаза на старост. Всички гори са с издънков произход и средната им възраст е около 50 години. Районът е бил силно експлоатиран в миналото по отношение на горските ресурси и трудно могат да се намерят дори единични стари дървета. Не е наблюдавано съществено натрупване на мъртва дървесина. Не е регистрирано наличие на стари дървета. Тревната покривка има стойности между 20 и 80% проективно покритие с типични за местообитанието видове. Не е установено залесяване с екзоти или неместни видове в чертите на верифицираните полигони. В някои от верифицираните полигони на природното местообитание е отчетено участие на келяв габър и/или драка. Значителното присъствие на келяв габър и мъждрян в състава на церово-благуновите гори не следва да се приема като резултат на протичащи сукцесионни изменения. Високото процентно присъствие на тези видове е нормална характеристика на този тип съобщества. В дъбовите гори не са налични активни сукцесионни процеси с естествен характер, които да водят до влошаване на състоянието им.

Обща оценка на състоянието на природно местообитание в защитената зона: *Неблагоприятно – лошо състояние.*

Местообитанието в обхвата на поземлените имоти за ФВЦ.

Този тип природно местообитание не е регистриран в границите на поземлените имоти, включени в проекта за изграждане на ФВЦ.

Въздействия от реализацията на ФВЦ

Пряко унищожаване на местообитанието

На територията, проектирана за изграждане на ФВЦ, в землището на с. Лъка местообитанието не е установено.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация

Реализирането на проекта за ФВЦ, в поземлените имоти в землището на с. Лъка, няма да

доведе до фрагментиране на това природно местообитание, тъй като не е установено на територията на поземлените имоти и в близост до тях.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Изграждането на ФВЦ не засяга това природно местообитание.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 21. Въздействие върху природно местообитание 91МО Балкано-панонски церово-горунови гори.

Параметри	Обща площ	Видов състав	Инвазивни видове
Пряко унищожение на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Таблица 22. Оценка на степента на въздействие на ФВЦ върху местообитание 91МО

Степен на въздействие	Параметри			
	Обща площ	Качество	Видов състав	Перспективи
Нулева алтернатива	0	0	0	0
Строителство, експлоатация на ФВЦ	0	0	0	0

Очаквано въздействие върху местообитанията, предмет на опазване в защитена зона BG 0000151													
Айтоска планина													
Хабитат (код)	Начин на въздействие		Времетраене		Продължителност			Кумулативен ефект	Вид на въздействието		Критерий, по който се въздейства		
	Пряко	Непряко	Временно	Постоянно	Краткотрайно	Среднотрайно	Дълготрайно		Отрицателно	Положително	Загуба на площ (%)	Качество	Перспективи
*1530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

6210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6220	+	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0.50	0	0
*6240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62A0	+	0	0	+	0	0	+	0	0	0	1,05	0	0
6430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91AA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91M0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.2 Степен на въздействия върху местообитанията и популациите на приоритетни животински видове - предмет на опазване в защитената зона.

Очаквани влияния и степен на въздействие върху ихтиофауната предмет на опазване в защитена зона BG0000151 Айтооска планина

Рибни (Pisces)

Предмет на опазване в защитената зона са 2 вида риби.

Рибни, включени в Приложение II на Директива 92/43/ЕЕС

1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Европейска горчивка
1149	<i>Cobitis elongatoides</i>	Обикновен шипок

1. В стандартния формуляр и при картировката обикновеният шипок е посочен с погрешно латинско име - *Cobitis taenia*. Латинското име на този вид е *Cobitis elongatoides*, (като негов синоним е *Cobitis taenia elongatoides*).

Оценка на значимостта на територията за поддържане на местообитанията на видовете в защитената зона

Код	Име на зеления вид	Приоритет	Консервационен статус: Крайна оценка
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Без приоритет	FV
1149	<i>Cobitis elongatoides</i>	Без приоритет	FV

FV – Благоприятно

В разработения проект за ФВЦ, в землището на с. Лъка, не се предвижда изграждане на съоръжения на повърхностни водни обекти, които да засегнат или унищожат потенциални местообитания на защитените видове риби. С практическото реализиране на ФВЦ не се предвижда корекция на водни обекти, дерета, пресушаване на водоеми, унищожаване на места за размножаване, както и хидроложки и хидрохимични промени в качеството на повърхностните води.

Потенциални заплахи за местообитанията.

Не се засягат.

Въздействия - Не се очакват.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация на местообитания

Няма да има.

Въздействия - Не се очакват.

Степен на въздействие – 0.

Прекъсване на биокоридори

Не се засягат от реализацията на ФВЦ

Въздействия – Не се очакват.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство.

Видовете са нечувствителни към безпокойство. Не се засягат техни местообитания.

Въздействия - Не се очакват.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност.

Не се очаква.

Въздействия – Не се очакват.

Степен на въздействие – 0

Таблица 23. Обобщено въздействие, от реализацията на ФВЦ върху рибите включени в предмета на опазване на защитена зона BG0000151 Айтоска планина.

Код	Вид	Начин на въздействие		Времетраене		Продължителност			Кум. Ефект	Вид на въздействието		Критерий		
		Пряко	Непряко	Временно	Постоянно	Краткотр.	Среднотр.	Дълготр.		Отрицателно	Положително	Загуба на площ	Качество	Перспективи
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1149	<i>Cobitis elongatoides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Обобщената оценка за потенциалното отрицателно въздействие на ФВЦ в землището на с. Лъка, община Поморие върху целите за опазване на видовете риби в защитена зона BG0000151 Айтоска планина може да се оцени като нулево. Не се очаква отнемане на площи от пригодни и оптимални местообитания на видовете и намаляване на плътността на техните популации в границите на защитената зона. Благоприятното природозащитно състояние на популациите ще се съхрани изцяло в защитената зона.

Очаквани влияния и въздействия върху безгръбначните животни предмет на опазване в защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Безгръбначни (Invertebrata)

На територията на защитената зона предмет на опазване са 7 вида безгръбначни животни.

Таблица 24. Видове безгръбначни животни в защитената зона на територията на поземлените имоти за изграждане на ФВЦ

Код	Вид	На територията на община Поморие
1087	<i>Rosalia alpina</i>	Видът не е установен в зоната на територията на община Поморие. Няма подходящ потенциални местообитания за вида на територията на поземлените имоти за ФВЦ.
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Видът е установен в защитената зона на територията на община Поморие. Няма подходящ потенциални местообитания за вида на територията на поземлените имоти за ФВЦ.

1089	<i>Morimus asper funereus</i>	Видът е установен в защитената зона на територията на община Поморие. Няма подходящ потенциални местообитания за вида на територията на поземлените имоти за ФВЦ.
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Видът е установен в защитената зона на територията на община Поморие. Няма подходящ потенциални местообитания за вида на територията на поземлените имоти за ФВЦ.
1032	<i>Unio crassus</i>	Видът е установен в защитената зона на територията на община Поморие. Няма подходящ потенциални местообитания за вида на територията на поземлените имоти за ФВЦ.
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Видът не е установен в защитената зона на територията на община Поморие. Няма подходящ потенциални местообитания за вида на територията на поземлените имоти за ФВЦ.
4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	Видът е установен в защитена зона на територията на община Поморие. Има потенциални местообитания на територията на поземлените имоти за ФВЦ.

Таблица 25. Оценка на значимостта на територията за поддържане на местообитанията на видовете безгръбначни животни в защитената зона

Код	Вид	Приоритет	Консервационен статус: Крайна оценка
1087	<i>Rosalia alpina</i>	F1	XX
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Без приоритет	U1
1089	<i>Morimus asper funereus</i>	F2	U1
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	F2	U1
1032	<i>Unio crassus</i>	Без приоритет	U1
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Без приоритет	U1
4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	Без приоритет	FV

F1 – F2 Благоприятно; U1 – Неблагоприятно-незадоволително; XX – Неизвестно

С реализацията на проекта за ФВЦ не се засягат установени находища и местообитания на целевите видове, включени в списъка на защитени безгръбначни животни в зоната. В имотите от земляния фонд на с. Лъка, определени за изграждане на ФВЦ, не са установени потенциални и оптимални местообитания на *Rosalia alpina*, *Lucanus cervus*, *Morimus asper funereus*, *Cerambyx cerdo*, *Unio crassus* и *Vertigo angustior*. На посочените защитени видове, в границите на защитената зона, не се засягат установени находища, както и техни потенциални и оптимални местообитания. Не се очакват преки и косвени въздействия, върху техните местообитания и популации в защитената зона, поради което няма да бъдат подробно разгледани в настоящия доклад.

С реализацията на проекта за ФВЦ, в поземлените имоти, в землището на с. Лъка, се засягат местообитания само на един вид – 4045 *Coenagrion ornatum* (Ценагрион).

➤ **4045 *Coenagrion ornatum* (Ценагрион Ручейно пъстриче)**

Местообитания. Обитава предимно средните и по-рядко в горните течения на по-големите реки и притоците към тях. Ларвата обитава водоеми със слаба проточност, които могат да бъдат и много плитки, с дълбочина на водата около 20 cm.

Разпространение в България. Край реките Марица, Струма, Тунджа и техните притоци.

Оценка на популацията в зоната. До края на 2012 г. са установени 14 геореферирани находища, които са регистрирани в територии със степен на пригодност на местообитанието 0,20 – 0,50 или в непосредствена близост до тях. Установени са 90 екземпляра от 4 трансекта/подтрансекта с обща дължина 57,4 km. Общата площ на потенциалните

местообитания е 4818,65 ha, която е 16,40 % от общата площ на зоната. Общата площ на ефективно заетите местообитания за вида в зоната 838,41 ha (2,85 % от общата площ на зоната и 17,4 % от общата площ на потенциалните местообитания).

Обща оценка на ПС на вида в защитената зона: *Благоприятно състояние.*

Въздействия от изграждане на ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството.

Потенциални заплахи за местообитанията

При практическо реализиране на проекта за ФВЦ в землището на с. Лъка се очаква да бъдат засегнати сухоземни местообитания на целевия вид. Пряко засягане на местообитанията



Фиг. 19 Засегнати площи от местообитание на *Coenagrion ornatum*

на вида се очакват от промяна на предназначението на поземлен имот 44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26, които граничат с дерета формиращи воден вток на река, вливаща се в река Азмак. Присъствие на този вид на територията на поземлените имоти не е установено, но са налични потенциални местообитания. Деретата, до които граничат тези имоти, не са източник на оттичане на скатовите води през цялата година. В тях се събират скатовите води при обилни валежи и при топене на снеговете през пролетта. През по-голямата част от годината те са сухи. Присъствие на вида на територията на община Поморие е регистрирано в землището на с. Габерово, в крайбрежните части на две реки. Това ефективно заето местообитание е отдалечено

Площ на ФВЦ (ha)	№ на имота	Начин на трайно ползване	Засегнатата площ (ha)
139,879	44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26	Земеделска земя -нива	36.801
Площ в национален мащаб (ha)		Площ в 33 BG0000151 Айтоска планина (ha)	
539100		4818,65	

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

Местообитание в имотите на Ценагрион	Площ на местообитанието в имота, m ²	Соларни модули в местообитанието, брой	Обща площ заета от соларни модули в местообитанието m ²	Обща свободна площ не заета от соларни модули в местообитанието, m ²
12.24	180425	25019	64799,21	115625,79
12.25	74632	8480	21963,20	52668,80
12.26	112941	20199	52315,41	60625,59
Общо 12.24,12.25, 12.26	367998	53698	139077,82	228920,18

Засегната площ (ha) от ФВЦ	% от площта на местообитанието в страната	% от площта на местообитанието в защитената зона
13,91	0.002	0.29

от поземлените имоти за ФВЦ. При реализация на ФВЦ не се засягат водните местообитания на вида. При промяна на предназначението на земеделските земи, в землището на с. Лъка, и изграждане на ФВЦ се засягат 13,91 ha от потенциални местообитания на вида със степен на пригодност 0.20 – 0.50. Засегнатата площ е с изключително малки размери 0.002% по отношение площта на това местообитание в национален мащаб, както и засегнатата площ в защитената зона – 0.29%. Отнетата площ е за разполагане на слънчеви панели, под които се запазва растителността, като евентуално местообитание. Поради засегнати малки площи, очакваното въздействие може да бъде определено, като незначително. Засегнатата площ ще бъде значително намалена и с предвидените 20 метра отдалечаване на територията на ФВЦ от бреговата ивица на всички дерета в района, граничещи с поземлените имоти за ФВЦ.

Въздействие - Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Фрагментация на местообитанието

Не се очаква фрагментиране на местообитанията на вида. Засегната е малка площ, която е под 1% за очаквано фрагментиращо въздействие. Предвидената 20 метровата ивица от бреговете на деретата намалява засегнатата площ от местообитанията на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Трансформация на местообитанието

Засегнатата част на местообитанието е с малки размери (под 1% от площта на местообитанието) в защитената зона, поради което въздействията, изразяващи се в негова трансформация поради урбанизация и/или застрояване, могат да бъдат приети като незначителни.

Въздействие – Незначително

Степен на въздействие –1.

Обща оценка на въздействието от ФВЦ

Малките площи, които се засягат от потенциално местообитание на вида с промяна на предназначението на земеделските земи и изграждане на ФВЦ, не се очаква промяна в структурата и функцията на местообитанието и популацията на вида, в границите на защитената зона. Дертата, в тази част на зоната, не са постоянно заети от водни количества, което да привлича този вид.

Таблица 26. Обобщеното въздействие, от реализацията на ФВЦ върху безгръбначните животни, включени в предмета на опазване на защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Българско име	Латинско име	Начин на въздействие		Времетраене		Продължителност			Кумулативен ефект	Вид на въздействието		Критерии		
		Пряко	Непряко	Временно	Постоянно	Краткотр.	Среднотр.	Дълготр.		Отрицателно	Положително	Загуба на площ %	Качество	Перспективи
Ценагрион	<i>Coenagrion ornatum</i>	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0.29	0	0

Оценка на риска за видовете безгръбначни, предмет на опазване в защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Ценагрион Ручейно пъстриче (*Coenagrion ornatum*)

Оценка: Не се очаква въздействие (Степен 0)

*Обобщената оценка за потенциалното отрицателно въздействие на ФВЦ в землището на с. Лъка, община Поморие върху целите за опазване на видовете безгръбначни в защитената зона може да се оцени като нулево за видовете *Rosalia alpina*, *Lucanus cervus*, *Morimus asper funereus*, *Cerambyx cerdo*, *Unio crassus* и *Vertigo angustior* поради – не се засягат местообитанията на тези видове. Очаква се незначително въздействие върху местообитанията на Ценагрион (Ручейно пъстриче) (*Coenagrion ornatum*), поради засегнати малки площи от неговите потенциални местообитания. Не се очаква намаляване на плътността на популацията в границите на защитената зона.*

Благоприятното природозащитно състояние на популацията ще се съхрани изцяло в защитената зона.

Очаквани влияния и степен на въздействие върху херпетофауната предмет на опазване в защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Земноводни (Amphibia)

В защитената зона са включени 2 целеви вида земноводни:

- Южен гребенест тритон (*Triturus karelinii*)
- Червеноокоремна бумка (*Bombina bombina*)

Код	Вид	На територията на ФВЦ
1171	Южен гребенест тритон - <i>Triturus karelinii</i>	Видът не е установен в зоната и на територията на поземлените имоти за ФВЦ. Степента на пригодност на местообитанията в рамките на поземлените имоти – отсъстват местообитанията.
1193	Червеноокоремна бумка - <i>Bombina bombina</i>	Видът не е установен в зоната на територията на поземлените имоти за ФВЦ.

Оценка на значимостта на територията за поддържане на местообитанията на видовете в защитената зона

Код	Вид	Приоритет	Консервационен статус: Крайна оценка
1171	<i>Triturus karelinii</i>	F2	U1
1188	<i>Bombina bombina</i>	F2	U1

F2 – Благоприятно; U1 – Неблагоприятно-незадоволително

➤ 1171 Южен гребенест тритон (*Triturus karelinii*)

Статут. ЗБР – Приложение II, III, Директива 92/43/ЕЕС, Приложение II,IV, Бернска конвенция – Приложение II, Червена книга на Р. България – IUCN – LC.

Местообитания. Обитава естествени и изкуствени езера, реки, потоци, канали, временни локви и наводнени коловози, като предпочита изобилстващите с подводна растителност от есента до размножителния сезон през пролетта. След това излизат на сушата и живеят в близост до водоемите, като предпочитат влажни и хладни места. По време на сухоземната фаза, вероятно се среща в гори, храсталаци, пасища и ливади, в близост до водоеми.

Разпространение в страната. Среща се в почти цялата страна, като в планините спорадично над 1400 m. надм. в. Не е намиран в северозападните части на страната, крайните североизточни части, прилежащите на р. Дунав части, обширни райони в Западните Родопи и други планински вериги. На територията на България ареалът на *T. karelinii* попада в континенталния, черноморския и алпийския биогеографски райони. Според стандартните формуляри видът присъства в 156 защитени зони, като с високо ниво на значимост (оценки на популацията А, В или С) са 126 зони, а в останалите 30 зони популациите са незначителни (оценка D).

Оценка на популацията в зоната. По време на полевите изследвания видът не е установен в зоната. Обща площ на потенциалното местообитание (пригодни площи) по класове на пригодност на местообитанията в зоната са:

- 1) Отсъствие (клас 0): 9933,01 ha (33,81% от цялата територия на зоната);
- 2) Слабо пригодни (клас 1): 16295,19 ha (55,46%);
- 3) Пригодни (клас 2): 2871,47 ha (9,77%);
- 4) Оптимални(клас 3): 279,63 ha (0,95%).

Според резултатите по проект: "Развитие на Националната екологична мрежа Натура 2000. Етап 2009 г.", площта на потенциалните местообитания на вида в България е 233548.7 ha. Общото ефективно заето местообитание на вида в зоната е 11993,20 ha. Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (С) 2% \geq $p > 0\%$. Степента на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за вида и възможности за възстановяване се оценява на (А) - отлично опазване (елементи в отлично състояние, независимо от оценката на възможностите за възстановяване). Степента на изолираност на популацията, съотнесена с естествената степен за вида се оценява на (С) - не изолирана популация в широк обхват на разпространение. Цялостната оценка на стойността на обекта за опазването се оценява на (В) с добра стойност.

Обща оценка БПС на вида в зоната: Неблагоприятно - незадоволително състояние.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството. Потенциални заплахи за местообитанията според проект: "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I", на територията на поземлените имоти определени за ФВЦ не съществуват. На тази територия отсъстват повърхностни водни тела, както и водоеми в близост, които могат да бъдат негово местообитание. Територията на ФВЦ е

със слаба степен на пригодност за да бъде използвана от вида по време на неговата сухоземна фаза от живота, тъй като предпочита влажни и хладни места и вероятно се среща в гори, храсталаци, пасища и ливади, в близост до водоеми. Такива характеристики поземлените имоти за ФВЦ не притежават и те са непригодни за вида. Освен това, южният гребенест тритон, не е установен в границите на защитената зона и на територията на инвестиционното предложение за ФВЦ.

Фрагментация

Не се предвиждат в проекта дейности, които могат да доведат до фрагментация на неговите водни и сухоземни местообитания. Все пак, видът още не е установен в зоната и на територията на поземлените имоти, определени за ФВЦ.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Увреждане на местообитания

Предвиденото изграждане на ФВЦ не е свързано с пресушаване, корекция или замърсяване на стоящи водни обекти и дерета и не представлява заплахата за водните местообитания на вида в зоната. Сухоземните местообитания са определени, като слабо пригодни за вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство.

Видът е слабо чувствителен към източниците на шум, човешко присъствие, светлинно замърсяване. На този етап, видът не е установен на територията на защитената зона.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Барьерен ефект.

В проекта за ФВЦ не са включени дейности свързани с изграждане на хидротехнически съоръжения, пресушаване на повърхностни водоеми, корекция на водни тела, предизвикващи непреодолима бариера за вида. водни тела в границите на поземлените имоти за ФВЦ отсъстват.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0

Смъртност.

Броят на вероятните жертви не може да бъде посочен, тъй като в зоната и в района на поземлените имоти, където ще се реализира ФВЦ, няма установено присъствие на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

По време на експлоатация

По време на експлоатация на ФВЦ не се предвижда наличието на работещ и обслужващ персонал. Обектът няма да бъде водоснабден и производствения процес не изисква водни количества и отделяне на производствени води, които евентуално да бъдат зауствани в близките дерета и да доведат до замърсяване на водните местообитания на вида. Не се очаква антропогенен натиск върху тази част от зоната, поради отсъствие на обслужващ персонал.

Експлоатационният процес не застрашава местообитанието на вида по време на неговата сухоземна фаза от живота (ако въобще бъде установен видът в зоната).

➤ **1193 Чевенокоремна бумка (*Bombina bombina*)**

Статут. ЗБР – Приложение II, III, Директива 92/43/ЕЕС, Приложение II,IV, Бернска конвенция – Приложение II, Червена книга на Р. България –YU, EN, CR; Червен списък на застрашените видове –IUCN – LC.

Местообитания. Среща се в низинните и равнинните части на страната, както и в някои нискохълмисти райони на Дунавската равнина, Тракийската низина, черноморското крайбрежие. Обитава блата, езера, язовири, бавнотечащи участъци на реки, крайречни водоеми, канали, оризища, корита на чешми, локви и др. Зимува най-често на сушата в дупки на гризачи, ями с нападали листа, в пръхкави наносни почви и други скрити места.

Разпространение. Червенокоремната бумка се среща в Централна и Източна Европа от източната половина на Германия до Урал. На север ареалът ѝ достига до Южна Швеция, а на юг обхваща северната половина на Балканския полуостров, достигайки до Южна Тракия.

Разпространение в България. Среща се от морското равнище до около 450 м надм. в. (на Деветашкото плато).

Оценка на популацията в зоната. По време на картирането **видът не е установен в зоната.** Общата пригодна площ според потенциалното местообитание на вида е 2854,69 ha. Разпределението на площта на съответните категории на пригодност е както следва:

- 1) Отсъствие (клас 0): 26524,60 ha (90,28% от цялата територия на зоната);
- 2) Слабо пригодни (клас 1): 2448,45 ha (8,33%);
- 3) Пригодни (клас 2): 347,94 ha (1,18%);
- 4) Оптимални(клас 3): 58,30 ha (0,20%).

Общото ефективно заето местообитание на вида в защитената зона е 1235,37 ha.

Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (C) 2% \geq p > 0%. Степента на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за вида и възможности за възстановяване се оценява на (B) – добро опазване (добре запазени елементи, независимо от оценката на възможностите за възстановяване и елементи в средно или частично деградирало състояние и лесно възстановяване). Степента на изолираност на популацията, съотнесена с естествената степен за вида се оценява на (C) – не изолирана популация в широк обхват на разпространение. Цялостната оценка на стойността на обекта за опазването се оценява на (B) с добра стойност.

Обща оценка БПС на вида в зоната: *Неблагоприятно - незадоволително състояние.*

Въздействия от ФВЦ

При проучване на поземлените имоти определени за терен на бъдещата ФВЦ, видът не е установен. Реализацията на ФВЦ ще се извърши върху земеделски земи –изоставени орни земи, овощни градини.

Очаквани въздействия по време на строителството.

Потенциални заплахи за местообитанията

На територията на поземлените имоти, като терен за нова ФВЦ, не е установено присъствието на вида, както и негови потенциални местообитания. Съгласно Специфичната информация получена в резултат по проект: "*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*" и приложената карта на потенциалното местообитание и разпространение на *Bombina bombina*, на територията на защитената зона, поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ не са

потенциално и ефективно заето мястообитание от вида. На територията на поземлените имоти липсва свързаност на мястообитанията.

Въздействие – Не се очаква. Степен на въздействие – 0.

Влошаване качеството на мястообитанията

Практическото реализиране на проекта за ФВЦ не включва дейности свързани с пресушаване или замърсяване и корекция на стоящи водни тела, дерета, както и изграждане на хидросъоръжения, които да представляват заплаха за мястообитанията на вида в зоната. Производството на ел. енергия не е свързано с използване на водни количества и отделяне на производствени води в близките дерета.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация на мястообитания

Не се очаква. На територията на поземлените имоти отсъстват потенциални мястообитания на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Прекъсване на биокоридори

При реализиране на ФВЦ не се засягат водни обекти, както и потенциални и оптимални мястообитания в зоната. Строителството на ФВЦ ще бъде извършено на сухоземна територия, без да се засягат дерета и водни площи, които могат да прекъснат биокоридорната функция за вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство

Видът е слабо чувствителен към източниците на шум, човешко присъствие, светлинно замърсяване. На този етап видът не е установен в зоната.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие -0.

Смъртност

Видът не е установен в защитената зона. При бъдещи одобрени ПУП и установяване на вида в зоната ще се направи точна преценка за възможно причиняване на смъртност при строителство. Като мярка на този етап може да се предложи 20 метрова буферна зона от наличните дерета, която да позволява свободна миграция на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие -0.

Обща оценка на въздействието от ФВЦ

Поземлените имоти, върху които ще се извърши строителство на нова ФВЦ, са изоставени обработваеми земи, ниви (орни земи), в близост до населени места и пътни артерии, подложени на антропогенно и техногенно въздействие. В границите на тези поземлени имоти отсъстват водни обекти, които могат да бъдат потенциални мястообитания на вида. Част от тези имоти са в непосредствена близост до границите на съществуващи дерета, които събират отточните води по време на валежи и топене на снега през пролетния сезон. През по-голяма част от годината те са сухи. Не съществува опасност от замърсяване по време на

строителството и експлоатацията на ФВЦ. Производственият процес, за получаване на ел. енергия, не е свързан с използване на водни количества и формиране на отпадни производствени води, които могат да замърсяват близките дерета.

Обобщеното въздействие върху земноводните, включени в предмета на опазване на защитена зона BG0000151 Айтоска планина и оценката на степента на въздействие е представена в следващата Таблица.

Таблица 27. Очаквани въздействия върху земноводните в защитената зона

Земноводни, включени в Приложение II на Директива 92/43/ЕЕС			
Вид		Оценка за степента на въздействие	
Червенокоремна бумка	<i>Bombina bombina</i>		Не се очаква
Южен гребенест тритон	<i>Triturus karelinii</i>		Не се очаква

Очаквани влияния и степен на въздействие върху влечугите предмет на опазване в защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Влечуги (Reptilia)

За територията на защитената зона се съобщават 4 вида влечуги:

- Европейска блатна костенурка (*Emys orbicularis orbicularis*),
- Шипобедрена сухоземна костенурка (*Testudo graeca iberica*),
- Източна шипоопашата сухоземна костенурка (*Eurotestudo hermanni boettgeri*),
- Пъстър смок (*Elaphe sauromates*)

Таблица 28. Оценка на значимостта на територията за поддържане на местообитанията на видовете влечуги в защитената зона

Код	Вид	Приоритет	Консервационен статус: Крайна оценка
	<i>Emys orbicularis orbicularis</i>	F2	U1
	<i>Testudo graeca iberica</i>	F2	U1
	<i>Eurotestudo hermanni boettgeri</i>	F2	U1
	<i>Elaphe sauromates</i>	F2	U1

F2 – Благоприятно; U1 – Неблагоприятно-незадоволително;

- **1220 Европейска блатна костенурка (*Emys orbicularis orbicularis*)**

Статут. Закон за биологичното разнообразие – Приложение 2 и 3, Бернска конвенция – Приложение II, Директива 92/43/ЕЕС – Приложение 2 и 4, IUCN 2010.4 – категория почти застрашен (слаб риск).

Разпространение. Ареалът включва иранската част на Каспийско море, Русия, Латвия, Литва, Полша, Чехия, Словакия, Централна Германия, Швейцария, Южна Франция, Испания, Португалия, Мароко, Алжир, Тунис, Корсика, Сардиния, Италия, Гърция, България и Турция.

Разпространение в България. В България се среща подвидът *Emys orbicularis orbicularis*, разпространен на цялата територия на страната до 1100 m. надм. в.

Местообитание. Характерен за реките и стоящите водоеми в цялата страна - блата, мочури, язовири, напоителни канали, езера в пясъчни кариери, разливи, средните и долни течения на реките, бракичните води на естуарите, крайбрежни водни площи. Характерно за местообитанията е наличието на богата водна растителност. Среща се в равнините и ниските

части на планините в цялата страна от морското равнище до около 1100 m надм. в. (в Лозенската планина).

Оценка на популацията в зоната. Видът не е установен в зоната. Общата пригодна площ според потенциалното местообитание на вида е 4901,30 ha. Разпределението на площта на съответните категории на пригодност е както следва:

- 1) Отсъствие (клас 0): 24477,99 ha (83,32% от цялата територия на зоната);
- 2) Слабо пригодни (клас 1): 3861,49 ha (13,14%);
- 3) Пригодни (клас 2): 880,68 ha (3,00%);
- 4) Оптимални(клас 3): 159,13 ha (0,54%).

Общото ефективно заето местообитание на вида в зоната е 1721,78 ha. На национално ниво референтната стойност е 252093.9 ha според Национални оценки и референтни стойности за БПС.

Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (C) $2\% \geq p > 0\%$. Степента на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за вида и възможности за възстановяване се оценява на (A) отлично опазване (елементи в отлично състояние, независимо от оценката на възможностите за възстановяване). Степента на изолираност на популацията, съотнесена с естествената степен за вида се оценява на (C) не изолирана популация в широк обхват на разпространение. Цялостната оценка на стойността на обекта за опазването се оценява на (B)-добра стойност.

Обща оценка БПС на вида в зоната: *Неблагоприятно-незадоволително състояние.*

Оценка на популацията в границите на ФВЦ. При проучване на поземлените имоти, включени в ПУП - ПРЗ за ново изграждане на ФВЦ в землището на с. Лъка, видът не е установен. Реализацията на ФВЦ ще се извърши върху земеделски земи –изоставени ниви, (орни земи), в които не е установено нейното писъствие.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството.

Потенциални заплахи за местообитанията

Видът не е установен в защитената зона. Според полевите изследвания в резултат на проект: "*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*" и представената карта за потенциалното местообитание и разпространение на *Emys orbicularis orbicularis*, в защитената зона, отсъстват потенциални ефективно заети местообитания на вида в границите на поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ. Тази територия не включва повърхностни обекти, които могат да бъдат негово потенциално местообитание. Съгласно резултатите от проект "*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*" поземлените имоти определени за ФВЦ могат да се разглеждат, като потенциални местообитания на вида със слаба степен на пригодност. Засягат се открити сухоземни местообитания на целевия вид в близост до сухи дерета, храсталаци в рамките на слабо пригодните местообитания.

При реализиране на ФВЦ ще се засегнат слабо пригодни местообитания на сушата. Не се засягат потенциални и оптимални местообитания на вида, който отсъстват от територията на поземлените имоти. В дадения случай става въпрос за вид, който не е установен в защитената зона, както и на територията на поземлените имоти, които нямат качествата на потенциални местообитания. Независимо, че за вида е посочено наличие на местообитания в тази част на защитената зона, в действителност това не отговаря на действителното положение, поради

отсъствие на постоянни водни площи, които могат да бъдат негово местообитание. Наличните дерета през по-голяма част на годината са сухи. Тяхната роля е главно да събират формираните количества скатови води през периодите на валежи и топене на снежната покривка, която отвеждат в налични постоянно течащи реки. По тези места никога не е имало водни костенурки.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Влошаване качеството на местообитанията.

Проектът за нова ФВЦ в землището на с. Лъка не включва дейности свързани с пресушаване или замърсяване и корекция на стоящи водни тела, изграждане на хидросъоръжения, които да представляват заплаха за местообитанията на вида. В границите на поземлените имоти няма естествени водни тела, които могат да бъдат местообитание на вида. Деретата, с които граничат имотите, са сухи през по-голямата част на годината. Тяхното основно предназначение е да събират скатовите води по време на валежи и през пролетта при топене на снежната покривка. Тези дерета остават извън обсега на ФВЦ. Като цяло местообитанията на вида в зоната не са свързани, а в границите на поземлените имоти, съгласно проект "*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*" свързаността е посочена, като слаба.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация на местообитания.

При реализиране на ФВЦ не се засягат водни обекти. Не се засягат и сухоземни потенциални и оптимални местообитания на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство

Видът е слабо чувствителен към безпокойство - шум, светлинно замърсяване, човешко присъствие и др. При установяване на вида в зоната и на поземлените имоти, върху които е изградена ФВЦ безпокойство не е възможно по време на експлоатация, той като ФВЦ не излъчва шумови нива и вибрации, които могат да бъдат причина за безпокойство на този вид.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност

Не се предвиждат дейности по време на изграждане и експлоатация на ФВЦ, които могат да застрашават потенциални местообитания на вида.

Въздействие – Не се очаква. Степен на въздействие – 0.

По време на експлоатация на ФВЦ

Въздействие не се очаква поради отсъствие на вида в границите на защитената зона. В експлоатационни условия ФВЦ не формира отпадни води и производствени отпадъци, които могат да замърсяват близките терени и дерета, евентуални местообитания на вида в бъдеще. Не се оформират шумови и вибрационни нива, които могат да бъдат с негативно въздействие върху вида. Обслужването на ФВЦ е автоматично и дистанционно, без обслужващ персонал, който може да бъде причина за антропогенен натиск върху вида. Не се очакват въздействия върху вида и неговите местообитания.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 29. Вероятните въздействия върху *Emys orbicularis orbicularis*, от ФВИ

Въздействия\Параметри	Брой индивиди	Площ местообитания	Биокоридори по долините на деретата и реките (извън и в зоната)
Унищожаване или увреждане на местообитания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Смъртност на индивиди	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Прекъсване на биокоридори	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Повишена опасност от пожари	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от инциденти замърсявания от точкови източници или аварии	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

➤ 1219. Шипобедрена сухоземна костенурка (*Testudo graeca iberica*)

Статут. ЗБР – Приложение II, III, Директива 92/43/ЕЕС, Приложение II,IV, Бернска конвенция – Приложение II, Червена книга на Р. България – EN; IUCN – VU, CITES – Приложение II.

Разпространение. Среща се в Южна Европа – Пиренейския, Апенинския, югоизточната част а Балканския полуостров, островите Корсика, Сицилия, Сардиния, Малта и Балеарските острови, Мала Азия, района на Кавказ, Западен Иран, Северен Ирак, Сирия, Северозападна Африка.

Разпространение в България. В цялата страна до около 1450 м. надм. в., с изключение на Северозападна България и високите полета (и околните планини) на Западна България. Напълно изчезнала от Тракийската низина и от много райони на Дунавската равнина.

Местообитания. Предпочита нископланински и хълмисти райони, обрасли с храстова и тевиста растителност. Видът е пряко свързан и с разредени дъбови гори. Среща се от морското равнище до около 1400 – 1450 m надм. в. (в Малешевска планина и Огражден).

Оценка на популацията в зоната. Общата пригодна площ за вида според предварителния дедуктивен модел е 28452,63 ha. Разпределението на площта на съответните категории на пригодност, е, както следва:

- 1) Непригодни територии (клас 0): 926,99 ha (3,16% от цялата територия на зоната);
- 2) Местообитания с ниска значимост (клас 1): 19944,65 ha (67,89%);
- 3) Местообитания със средна значимост (клас 2): 3042,46 ha (10,36%);
- 4) Местообитания с висока значимост (клас 3): 5465,52 ha (18,60%).

Общото ефективно заето местообитание на вида в зоната е 1945,82 ha. В зоната са установени 7 екземпляра, от които 1 мъжки, 3 женски, 2 неполово зрели и 1 люпило. Средната стойност на обилието на вида е 1,56 екз. на 1000 м ($Ab = 1,56 \pm 2,23$). Минималният отчетен брой на костенурките е 0,09 екз. на 1000 m, а максималният – 4,12 екз. на 1000 m.

Защитената зона е заета предимно от горски масиви, като 7943,35 ha (87,43%) от подходящите местообитания в нея представляват разредени гори и храсталаци, пасища, ливади и запустели

земяделски земи с дървета и храсти. В зоната не е констатирано разораване на пасища и разчистване на храсти от пасища.

В стандартния формуляр на зоната видът е отбелязан с R – рядък. Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (C) $2\% \geq p > 0\%$. Степента на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за вида и възможности за възстановяване се оценява на (B) - добро опазване (добре запазени елементи, независимо от оценката на възможностите за възстановяване и елементи в средно или частично деградирало състояние и лесно възстановяване). Степента на изолираност на популацията, съотнесена с естествената степен за вида се оценява на (C) - не изолирана популация, с широк обхват на разпространение. Цялостната оценка на стойността на обекта за опазването се оценява на (B) – добра стойност.

Обща оценка на БПС на вида за зоната: *Неблагоприятно – незадоволително.*

Въздействия от ФВЦ.

Очаквани въздействия по време на строителството.

Потенциални заплахи за местообитанията

На територията на поземлените имоти, върху които е проектирана ФВЦ, не е установено присъствието на вида, както и негови потенциални местообитания. При реализиране на проекта, заложен в ПУП -ПРЗ, се засягат части от слабо пригодни местообитания. По време на строителството се засягат поземлени имоти – изоставени ниви, които според проект "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I" принадлежат към слабо пригодни местообитания по степен на пригодност.

Площ на местообитанието в национален мащаб (ha)	Площ в ЗЗ BG0000151 Айтошка планина (ha)
4250000	19944,65

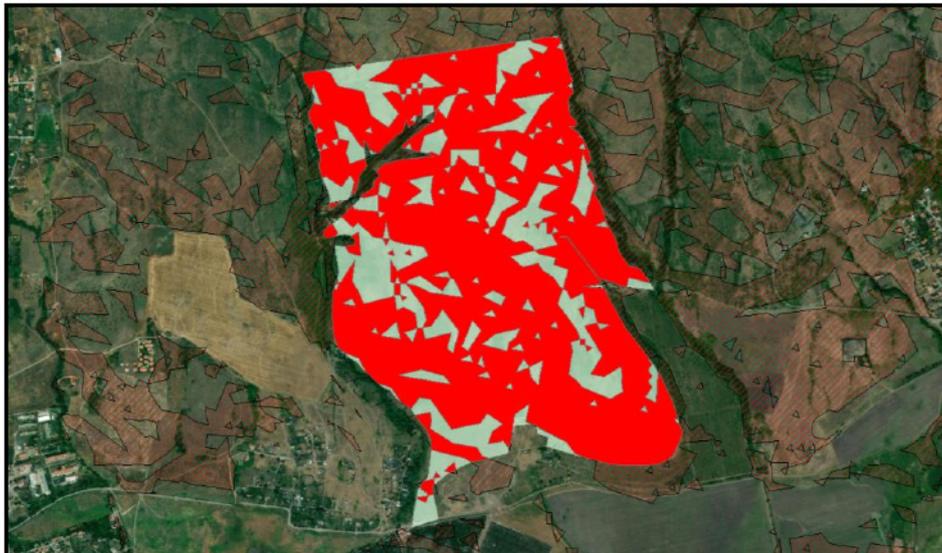
Местообитание на <i>Testudo graeca iberica</i>	Площ на местообитанието в имота, m ²	Соларни модули в местообитанието, Брой	Обща площ заета от соларни модули в местообитанието m ²	Обща свободна площ не заета от соларни модули в местообитанието, m
12,24	130731	16142	41807,78	88923,22
12,25	299847	43992	113939,28	185907,72
12,26	454999	66756	172898,04	282100,96
Общо 12.24, 25, 26	885577	126890	328645,10	556931,90

Засегната площ (ha) от ФВЦ	% от площта на местообитанието в страната	% от площта на местообитанието в защитената зона
36,86	0.0008	0.18

При изграждане на ФВЦ ще бъдат засегнати слабо пригодни местообитания на вида в размер на 32,86 ha. Към тази площ трябва да се включат 0.9ha за подстанция, 0.11ha за трафопостове и 2.97 ha за пътна мрежа. Така общата засегната площ е 36,86ha, което е 0.0008% от площта на местообитанието в национален мащаб и 0.18% от неговата площ в границите на защитената зона. Засегнатата площ е малка и е под приетия праг от 1% на Директива 92/43/ЕЕС за отрицателно въздействие върху местообитанията в зоната.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие – 1.



Фиг. 20 Засегнати слабо пригодни местообитания на *Testudo graeca iberica*

Фрагментация на местообитания

Според проект "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I", като цяло местообитанията на вида в защитената зона не са свързани. В района, където попадат поземлените имоти, определени за терен на нова ФВЦ, липсва свързаност на местообитанията, поради тяхното отсъствие от тази територия. Реализацията на ФВЦ, на тези поземлени имоти, няма да доведе до фрагментиране на местообитанията на вида и не се очаква това да се отрази на ПС в рамките на защитената зона.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство

Видът е слабо чувствителни към различните източници на безпокойство – увеличено човешко присъствие, шум и светлинно замърсяване. На този етап видът не е намерен на територията на поземлените имоти и в района.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Прекъсване на биокоридори

В зоната, като цяло липсва свързаност на местообитанията на вида. Изграждането на ФВЦ ще се извърши на територия, в която отсъства свързаност на местообитанията. Терените определени за застрояване не са част от биокоридори на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност

Поради отсъствие на вида на територията на поземлените имоти не се очаква директен сблъсък и смъртност на индивиди по време на реализиране на ФВЦ.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 30. Вероятните въздействия върху *Testudo graeca iberica* от ФВЦ

Въздействия\Параметри	Брой индивиди	Площ местообитания	Биокоридори извън и в зоната
Унищожаване или увреждане на местообитания.	Не се очаква въздействие	Засягат се 36,86ha слабо пригодни местообитания.	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Смъртност на индивиди	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Прекъсване на биокоридори	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Повишена опасност от пожари	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от инциденти замърсявания от точкови източници или аварии	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

➤ 1217 Източна шипоопашата сухоземна костенурка (*Eurotestudo hermanni boettgeri*)

Статут. В България: застрашен вид EN [АЗас]; ЗБР-II, III; международен: IUCN-Lr/nt; Бек-II; CITES-II; ДХ-II, IV.

Разпространение. Среща се в Южна Европа – Пиренейския, Апенинския и Балканския полуостров (с изключение на вътрешните области в Хърватия, Сърбия, Босна и Херцеговина и Западна България), островите Корсика, Сицилия, Сардиния, Малта и Балеарските острови.

Разпространение в България. В България се среща подвидът Източна шипоопашата костенурка (*Eurotestudo hermanni boettgeri*). Разпространена е в цялата страна в областите с надморска височина до 1400 m, с изключение на Добруджа, планинските местности в Западна България и равнинните райони с интензивно земеделие.

Местообитание. Предпочита ниско планински и хълмисти райони, обрасли с храстова и тревиста растителност. Видът е пряко свързан и с разредени дъбови гори. Среща се от морското равнище до около 1400 – 1450 m надм. в. Описаните находища покриват 9.08% от УТМ-квадратите в България. Зимува в рохкавата почва на сухи склонове почти винаги с южно изложение, в които изкопава наклонени надолу дупки с дълбочина от 30 до 90 cm.

Оценка на популацията в зоната. В рамките на проект "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I" в зоната са установени 7 екземпляра, от които: 2 мъжки, 3 женски и 2 неполово зрели. Средната стойност на обилието на вида е 0,30 екз. на 1000 m ($Ab = 0,30 \pm 0,24$). Минималният отчетен брой на костенурките е 0,09 екз. на 1000m m, а максималният – 0,56 екз. на 1000 m.

Общата пригодна площ според потенциалното местообитание на вида е 15675,99 ha. Разпределението на площта на съответните категории на пригодност е както следва:

- 1) Отсъствие (клас 0): 13703,30 ha (46,64% от цялата територия на зоната);
- 2) Слабо пригодни (клас 1): 13846,95 ha (47,13%);
- 3) Пригодни (клас 2): 1828,48 ha (6,22%);
- 4) Оптимални(клас 3): 0,56 ha (0,00%).

Общото ефективно заето местообитание на вида в зоната е 7249,41 ha. В зоната, като цяло, местообитанията на вида са слабо фрагментирани. 8,69% от подходящите местообитания в зоната представляват разредени гори и храсталаци, пасища, ливади и запустели земеделски

земи с дървета и храсти. Не е констатирано в зоната разораване на пасища и разчистване на дървесна и храстова растителност.

Обща оценка на БПС на вида за зоната: *Неблагоприятно – незадоволително.*

Оценка на популацията в границите на ФВЦ

На територията на защитената зона и в границите на поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ, видът не е установен.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството.

Потенциални заплахи за местообитанията

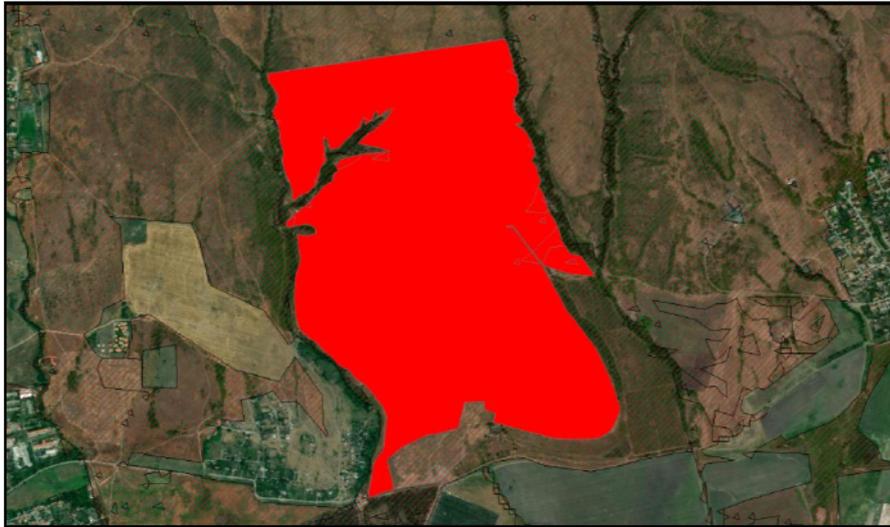
Видът не е установен в защитената зона на територията на поземлените имоти свързани с изграждане на ФВЦ. От приложената карта по проект „*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*” на територията на поземлените имоти отсъстват пригодни и оптимални местообитания на вида. Тези местообитания заедно с ефективното заето местообитание на вида са извън границите на тези имоти. При практическото реализиране на ФВЦ, се засягат земеделски земи – изоставени орни ниви с ниска степен на пригодност.

Площ на местообитанието в национален мащаб (ha)	Площ в 33 BG0000151 Айтооска планина (ha)
57600	13846,95 – слабо пригодни

Местообитание на <i>Eurotestudo hermanni boettgeri</i>	Площ на местообитанието в имота, m ²	Соларни модули в местообитанието, Брой	Обща площ заета от соларни модули в местообитанието, m ²	Обща свободна площ не заета от соларни модули в местообитанието, m ²
12,24	199051	27508	71245,72	127805,28
12,25	499745	67928	175933,52	323811,48
12,26	699999	96280	249365,20	450633,80
Общо 12.24, 25, 26	1398795	191716	496544,44	902250,56

Засегнатата площ (ha) от ФВЦ	% от площта на местообитанието в страната	% от площта на местообитанието в защитената зона
53,63	0.09	0.27

Площта на природното местообитание в поземлените имоти е 139.879 ha. Реализирането на ФВЦ ще засегнат 49,65 ha от слабо пригодни местообитания. Към тази площ трябва да бъдат прибавени 0,9 ha за подстанция, 0,11 ha за трафопостове и 2,97 ha за пътна мрежа. Общата засегната площ е 53,63 ha, което е 0.09% от площта на слабо пригодни местообитания на вида в зоната в национален мащаб и 0.27% от площта на тези местообитания в защитената зона. Поради малката площ, която ще бъде отнета от териториите картирани, като слабо пригодни местообитания, въздействията, които могат да възникнат при реализиране на ФВЦ, в посочените поземлени имоти в землището на с. Лъка, ще бъдат незначителни в национален мащаб и за зоната и няма да засегнат ПС на вида в рамките на защитената зона.



Фиг. 21 Засегнати слабо пригодни местообитания на *Eurotestudo hermanni boettgeri*

Съгласно изискванията на Директива 92/43/ЕЕС площта на местообитанията, както и площта на местообитанията в добро състояние не следва да намалява в краткосрочен и дългосрочен аспект. Нарушаване на това изискване по същество представлява нарушаване целостта на защитената зона и е нарушение на Директивата. С цел да се даде праг на значимост на въздействията е предложен праг от 1% - отрицателното изменение, намаляването на площта на местообитанията, като цяло и на площите в добро състояние в дългосрочен аспект не следва да надвишава този праг. В дадения случай се намаляват площи на местообитания на вида със слаба степен на пригодност. При реализиране на проекта не се предвижда отнемане на растителното покритие и хумуса, което гарантира запазване на тази територия, като местообитание на вида, макар и със слаба пригодност. До този момент не е установено присъствие на вида в границите на имотите и около тях. Видът е пряко свързан и с разредени дъбови гори, каквито отсъстват в границите на разглежданите имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Фрагментация на местообитания.

Практическото реализиране на ФВЦ не засяга пригодни, потенциални и ефективно заети местообитания на вида и не ги разделя на части, което няма да доведе до тяхната фрагментация. Като цяло местообитанията на вида, в границите на защитената зона са слабо фрагментирани.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Прекъсване на биокоридори

Потенциални биокоридори за вида представляват всички големи и малки дерета до които се намират поземлените имоти. Съгласно проект „*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*“ територията на поземлените имоти, определена за изграждане на ФВЦ, са със слаба до средна степен на свързаност. Тези дерета остават извън обсега на поземлените имоти за ФВЦ и ще продължават да изпълняват своята функция за отводняване на скатовите води в района.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство.

Видът е слабо чувствителен към източниците на шум, човешко присъствие, светлинно замърсяване, вибрации. На този етап той не е установен на територията на поземлените имоти и в непосредствена близост.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност.

Броят на вероятните жертви не може да бъде посочен, тъй като в района на землището, където ще се реализира ФВЦ и около него няма установено присъствие на вида и численост на популацията.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 31. Вероятните въздействия върху *Eurotestudo hermanni boettgeri*, от ФВЦ

Въздействия\Параметри	Брой индивиди	Площ местообитания	Биокоридори извън и в зоната
Унищожаване или увреждане на местообитания.	Не се очаква въздействие	Засягат се 53,63 ха от слабо пригодни местообитания.	Не се очаква въздействие
Граници (екотон) на местообитанието	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Фрагментация	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Смъртност на индивиди	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Прекъсване на биокоридори	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Повишена опасност от пожари	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от инциденти замърсявания от точкови източници или аварии	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

➤ **5194 (1279). Пъстър смок (*Elaphe sauromates*)**

Статус. В България: застрашен вид EN [A4ac]; ЗБР-II, III. *международен*: Бек-II; ДХ-II, IV.

Разпространение. Разпространен в Тракия, Северна България, крайдунавските части на Румъния, южните части на Молдова, Украйна и Русия до средното течение на река Дон и района на Волгоград и Северозападен Казахстан. Среща се и в района на Кавказ, Западен Иран, Северен Ирак, Турция и в изолирано находище в планината Хермон в Сирия. Трети подвид, *E. q. tuenterii*, се среща на Цикладските острови. Живее главно в местности със степна растителност, като основната му храна са гризачите

Разпространение в България. Сигурни са находките северно от Стара планина и в западната половина на Горнотракийската равнина. Запазени редки популации в Източните Родопи, Тунджанския край, Сакар и Странджа. Нови находища в Северна България (Никополско), Шуменско, Черноморското крайбрежие между р. Батова и Китен, Бесепарските възвишения южно от Пазарджик, Асеновградско, Хасковско, Свиленградско, Средецко. Находища с са до 750 m надм. в.

Местообитания. Места с редки гори и храсти или със степен вид растителност, където предпочита валози, долове и нископланински райони.

Оценка на популацията в зоната. Съгласно специфичната информация получена в резултат на проект: "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I" на територията на защитената зона е установен само 1 възрастен екземпляр. Средната стойност на обилието на вида е 0,09 екз. на 1000 m (Ab = 0,09±00,00). Минималният отчетен брой на змиите е 0,09 екз. на 1000 m, а максималният – 0,09 екз. на 1000 m.

Общата пригодна площ според потенциалното местообитание на вида е 27007,26 ha. Разпределението на площта на съответните категории на пригодност е както следва:

- 1) Отсъствие (клас 0): 2372,03 ha (8,07% от цялата територия на зоната);
- 2) Слабо пригодни (клас 1): 11381,20 ha (38,74%)
- 3) Пригодни (клас 2): 9594,29 ha (32,66%);
- 4) Оптимални (клас 3): 6031,78 ha (20,53%).

Общото ефективно заето местообитание на вида в зоната е 22531,49 ha.

В зоната, като цяло местообитанията на вида са свързани. Не е констатирано разораване на пасища и разчистване на храсти от пасища.

В Стандартният формуляр числеността на вида е 1 екземпляр, а размерът ѝ е определен като V – много рядък вид. Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (C) 2% $\geq p > 0\%$. Степента на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за вида и възможности за възстановяване се оценява на (A) - отлично опазване (елементи в отлично състояние, независимо от оценката на възможностите за възстановяване). Степента на изолираност на популацията, съотнесена с естествената степен за вида се оценява на (C) - не изолирана популация в широк обхват на разпространение. Цялостната оценка на стойността на обекта за опазването се оценява на (B) - добра стойност.

Обща оценка на БПС на вида за зоната: *Неблагоприятно-лощо състояние.*

Оценка на популацията в границите на ФВЦ.

На територията на поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ, видът не е установен.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството.

Потенциални заплахи за местообитанията

Според специфичната информация получена в резултат на проект: "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I" поземлените имоти, върху които се предвижда разполагане на ФВЦ не са ефективно

Местообитание на Пъстрия смок в поземлени имоти	Площ на местообитанието в имота, m ²	Соларни модули в местообитанието, брой	Обща площ заета от соларни модули в местообитанието m ²	Обща свободна площ не заета от соларни модули в местообитанието, m ²
12,24	199051	27508	71245,72	127805,28
12,25	499745	67928	175933,52	323811,48
12,26	699999	96280	249365,20	450633,80
ОБЩО 12.24,25, 26	1398795	191716	496544,44	902250,56

Площ на местообитанието в национален мащаб (ha)	Площ в ЗЗ BG0000151 Айтооска планина (ha)
555266.2	19625,38

Засегнатата площ (ha) от ФВЦ	% от площта на местообитанието в страната	% от площта на местообитанието в защитената зона
53,63	0.0096	0.27



Фиг. 22 Местообитания на *Elaphe sauromates* върху територията на ФВЦ

заети местообитания от вида. Това са местообитания с ниска значимост.

При реализиране на проекта ще бъдат засегнати **496544,44 m²** или **49,65 ha** от изоставени земеделски земи – орни ниви, при неполивни условия, 10-та категория, с ниска степен на значимост. Към тази площ трябва да се прибави 0.9 ha за подстанция, 2,97 ha за пътна мрежа и 0.11 ha за трафопостове. Така общата засегната площ от местообитанието е **53,63 ha**, което е 0.0096% от тяхната площ в национален мащаб и 0.27% от площта им в защитената зона. Засегнатите площи са под приетият праг от 1% за отрицателно въздействие съгласно Директива 92/43 ЕЕС, според която площта на местообитанията, както и площта на местообитанията в добро състояние не следва да намалява в краткосрочен и дългосрочен аспект. В случая засегнатите местообитания са с ниска значимост на пригодност, което значително намалява процента на засегнатите потенциални местообитания. Въздействието няма да доведе до промяна в ПС на вида и може да се оцени като незначително, а отрицателното въздействие със степен 1, без прилагане на смекчаващи мерки.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Фрагментация на местообитания

На територията на защитената зона местообитанията на вида са свързани. Съгласно дефиницията за „бариера“ се възприема физическа бариера, която намалява или спира възможността за успешното мигриране на индивиди между две благоприятни местообитания. В повечето случаи бариерите са линейни обекти (пътища, големи реки) или големи компактни територии с неблагоприятни местообитания за съответния вид (големи населени места, високи планини, обработваеми монокултурни блокове и др.). Засегнатата от ФВЦ площ е малка по размери и няма да бъде предпоставка за фрагментиране на местообитанието на вида.

Разположението на соларните панели на определена височина от земната повърхност ще осигури безпрепятствено преминаване под тях. Предвидената ограда също ще има светъл отвор между земната повърхност и мрежата от 0.20m, което дава възможност за безпрепятствено мигриране на вида и връзка с други популации в зоната. За момента видът е изключително рядък (само 1 възрастен екземпляр) в северната част на Атанасовското езеро, между река Курбардере и Дермендере. Това ефективно заето местообитание е отдалечено от поземлените имоти за ФВЦ, която не застрашава потенциални местообитания на вида с фрагментиране.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство

Не се очаква. Ефективното местообитание на вида е отдалечено от поземлените имоти, върху които е проектирана ФВЦ. По време на експлоатацията не се формират шум и вибрации, които могат да бъдат източник на безпокойство и до достигнат до ефективно заетото местообитание на вида. Чувствителността на *Elaphe sauromates* към безпокойство е ниска.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност

Поради отсъствие на вида на територията на поземлените имоти и в непосредствена близост не се очаква директен сблъсък и смъртност на индивиди по време на реализиране на ФВЦ.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 32. Идентификация на очакваното влияние и въздействие от ФВЦ върху популациите на видовете земноводни и влечуги, включени в предмета на опазване на защитена зона BG0000151 Айтооска планина.

Българско име	Латинско име	Начин на въздействи		Времетраене		Продължителност			Клативен ефект	Вид на въздейс		Критерий		
		Пряко	Непряко	Временно	Постоянно	Краткотр.	Среднотр.	Дълготр.		Отрицателно	Положително	Загуба на площ %	Качество	Перспективи
Червенокорем на бумка	<i>Bombina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Южен гребенест тритон	<i>Triturus karelinii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Шипобедрена костенурка	<i>Testudo graeca iberica</i>	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0.18	0	0
Шипоопашата костенурка	<i>Eurotestudo hermanni boettgeri</i>	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0.27	0	0
Обикновена блатна костенурка	<i>Emys orbicularis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Пъстър смок	<i>Elaphe sauromates</i>	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0,27	0	0
-------------	--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------	---	---

Очаквани влияния и степен на въздействие върху бозайната фауната предмет на опазване в защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Бозайници (Mammalia)

В защитената зона е установено присъствието на 6 вида бозайници:

Код	Име	Местна Попул.	Попул.	Опазв.	Изолир.	Цял.Оц.
1355	Видра (<i>Lutra lutra</i>)	С	С	В	С	В
1352	Европейски вълк (<i>Canis lupus</i>)	Р	С	В	С	В
2609	Добружански хомяк (<i>Mesocricetus newtoni</i>)	Р	В	В	В	С
1335	Европейски лалугер (<i>Spermophilus citellus</i>)		С	С	С	В
2617	Мишевиден сънливец (<i>Myomimus roachi</i>)	У	С	В	В	А
2633	Европейски пъстър пор (<i>Vormela peregusna</i>)	С	С	В	С	А

Оценка на значимостта на територията за поддържане на местообитанията на видовете в защитената зона

Код	Вид	Приоритет	Консервационен статус: Крайна оценка
1355	<i>Lutra lutra</i>	Без приоритет	U1
1352	<i>Canis lupus</i>	F1	U1
2609	<i>Mesocricetus newtoni</i>	Без приоритет	U1
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	Без приоритет	U1
2617	<i>Myomimus roachi</i>	Без приоритет	U1
2635	<i>Vormela peregusna</i>	Без приоритет	U1

F1 – Благоприятно; U1 – Неблагоприятно-незадоволително

Хищници (Carnivora)

➤ **1355 Видра (*Lutra lutra*)**

Статут. Закон за биологичното разнообразие – Приложение 2 и 3, Бернска конвенция – Приложение II, CITES – Приложение I, Директива 92/43/ЕЕС – Приложение 2 и 4, Червена книга на България – категория уязвим (VU) [A4c, d, e + D1].

Разпространение. Повсеместно разпространена в Европа, Азия, Северна Африка, като на север достига до Полярния кръг.

Разпространение в България. У нас се среща покрай големите язовири, вътрешните реки и река Дунав.

Местообитание. Обитава естествени речни течения и затворени водоеми със старици и изобилна крайбрежна растителност – лонгози, елшащи и тръстики (ниски брегове) и хранителна база 40 kg/ha. Предпочита сладководни басейни, чийто брегове са обрасли с гъста растителност в почти цялата страна. Среща се по българското черноморско крайбрежие най-вече в скалистите участъци и устията на големите реки. Най-често е регистрирана в различни по размер и пълноводие реки, канали, рибарници, мъртвици, езера, блата, микроязовири, язовири и др. (Georgiev, 2005).

Оценка на популацията в зоната. Видрата е установена само в яз. Ахелой. При другите язовири и реки на територията на зоната следи от вида няма, независимо от наличието на хранителна база. Относителната численост на видрата в тази зона е 0,02 инд./km. В зоната няма капацитет за съществуване на местна популация с обособена възрастова структура. Площта на водоемите и на бреговете им, подходящи за обитаване от видрата е 1083,51 ha. Дължината на

речните участъци и изкуствените канали, подходящи за обитаване от вилата е 51,59 km, а площта на бреговете им е 765,49 ha. Подходящите брегове за обитания на вилата в различните водоеми варира твърде много, от 0% до 100%. Не е установена фрагментация на отделните обитания, но не всички имат миграционни коридори до големи биотопи на вида. Покритието с дървесно-храстова растителност в крайбрежните зони с ширина 20 m при реките е до 100%, и варира около язовирите от 0% до 50%.

Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (C) - $2\% \geq p > 0\%$, Степента на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за вида се оценява на (B) - обр опазване (добре запазени елементи, независимо от оценката на възможностите за възстановяване и елементи в средно или частично дегради-рало състояние и лесно възстановяване). Степента на изолираност на популацията, съотнесена с естествената степен за вида се оценява на (C) не изолирана популация в широк обхват на разпространение. Цялостната оценка на стойността на обекта за опазването се оценява на (C) значима стойност.

Обща оценка на БПС на вида за зоната: *Неблагоприятно-незадоволително състояние.*

Оценка на популацията в границите на ФВЦ. На територията на поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ, отсъстват потенциални местообитания и видът не е установен.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството.

Потенциални заплахи за местообитанията

Присъствието на вида в зоната е установено само в язовир Ахелай с численост 2 екземпляра. Това ефективно заето местообитание е отдалечено от поземлените имоти за ФВЦ. При реализация на ФВЦ не се засягат водните местообитания на този вид, поради отсъствие в границите на поземлените имоти. Изграждането на ФВЦ не е свързано с пресушаване или замърсяване на местообитания на вилата в близките малки реки, които остават отдалечени и извън обсега на инвестиционното предложение. В производствената фаза не се отделят производствени отпадни води, които могат да замърсяват близките дерета и реки. По време на експлоатация на ФВЦ не се използват водни количества. На територията на поземлените имоти и в съседство отсъстват подходящи потенциални местообитания за вида. Предвидените за ФВЦ терени не засягат площи, картирани според специфичната информация получена в резултат на проект: "*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*", като потенциални местообитания на вилата. Не се очакват въздействия върху потенциалните местообитания на вида в защитената зона.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация на местообитания

Не е установена фрагментация на отделните обитания, но не всички имат миграционни коридори до големи биотопи на вида. С изграждане на ФВЦ не се засягат потенциални местообитания на вида в зоната. В проекта за ФВЦ не се включват дейности, които засягат речни корита в зоната, корекции на речни корита или дерета, пресушаване на водоеми, което може да доведе до фрагментиране на потенциалните местообитания и се отрази неблагоприятно върху популацията на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Прекъсване на биокоридори

Планираното изграждане на ФВЦ не засяга пряко водните местообитания в повърхностните водни тела, на територията на зоната, както и изграждане на съоръжения в тях, които могат да доведат до нарушаване на биокоридори за свободно придвижване на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство.

Този вид е чувствителен към безпокойство. По време на изграждане на ФВЦ и експлоатация не се очаква безпокойство поради отдалеченост на ефективно заети местообитания от видрата от тази територия.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност

Този вид се отличава с голяма предпазливост. Неговите ефективно заети местообитания са отдалечени от територията на ФВЦ и обитаващите я видове не са изложени на риск.

Въздействие - Не се очаква

Степен на въздействие – 0.

Таблица 33. Оценка на вероятните въздействия върху местообитанията на *Lutra lutra*

Параметри/Въздействие	Популация	Площ местообитания	Биокоридори между зоните и свързаност на местообитанията вътре в зоните (липса на фрагментация)
Унищожаване или увреждане на местообитания	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Смъртност на индивиди	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от пожари	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Системно безпокойство	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Прекъсване на биокоридори	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

1352 Европейски вълк (*Canis lupus*)

Статут. Закон за биологичното разнообразие – Приложение 2 и 3, ЗЛ, Бернска конвенция – Приложение II, CITES – Приложение II, Директива 92/43/ЕЕС – Приложение 4, Червена книга на България – категория застрашен.

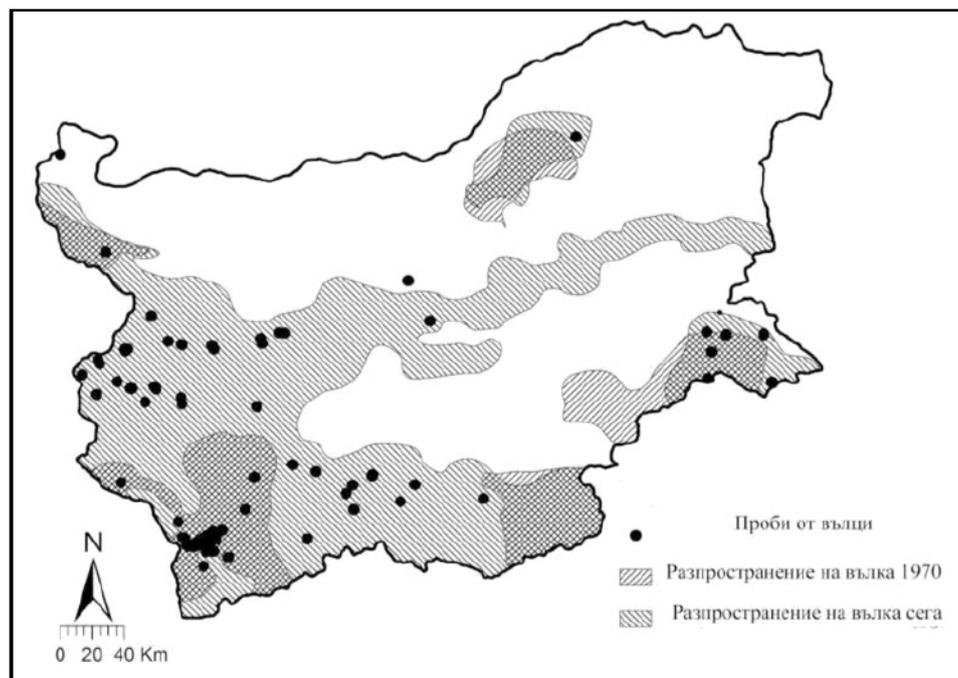
Разпространение. В миналото вълците са разпространени почти в цяла Евразия и Северна Америка, но днес се срещат главно в Канада, Източна Европа, Азия и Близкия изток.

Разпространение в България. До началото на 70-те години на XX век разпространението на вида в България се свива до пет изолирани един от друг района (вж. Картата), а числеността достига критичния минимум от около 100 –150 индивида (Спиридонов, Спасов, 1985). По това време вълкът населява отделни изолирани и неголеми горско-планински райони в югозападна България, в Източни Родопи, в западна Стара Планина, в Странджа и в района на Русенски Лом.

Местообитания. Предпочита трудно достъпни планински райони с гори, храсталаци, скали, ждрела, ливади. Вълкът е пластичен вид по отношение на изискванията си към

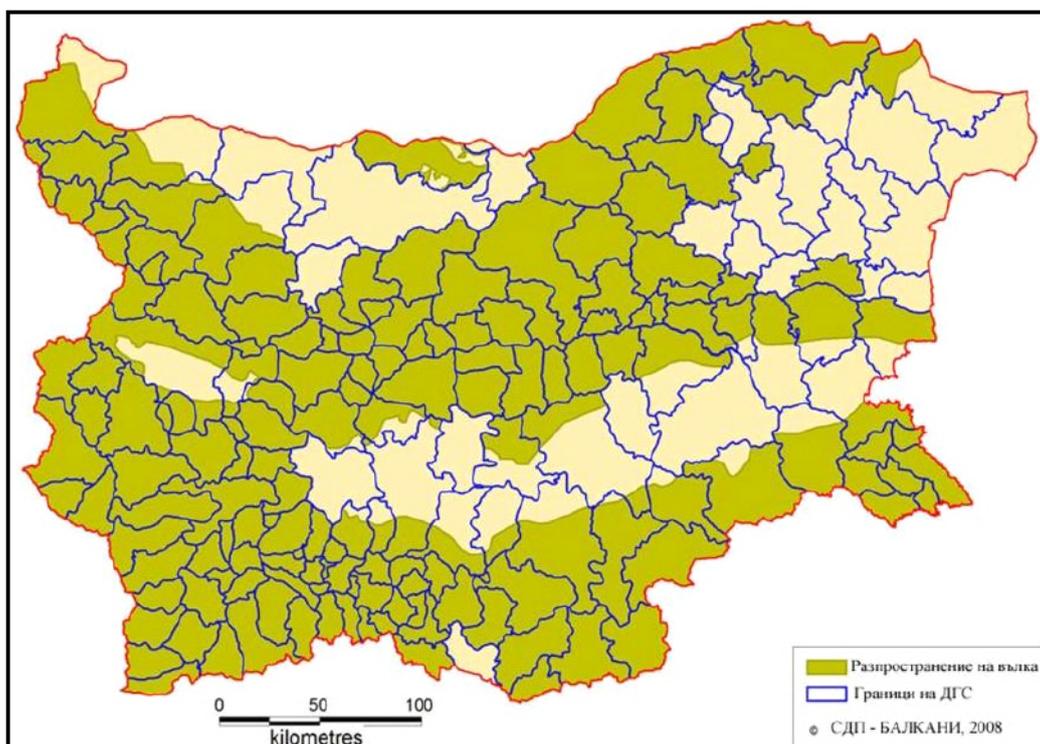
местообитанието. Обитава предимно планински и полупланински райони, като се придържа към горски масиви и храсталачести райони. За придвижванията си използва и открити пространства, но предимно по високи, билни пътеки и горски пътища. Устройва леговището си в труднодостъпни горски местообитания с гъста растителност. Обща площ на оптималните, пригодни местообитания за вида в страната е 31668.4 km². Най-голямо значение за избор на местообитание от вълка имат отдалечеността от населените места (места с ниска достъпност от страна на човека), земното покритие (горите имат най-голямо позитивно влияние) и отдалечеността от главните пътища.

Оценка на популацията в зоната. В зоната не е установено присъствие на вида. В зоната липсват пригодни местообитания за неговото размножаване. Според модела на потенциално пригодните местообитания, общата им площ в зоната е 17,47 km² или 5,95% от общата ѝ площ. Ефективно заетите местообитания няма, видът не присъства в зоната. Въпреки голямата площ на зоната за територия на семейна двойка няма местообитания, които да осигурят условия за размножаване. Основният хранителен потенциал е 1,22 km² или 0,41% от площта ѝ е с висок потенциал, 43,38 km² или 14,76% е със среден. Допълнителният хранителен потенциал за вида, изразен в присъствието на дивия заек е с висок потенциал върху 0,10 km² или 0,03% от площта на зоната (т.е. почти липсва) и със среден потенциал върху 117,04 km² или 39,84% от площта ѝ или общо 84,89%. По западната и южна границата на зоната има бариера – урбанизирани територии, през които видът не може да преминава. Свързващите местообитания са с площ 26,47 km² или 9,01% от общата площ на зоната. Северната част на зоната е свързана с пригодните местообитания на защитена зона „Екокоридор Камчия-Емине“. Оптималните и убоптимални местообитания в самата зона нямат достатъчна свързаност. В зоната няма интензивни човешки дейности, оказващи негативно въздействие върху вида. Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (C) 2% ≥ p >0%, Степента на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за вида и възможности за възстановяване се оценява на (B) - добро опазване,



Фиг. 23 Разпространение на европейския вълк през 70-те години на XX в. и съвременното разпространение

(по Спиридонов, Спасов – 1985 и 2011, Червена книга на България)



Фиг. 24 Разпространение на европейския вълк в България

(добре запазени елементи, независимо от оценката на възможностите за възстановяване и елементи в средно или частично деградирало състояние и лесно възстановяване). Степента на изолираност на популацията, съотнесена с естествената степен за вида се оценява на (С) - не изолирана популация в широк обхват на разпространение. Цялостната оценка на стойността на обекта за опазването се оценява на (В) - добра стойност.

Обща оценка на БПС на вида за зоната: *Неблагоприятно-незадоволително състояние.*

Оценка на популацията в границите на ФВЦ. На територията на поземлените имоти, върху които ще се изгради ФВЦ, не са потенциални и ефективно заети местообитания, както и местообитания подходящи за сърцевинна зона и основен и допълнителен хранителен потенциал за вида.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството

Потенциални заплахи за местообитанията

Съгласно резултатите от проект "*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*" поземлените имоти, определени за ФВЦ, не са местообитания на вида, негова хранителна база или подходяща сърцевинна зона за размножаване. Видът предпочита трудно достъпни планински райони с гори, храсталаци, скали, ждрела, ливади, каквито не са поземлените имоти.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация на местообитания

По западната и южна границата на зоната има бариера – урбанизирани територии, през които видът не може да преминава. Поземлените имоти не са местообитание на вида и бъдещата ФВЦ не разделя негови местообитания на части.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Прекъсване на биокоридори

Биокоридорите между ядрата на потенциалните местообитания на вида в защитената зона са отдалечени едно от друго. Съгласно резултатите по проект "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I" поземлените имоти, определени за ФВЦ, попадат в едно от тези биокоридорни ядра. Малка част от това биокоридорно ядро се засяга от ФВЦ и няма да доведе до ограничаване на движението на вида, тъй като поземлените имоти са в непосредствена близост до населени места и малко вероятно е да се използва, като основно място за мигриране.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство

Възможните потенциални местообитания на вида са отдалечени от територията на поземлените имоти за ФВЦ. Засегнатата територия от ФВЦ е разположена на открито, близо до населено място, вилна зона и антропогенно повлияни съседни територии, което прави това място неподходящо за обитания от вида. Поставено е начало на урбанизация в непосредствена близост с изградени определен брой вили до населени места, което определя такива територии неподходящи за вида. На този етап видът не е установен в зоната и в този район.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност

Видът се отличава с голяма предпазливост и избягва населени места. Не се очаква смъртност причинена от антропогенни фактори.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 34. Оценка на вероятните въздействия върху местообитанията на *Canis lupus*

Въздействия\Параметри	Брой индивиди	Площ местообитания	Биокоридори
Унищожаване или увреждане на местообитания на вида	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Смъртност на индивиди	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Прекъсване на биокоридори	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Повишена опасност от пожари	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания (напр. аварии в инфраструктура)	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

➤ **2609 Добружански (черногръд златист) хомяк (*Mesocricetus newtoni*)**

Статут. Строго защитен вид. Включен в Закона за биологичното разнообразие и Бернската конвенция. В червения списък на IUCN е обявен за "почти застрашен".

Разпространение. В България и Румъния.

Разпространение в България. Ендемитен вид, характерен за северна България (Добруджа), покрай р. Дунав, а в южна България са наблюдавани отделни екземпляри край София и Казанлък. Повечето находища на вида у нас са от средната и източната част на Дунавската равнина - около Плевен, Никопол, Русе, Силистра, Оряхово и др. (Попов и кол. 2007). Най-западното находище на вида е на левия бряг на р. Огоста (с. Михайлово, Монтанско) - (Пешев Ц., Д. Пешев, В. Попов. 2004. Фауна на България. т. 27. Mammalia. Акад. Изд. "Марин Дринов", София. 632с.). Установен в погадки от сови в района на Айтос (Георгиев и Градев 2003; Georgiev 2003) и западно от гр. Средец (Milchev, 2006).

Местообитания. Обитава територии със смесено ползване (зеделски земи с малки парцели и разнообразни култури, земеделски земи със значителен дял на естествената растителност), целини, люцернови и житни площи в територии с дълбоки почви (над 50-100 см) и ниско ниво на подпочвените води (под 1,2 метра) (Цингарска 2009). Гранични (екотонни) зони между обработваеми и необработваеми площи. Обитава сухи степни райони с необработваеми площи, целини и обработваеми площи - люцернови и житни посеви, лозя, овощни и зеленчукови градини. По-рядко заселва зърнените култури и полезащитните пояси, практически липсва в орните култури.

Оценка на популацията в зоната. Видът не е установен на територията на защитената зона. Общата площ на потенциалните местообитания за целевия вид е 3404,3 ha. Съставът на тревното покритие в зоната предоставя добра ресурсна обезпеченост за вида, както от храна, така и от временни убежища. В рамките на защитената зона не е регистрирана заплахата – изораване на местообитанията или промяна на начина на земеползване.

Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (C) $2\% \geq p > 0\%$, Степента на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за вида и възможности за възстановяване се оценява на (B) - добро опазване, (добре запазени елементи, независимо от оценката на възможностите за възстановяване и елементи в средно или частично деградирало състояние и лесно възстановяване). Степента на изолираност на популацията, съотнесена с естествената степен за вида се оценява на (B) - не изолирана популация, но на границата на района на разпространение. Цялостната оценка на стойността на обекта за опазването се оценява на (C) - значима стойност.

Обща оценка на БПС на вида за зоната: Благоприятно състояние.

Оценка на популацията в границите на ФВЦ. На територията на поземлените имоти, върху които ще се изгради ФВЦ не е пригодно местообитание, ефективно заето местообитание, но е част от биокоридор на вида.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството.

Потенциални заплахы за местообитанията

Според приложената карта по проект "*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*", поземлените имоти, върху които е предвидена ФВЦ, не притежават качества на потенциални местообитания на вида. Видът е регистриран с ефективно заети местообитания в землището на с. Пещерско, което е отдалечено

от разглежданите имоти и няма предпоставки те да бъдат засегнати или повлияни от реализиране на ФВЦ.

Въздействие. Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация на местообитанието

Не се очаква. Не се засягат потенциални и ефективно заети местообитания на вида.

Въздействие. Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Прекъсване на биокоридори

В защитената зона биокоридорите между ядрата на потенциалните местообитания на вида имат петнист характер и не са свързани помежду си. Поземлените имоти, определени за ФВЦ, засягат част от маркирания в тази част на зоната биокоридор. Предвидената ФВЦ не представлява преграда за осъществяване на миграции на вида, ако той се появи в бъдеще. Разположението на соларните панели на разстояние от земната повърхност и наличие на проходи под оградата осигуряват свободното придвижване на вида. Следователно прекъсване на биокоридори в границите на зоната в резултат от реализацията на ФВЦ не се очаква.

Въздействие. Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство

Видът не е установен в защитената зона и на територията на поземлените имоти определени за нова ФВЦ. На този етап поради неговото отсъствие не може да се очаква безпокойство при реализиране на ФВЦ.

Въздействие. Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност

На този етап видът не е установен на територията на защитената зона и в поземлените имоти, предмет на ФВЦ и не може да се очаква неговото унищожаване.

Въздействие. Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 35. Оценка на вероятните въздействия върху местообитанията на вида *Mesocricetus newtoni* от ФВЦ

Въздействия\Параметри	Брой индивиди	Площ местообитания	Биокоридори
Унищожаване или увреждане на местообитания на вида	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Смъртност на индивиди	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Прекъсване на биокоридори	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Повишена опасност от пожари	Не се очаква въздействие	Не се очаква се въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания (напр. аварии в инфраструктура)	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

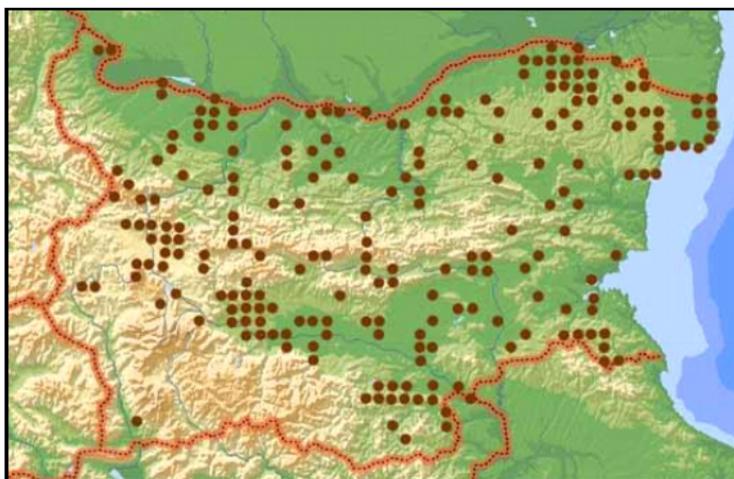
Разред Гризачи (Rodentia)

➤ 1335 Европейски лалугер (*Spermophilus citellus*)

Статут. В България : уязвим VU [A1c], ЗБР-II; международен: IUCN [A1c]; Бек-II; ДХ-II, IV.

Разпространение. Европейския лалугер е разпространен в югоизточна Европа и Средна Европа (Панонски басейн), изолирани популации в Молдавия, Украйна, Германия (изчезнал), Полша (изчезнал), Балкански полуостров. На север се среща до източна Германия и Южна Полша, на Изток до Черно море. На юг района на Солун и Беломорска Тракия, а на запад до Бохемия. Разпространението му може да се раздели на две части Панонска и Балканска, разделени от Карпатите. България се намира в южната част на ареала на вида

Разпространение в България. В цялата страна, в планините до 2500 m надм. в. Световно застрашен вид, повсеместно разпространен петнисто в цялата страна, която е южна граница на ареала му, достигащ до Беломорска Тракия. Среща се в някои части на Дунавската равнина, Тракийската низина, Софийското и Подбалканските полета. Съществуват и няколко изолирани високопланински популации на Витоша, Рила и Централна и Западна Стара планина.



Фиг. 25 Разпространението на *Spermophilus citellus* на територията на страната

Местообитания. Обитава открити необработени места с ниска тревиста растителност, пасища, покрай пътища, жп линии, покрайнините на обработваемите полета и близо до антропогенизирани площи. Предпочита черноземни почви, канелени горски, планинско-ливадни, алувиално-ливадни, тъмносиви, сиви оподзолени горски почви. Не заселва обработваеми площи, макар да навлиза в тях за хранене.

Заплахи. Механичната обработка на огромни земеделски масиви и засаждането им с монокултури; интензифициране на селското стопанство; строеж на пътища, автомагистрали и разширяване на застроените площи; изчезване на пасищата.

Оценка на популацията в зоната. Общата площ на регистрираните находища на Европейския лалугер в оптимални местообитания е 3647,5 ha и субоптимални местообитания 12017,5 ha.

Общата площ на потенциалните местообитания за целевия вид е: оптимални местообитания 3805,9 ha и субоптимални местообитания 13154,1 ha.

Средното проективно покритие на тревната растителност на местообитания, където са регистрирани лалугери са с преобладаване на над 50 % в различни съотношения на видове от семейства Житни (*Poaceae*), Сложноцвети (*Asteraceae*) и Бобови (*Fabaceae*). Височината на тревната растителност е до 15 cm в 22 местообитания или 68,75 % от случаите. В защитената зона съществуват достатъчно на брой биокоридори между заселените и потенциалните местообитания на вида.

Съгласно Специфична информация получена в резултат на проект: "Картиране и

определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I" в стандартния формуляр на зоната видът е включен, като наличен (P) с 14 дифузно разположени колонии. Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (C) $2\% \geq p > 0\%$. Степента на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за вида и възможности за възстановяване се оценява на (B) - добро опазване, (добре запазени елементи, независимо от оценката на възможностите за възстановяване и елементи в средно или частично деградирало състояние и лесно възстановяване). Степента на изолираност на популацията, съотнесена с естествената степен за вида се оценява на (C) - не изолирана популация в широк обхват на разпространение. Цялостната оценка на вида за опазването се оценява на (A) - отлична стойност.

Обща оценка на ПС на вида за зоната: Неблагоприятно незадоволително състояние.

Оценка на популацията в границите на ФВЦ. Съгласно проект "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I предвидените в ПУП – ПРЗ поземлени имоти за изграждане на ФВЦ не засягат ефективно заети местообитания на вида. Територията на бъдещата ФВЦ попада върху потенциални местообитания на защитения вид.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството

Потенциални заплахи за местообитанията

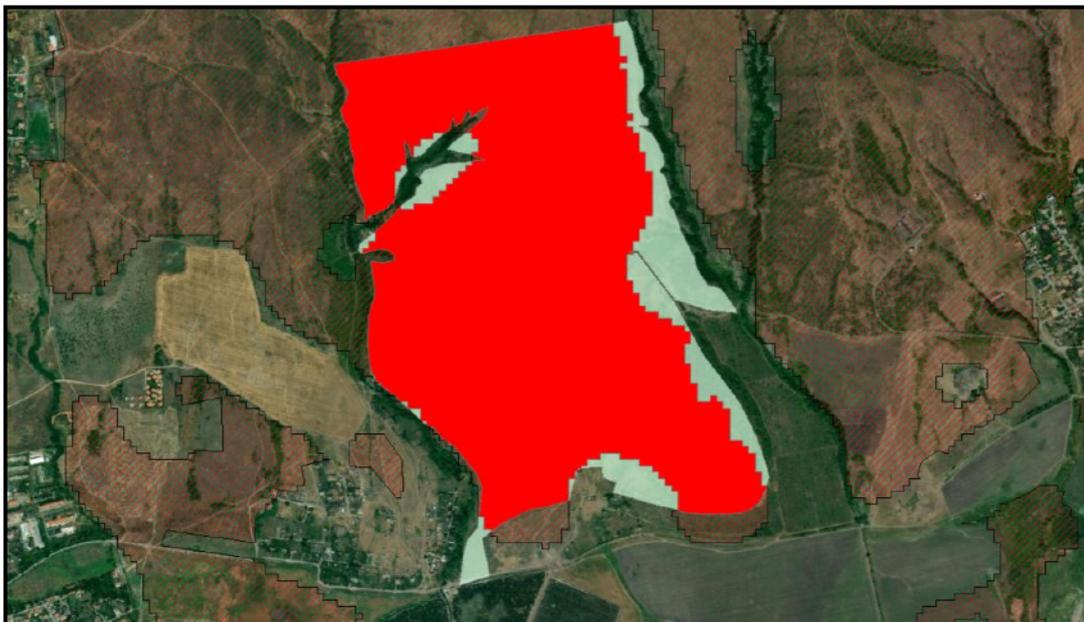
С изграждането на ФВЦ се предвижда промяна предназначението на земеделските земи, върху които ще се разположи бъдещата ФВЦ. Съгласно проект "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I, тези поземлени имоти са класифицирани, като оптимално и субоптимално потенциално местообитание на Европейския лалугер.

При монтаж на соларните панели 87192 броя в поземлен имот 12.24 и 12.25, което е 22,58ha или 0.59% от потенциалните местообитания на вида. В поземлен имот 12.26 се разполагат 84400 броя соларни панели с площ 218596,00 m², което представлява 21,86 ha или 0.16% от площта на субоптималните потенциални местообитания.

Местообитание на <i>Spermophilus citellus</i>	Площ на местообитанието в имота, m ²	Соларни модули в местообитанието, Брой	Обща площ заета от соларни модули в местообитанието m ²	Обща свободна площ не заета от соларни модули в местообитанието, m ²
12,24	124625	22108	57259,72	67365,28
12,25	466127	65084	168567,56	297559,44
12,26	625653	84400	218596,00	407057,00
Общо 12.24, 25, 26	1216405	171592	444423,28	771981,72

Площ на местообитанието в национален мащаб (ha)	Площ в 33 BG0000151 Айтоска планина (ha)
572500	3805,9

Засегната площ (ha) от ФВЦ	% от площта на местообитанието в страната	% от площта на местообитанието в защитената зона
22,58 – оптимални,	0.0039	0.59
21,86 - субоптимални	0.0038	0.16



Фиг. 26 Засегнати оптимални потенциални местообитания на *Spermophilus citellus*

Засегнатите площи от потенциалните и субоптимални потенциални местообитания на вида са под приети праг от 1% за значимост на въздействието върху тези местообитания в защитената зона в национален мащаб и в границите на защитената зона. Съгласно изискванията на Директива 92/43/ЕЕС площта на местообитанията, както и площта на местообитанията в добро състояние не следва да намалява в краткосрочен и дългосрочен аспект. Нарушаването на това изискване по същество представлява нарушаване целостта на защитената зона и е нарушение на Директивата. С цел да се даде праг на значимост на въздействията е предложен праг от 1% - отрицателното изменение, намаляването на площта на местообитанията, като цяло и на площите в добро състояние в дългосрочен аспект не следва да надвишава този праг.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие –1.

Фрагментация на местообитанието

Засегнатата площ от потенциални и субоптимални потенциални местообитания на вида в защитената зона няма да доведе до тяхното фрагментиране. Тези местообитания имат фрагментарен характер на територията на защитената зона и не са свързано с другите в различните части в зоната. На практика изграждането на ФВЦ няма да доведе до цялостно унищожаване на тези местообитания на вида, поради разполагане на соларните панели на определена височина спрямо земната повърхност, което осигурява свободна повърхност от местообитанието под тях и то може да продължава да бъде използвано за придвижване, без ограничение. Като се има предвид, че съседните поземлени имоти са също потенциални местообитания на вида, както и обширните площи от субоптимално потенциално местообитание, очакваното въздействие може да бъде определено, като незначително по степен на въздействие.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Прекъсване на биокоридори.

Теренните проучвания на поземлените имоти на територията на защитената зона, върху които ще се извърши изграждането на ФВЦ не попадат в биокоридори между ядрата на потенциалните местообитания за европейски лалугер.

Въздействие. Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство

Видът е чувствителен в местата на размножаване. Като се има предвид, че вида не е установен на този етап в границите на инвестиционното предложение и земите около него безпокойство не се очаква.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност

Броят на вероятните жертви не може да бъде посочен, тъй като в района на поземлените имоти, където ще се реализира ФВЦ и около тях няма установено присъствие на вида и численост на популацията.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 36. Оценка на вероятните въздействия върху местообитанията на *Spermophilus citellus* от ФВЦ

Въздействия/Параметри	Брой индивиди	Площ местообитания	Биокоридори
Унищожаване или увреждане на местообитания на вида	Не се очаква въздействие	Очаква се въздействие върху 22,58 ha – потенциални местообитания, 21,86 ha субоптимални потен. местообитания.	Не се очаква въздействие
Смъртност на индивиди	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Прекъсване на биокоридори	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Повишена опасност от пожари	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания (напр. аварии в инфраструктура)	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

➤ **2617 Мишевиден сънливец (*Myomimus roachi*)**

Статут. В България: уязвим VU [D2], ЗБР-II, III; международен: IUCN (2004): VU/D2; БеК-II; ДХ-IV.

Разпространение. Среща се в Югоизточна България, Турска Тракия, Средиземноморското крайбрежие на Мала Азия.

Разпространение в България. Ниските части на Югоизточна България. Числеността е неизвестна. Първото намиране на вида е през 1978 година край Бургас. През юни 2017 г. е установен и в Сакар планина на дъб на височина 2 метра.

Местообитания. Открити места, необработваеми площи или крайнини на овесени, пшенични и царевични ниви, бадемови градини, запустели лозя. В подобни местообитания е установяван и в Турска Тракия. Живее в хралупи на стари дървета на височина от 1.5 до 2 метра.

Оценка на популацията в зоната. Не е установен в защитената зона. Най-близкото находище (около 10 km) до зоната е край гр. Несебър (Heinrich, 1936; Angermann, 1966), най-северното находище в съвременния ареал на вида. Потенциалните местообитания в защитената зона са с обща площ – 1,65 ha или 0,0056 % от общата площ на зоната. Не е установена в зоната промяна на земеползването или оран, опожаряване на местообитания, изсичане на дървесна и храстова растителност.

Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (C) $2\% \geq p > 0\%$. Степента на опазване на характеристиките на хабитата, които са от значение за вида и възможности за възстановяване се оценява на (B) - добро опазване, (добре запазени елементи, независимо от оценката на възможностите за възстановяване и елементи в средно или частично деградирало състояние и лесно възстановяване). Степента на изолираност на популацията, съотнесена с естествената степен за вида се оценява на (B) - не изолирана популация, но на границата на района на разпространение. Цялостната оценка на вида за опазването се оценява на (A) - отлична стойност.

Обща оценка на ПС на вида за зоната: *Неблагоприятно незадоволително състояние.*

Оценка на популацията в границите на ФВЦ. Съгласно проектът: "*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I* предвидената ФВЦ не засяга ефективно заети местообитания, както и потенциални местообитания на вида. На територията на поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ, не са установени потенциални местообитания на вида.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството

Потенциални заплахи за местообитанията

Реализацията на проекта за ФВЦ не засяга местообитания на този вид и не се очаква въздействие. Поземлените имоти не отговарят на критериите за потенциални местообитания.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Фрагментация на местообитания

Поземлените имоти, върху които се предвижда ФВЦ, не са потенциални и ефективно заети местообитания от този вид.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Прекъсване на биокоридори

Теренните проучвания на поземлените имоти, върху които ще се реализира проектът за ФВЦ, не попадат в обсега на биокоридорите между ядрата на потенциалните местообитания на мишевидния сънливек.

Въздействие. Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство

На този етап видът не е установен в защитената зона и на територията на поземлените имоти, върху които се предвижда разполагане на ФВЦ, за да бъде обезпокояван по време на изграждането и експлоатацията.

Въздействие. Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност

Броят на вероятните жертви не може да бъде посочен, тъй като в зоната и в района на поземлените имоти, където ще се реализира ФВЦ, няма установено присъствие на вида и численост на популацията.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 37. Оценка на вероятните въздействия върху местообитанията на *Myomimus roachi*

Въздействия/Параметри	Брой индивиди	Площ местообитания	Биокоридори
Унищожаване или увреждане на местообитания на вида	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Смъртност на индивиди	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Прекъсване на биокоридори	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Повишена опасност от пожари	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания (напр. аварии в инфраструктура)	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

➤ **2633 Европейски пъстър пор (*Vormela peregusna*)**

Статут. В България: уязвим VU [A4 c, d, e]; ЗБР-II, III; международен: IUCN-VU (европейския подвид); ДХ-II, IV; БеК-II.

Разпространение. В степите и пустините на Предна и Централна Азия, включително Монголия и Северозападен Китай до централната и източната част на Балканския полуостров, където обитава европейският пъстър пор *V. peregusna*.

Разпространение в България. Обитава мозаечно равнините, котловинните полета, безлесни терени в полупланински райони. По-често се среща в Североизточна и Югоизточна България и във високите полета на Западна България.

Местообитания. Обитава степи, полупустини и пустини. Обикновено живее на укрепени и равни пясъчни райони, от гори до влажни и захрастени места, до полупустини, но показва предпочитание към отворени и сухи биотопи. Установяван е и в обработваеми площи, овощни градини (Macdonald and Barrett 1993), вкл. крайнини на населени места (Gorsuch and Lariviere 2005). Обитава ливади, пасища, каменисти терени, пустеещи земи, включително по речни долини, суходолия, каньони. Предпочитани са местата с едри колониални гризачи.

Оценка на популацията в зоната. Видът не е регистриран в зоната с преки методи. Регистрацията му в зоната е посредством анкетен метод и устни съобщения. Наблюдаван екземпляр в пасище с колония лалугери до с. Съдиево, което се приема и за единствено ефективно заето местообитание в зоната. Площта на потенциалните местообитания на

територията на защитената зона, възлиза на 10964,6 хектара, т.е. приблизително 110 km². Подходящите местообитания заемат 37 % от общата площ на зоната и образуват относително големи по площ „петна”, които не са отдалечени и изолирани едно от друго посредством непреодолими бариери, а свързани посредством субоптимални местообитания от малки по площ гори и обработваеми площи. Подходящите за пъстрия пор местообитания, на територията на защитената зона, са заети предимно от пасища и в по-малка степен от ливади и изоставени земи. Ефективно заетите местообитания възлизат на 128 ha. Хранителната база на пъстрия пор в зоната може да се разглежда като богата и равномерно разпределена на територията на защитената зона. Площта на териториите с оптимална за пъстрия пор хранителна база възлиза на 11604 ha, а тази на териториите със субоптимална – на 13586 ha.

Обща оценка на БПС на вида за зоната: Неблагоприятно – незадоволително състояние.

Оценка на популацията в границите на ФВЦ. ФВЦ ще бъде реализиране на поземлени имоти, които са изоставени земеделски земи – орни ниви. При направения оглед на терена, не е установени присъствие на вида.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството

Потенциални заплахи за местообитанията

Ефективно заето местообитание, където е установено присъствието на вида, е в землището на с. Съдиево, което е значително отдалечено от границите на поземлените имоти, върху които се проектира ФВЦ. Съгласно специфичната информация получена в резултат на проект: *"Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I"*, цялата територия на бъдещата ФВЦ е определена, като потенциални местообитания и оптимален хранителен потенциал на вида.

Местообитание на Европейския пъстрър пор в поземлени имоти	Площ на местообитанието в имота, m ²	Соларни модули в местообитанието, брой	Обща площ заета от соларни модули в местообитанието m ²	Обща свободна площ не заета от соларни модули в местообитанието, m ²
12,24	199051	27508	71245,72	127805,28
12,25	499745	67928	175933,52	323811,48
12,26	699999	96280	249365,20	450633,80
ОБЩО 12.24,25, 26	1398795	191716	496544,44	902250,56

Площ на местообитанието в национален мащаб (ha)	Площ в ЗЗ ВГ0000151 Айгоска планина (ha)
2672172	10964,6

Засегната площ (ha) от ФВЦ	% от площта на местообитанието в страната	% от площта на местообитанието в защитената зона
53,63	0.002	0.49

При реализация на ФВЦ ще бъдат засегнати 49,65 ha от потенциалните местообитания на вида, както и неговия оптимален хранителен потенциал в защитената зона при изграждане на ФВЦ. Към тази площ трябва да се включи и изграждане на подстанция на площ от 0.9 ha,

пътна мрежа 2,97 ha и трафопостове на 0.11 ha. Общата засегната площ е 53,63 ha, което е 0.002% от потенциалните местообитания и оптимален хранителен потенциал на вида в защитената зона на национално ниво и 0.49% от площта на местообитанието в защитената зона. Засегнатите площи в зоната са под приетия праг от 1% за очаквано отрицателно въздействие. Съгласно Директива 92/43/ЕЕС площта на местообитанията, както и площта на местообитанията в добро състояние не следва да намалява в краткосрочен и дългосрочен аспект. Нарушаването на това изискване по същество представлява нарушаване целостта на защитената зона и е нарушение на Директивата. С цел да се даде праг на значимост на въздействията е предложен праг от 1% - отрицателното изменение, като намаляването на площта на местообитанията, като цяло и на площите в добро състояние в дългосрочен аспект не следва да надвишава този праг. В конкретния случай реализирането на ФВЦ не надвишава този праг от 1%. Очакваното въздействие може да бъде определено, като незначително поради засегнати малки площи и недоказано присъствие на вида в този район на защитената зона и на територията на поземлените имоти за ФВЦ.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Фрагментация на местообитанието

Територията на ФВЦ са земеделски земи, които не са ефективно заети местообитания на вида, но са потенциални и хранителни местообитания. Тези имоти са изоставени земеделски земи – орни ниви, които не се обработват след смяна на собствеността. При реализиране на ФВЦ не се очаква фрагментиране на местообитанието на вида, тъй като самото потенциално местообитание е разпокъсано на територията на защитената зона.

Не се очаква в изграждането на ФВЦ да се отрази на неговия ПС в настоящия момент, поради отсъствие на вида в защитената зона и на тази част на зоната. Изградената ФВЦ не се очаква да намали чувствително потенциалните местообитания и да ограничава движението на вида в бъдеще, ако все пак той се появи в тази част на зоната. ФВЦ няма да доведе до трайна промяна на естествените характеристики на потенциалните местообитания на целевия вид в границите на защитената зона. Новоизградената ФВЦ не включва изграждане на съоръжения, които да разделят потенциалните местообитания на вида на непреодолими части, което да доведе до фрагментация на местообитанията. Цялата територия на ФВЦ, разположена под соларните панели се запазва като местообитание, а наличието на проходимост под оградата



Фиг. 27 Засегнати потенциални местообитания на *Vormela peregusna*

(0.20m) дава възможност за свободно мигриране на вида.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие – 1

Прекъсване на биокоридори

На територията на поземлените имоти, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ липсват биокоридори, които да отговарят на изискванията на целевия вид. Ядрата от потенциални местообитания на вида в зоната са с изключително малка площ и нямат връзка помежду си посредством биокоридори. Те са отдалечени и изолирани едно от друго от обширни пространства, които не представляват непреодолими бариери за пъстрия пор за придвижване на вида между потенциалните му местообитания.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие - 0.

Безпокойство

Пъстрият пор е предпазливо, нощно активно животно. Има данни, че при търсене на храна навлиза и в населени места (Gorsuch & Lariviere 2005). Видът е чувствителен в местата за размножаване. Като се има предвид, че вида не е установен в границите на поземлените имоти и до неговите ефективно заети местообитания, които са извън обсега на ФВЦ, безпокойство не се очаква.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност

Видът не е регистриран на територията на поземлените имоти за ФВЦ и смъртност на индивиди не се очаква.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Таблица 38. Оценка на очакваните въздействия върху *Vormela peregusna* от ФВЦ

Въздействия\Параметри	Брой индивиди	Площ местообитания	Биокоридори
Унищожаване или увреждане на местообитания на вида	Не се очаква въздействие	Очаква се въздействие върху 53,63 ha	Не се очаква въздействие
Смъртност на индивиди	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Прекъсване на биокоридори	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Повишена опасност от пожари	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Опасност от битово и др. замърсявания (напр. аварии в инфраструктура)	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Кумулативно въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие

Оценка на риска за видовете бозайници, предмет на опазване в защитената зона

Видра *Lutra lutra*

Оценка: Не се очаква въздействие (**Степен 0**)

Европейски вълк *Canis lupus*

Оценка: Не се очаква въздействие (**Степен 0**)

Добруджански хомак *Mesocricetus newtoni*

Оценка: Не се очаква въздействие (Степен 0)

Мишевиден сънливец (*Myomimus roachi*)

Оценка: Не се очаква въздействие (Степен 0)

Европейски лалугер *Spermophilus citellus*

Оценка: Очаква се въздействие (Незначително)

Европейски пъстър пор *Vormela peregusna*

Оценка: Очаква се въздействие (Незначително)

Таблица 39 Идентификация на очакваното влияние и въздействие от ФВЦ върху популациите на видовете бозайници, включени в предмета на опазване на защитена зона BG0000151 Айтошка планина

Прилепи (Chiroptera)

Българско име	Латинско име	Начин на въздействие		Времетраене		Продължителност			Кумулативен ефект	Вид на въздействието		Критерии		
		Пряко	Непряко	Временно	Постоянно	Краткотр.	Среднотр.	Дълготр.		Отрицателно	Положително	Загуба на площ %	Качество	Перспективи
Видра	<i>Lutra lutra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Европейски вълк	<i>Canis lupus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Добруджански хомак	<i>Mesocricetus newtoni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Мишевиден сънливец	<i>Myomimus roachi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Европейски лалугер	<i>Spermophilus citellus</i>	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0.59 0.16	0	0
Европейски пъстър пор	<i>Vormela peregusna</i>	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0.49	0	0

В защитената зона в резултат от проведеното картиране по проект "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I" се посочват 4 вида прилепи.

- 1324 Голям нощник (*Myotis myotis*),
- 1323 Дългоух нощник (*Myotis bechsteini*),
- 1303 Малък подкованос (*Rhinolophus hipposideros*),
- 1307 Остроух нощник (*Myotis blythii oxygnathus*).

От посочените видове с най-много находища в зоната 3 е Малък подкованос (*Rhinolophus hipposideros*), следван от Бехщайнов (дългоух) нощник (*Myotis bechsteini*) с 2 находища и Голям нощник (*Myotis myotis*) и Остроух нощник (*Myotis blythii oxygnathus*) с 1 находище.

Таблица 40. Консервационен статус на прилепите, срещани се в защитена зона

Вид	Име - Англ.	ЗБР	Берн	Бон	Euro bats	92/43 ЕЕС	IUCN 2007	Червена книга на РБ
Голям нощник <i>Myotis myotis</i>	Greater mouseeared bat	2/3	II	II	+	2/4	LR	Почти застрашен
Бехщайнов(дългоух) нощник <i>Myotis bechsteinii</i>	Bechstein's bat	2/3	II	II	+	2/4	VU	Уязвим
Малък подковонос <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Lesser horseshoe bat	2/3	II	II	+	2/4	LC	Слабо засегнат
Остроух нощник <i>Myotis blythii oxygnathus</i>	Lesser mouseeared bat	2/3	II	II	+	2/4	LR	Почти застрашен

За всички видове според специфичната информация получена в резултат на проект: "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I" са представени карти на техните потенциални и ловни местообитания, териториите с влошени качества, бариери и коридори за миграция, така и известните находища на целевите видове. Местообитанията, с които е свързан жизненият цикъл на прилепите, се разделят функционално на следните типове от гледна точка на съвременната консервационна биология:

Убежища (roosts) – местообитания, в които прилепите прекарват периодите на покой (почивка през деня и нощта, зимен сън), и в които се осъществява размножаването, отглеждането на малки и копулацията.

Хранителни (ловни местообитания) (foraging habitats) – местообитания, в които ловуват.

Летателни пътища (flyways) - местообитания, по които прилепите преминават по пътя от убежището до ловната територия (commuting flyways/flypaths) и или по пътя от едно убежище към друго по време на сезонните миграции (migratory flyways). Убежищата, на обитаващите територията на България прилепи, са разделени на две големи групи (по Иванова, 2005).

Пещеролюбиви

Облигатно пещеролюбиви - целогодишно обитават само подземни убежища и

Факултативно пещеролюбиви - размножават се основно в подземни убежища, но могат да се размножават и в друг убежища (най-често различен тип постройки).

Не-пещеролюбиви: характерно, е, че един вид използва различен тип убежища през различните сезони:

Скални - през лятото обитават цепки в скалите, данни за зимуването им почти липсват. Често и синантропни.

Горски - през лятото обитават хралупи или различни части на стари дървета, зимуват най-често в подземни убежища.

Предпочитани ловни местообитания (foraging habitats) за всички видове са открити водоеми (вкл. бавно течащи реки), крайречна дървесна растителност, покрайнини на гори, а за синантропните видове - паркове и градини.

Таблица 41. Оценка на значимостта на територията за поддържане на местообитанията на видовете в защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Код	Вид	Приоритет	Консервационен статус: Крайна оценка
1324	<i>Myotis myotis</i>	F2	U1
1323	<i>Myotis bechsteini</i>	F2	U1

1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Без приоритет	U1
1307	<i>Myotis blythii oxygnathus</i>	F2	U1

F2 – Благоприятно, U1 – Неблагоприятно-незадоволително

➤ **1324 Голям нощник (*Myotis myotis*)**

Разпространение. Централна, Източна и Южна Европа, Източно Средиземноморие до Палестина.

Разпространение в България. В карстовите райони в цялата страна, до 1200 m надморска височина и е един от най-разпространените пещерни видове.

Местообитания. Пещерообитаващ вид. Среща се в карстовите райони на страната. Образува смесени колонии с остроухия нощник (*Myotis blythii oxygnathus*). Видът извършва сезонни миграции между летни и зимни местообитания. Установената най-дълга подобна миграция в България е 40 km. В Централна Европа обитава главно хралупи и подпокривни пространства, а в Южна Европа - пещери и изкуствени подземни галерии. Ловува главно в редки широколистни гори и околностите им, като обикновено ловната територия на един прилеп е около 0,5 km².

Оценка на популацията в зоната. В стандартния формуляр на зоната е включен, като рядък (R) и популацията е посочена с (D) – *незначителна популация*. В зоната не са установени находища за зимуване на вида, а в известните летни находища е регистриран общо 1 екземпляр. Площта на потенциално най-благоприятните местообитания е оценена на 43.4 ha (0.2% от площта на защитената зона). Площта на потенциалните подходящи ловни местообитания е 18370 ha (62,5% от площта на защитената зона). Площта на урбанизираните и неподходящите за вида местообитания е 584 ha (2,0% от площта на защитената зона).

Обща оценка за състоянието на вида в зоната: *Неблагоприятно – незадоволително.*

Оценка на популацията в границите на ФВЦ. Поземлените имоти, определени за ФВЦ, не са ефективно заети и потенциални местообитания на вида, но са ловна територия.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството.

Потенциални заплахи за местообитанията

Не се засягат летни и зимни убежища на вида. Това е пещерообитаващ вид, в карстови райони, каквито липсват на територията на поземлените имоти, определени за ФВЦ. Имотите, върху които се предвижда изграждане на ФВЦ, не отговарят на изискванията за потенциални местообитания на вида.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

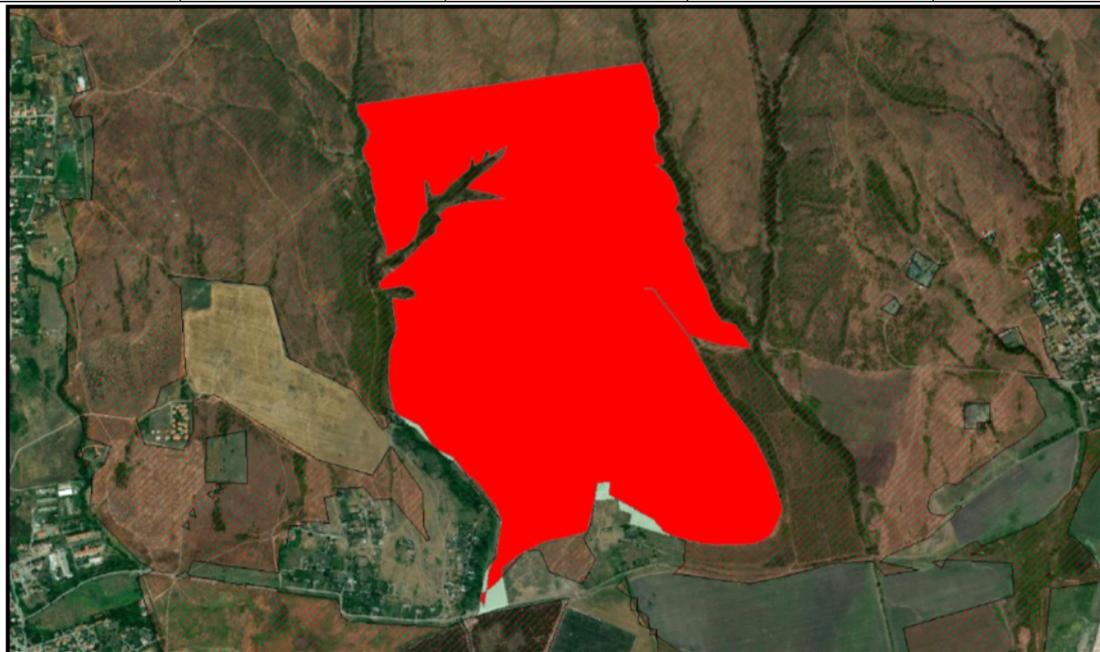
Потенциални ловни местообитания

Представената карта по проект „*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза Г*” (МОСВ 2013), показва, че цялата територия на поземлените имоти е потенциална ловна територия на вида в зоната. С реализацията се засягат 49,65 ha ловни полета на вида.

Местообитание на Голям нощник в поземлени имоти	Площ на местообитанието в имота, m ²	Соларни модули в местообитанието, брой	Обща площ заета от соларни модули в местообитанието m ²	Обща свободна площ не заета от соларни модули в местообитанието, m ²
12,24	199051	27508	71245,72	127805,28

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

12,25	499745	67928	175933,52	323811,48
12,26	699999	96280	249365,20	450633,80
ОБЩО 12.24,25, 26	1398795	191716	496544,44	902250,56



Фиг. 28 Засегнати потенциални ловни местообитания на *Myotis myotis*

Площ на картирано ловно местообитание в защитената зона в страната (ha)	Площ на ловни местообитания в защитената зона BG 0000151 Айтошка планина (ha)
708000	18370

Засегнатата площ (ha) от ФВЦ	% от площта на местообитанието в страната	% от площта на местообитанието в защитената зона
49,65	0.007	0.27

Засегнатата площ от потенциалните подходящи ловни местообитания на вида, от реализацията на ФВЦ е 0.007% от площта на потенциални ловни местообитания в защитената зона в национален мащаб и 0.27% от тези ловни местообитания в границите на защитената зона. Засегнатата площ в зоната е под приетия праг от 1% за отрицателно изменение и намаляване на площта на ловните местообитания, като цяло в дългосрочен аспект не надвишава този праг. Въздействието на тези засегнати площи от потенциално подходящи ловни местообитания се оценява като незначително.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие - 1.

Фрагментация на местообитания.

Потенциали местообитания

Проектът за ФВЦ не засяга потенциални местообитания на вида, както и неговите ефикасно заети местообитания. Единственият екземпляр установен в зоната е в лятно убежище в изоставено училище в с. Пешерско, отдалечено от територията на поземлените имоти за ФВЦ и не се очаква да бъдат повлияни пряко и косвено.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие - 0.

Потенциали ловни местообитания

Изграждането на ФВЦ не трябва и не може да бъде разглеждано, като фактор който предизвиква функционална фрагментация на потенциалните ловните местообитания на вида. Пространствената фрагментация е с въздействие, което е 0.27% от площта на потенциалните ловни местообитания в зоната и върху 0.007% от потенциално подходящите ловни местообитания на вида в национален мащаб, без да предизвикат структурни промени в популацията на вида в защитената зона. Тази засегната площ може да бъде компенсирана в съседните ловни местообитания, които се намират в непосредствена близост до територията на ФВЦ.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие - 1.

Барьерен ефект

ФВЦ с всички свои съоръжения и инфраструктура не представляват непреодолима пречка при полета на прилепите и не може да предизвика барьерен ефект при използване на потенциалните ловни местообитания в зоната и около района.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие - 0.

Прекъсване на биокоридори

Територията на ФВЦ попада в потенциални коридори с добра свързаност. Изграждането на ФВЦ няма да доведе до трайно прекъсване на ландшафтни елементи, използвани от вида по време на миграция в границите на защитената зона. ФВЦ ще се изгради до урбанизирани територии с изградена инфраструктура, което няма да доведе до промени в района. За прекъсване на биокоридори може да става въпрос само в случаите, когато има непреодолими препятствия за денонощните и сезонни миграции на вида. Като се има предвид характера на техническите съоръжения на ФВЦ и височината на полета на прилепите не са непреодолима пречка за вида и те не може да бъдат причина за възникване на временен или траен барьерен ефект, с което да предизвика прекъсване на миграционни коридори на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство

В обхвата на територията на ФВЦ отсъстват убежища на вида, които могат да бъдат подложени на различни антропогенни въздействия. До този момент видът не е установен в този район на защитената зона и на територията на поземлените имоти, върху които ще се реализира ФВЦ. Строителството ще се извършва през светлата част на денонощието, докато прилепите ловуват нощем. Това определя отсъствие на безпокойство в ловните местообитания. Единственото находище в с. Пещерско е отдалечено от територията на ФВЦ и не се очаква безпокойство.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Смъртност

На този етап, в тази част на защитената зона, няма установени находища на вида. Всички дейности по изграждане на ФВЦ не засягат пряко убежища на вида и неговата популация при евентуално негово заселване в защитената зона. Освен това дейностите по изграждане на ФВЦ ще се извършват само през светлата част на денонощието, докато

прилепите излизат на лов при залез на слънцето и във вечерните часове, когато строителни дейности не се извършват.

Въздействие - Не се очаква.

Степен на въздействие - 0.

➤ **1307 Остроух ношник (*Myotis blythii oxygnathus*)**

Статут. Незастрашен вид.

Разпространение. В Средиземноморието, Близкия изток, Задкавказието, Централна Азия, Северна Индия до Бангладеш и Бутан, Северен Китай.

Разпространение в България. Обикновен, често срещан вид в 130 находища в страната, без най-високите части на планините. Находищата на вида са от 100 до 800 m надм. в.

Местообитание. В България се среща подвидът *Myotis blythii oxygnathus*. Пещерообитаващ вид. Обитава карстови райони с надморска височина от 1400 m и скалисти терени, използващ предимно подземни убежища (пещери) и извършва сезонни миграции между летни и зимни местообитания, които може да са разположени на разстояние от 60 -70 до 160 km едно от друго. Предпочита райони с пресечен релеф – хълмове, скални разкрития и венци, стръмни речни брегове и карстови райони обрасли с редки гори и храсталаци. Видът може да бъде наблюдаван в паркове на по-големи населени места (Пловдив, Venda et al., 2003). За размножителни убежища ползва подземни обитания, пещери и галерии.

Оценка на популацията в зоната. Според специфичната информация от резултатите по проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I” в защитената зона е регистрирано само едно находище на вида. В зоната не са установени находища за зимуване. В лятното находище, което е изоставено училище в с. Пещерско е регистриран 1 екземпляр. Площта на потенциално най-благоприятните местообитания е оценена на 44.5 ha (0.2% от площта на защитената зона) и потенциални подходящи ловни местообитания 18370 ha (62,5% от площта на защитената зона). Неподходящите за вида местообитания са 584 ha (2,0% от площта на защитената зона). В стандартния формуляр числени данни за популацията се отнасят само за 1 екземпляр, а размерът ѝ е отбелязан, като е посочено, че видът е рядък (R). Размерът и плътността на популацията на вида, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (D) - незначителна популация.

Обща оценка на ПС на вида в зоната: Благоприятно състояние.

Оценка на популацията в границите на ФВЦ. Целевият вид не е установен на територията предвидена за изграждане на ФМЦ. Отсъстват летни и зимни убежища на вида върху тази територия.

Въздействия от ФВЦ

Очаквани въздействия по време на строителството.

Потенциални заплахи за местообитанията

Поземлените имоти, върху които се предвижда ФВЦ, не попадат в зоната на потенциални местообитания на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Засегнати потенциалните подходящи ловни местообитания

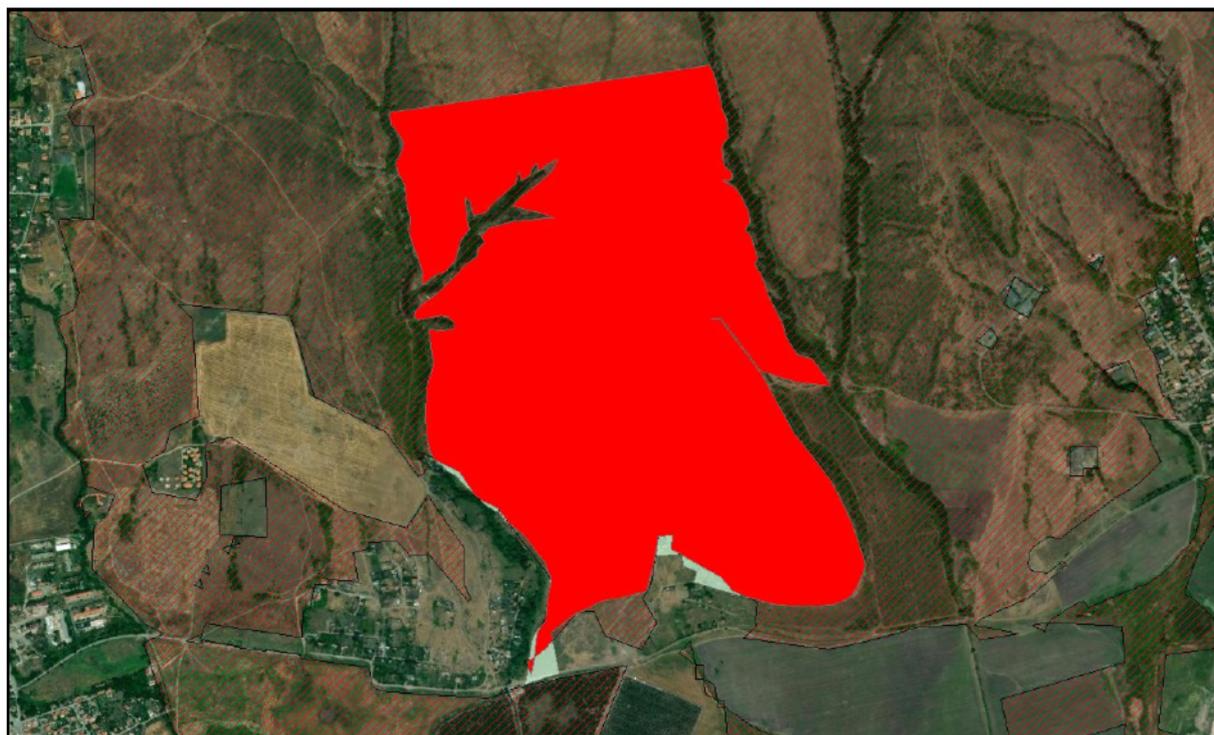
Според данните от проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“ (МОСВ 2013) земеделските земи определени за територия на ФВЦ са потенциални ловни местообитания на вида и се засягат пряко. Общата засегната площ от изграждането на ФВЦ е **49,65 ha**.

Изграждане на фотоволтаична централа в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие

Местообитание на Остроух ношник в поземлени имоти	Площ на местообитанието в имота, m ²	Соларни модули в местообитанието, брой	Обща площ заета от соларни модули в местообитанието m ²	Обща свободна площ не заета от соларни модули в местообитанието, m ²
12,24	199051	27508	71245,72	127805,28
12,25	499745	67928	175933,52	323811,48
12,26	699999	96280	249365,20	450633,80
ОБЩО 12.24,25, 26	1398795	191716	496544,44	902250,56

Площ на картирано ловно местообитание в защитената зона в национален мащаб (ha)	Площ на ловни местообитания в защитената зона BG 0000151 Айтоска планина (ha)
764800	18370

Засегната площ (ha) от ФВЦ	% от площта на местообитанието в страната	% от площта на местообитанието в защитената зона
49,65	0.006	0.27



Фиг. 29 Засегнати потенциални подходящи ловни местообитания на *Myotis blythii oxugnathus*

Изграждането на ФВЦ в землището на с. Лъка няма да доведе до промяна на естествените характеристики на потенциалните ловни местообитания на вида в защитената зона. Като цяло площта на новата ФВЦ засягат 0.006% от площта на потенциалните ловни местообитания на територията на защитената зона в национален мащаб и 0.27% от тези ловни местообитания на територията на защитената зона, което е под приетия праг на значимост от 1% за отрицателно изменение и намаляване на площта на местообитанията, като цяло.

Въздействие – Незначително. Степен на въздействие – 1.

Фрагментация на местообитания

Потенциални местообитания

Територията върху, която се предвижда изграждане на ФВЦ не представлява потенциални местообитания на вида. На тази територия няма летни и земни убежища на този вид.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Потенциални ловни местообитания

Изграждането на ФВЦ не трябва и не може да бъде разглеждано, като фактор който предизвиква функционална фрагментация на потенциалните ловните местообитания на вида. Пространствената фрагментация е с въздействие, което е 0.27% от площта на потенциалните ловни местообитания в зоната и върху 0.006% от потенциално подходящите ловни местообитания на вида в национален мащаб, без да предизвикат структурни промени в популацията на вида в защитената зона.

Въздействие – Незначително.

Степен на въздействие – 1.

Барьерен ефект

Дейностите, които съпътстват изграждането на ФВЦ и изградените съоръжения не може да възпрепятства полета на индивиди от този целеви вид. След изграждане на ФВЦ тя няма да бъде изкуствена, непреодолима преграда за полета на прилепите и не може да предизвикат барьерен ефект върху потенциалните подходящи ловни местообитания на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Прекъсване на биокоридори

Поземлените имоти определени за ФВЦ попадат в потенциални коридори, чиято свързаност е добра в защитената зона. Прекъсване на биокоридори е възможно само в случаите, когато има непреодолими препятствия за денонощните и сезонни миграции на вида. Като се има предвид характера на ФВЦ и височината на полета на прилепите, земеделските земи и съоръженията на ФВЦ, те не са непреодолима пречка за вида и не може да бъдат причина за възникване на временно или трайно прекъсване на биокоридорите, с което да предизвика прекъсване на миграционни коридори на вида.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Безпокойство

Според специфичната информация по проект „*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*“ (МОСВ 2013), в границите на ФВЦ попадат потенциални подходящи ловни местообитания на вида, които се засягат пряко. Строителните дейности се извършват само през светлата част на денонощието, докато прилепите ловуват нощем. Това определя отсъствието на безпокойство в подходящите ловните местообитания. В обхвата на територията на ФВЦ отсъстват убежища на вида, които могат да бъдат подложени на различни антропогенни въздействия. Няма установени колонии в съседни терени.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0

Смъртност.

Няма вероятност за инцидентна смъртност на индивиди, поради това, че ФВЦ не засяга убежищата на вида, както на територията на ФВЦ, така и в съседни територии. Прилепите ловуват през нощните часове, когато всички строителни дейности са преустановени.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Поземлените имоти, върху които е проектирана ФВЦ, не са потенциални местообитания, ловни територии, летни и зимни убежища за *Myotis bechsteinii* и *Rhinolophus hipposideros*. На територията на зоната тези два вида са отбелязани, като рядък вид (R). Размерът и плътността на тяхната популация, съотнесени с популациите на цялата територия на страната се оценява на (D) - *незначителна популация*. Реализацията на проекта за ФВЦ, в землището на с. Лъка, няма да доведе до отнемане на площи от потенциални местообитания, ловни територии и места за летни и зимни убежища, каквито липсват на територията на поземлените имоти.

Въздействие – Не се очаква.

Степен на въздействие – 0.

Оценка на риска за видовете прилепи, предмет на опазване в защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Прилепи			
Вид		Оценка за степента на въздействие	
Голям нощник	<i>Myotis myotis</i>	1	Незначително
Дългоух прилеп	<i>Myotis bechsteini</i>	0	Без въздействие
Малък подковонос	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	Без въздействие
Остроух нощник	<i>Myotis blythii oxygnathus</i>	1	Незначително

Влияние на соларните инсталации върху компонентите на околната среда и биоразнообразието

Ограничените и скъпи конвенционални източници на енергия, наложиха тенденция в световен план да се премине към производство на енергия от възобновяеми източници. Освен спестяването на определени количества въглеродни емисии, процесите по производство на ВЕИ са енергоемки и водят и до негативни последици върху околната среда. На практика никой източник на енергия не може да претендира, че има нулево въздействие върху биоразнообразието. Интензивното развитие на ВЕИ води до нарушаване на площи от природни местообитания и местообитания на различни животински групи в границите на защитените зони. Според Брус Робъртсън, изследовател в биологичната станция на Мичиганския университет “има много малко публикувани проучвания на въздействието на слънчевата енергия над растителни и животински видове”.

За да се оцени, от екологична гледна точка, производството на енергия от възобновяеми източници, както и самото производство на технологията, трябва да се анализира влиянието върху компонентите на околната среда. Във връзка с изграждането на ФВЦ е разгледано влиянието на фотоволтаичните централи върху компонентите на околната среда след изграждане на ФВЦ, както и върху растителността и местообитанията на животни попадащи под соларните панели.

Негативно въздействие върху околната среда се наблюдава при производството на енергия от фотоволтаичните, за които необходимо условие е наличието на свободни площи. В дадения случай теренът, който е използван за бъдещата ФВЦ е от поземления фонд на с. Лъка – изоставени земеделски земи (ниви), 10 категория с ниска продуктивност, които не се използват по предназначение. По този начин не се засягат плодородни земи.

У нас не са правени специални и конкретни проучвания на възможните въздействия на фотоволтаичните централи върху промени в количествения и качествения състав на растителността останала под соларните панели, както и върху местообитанията на отделни видове животни. Такива научни изследвания са правени в Германия върху 6 соларни парка, където са проучени въздействията върху растителността и ландшафта, птици, безгръбначни, дребни и средни големи бозайници. Въздействието на ФВЦ върху растителността е проучвано в Англия.

Резултатите дават възможност за по-доброто оценяване на въздействията от ФВЦ, както и за минимизиране и/или компенсиране на възникващите въздействия.

На базата на тези резултати тук ще бъде разгледано възможното въздействие на предвидената нова ФВЦ в землището на с. Лъка, община Поморие върху почвите, местообитанията на отделните групи защитени видове, мигриращите птици.

Въздействащите фактори са:

- Нарушение на почвените пластове, утъпкване (уплътняване), промени в абиотичните фактори на средата
- Отнемане на площи
- Покриване на почвите, предизвикано от модулите (засенчване, промяна на дъждовния режим, ерозия в следствие на оттичащата се вода)
- Бариерен ефект
- Визуално въздействие (оптични емисии)
- Други нематериални емисии - топлина, шум, електрични и електромагнитни полета.

Застрояване

При практическото реализиране на проектите за ФВЦ започва застрояване и запечатване на определени площи. Частично застрояване в границите на терена е изграждане на трафопостове, подстанции и пътна артерия за обслужване на инсталациите по време на аварии. За намаляване на вредите се използват нови типове закрепване на носещата метална конструкция за соларните панели чрез набити стоманени тръби вместо бетонни фундаменти, с което почвеното запечатване може да се намали с коефициент значително по-малък от 5 %. В проекта за ФВЦ в землището на с. Лъка е предвидена точно такава носеща конструкция, вместо бетонови стъпки. При изграждане на новата ФВЦ модулите са разположени в редица, неподвижни при което запечатването на почвата е по-малко от 2%, а при подвижните съоръжения – по-малко от 5% от общата площ на инсталацията.

Уплътняване и утъпкване на почвените пластове

Утъпкването на почвата в границите на имота, определен за изграждане на нова ФВЦ, се осъществява от използваната строителна и монтажна техника. Това са предимно тежкотоварни коли, които транспортират излишните земни маси и машините извършващи изкопни работи. Въздействието, което се упражнява върху почвата е нейното утъпкване и уплътняване на пластове. Това въздействие е по време на извършване на строителните дейности – транспорт, поставяне на соларните модули, складиране на материали и технически съоръжения. В зависимост от вида на инсталацията – подвижна или прикрепена се използва и различна габаритна техника. Подвижните модулни инсталации изискват ползването на по-тежки машини, от прикрепените модулни системи. За новата ФВЦ е предвидено използването на прикрепени модулни системи, което изисква ползването на по-леки транспортни машини, които ще имат намалено въздействие върху почвите изразено в уплътняване на земните пластове.

Покриване на почвите

Засенчването на определени площи от терена, одобрен за изграждане на ФВЦ, зависи от характера на терена. По-малко с 30% е засенчването при използване на равнинни терени. Засенчените площи не могат да се разглеждат като застроени, поради отстоянието на соларните панели на определена височина от земната повърхност. Засенчването на почвите чрез соларните панели не е застрояване, въпреки че по този начин могат да се нарушат или повлияят почвените функции или местообитанията. В случая въздействащия фактор е засенчването и повърхностното засушаване на почвите чрез намаляване на количеството на валежите под модулите. Не е изключено при определени случаи по време на обилни валежи от дъжд и стичане на дъждовната вода по повърхността на соларните панели да доведе до ерозия на почвата. В такива случаи интензивността на фактора се определя от :

- Височината и площта на модулните плоскости,
- Техническото решение на модулните плоскости (с или без оттичане на водата между отделните панели, с или без движение на модулите),
- Релефът на терена и типа на почвата.

Определеният терен за нова ФВЦ в землището на с. Лъка в по-голявата си част е с равнинен релеф. Разработената метална конструкция, върху която се разполагат соларните панели има най-ниска точка от земната повърхност 0.70 m и най-висока 1,60 m. Стичането на дъждовната вода по плоскостите на соларните панели ще пада от височина 0.70 m със сила, която няма да предизвика изнасяне на хумусния слой и ерозия под соларните панели. В района средното годишно количество на падащите валежи е много ниско и не се наблюдават чести изобилни валежи, които могат да доведат до стичане на големи количества вода от соларните панели и увреждане на почвата под тях до нейното ерозиране. При големина на отделните модули 1 кв. м. и отстояния между редовете, ерозия не се наблюдава (Herden et al., 2010). В цитираната публикация авторите посочват, че соларните панели могат да възпрепятстват вятърната ерозия и чрез прекъсване на потока от валежи, също и водната ерозия. Част от поземлените имоти са разположени на скат, където теоритично може да има ерозия от падащата дъждовна вода от соларните панели, но растителната покривка и свойствата на почвата (не е ронлива), не предполагат интензивна ерозия. Тя е зависима от големината на свързаните модулни повърхности и тяхното свойство да събират стичащата се дъждовна вода. Според (Herden et al., 2010) може да се стигне до обособяване на малки временни ерозионни «бразди», които не трябва да се считат за значителни въздействия върху видовете и местообитанията, защото увеличават структурното разнообразие на мястото.

Засенчване

При прикрепните модули и движение на слънцето не всички части от площта под тях са постоянно или равномерно засенчени. В зависимост от модулните площи, особено при нискостоящо слънце, относително големи площи остават частично в сянка. За да се намали този ефект е препоръчително соларните панели да бъдат на височина от земната повърхност не по-малко от 0.80 – 1.0 метра. При разглежданата нова ФВЦ в землището на с. Лъка соларните панели са разположени на най-малка височина от 0.70 m и най-висока 1.60 m, така че във всички участъци под тях да пада разсеяна светлина, достатъчна за фотосинтезата и да няма риск от отмиране на растителността вследствие на засенчването. Най-голяма е редуцията на слънчевата светлина при ориентация на панелите изток-запад, а най-малка при ориентация на юг, както е проектирано разположението на соларните панели в предвидената ФВЦ в землището на с. Лъка. Трябва да се има предвид, че при засенчените площи от соларните панели пространството между земята и панелите е с понижена температура до 5°C, което

забавя изпарението на почвената влага, при което растенията започват да използват по-ефективно почвената влага. В същото време засенчените площи от соларните панели не само осигуряват охлаждане през деня, но запазване на топлина през нощта (Гафорд, 2019). Научните данни показват, че не се наблюдават изменения в растителността, предизвикани от различно огряване или воден режим в резултат от валежи (Herden et al. 2010). Понижаването на температурата под соларните панели през горещите летни месеци може да има и положителен ефект. В своите изследвания Армстронг (2016) посочва за много слънчеви региони с недостиг на вода, при намалено изпарение и по-ниски температури "Сянката на соларните фотоволтаични модули позволява на растенията да растат в области, в които те иначе не биха оцелели, заради жаркото слънце". Това проучване на британските специалисти помагат за подобряване на растежа на растенията върху застроени райони и за увеличаване на разнообразието от видове.

Промени в почвената влага

Соларните модули покриват част от земната повърхност, с което се намалява количеството на валежите от дъжд, сняг или образуване на роса. В такива случаи е възможно да настъпи повърхностно засушаване на почвата. Земните пластове на по-голяма дълбочина получават необходимите количествена вода чрез подпочвената капилярна система. Площите разположени под соларните панели, по време на снеговалежи, остават частично без снежна покривка, което излага растителността на въздействие от ниските зимни температури и вероятно измръзване. При такива случаи тези площи могат да се ползват като трофична база от различни видове птици, особено ако има вече образувана дебела снежна покривка в откритите площи. В района, в който попадат поземлените имоти за ФВЦ трайна снежна покривка не се наблюдава. Ниското количество на падащите в района валежи и физико-механичните и водните свойства на почвата и геоложката основа изключват висока почвена влажност. Според Herden et al. (2010) продължителността на топене на сланата продължава по-дълго в засенчената част, отколкото в осветената от слънцето. Различната въздушна влажност и количеството на валежите под и между модулите също може да окаже въздействие върху растителността. Различия във влажността на въздуха могат да настъпят при ниско поставените неподвижни модули. Наличната информация показва, че няма сигурни научни данни за причинени от това изменения в растителността, свързано с поява на по-сухолобиви видове или други растителни видове.

Ерозия

При изградени големи модулни повърхности по време на обилни дъждове е възможно да доведе до почвена ерозия. Тази опасност е налице при съоръжения разположени върху склонове и открити почви, в които почвената покривка е тънка и водата не попива добре. Теренът за ФВЦ в землището на с. Лъка, с изключение на малки площи, е в равнинна част с добра почвена покривка и растителност.

Бариерен ефект

Ограждения

При поставяне на охранителни огради на площите, където е изградена ФВЦ, се създава бариерен ефект, който възпрепятства различните групи животни – пълзящи и ходещи да имат връзка със съседни местообитания. За да не се прекъсва връзката на животните в територията на ФВЦ и съседните терени в предвидената нова ФВЦ в основата на мрежената ограда ще има светъл отвор от 0.20 m, който осигурява безпрепятствена миграция на животните от

територията на ФВЦ към съседни площи и обратно. Тази миграция осигурява на земноводни, влечуги и дребни бозайници възможност за генетична обмяна по време на размножителния период. За поддържане на растителността, в границите на ФВЦ, могат да се пускат периодично по-едри животни – овце, които да пасат, което има положителен ефект за поддържане на растителността. Вместо паша може да се извършва и редовна коситба.

Материални емисии

Строителство и материални емисии

По време на извършване на строителните дейности, използваните транспортни и монтажни машини отделят отпадъчни газове, има течове на смазочни масла и горива. Опасност от тези въздействия има при изпускане на значителни количества. Малки количествена не могат да доведат до съществени въздействия. В тази връзка в смекчаващите мерки е препоръчано използване на изправна съвременна техника, която по време на работа няма да бъде източник на замърсяване на околната среда.

Емисии обусловени от съоръженията

Влияние върху производителността на фотоволтаичните системи има замърсяването на модулите с прах, полени и птичи изпражнения. Загубите в такива случаи достигат до 11%. Предотвратяване замърсяването на соларните панели се постига чрез изключително гладка повърхност, което осигурява и относително високо светлинно отражение. При соларни панели с антирефлексни изкуствени материали намаляват способността на повърхностите да отблъскват замърсяването. Соларните модули поставени под определен ъгъл замърсяването може да бъде намалено до известна степен. При модули под наклон от 10 градуса самопочистването по време на валежи е приблизително нулево. Проектираната ФВЦ е с разработен проект, в който наклона на соларните панели е 22°, който гарантира по-доброто им самопочистване. Използваните носещи конструкции за соларните панели имат ограничени количества емисии в околната среда. При спазване на добрите практики не могат да се очакват значителни въздействия върху околната среда. Други предизвикани от съоръженията и експлоатацията им материални емисии в околната среда не могат да се очакват.

Визуални въздействия

Визуалните въздействия и оптични емисии от ФВЦ могат да възникнат от:

- Контурите на съоръжението (вътрешна структура в модулни редици или големи отделни панели, оградите около парка).
- Светлинно отражение от разпръскващата я повърхност на модулите.
- Светлинно отражение от отразяващите я повърхности, като метални конструкции - носещите конструкции, метални огради, гладки стъклени повърхности.
- Промени в спектъра и поляризацията на рефлектираната светлина (поляризация на светлината, цвят на модула).
- Активно отражение от части на съоръжението (от производствени и други сгради).

Изградените ФВЦ се открояват от видимите обекти в ландшафта чрез вътрешната си структура, разделяне на съоръжението на редици с разположени между тях широки пътеки. Такива съоръжения на ФВЦ гледани от голямо разстояние изглеждат плоски на вид, което ги прави лесно забележими и могат да доведат до въздействия върху животните и върху облика на ландшафта. Така нареченият „силуетен ефект“ описва неспецифични въздействията на

вертикалните структури върху околната среда и това прекъсване на линията на хоризонта може да доведе при определени обстоятелства до въздействия върху ландшафтния облик или до загуба на качеството за части от местообитанията на привързаните към отворените обширни пространства птици - почиващи водолюбиви птици, както и такива обитаващи ливадите. Всяка вертикална структура може да се използва, като място за наблюдение на ловуващи птици, като вранови и мишелови, които са сериозна заплаха за гнездящите на земята птици и техните малки, и което инстинктивно може да доведе до избягване на това място за гнездене. При почиващи гъски или дъждосвирицоподобни от значение е добрата видимост в околното пространство, което им дава възможност да избягват враговете си.

Светлинно отражение

При изградените ФВЦ носещата конструкция и соларните панели отразяват част от падналата върху тях слънчева светлина. За разлика от покритите с растителност открити площи тези съоръжения изглеждат по-светли и могат да причинят нарушаване на ландшафтния облик. Модулните повърхности наблюдавани от голямо разстояние не се отличават съществено от небето. Този ефект е в зависимост от силата на светлината. При ФВЦ от значение са стъклените повърхности на модулите, граничния слой стъкло/силиций и металните конструктивни елементи, каквито са рамките и конзолите. Отражението от модулните повърхности не е желателно, тъй като води до загуба на светлина необходима в производствения процес. За съжаление на този етап отражението няма как да бъде избегнато изцяло. Използваните антирефлексни покрития са ефективни само за видимата част от слънчевия спектър с дължина на вълната между 380 и 780nm. Извън този спектър рефлектиращите стъклени покрития отразяват повече слънчевата светлина. При използване на най-качествени стъкла без антирефлексно покритие пропускат 90% от светлината, като 8 % от попадащата слънчева светлина бива отразена от двете гранични повърхности на стъклото, а останалите 2 % се разсейват или поглъщат.

Огледален ефект

Този ефект се изразява в огледално отразяване на видими части от околната среда върху стъклената повърхност на соларните панели. Феноменът на невидимост (прозрачност), който представлява опасност за птиците поради сблъсък със стъклени фасади, не се проявява при ФВЦ, тъй като те не са прозрачни и през тях не преминава светлина и поради тази причина не се очаква такова въздействие. Ефектът на огледалото на модулните плоскости е силно зависим от избрания материал. За разлика от модулите от аморфен силиций, при тънкослойните може да се стигне до силен огледален ефект най-вече при неблагоприятна светлина.

Изменение в спектъра на светлината и поляризацията на светлината

Отражението на светлината от панелните повърхности може да измени нивата на поляризация на отразената светлина. По принцип слънчевата светлина е неполяризирана, но при ясно или облачно време възниква модел на частично поляризирана светлина в зависимост от това в какво положение е източника на светлина. Нивото на поляризация на светлината се използва от птиците и насекомите за ориентирване в пространството. Когато светлината попадне върху стъклена или водна повърхност част от нея се отразява, а друга част се пречупва от материята. Отразената светлина има свойството да е частично поляризирана, при което поляризационния градус и ъгъл зависят от ъгъла на падането на светлината, от дължина на нейните вълни, както и индекса на пречупване на използвания материал. При определен ъгъл на падане, рефлектираната светлина е напълно линейно поляризирана при ъгъл около 53° при стъклените повърхности и около 56° при водните повърхности.

Изкуствени източници на светлина

При изградените ФВЦ за охрана на съоръженията през тъмната част от денонщието се използва изкуствено осветление за осветяване на обекта. При ФВЦ такова въздействие върху околната среда може да настъпи в случаите, когато площадките им са далеч от други урбанизирани терени и е възможно нарушаване на ландшафтния облик и върху животински свят с привличане на нощни пеперуди. Предвидената ФВЦ в землището на с. Лъка е разположена между три населени места – с. Лъка, кв. Черно море и Рудник и не се очаква нарушаване на ландшафтния облик в тази част на защитената зона. През тъмната част на денонощието светилините на охраняваната територия на ФВЦ ще се сливат с тези на населените места.

Нагриване на модулите и кабелите

При продължително слънцегреене повърхностите на соларните панели се загреват и температурата може да достигне до 60°C. При добро проветряване тази температура не е висока от 35° - 50°. Повишената температура на соларните модули води до въздействие върху локалния микроклимат на загряване на съседна територия, конвекция или въздейства на летящите насекоми, като ги привлича по време на по-ниски температури през деня. Емисии от топлинно инфрачервено лъчение могат са бъдат възприети от някои животни. Загнетите части на соларните панели са опасни за птиците. При някои видове може да се очаква временен привличащ ефект на съоръженията - за утринно затопляне, което е потвърдено от направени практически проучвания. При подземните кабели също има загуба на топлина, получена от загряване на кабелите, което зависи от напречното им сечение и от големината на тока, протичащ през тях. Малките токове в отделните кабелни системи са без значение за организмите и са незначителни от гледна точка на въздействието им върху околната среда.

Шумови емисии

Повишените шумови нива са резултат от използваната транспортна, строителна и мотажна техника в периода на изграждане на ФВЦ. Потенциални конфликтни области са смущения на диви животни в особено чувствителни фази от тяхното развитие. Шумовите нива формирани от използваната техника са епизодични, за определен период от време и по-малко конфликтни в сравнение с постоянния шум от силно натоварена пътна артерия. По време на изграждане на ФВЦ шумови нива се формират при строителството на трафопостове, подстанции и вътрешните пътища за обслужване. Трансформаторите са безпроблемни от гледна точка на шумовите емисии, а и шумовете на електромоторите са извън диапазона, който би предизвикал отрицателни въздействия върху околната среда. Шумови нива се формират и при силни ветрове в контакт с соларните модули и не представляват важен източник на отрицателно въздействие.

Електрически и магнитни полета

При преноса на електричество възникват електрични и магнитни полета около кабелните системи, чиято сила зависи от напрежението и силата на тока. Въздействието на електрическите полета при правите проводници имат по-малко въздействие върху биологичните системи, отколкото при електричните променливи полета, които могат да доведат до физиологични промени, като намаляване нивото на мелатонина. Трафопостовете и трансформаторите са затворени в метални кутии, които ограничават разпространението на електромагнитните полета. Не се очакват значителни негативни въздействия върху природния баланс и рекреационния потенциал на ландшафта в резултат на електричните и магнитни полета.

Въздействия върху птиците

От проведените наблюдения в 6 фотоволтични парка в Германия е констатирано:

1. Поведение у птиците, което може да бъде интерпретирано като негативна реакция на животните на въздействието на модулите. Не са наблюдавани опити за кацане върху модулите като имитация върху вода и отклонения от обикновените летателни маршрути на прелитащите птици, които могат да се определят като предизвикани от смущение или объркване на птиците. Не е наблюдавано проучващото кръжение, характерно за мигриращите видове водолюбиви птици, жерави и други преди приземяване, но пък са наблюдавани кръжащи грабливи птици при ловуване или полет.
2. Не са наблюдавани сблъсъци и не са намерени мъртви птици. При евентуален сблъсък на птици със соларните панели ще има счупени стъкла и увреждания, каквито не са установени.
3. При сравняване на терена на фотоволтаичните паркове със съседни територии не са установени видими поведенчески реакции у птиците за избягване на ползването на парковете, като местообитание за размножаване, хранене или почивка. Някои птици почиващи при миграция (жерави, гъски, и водолюбиви птици) ползващи откритите пространства, за които се допуска, че избягват тези терени, не са установени.

Поведение на птиците върху соларните модули

Направените наблюдения във фотоволтаичните паркове показва наличие на кацнали малки и средни по големина пойни птици - жълта овесарка, синигери, чинки и дроздове. Върху горния ръб на модулните съоръжения кацат големи грабливи птици, като мишелови и керкенеци. Върху самите соларни повърхности кацат врани и грабливи птици. През зимните месеци модулите се ползват от керкенец, мишелов, врана, чавка, като място за припичане на слънце и за затопляне при зазоряване. Кацнали птици са наблюдавани върху кабелите, пилони и металната конструкция в най-ниската част. В отделни случаи е наблюдаван синигер да кълве кабелите. Установено е и гнездене върху конструкцията под соларните панели. Модулите са използвани от бялата стърчиопашка и червеногърбата сврачка за наблюдение при улов. Видове, като обикновено конопарче, голям синигер или жълта овесарка често менят мястото си за наблюдение между модулите, растителността и почвата, където търсят храна. Често модулите се ползват за място за „пеене“ от кос, домашна червеноопашка, жълта овесарка, голям синигер, горска бърбрия, бяла стърчиопашка, обикновено конопарче, скорец и по-рядко от полската чучулига.

Водолюбиви птици

За водолюбивите видове птици често се смята, че могат да сбъркат фотоволтаичните плоскости с водна повърхност и да се опитат да кацнат върху тях. ФВЦ разположени в близост до пълноводни водоеми дава добра възможност да се наблюдава поведението на водолюбивите птици по отношение на територията на ФВЦ. При такива случаи е наблюдаван полет на корморани, сиви чапли, чайки, зеленоглави патици над модулните съоръжения, а други като лебед и качулата потапница ги следват на известно разстояние. Не е наблюдавана промяна на посоката на полета им, която да се интерпретира като заблуждение, предизвикано от „привличащия“ ефект на модулите. Не е установено прелитане или спускане на тези видове към соларния парк.

Гнездящи птици

Намерени са гнезда на бяла стърчиопашка, хвойнов дрозд между гредите на платформите за модулите. На територията на фотоволтаичните паркове е установено гнездене включително и на защитени видове, а така също и на полска чучулига, яребица, гургулица, черногушо ливадарче.

Мигриращи и зимуващи видове птици

Постоянните видове птици по-бързо свикват към нови съоръжения и потенциалните източници на заплаха в сравнение с мигриращите видове, които за първи път се срещат с подобен тип съоръжения. Вероятно, прелетните птици взимат от високо фотоволтаичните модули за водни площи и съответно за ориентир или място за почивка, и най-често може да се очаква промяна на полета или сблъсък. Като се има предвид, че всички соларни панели са насочени постоянно на юг, то въздействието заблуда се проявява най-често при пролетната миграция от юг на север. В отделни фотоволтаични паркове е установено присъствието на ливадна бърбрия и полска чучулига, които летят ниско над земята и ползват ФВЦ, като място за почивка. На по-голяма височина са наблюдавани голяма бяла чапла и малък ястреб. От зимуващите видове е установено присъствието на посевни врани кацнали върху модулите, голям нирец прелитащ и продължително почиващ в близко разположен язовир, сива гъска - два екземпляра да почиват на ливада до самата ограда на соларния парк.

Трофична база за птици

Площите на фотоволтаичните паркове се използват от много видове птици, като трофична база. Това са пойни птици, които ползват площта на съоръженията за намиране на храна, долитайки от близките храсталаци (полско врабче, жълта овесарка, кос, хвойнов дрозд). През есента и зимата в соларните паркове са установени по-големи ята на пойни птици, като конопарчета, полски врабчета, жълти овесарки. През зимния сезон под соларните модули при продължителен снеговалеж остават непокрити участъци, където птиците от околните територии търсят храна. Изградените ФВЦ не са пречка за грабливите птици при търсене на храна и при ловуване на керкенези и мишелови на територията на соларните площадки. Мишеловът лети и под самите модулните редици от соларни панели. Над самите съоръжения летят ястреби. Задържане над такива соларни паркове е наблюдавано от двойка ветрушки и летящи млади птици. Не е изключено, че на територията на соларния парк има повече малки бозайници, които птиците ползват за храна.

Потенциалните въздействия на фотосоларните паркове върху птиците могат да се обобщят като:

- Объркване/сблъсък
- Отнемане на площи и
- Ефект на уплашване (в т.ч. на силуета)

От извършените многократни наблюдения не са установени доказателства за промени в поведението на птиците, които могат да бъдат интерпретирани като объркване. Не е регистриран сблъсък на птиците със соларните модули, за постоянни, мигриращи и случайно пребиваващи птици, които не познават съоръженията. Специалистите са на мнение, че този ефект не трябва да се према за всички видове птици. Все пак остават неизследвани птици с видово специфично поведение, специфично ползване на площи от местообитания или начин на летене. Не са изследвани други типове съоръжения, като поставени на високо модули, при определен наклон, отстояния между тях, употреба на метални въжета в устройствата за въртене при подвижните модули. Не са взети под внимание топографски особености (планина, бряг, низина) или други типове местообитания (върху площта на съоръжението или в околността),

специални климатични условия, като лоша видимост при прелетните видове и нощно активни видове или мигриращи нощем видове.

Намаляване площите на местообитания на птиците

Изграждането на фотосоларни паркове е свързано с отнемане на площи, които са били местообитания на характерните за тях птици. При такова строителство могат да се отчетат както отрицателни, така и положителни въздействия върху орнитофауната. Не се изключва възможността част от птиците да продължат да обитават или гнездят във фотоволтаичните площи, а друга част от птиците губят местообитанията си изцяло, частично или местообитанията биват променени. Засегнатите площи могат да бъдат местообитание на ретки видове, поради което не трябва да се изключва отрицателното въздействие на соларните паркове в земеделски територии. За други редки видове птици тези съоръжения могат да имат положително въздействие в сравнение с интензивно използваните земеделски земи. Територията на ФВЦ може да представлява ценно островно местообитание за гнездене или хранене, поради неизползване на агрохимични вещества при обработване на земеделските земи. Това е важно за видове, като полска чучулига, яребица, жълта стърчиопашка, градинска и сива овесарка. Положителен ефект има за наземно гнездящи видове, които не се нуждаят от големи открити пространства. За обикновените видове птици такива места могат да имат особена стойност, защото те им служат за намиране на храна в сурови снежни зими (пойни и грабливи птици) поради наличието на свободна от сняг площ под модулите и поради екстензивното им ползване.

Ефект на силуета в съседни местообитания

Не се изключва възможността съседни площи на модулните съоръжения да търпят въздействия от тях. Всяко съоръжение в селскостопански земи може да доведе до намаляване на стойността на хабитати за гнездене, почивка и хранене на редки и застрашени видове птици (жерави, сиви гъски привързани към ливадите), които имат нужда от открити пространства и избягват високите структури. Това налага при разполагане на такива соларни модули да се определят минимални отстояния (50-100 m) на фотоволтаичните паркове от местата за почивка и гнездене, в зависимост от вида на птиците.

Безгръбначни

Все още остава неизяснено дали соларните модули привличат насекомите заради цвета, ултравиолетовото отражение или поляризираната светлина. Насекоми се наблюдават и между редовете на соларните панели, където има цъфтящи растения. Не е установено, че тези видове търпят отрицателно въздействие, причинено от соларните модули.

В пространството на соларните паркове е установено наличие на насекоми свързани с водната среда, полуводни видове и такива с предпочитание към водните повърхности. Към първата група са установени насекоми, които прекарват почти целия си живот във водна среда или върху водата и я напускат само през определени фази с цел разпространение. Наблюдаваните видове върху соларните панели може с относителна сигурност да се твърди, че те приемат повърхността на соларните модули за водна повърхност или са случайно попаднали летящи насекоми.

Групата на полуводните насекоми включва видове, които прекарват част от живота си във, а другата част извън водата. Такива са водните кончета, мухите, едnodневките и др, чиито ларви живеят във водата. Предполага се, че фотоволтаиците са смятани от тях за водна площ, но това не може да е сигурно, тъй като е вероятно те да са попаднали там случайно с цел затопляне или наблюдение на жертви за лов. Уловените видове от тази група принадлежат към

Trichoptera, Ephemeroptera и Megaloptera. Видовете с предпочитания към водни повърхности не живеят във водата, но обитават ектона на границата между стоящи и течащи води. Не е сигурно, че те считат модулите за водна повърхност.

При по-голямата част от насекомите намерените в соларните паркове използват модулните повърхности и носещата метална конструкция, като места за почивка при прелитане, за припичане и стопляне или като наблюдателно място при лов. Не е изключено част от насекомите да са случайно попаднали в соларните инсталации. Остава не изяснен въпросът дали модулите приличат насекомите заради цвета си, ултравиолетовото отражение или поляризираната светлина. По време на цъфтежа на растенията между редовете от соларни панели са наблюдавани насекоми върху цветовете, което дава основание да се приеме, че тези видове не търпят отрицателно въздействие, причинено от соларните модули.

Бозайници

Наблюденията направени продължително време в неограничени различни соларни паркове показва, че много рядко се посещават от средни и големи бозайници, в резултат на въздействията по време на строителството от шум, миризми, нощни светлинни емисии и човешкото присъствие. След завършване на строително-монтажните дейности ограничение в животинската активност не се наблюдава. В заградените фотосоларни паркове свободните площи от панели обрасли с растителност представляват добър източник на храна за тревопасните животни, като заек и сърна. Това дава основание да се смята, че тези площи придобиват по-голямо значение за средните и големите бозайници. Установено е, че малките по размери бозайници ефективно използват оставените проходи в оградата за проникване на територията на ФВЦ. Възможни въздействия са върху обикновения хомяк поради промяна на предназначението на нивите. След тази промяна този вид не може да ги използва за местообитание, а само, като източник за събиране на храна (семена, насекоми).

По отношение на прилепите не са правени наблюдения за тяхното поведение при наличие на соларни паркове. Мнението на специалистите е, че благодарение на ехолокацията си те ще ги разпознават безпогрешно, няма да ги бъркат с водни площи, така че не съществува риск от сблъсък с хоризонталните съоръжения. Територията на фотосоларните системи като източник на храна за прилепите може да се повиши поради разнообразието на растения при екстензивното ползване на земята и повишената честота на облитания от насекоми.

Въздействия върху местообитания на растения и животни в резултат на покриване от модулите

Растителност

Засенчване

По отношение на растителността се търси ефекта от тяхното засенчване. През периода на строителство преобладават въздействията свързани с изграждането на ФВЦ. Изменения в растителността, резултат от различно огряване или воден режим в резултат от валежи, не са установени. Ефектите от засенчване ще бъдат видими няколко години след експлоатацията на соларните паркове. Ефектът на засенчване е свързан с вида на използваните соларни модули. При фиксираните и ниски модули се очаква по-интензивно засенчване в сравнение с едноосните или двуосните подвижни модули. Засенчването може да доведе до по-слаб растеж на растителността и последващо изместване в спектъра на видовете. Продължителността на топене на сланата продължава по-дълго в засенчената част, отколкото в осветената от слънцето площ. Въздействие върху растителността оказва различната въздушна влажност и количеството на валежите под и между модулите. Различия във влажността на въздуха могат

да настъпят при ниско поставените неподвижни модули отколкото при големите съоръжения от подвижен тип.

Промени в растителната структура са възможни под и северно от модулите поради намаляване на падащата слънчева светлина. При ниско слънцестоене площите източно и западно от соларните модули са засенчени, но продължителността в сравнение с тази на площите под модулите е сравнително кратка. Намаленото слънчево греене води до намаляване на първичната растителна продукция и промяна на светлолюбивите видове. Ефектът от засенчване върху растителността е зависим от вида и разположението на соларните модули и височината им над земята. Отсъствие на растителност в определени участъци в резултат на намалено количество светлина не се очаква, поради наличието на разсеяна светлина под модулите. Настъпилите промени в растителността може да предизвика непосредствено въздействие върху пригодността на хабитатите за животни. При изградените ФВЦ върху по-малко ценни от природозащитна гледна точка площи, очакваните въздействия от засенчването върху местообитанията са незначителни.

Въздействащ фактор светлинен спектър и поляризация

Въздействие върху поведението на птиците по отношение на ориентирането им е в зависимост от количественото изменение на рефлектиращата светлина. Поляризиращите свойства на светлината се възприемат от много насекоми и птици и се използват за ориентиране в пространството. Това особено е важно за водните насекоми, които използват поляризацията за намиране на водоеми. Големите площи от изградени соларни системи могат да бъдат възприети, като водни площи. Погледнати от височина соларните модули отразяват небето. Това представлява опасност за водните птици и теоретично могат да настъпят сблъсъци, които да доведат до нарязване им при опит за привождане. Такова привождане върху соларните панели може да има фатални последици без нараняване, а от самия удар с панелите. Птиците, които имат добре развито зрение са в състояние да различат отделните модулни редици и плоскости от голямо разстояние и да прекратят опитите за привождане върху тях. Но, при неблагоприятни климатични условия рисковете от сблъсъци с фотоволтаичните модули не могат да бъдат изключени.

Независимо от многобройните наблюдения върху водни насекоми все още не може да се даде окончателен отговор за риска от сблъсък със соларните панели. По-голяма е вероятността от нараняване при едрите насекоми от сблъсък, в сравнение с по-дребните екземпляри.

Освен поляризацията на светлината от значение е и спектъра на светлината - дължината на електромагнитната вълна. Соларните панели със стъклени повърхности абсорбират по-голяма част от ултравиолетовата светлина, така че и модулите поглъщат голяма част от светлинния спектър, при което цвета на модулите се различава съществено от околната среда, защото отразената светлина обхваща други дължини на вълните. При поглъщане и загряване от инфрачервено топлинно лъчение, спектърът на отразената светлина се изменя и са налице съществени различия между студените води и загретите модули, основно в инфрачервения спектър. За съжаление все още не е ясно доколко тези различия се разпознават от животните и как те интерпретират различията. За разлика от човека, птиците възприемат по-добре ултравиолетовия светлинен спектър.

Въздействащ фактор огледален ефект

При огледания ефект конфликтният потенциал се изразява в затруднено възприемане на модулите, от птиците. В огледалните стъклени плоскости на модулите се отразява околната среда, което може да бъде възприето от птиците, като местообитания и да предизвика опит за кацане върху тях. За птиците опасност крият вертикалните съоръжения, в които се отразяват

елементи от техни хабитати, като дървета и храсти. Огледалният ефект за някои видове, като обикновена чинка, стърчиопашка и сврака могат да атакуват образа си върху отразяващата повърхност на панелите. Предвидената ФВЦ е проектирана с ниско разположение на солрните модули, без вертикални елементи, в които се отразява околната среда без опасност да бъде възпрта като хабитат.

Въздействия чрез шумово натоварване

Шумовите нива в резултат от извършваните строителни дейности (движение на тежкотоварни транспортни и монтажни машини) или шум получен от преминаващия през модулите вятър са ограничени в границите на соларния парк и блиската тритория. Формираните шумови нива по време на сторително-монтажните дейности дистанцират бозайниците и птиците от източника на шум. Тези въздействия са временни, до завършване на строителството. По време на експлоатация шумовите нива са в границите на допустимите в природна среда. Въздействието от използваните типове модули се определят, като несъществени. ФВЦ се контролира дистанционно без присъствието на персонал.

Въздействия чрез електрически или магнитни полета

По време на експлоатация при сегашния технически стандарт на използваните модули въздействията от съоръженита са несъществени от гледна точка опазване на видовете и хабитатите.

Въздействия поради изменения в количеството валежи и почвената влажност

Ефектът от покриването на определени площи от соларните модули се изразява в изменение в характеристиката на валежите от дъжд, сняг под модулите, където естествената влажност е намалена. Наблюденията в изградени паркове показва, че в такива случаи на изменения в почвената влажност не дава сигурни данни за изменение в растителността изразено в появата на сухолобиви видове. Изменения в растителността могат да се очакват и на местата, където се стича дъждовната вода от соларните модули и възникване на ерозия.

Въздействия на фотосоларните паркове чрез промени в абиотичните фактори на средата

Въздействия поради промяна в почвената основа

При изграждане на фотосоларни съоръжения в зависимост от типа на модулите и тяхната големина се използват различни по тонаж транспортни средства, от които зависи какво ще бъде уплътняването на почвата и увреждането на първичната растителна покривка. Такова въздействие върху почвата може да доведе до изменение на абиотичните фактори на мястото и до изменение в съотношението на растителните видове, което е от значение за засегнати природни местообитания и местообитания на видове.

При строителството на такива съоръжения, транспортиране на оборудване, материали, монтирането на соларните панели и носещата конструкция се използват голямо габаритни транспортни и строително мантажни машини. В зависимост от свойствата на геоложката основа на терена се налага и укрепване на вътрешната пътна артерия. При преминаване на транспортните средства през терен с висока почвена влажност се уврежда растителността и почвения слой, което налага повишаване на проходимостта за техниката чрез полагане на пласт с определена дебелина от чакъл. Покриването на вътрешните пътища с нетипичен за територията субстрат води до съществени последващи изменения в животинските и растителните местообитания. В такива случаи е важно какъв материал ще бъде използван. При внасяне на беден на хранителни вещества субстрат, може да предизвика положителен ефект, тъй като при определени обстоятелства на такива места се развиват пионерни местообитания.

Не се препоръчва внасянето на рециклирани материали с неизвестно съдържание, както и използване на алкална субстанция при мочурливи, преовлажнени почви. Слабо въздействие се очаква при използване на стоманени пилони за монтаж на носещите конструкции. При проектираната ФВЦ е предвидено закрепване на носещата метална конструкция чрез забиване на стоманени пилони в почвата, които засягат значително по-малка площ от местообитанията и растителността в сравнение с направата на бетинни фундаменти.

Въздействия поради промяна в режима на трайно ползване на земята

Начин на трайно ползване на земята

Нивите могат да придобият висока стойност поради особените си функционални аспекти при определени условия:

- Значение, като място за почивка и хранене при прелетни видове - растителноядни гъски и патици, жерави, дъждосвирицоподобни.
- Значение, като място за размножаване на силно застрашени видове - хомяк, обикновена дропла, ливаден блатар. Намалването на площите от нивите за други цели може да окаже въздействие върху тяхната популация.
- Значение, като част от важно местообитание или коридор за особено ценни за опазване видове от съседните територии - ловни територии на червената каня, свързващ коридор между водоеми за видрата.

Застрояването на земеделските земи (ниви) лишва някои от мигриращите видове птици да използват тези площи, като място за хранене и почивка. Основни фактори, оказващи влияние са височината на съоръженията и вида на изградената охранителна ограда. При достатъчна наличност на площи с подобен характер в съседство, каквито са обширните аграрни територии конфликтът става по-малък.

Новата ФВЦ е предвидена на територия с нискокатегорийни неизползваеми земеделски земи – ниви, 10 категория при неполивни условия. Около тази територия се разполагат големи по своите размери аграрни полета, които значително намаляват негативното въздействие по отношение на отнетите трофични местообитания и места за почивка. Площта за новата ФВЦ е под приетия праг 1% по Директива 92/43 ЕЕС за очаквано отрицателно въздействие.

Големи слънчеви паркове могат да се изградят на изоставени земи или бивши промишлени обекти, с минимално въздействие върху биологичното разнообразие. Няма единодействие по отношение използването на земеделските земи, като трени за изграждане на соларни паркове. Елени Деспоту, генералния секретар на Европейската асоциация на фотоволтаичната промишленост (EPIA), заяви, че *“Ние сме против използването на слънчеви панели върху земеделска земя. и насърчаваме изграждането на големи системи само в области, където земята наистина не може да бъдат използвана, като например пустини, бивши минни или промишлени обекти. Те могат да бъдат прекрасни полета за мащабни PV ферми.”*

По предпазлив в това отношение е Брус Робъртсън, изследовател в биологична станция на Мичиганския университет, който смята, че *“има много малко публикувани проучвания на въздействието на слънчевата енергия над растителни и животински видове”*. Неговите проучвания в Унгария показват, че слънчевите панели биха могли да убъркат около 300 вида водни насекоми, които грешно приемали отразяващата повърхност на панелите с вода и снасяли яйцата си върху тях. Това потенциално можело да доведе до срив в цяла хранителна верига. Що се отнася до пустинните съоръжения за слънчева енергия, са били изказани съмнения, че ще е много изненадващо, ако те не са оказали въздействие върху животните, използващи поляризирана светлина, за да намерят вода. В отговор на проучването на Университета в Мичиган, Крейг Виникън, който е мениджър на отдела за връзки с медиите на

ЕРИА казва: „Индустрията търси ефектите, които се отразяват върху биоразнообразието и се старая да приема адекватни мерки, за да гарантира, че то ще бъде защитено.“

6. Описание и анализ на въздействието на ФВЦ върху целостта на защитена зона с оглед на нейната структура, функции и природозащитни цели (загуба на местообитания, фрагментация, обезпокояване на видове, нарушаване на видовия състав, химически, хидрогеоложки и геоложки промени и др.), както по време на реализацията, така и при експлоатацията.

Анализ на въздействието на ФВЦ върху целостта на защитена зона BG 0000151 Айтоска планина с оглед на нейната структура, функции и природозащитни цели.

Структура

Планираната ФВЦ, на територията на защитена зона BG0000151 Айтоска планина, е предвидена на площ от 139,879 ha, което представлява **0.476%** от територията на защитената зона. От тази площ пряко засегнати от ФВЦ ще бъдат **53,63** ha, която е 0.18% от площта на зоната. Всички инвестиционни предложения (включително и разглежданото за ФВЦ) са с площ **284,738 ha**, което е **0.96%** от площта на зоната (29379,4 ha). Засегнатата площ от защитената зона е под приетия праг от 1% съгласно Директива 92/43ЕЕС за възможни отрицателни въздействия. Не се очаква да бъде нарушена структурата на защитената зона – елементи на ландшафта и ключови местообитания значими за миграцията и свободното съществуване на видовете, предмет на защита в зоната. Не се очакват значими въздействия върху структурата и естественото функциониране на отделните елементи, в рамките на защитената зона.

Заключение: Реализацията на ФВЦ в землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие няма да окаже значително въздействие върху структурата и функциите на защитената зона.

Функции и природозащитни цели

Загуба на природни местообитания

По време на реализиране на ФВЦ ще бъдат засегнати площи от местообитания с европейска значимост.

➤ **6220 Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea**

Реално засегната пряко площ от местообитание 6220 при реализиране на ФВЦ е 24,93 ha или 0.054% от площта на местообитанието в национален мащаб, 0.50% от неговата площ в границите на защитената зона. Въздействието се определя, като незначително. Независимо, че се очаква малка промяна по Критерий 1 „Площ в границите на зоната“, и по Критерий 2 „Структура и функции“ промяна не се очаква.

➤ **62АО Източни субередиземноморски сухи тревни съобщества**

Пряко отнета площ от природното местообитание е 1,83 ha, което е 0.007% от площта на местообитанието в национален мащаб и 1.05% от площта на местообитанието в защитената зона. Въздействието се определя, като слабо. Очаква се незначителна промяна по Критерий 1 „Площ в границите на зоната“, и Критерий 2 „Структура и функции“ промяна не се очаква. В зоната това местообитание не притежава типичните белези.

Загуба на местообитания на видове

Безгръбначни

Ценагрион (*Coenagrion ornatum*) - Очакваната загуба от потенциални местообитания на вида в зоната от 13,91 ha или 0.002% от площта на това местообитание в национален мащаб и 0.29% засегнатата площ от потенциални местообитания в защитената зона. Въздействието се оценява като **незначително**.

Влечуги

Източна шипоопашата сухоземна костенурка (*Eurotestudo hermanni boettgeri*) - Очакваната загуба от потенциални местообитания на вида в зоната 53,63ha, слабо пригодни местообитания или 0.09% от местообитанията на вида в национален мащаб и 0,27% от местообитания със слаба пригодност в защитената зона. Въздействието се оценява като **незначително**.

Шипобедрена сухоземна костенурка (*Testudo graeca iberica*) - Очакваната загуба от местообитанията на вида 36,86 ha, което е 0.0008% от местообитанията на вида в национален мащаб и 0.18% от потенциални местообитания със слаба пригодност в защитената зона. Въздействието се оценява като **незначително**.

Пъстър смок (*Elaphe sauromates*) - Очакваната загуба от потенциални местообитания на вида в зоната 53,63ha, което е 0.009% от пригодните местообитания на вида в национален мащаб и 0.27% от тези местообитания в защитената зона. Въздействието се оценява, като **незначително**.

Бозайници

Европейски лалугер (*Spermophilus citellus*) - Очакваната загуба от потенциални местообитания на вида в зоната 22,58 ha или 0.0039% от оптималните местообитания на вида в национален мащаб и 0.59% от тези местообитания в защитената зона. Отнемат се и 21,86 ha или 0.0038% от субоптимални потенциални местообитания в защитената зона в национален мащаб и 0.16% от тези местообитания в защитената зона. Въздействието се оценява, като **незначително**.

Пъстър пор - *Vormela peregusna* - Очакваната загуба от потенциални местообитания на вида в зоната 53,63 ha, която е 0.002% от потенциалните местообитания на вида в национален мащаб и 0.49% от площта на местообитанието в защитената зона. Въздействието се оценява като **незначително**.

Прилепи

Голям ношник (*Myotis myotis*) - Засегнати ловни местообитания с площ от 49,65 ha или 0.007% от общата площ на потенциално ловно местообитание на вида в защитената зона в национален мащаб и 0.27% от ловните местообитания в границите на защитената зона. Въздействието се оценява като **незначително**.

Остроух ношник (*Myotis blythii oxugnathus*) - Засегнати ловни местообитания 49,65 ha, което е 0.006% от потенциално подходящо ловно местообитание на вида в защитената зона в национален мащаб и 0.27% от ловните местообитания в защитената зона. Въздействието се оценява като **незначително**.

Барьерен ефект/Фрагментация

Безгръбначни – Не се очаква.

Рибни – Не се очаква.

Земноводни

Не се очаква. Не се засягат повърхностни водоеми.

Бозайници

Не се очаква фрагментиране на местообитания.

Прилепи - Не се засягат пряко убежища на целевите видове. Пространствено фрагментиране на ловни местообитания не може да се разглеждат, като фактор предизвикващ функционална фрагментация на местообитанията в зоната и не води до структурни промени в популацията.

Унищожаване на индивиди

Очаква се да бъдат унищожени отделни видове растения със широко разпространение, които нямат природозащитно значение.

Безгръбначни – Не се очаква.

Риби - Не се очаква.

Земноводни - Не се очаква.

Влечуги - Не се очаква.

Бозайници – Не се очаква.

Прилепи – Не се очаква.

Обезпокояване на видове

Безгръбначни - Не се очаква.

Риби – Не се очаква.

Земноводни и влечуги – Целевите видове в защитената зона, като цяло са слабо чувствителни към различните източници на безпокойство – повишено човешко присъствие, шум или светлинно замърсяване. Не се очаква въздействие.

Бозайници – Възможно е безпокойствие върху някои индивиди инцидентно преминаващи през зоната в непосредствена близост до извършваното строителство на ФВЦ. Въздействието се определя като локално, временно и **незначително**.

Прилепи – Строителните дейности, по време на реализиране на ФВЦ, са отдалечени от убежищата на установените видове прилепи в защитената зона. Безпокойство на прилепите по време на размножителния период не се очаква. Строителните дейности се извършват през светлата част на денонощието, което намалява въздействието от безпокойство на прилепите, които излизат на лов през тъмната част на денонощието.

Нарушаване на видовия състав

Не се очаква нарушаване на видовия състав на територията на бъдещата ФВЦ. В проекта не е включено озеленяване.

Безгръбначни: Не се очаква.

Риби - Не се очаква

Земноводни и влечуги - Не се очаква.

Бозайници - Не се очаква.

Прилепи - Не се очаква

Химически промени

Не се очакват.

Хидрогеоложки промени

Не се очакват.

Геоложки промени

Не се очакват.

Други промени

Не се очакват.

7. Предложения за смекчаващи или възстановителни мерки, предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно отстраняване на неблагоприятните въздействия от осъществяване на проекта за ФВЦ върху защитената зона.

Преди започване на изграждането на ФВЦ

1. Преди започване на строителните дейности да се направи цялостен преглед на територията на поземлените имоти за наличие на защитени видове животни. При установяване екземплярите да бъдат преместени извън територията на строителната площадка.
2. Да бъдат определени местата, в границите на поземлените имоти, за депониране на строителни и други видове отпадъци и уточни начина на извозване до предварително уточнени и съгласувани с общината депа.
3. При планиране на дейностите не трябва да се проектират и изграждат извън границите на поземлените имоти площадки за домуване на техника или други материали.
4. Да се изготви и съгласува с компетентните органи противопожарен план, осигуряващ адекватно превантивно опазване на съседните терени, заети от тревна и храстова растителност в защитената зона.
5. Да се маркират маршрути за подходи към строителната площадка. Така ще се постигне запазване растителността в съседни терени, в границите на зоната.
6. Да не се третира с химически вещества тревната покривка и пътищата разположени в и до защитената зона при реализиране на ФВЦ. Предотвратяване унищожаване на естествени местообитания.
7. Да се разработи и приеме програма за сезонен мониторинг върху растителността и животинския свят в границите на обекта за проследяване динамиката на биокомпонентата му за срок от най-малко 2 години, след въвеждането му в експлоатация.

По време на строителството

1. Строителните дейности да се извършват извън размножителния период на животните (01.04.–30.06).

Ефект. Намаляване въздействието върху размножаващите се видове, унищожаване и смъртност на новото поколение на консервационно значими видове.

2. При изграждане на ФВЦ да не се засягат терени извън границите на поземлените имоти предвидени за застрояване. Да се маркират с трайни знаци външните граници на строителната площадка.
3. При строителството на трафопостове и подстанция хумусният слой следва предварително да се отнеме, събере и депонира в подходящи места, където ще се наложи последваща рекултивация на почвата. Същата да се използва за възстановяване на увредени терени по време на строителството.
4. При изграждане на вътрешна пътна артерия да не се използва нетипичен за територията субстрат, рециклирани материали с неизвестно съдържание, както и използване на алкална субстанция при мочурливи, преовлажнени почви.
5. Покриване на вътрешните пътища да се извърши с беден на хранителни вещества субстрат.

Ефект: Има положителен ефект поради развитие на пионерни местообитания.

6. За транспортиране на инертни и строителни материали и извозване на земни маси по време на строителство да се използва само съществуващата пътна мрежа.

Ефект. Предотвратяване замърсяване на съседни територии и унищожаване на местообитания на видове

7. По време на строително-монтажните работи да не се допуска разлив на горива и смазочни материали от използваната строителна, транспортна и монтажна техника.

Ефект. Предпазване от влошаване качеството на съседни терени, в резултат на разливи и пренос чрез дъждове и подпочвени води на гориво – смазочни материали.

8. При извършване на строително - монтажните работи да се използва приоритетно монтажна и транспортна техника със съвременни шумови характеристики, както и по отношение на отделяните емисии.

9. Битовите отпадъци, формирани от строителните работници и техническия персонал, да се събират разделно и да се третират съгласно общинската Програма за управление на отпадъците.

10. През периода на изграждане на ФВЦ да се използва наличната общинска и републиканска пътни артерии.

11. Дейностите, свързани с шум и вибрации, да се извършват само през светлата част на денонощието за да се ограничи въздействието върху прилепите и нощно ловуващите животни.

12. По време на изграждане на ФВЦ поземлените имоти граничещи с дерета да не се допуска изхвърляне на земни маси и строителни отпадъци в тях.

13. Да се запознаят участниците в строителните дейности за целите и предмета на защитена зона „Айтоска планина”.

Ефект. Предотвратяване на щети върху растителни и животински видове в района.

14. След приключване на строително монтажните дейности да се извърши цялостна биологична рекултивация на нарушените площи съответно с тревни смеси от местни видове.

15. В проекта за строителство на съоръженията да се предвиди монтаж на улучна система в долната част на соларните модули за събиране и отвеждане на атмосферните води, които биха довели до ерозионни процеси под панелите при експлоатация.

При прилагане на одобрения ПУП – ПРЗ

1. Застрояването да се извършва съгласно ограничителните параметри на ЗУТ.

2. Да се очертаят близките дерета до поземлените имоти и да не се допуска изграждане на съоръжения в непосредствена близост с тях.

3. Да се запази 20 метровово отстояние от беговата извица на деретата до соларната инсталация, като биокоридор за земноводни, влечуги и бозайници.

Ефект. Постига се ограничаване на отрицателното въздействие върху влажната зона и прилежащите територии и ограничаване на антропогенния натиск.

4. В буферна зона от 20 метра между деретата и границите на монтираните съоръжения да не се унищожава храстовата и дървесна растителност.

Ефект. Запазване на местообитания на целеви видове животни в защитената зона.

5. Пр изграждане на охранителната ограда да се предвиди светъл отвор в долната част на оградата в размери не по-малък от 0.25 m, с цел да се гарантира свободно преминаване на видовете (земноводни, влечуги и дребни бозайници), и осигури генетичния обмен на видовете и безпрепятствено използване на трофичната база на поземлените имоти в границите на ФВЦ.

6. За поддържане на тревостоя при възможност да се допуска минимален брой овце за паша или да се извършва регулярно косене.

7. Да не се третират с химически вещества тревната покривка под соларните панели.

Степен на въздействие на смекчаващите мерки върху предмета на опазване на защитена зона BG0000151 Айтоска планина

С прилагане на посочените смекчаващи мерки се гарантира опазване на специфичните екологични параметри в границите на разглежданата защитена зона - местообитания на целеви видове животни и природни местообитания. В резултат на изпълнение на предложените

мероприятия се счита, че реализацията на ФВЦ ще бъде съвместима с предмета и целите на защитената зона и въздействието ще бъде значително намалено.

8. Наличие на алтернативни решения и свързаните с тях възможности за промени на плановете, програмите, проектите / инвестиционните предложения и оценка на въздействието им върху защитена зона BG0000151 Айтоска планина.

Алтернативи по териториалния обхват на ФВЦ

Такива не са предложени от инвеститора.

Алтернативи по местоположение на ФВЦ

Такива алтернативи от страна на възложителя не са разглеждани. Площадката за разполагане на ФВЦ е определена след предварително проучване на слънчево-енергийния потенциал на района. Мястото е избрано и поради благоприятния релеф на местността. При изграждане на ФВЦ няма да се налага предварителна подготовка на терена - извършвани допълнителни мероприятия по отстраняване на съществуваща растителност и отстраняване на хумусния слой.

Инвеститорът е започнал съгласувателна процедура с компетентните органи във връзка с близостта на обекта до населени места. Поземлените имоти, върху които се предвижда разполагане на ФВЦ, са собственост на инвеститора и са закупени с цел изграждане на ФВЦ върху тях. Започнала е процедура по ЗУТ за изработване на ПУП – ПРЗ. Закупените имоти са земеделски земи по начин на трайно ползване – ниви, 10 категория при неполивни условия. Това са нископродуктивни земи, които не се използват по предназначение и са в близост до населени места. Такива имоти дават възможност да бъдат оползотворени за получаване на енергия от възобновяеми енергийни източници.

Алтернативи за избор на типа фотоволтаични системи

В зависимост от климатичните условия на територията на ФВЦ е налице единствена алтернатива за избор на вида на системата – система от плоски панели.

Алтернативи за избор на типа носеща конструкция

Обсъждани са алтернативи за насочващи носещи конструкции, стационарни на бетонова основа и стационарни с монтиране чрез набиване на метални профили в почвата. Икономически най-изгодна и с най-малки въздействия върху защитената зона е последния начин – набиване на профили. За разлика от други конвенционални методи за закрепване на поддържащите структури, като например отливането на бетонови фундаменти, този метод на набиване е оптимално екологосъобразен, тъй като забитите метални профили могат да се демонтират по всяко време и не оставят трайни последици върху околната среда. Отстоянието между конструкциите ще запази една значителна част от терена в непроменено състояние.

Алтернативи по избраната технология

Алтернативите по избор на технология в случая късаят единствено възможността за използване на един или друг модел соларни панели. Използването на тази технология позволява скъсяване на периода на цялостното изпълнение на строително-монтажните работи, което означава по-малко безпокойство на видовете обитаващи района. Избран е най-подходящият от екологична гледна точка вариант за реализиране на инвестиционното предложение, при което е минимизирано негативното влияние върху околната среда. Всяко друго алтернативно решение, в този или в друг участък от зоната, може да доведе до значително по-голямо негативно въздействие върху местообитанията и видовете, предмет на опазване в защитената зона.

Нулева алтернатива

Според т. 8 на допълнителните разпоредби на Наредбата за оценка съвместимостта на плановете и програми с целите на опазване на защитените зони (В сила от 11.09.2007 г. Приета с ПМС № 201 от 31.08.2007 г., Обн. ДВ, бр. 73 от 11.09.2007 г.), „нулевата алтернатива“ е описание на настоящото състояние и последиците от него в случаите, когато инвестиционното намерение, което се предлага не може да бъде осъществено. Нулевата алтернатива, т.е. неосъществяването на проекта за изграждане на ФВЦ няма да предизвика каквото и да било неблагоприятно въздействие върху компонентите на околната среда в защитена зона BG 0000151 Айтоска планина, извън съществуващите други фактори в момента. Тя е изцяло съвместима с целите и предмета на опазване на защитената зона. При нулевата алтернатива земеделските практики ще продължат да се развиват, а обработваемите и необработваеми площи и горите няма да бъдат предмет на смяна на тяхното предназначение.

В разглеждания конкретен случай, нулевата алтернатива означава тези имоти да продължават да се използват по предназначение – ниви, които ежегодно да се обработват и произвеждат селскостопанска продукция. След придобиване на собствеността върху тези имоти по-голямата част от тях не се използват по предназначение.

Поради намаляване на животновъдството в населените места, пасищата не се използват, което води до протичане на вторични сукцесии, при които заедно с изменение на растителните съобщества и компонентите на местообитанията се формират множество сериални съобщества в първите години след преустановяване използването на нивите по предназначение, които се отнасят към клас *Stellarietea mediae* Tx.et al. ex von Rochow 1951. Основни доминанти в отделните групировки при тях са *Arctium minus* (малък репей), *Artemisia vulgaris* (обикновен пелин), *Bromus sterilis* (стерилна овсига), *Capsella bursa-pastoris* (овчарска торбичка), *Hordeum murinum* (миши ечемик), *Lactuca seriola* (компасна салата), *Malva sylvestris* (горски слез), *Senecio vulgaris* (обикновен спорез), *Stellaria media* (средна звезда) и други плевелни видове.

Изменение на растителността, на територията на поземлените имоти обект на ФВЦ, дава основание да се направи извода, че и без реализиране на ФВЦ е възможно протичането на деградиционни процеси при естествено изменение на компонентите на околната среда, или свързани с пряко или косвено антропогенно въздействие.

Развитието на фауната при нулева алтернатива ще имат подобен на растителността ход, като основно деградиционните процеси ще протичат в открити територии, които в продължение на много години не се използват по предназначение.

При запазване на „нулева алтернатива“ развитието на фауната и целевите видове имат няколко варианта на своето развитие. Съвременното състояние на откритите хабитати – пасища и ливади и изоставените земеделски земи ще претърпят деградиация, последвана от сукцесия, поради отдавна преустановени паша и косене. Това ще доведе до намаляване и изчезване на целия фаунистичен комплекс, характерен за тези хабитати. Днес, запазването на пасищата и ливадите, не е гарантирано поради отсъствие на добре развито животновъдство и преустановена експлоатацията на сенокосните ливади. При изоставените земеделски земи се наблюдават тенденции на деградиация, довела до рудерализация и заплевяване, последвана от захрастяване и обрастване, което постепенно ще се превърне в естествена гора. Това ще доведе до намаляване на местообитанието на насекомната фауна в тях.

Само при добре развито животновъдство в района пасищата и ливадите могат да запазят и да подобрят качеството си поради нормален режим на тяхното експлоатиране, като хранителна база за домашните животни. Оцеляването на фаунистичните комплекси, свързани с тези хабитати от полустествен произход, е възстановяване на животновъдството, като поминък на населението в района.

След възстановяване на земеделските земи, голяма част от обработваемите ниви са изоставени и не се използват по предназначение и в тях вече се наблюдава начална сукцесия, която се характеризира с ниски показатели на биоразнообразие. Растителността, в изоставените земеделски земи, е от плевелно рудерален тип, а фаунистичния комплекс включва основно в сравнение с ежегодно обработваните ниви по екологично пластични, широкоспектърни видове.

Това прави техния трофичен капацитет много по-нисък в сравнение с обработваемите земи. Необработвани и изоставени земеделските земи променят освен плътностните характеристики и видовия състав на фауната, който може да се окаже съществен за хищниците, които са пряко свързани с количеството на жертвите. Развитото животновъдство осигурява храна и за голяма част от хищниците.

Местообитанията на целевите видове, които съществуват на територията на изоставените земеделски земи, като територия за ФВЦ, постепенно ще се стеснят и ще изчезнат поради загуба на хранителна база, след което ще започне бавно настъпление на храстова и дървесна растителност. Благоприятна за защитените зони, в този случай, може да бъде крайната сукцесионна фаза – стабилна дървесна растителност, която може да се достигне след десетилетия. Тези промени ще доведат до коренна промяна на фауната в тези земеделски площи.

При реализиране на разработения ПУП – ПРЗ, засягащ защитената зона, може да се очаква елементите на ФВЦ да окажат негативно въздействие върху целевите животински видове (бозайници, земноводни, влечуги, безгръбначни животни), техните местообитания и популации, както и частична фрагментация на тези местообитания.

Близостта на поземлените имоти, върху които се предвижда ФВЦ, до урбанизирана зона на населени места ще ограничава до голяма степен възможностите тук да намерят местообитание целеви видове, обект на опазване в разглежданата защитена зона. Предвидената ФВЦ ще промени характера на поземлените имоти, с което няма да се подобрят природоохранителните функции на защитената зона. При този вариант местообитанията на целевите видове, които са на територията на ФВЦ, макар и стеснени, ще продължат да съществуват.

Очакваното въздействие е върху два типа природни местообитания и местообитания на целеви видове в защитената зона със незначителна степен, което няма да доведе до загуба на индивиди и популационни нарушения за видовете (бозайници, безгръбначни, земноводни и влечуги).

С прилагане на смекчаващи мерки тези въздействия могат максимално да бъдат намалени и да минимализират неблагоприятните въздействия върху целостта на защитената зона. Още повече, че в съседство е вилна зона с урбанизирана територия и съществуващи постройки.

При реализиране на проекта за ФВЦ няма да бъде значително увреден предмета на опазване с прилагане на предложените мерки за смекчаване на очакваните въздействия. Реализацията на ФВЦ е допустима, поради което не се препоръчва изпълнение на „нулева алтернатива“.

9. Картен материал с местоположение на проекта.

Всички илюстративни материали са представени, като илюстрация в текстовата част на доклада и в приложение.

10. Заключение за вида и степента на отрицателно въздействие съобразно критериите по чл.22 на Наредбата.

Характеристика на инвестиционното предложение

Инвестиционното предложение е за “Изграждане на фотоволтаична централа в имоти No 44425.12.24, 44425.12.25 и 44425.12.26 , м. Вилите, землище с. Лъка, община Поморие. Възложител на инвестиционното предложение е акционерно дружество „Лъка гейм“ АД и Състейнабъл Енерджи АД.

Разглежданите имоти, в които се предвижда ФВЦ, представляват обработваеми земеделски земи – ниви, с категория на земята при неполивни условия – 10. В съседство поземлените имоти са заобиколени от други поземлени имоти със същия характер на земеползване. Имотите, попадащи в границите на инвестиционното предложение, са собственост на възложителя. Общата площ, върху която ще бъде изградена фотоволтаичната централа е 139.879 ha. Предвидена е фотоволтаична централа с 50MWp върхова мощност. Фотоволтаичните панели ще бъдат разположени на групи подредени в редици по цялата територия на имотите. Отстоянието между редиците е предвидено да бъде от 2,5 до 4,5 метра в зависимост от релефа на терена. Ъгълът на насочване при азимут $0 = 22$ градуса, като панелите се свързват в стрингове, които ще водят към инвертор, който да преобразува ел. напрежението спрямо електроснабдителната мрежа. Общата заета площ на терена от панели е 497622,44 m² (49.76 ha). Заедно с пътната мрежа, подстанция и трафопостове общата засегната площ е 53,74 ha. Транспортният достъп е осигурен от съществуваща общинска и републиканска пътна мрежа. Работата на ФВЦ не е свързана с използване на водни количества. Няма необходимост от изграждане на канализационна мрежа и пречиствателни съоръжения. Връзката с националната електропреносна мрежа може да се осъществи чрез намиращия се в близост далекопровод 20 kV.

Характеристики на други планове, програми и проекти/инвестиционни предложения, съществуващи и/или в процес на разработване или одобряване, които в съчетание с оценяваното инвестиционно предложение могат да окажат неблагоприятно въздействие върху защитената зона.

До този момент няма други проекти и инвестиционни предложения за изграждане на съоръжения за използванена възобновяеми източници за получаване на енергия в съседство с разглежданото предложение. От направената справка в сайта на РИОСВ, Бургас са установени преминали процедури други 60 инвестиционни предложения, от които само за три са издадени решения, за изготвяне на ОВОС и ЕО. Всички останали ИП не се очаква да имат отрицателно въздействие върху защитената зона. Проектираната ФВЦ се разполага на площ от 139,879 ha, което е 0.476 % от площта на защитената зона и е под приетия праг от 1% за очаквано отрицателно въздействие. Пряко засегнатата площ е 53,74 ha, която е 0.18% от площта на зоната. За ФВЦ се използват земеделски земи с начин на трайно ползване – ниви и овощни градини, изоставени, ниско продуктивни, десета категория при неполовни условия.

Характеристики на защитената зона

Защитена зона BG0000151 Айтоска планина е по Директива 92/43 ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна. Площ на зоната 29379,4 ha. Защитената зона се обявява с цел:

- Запазване на площта на природните местообитания и местообитанията на видове и техните популации, предмет на опазване в рамките на защитената зона;
- Запазване на естественото състояние на природните местообитания и местообитанията на видове, предмет на опазване в рамките на защитената зона, включително и на

естественя за тези местообитания видов състав, характерни видове и условия на средата;

- Възстановяване при необходимост на площта и естественото състояние на приоритетни природни местообитания и местообитания на видове, както и на популации на видовете, предмет на опазване в рамките на защитената зона.

Степен на повлияност върху защитена зона BG0000151 Айтоска планина

Антропогенната намеса с реализиране на ФВЦ се свежда до наличието в близост на урбанизирани територии, инфраструктурни обекти, земеделски земи. С реализацията на ФВЦ се засяга териториалната цялост на зоната върху площ от 139,879 ha, което представлява 0.476% от територията на защитената зона, което може да се приеме за незначителна степен на повлияност. Пряко засегнатата площ от зоната от ФВЦ е 53,74 ha, което е 0.18% от територията на зоната. Природозащитните цели на зоната остават практически слабо повлияни.

Област на въздействие

Областта на въздействие ще се ограничи само в границите на поземлените имоти определени за ФВЦ. По време на строителството (монтажа) може да се очаква безпокойство на видове в съседни терени.

Степен на въздействие върху типове природни местообитания

При реализацията на ФВЦ се засягат пряко 2 типа природни местообитания предмет на защита в зоната, включени в Приложение I на Директива 92/43 ЕЕС. Реализацията на ФВЦ ще окаже **въздействие** на засегнатите природни местообитания, предмет на опазване в защитената зона – 6220 и 62A0. С прилагане на смекчаващите мерки това въздействие се намалява.

Степен на въздействие върху местообитания и популации на видовете предмет на опазване в защитената зона

➤ *Безгръбначни*

Реализацията на ФВЦ засяга местообитание само на 1 вида *Coenagrion ornatum* от безгръбначните животни. Отнетите площи от потенциални местообитания са под приетия праг от 1% (0.29%) за очаквано въздействие, съгласно Директива 92/43ЕЕС. Очаква се **незначително** въздействие, което няма да доведе до промени в плътността на популациите на *Coenagrion ornatum* в зоната.

➤ *Рибни*

Реализацията на ФВЦ не включва дейности в речните корита, дерета и други повърхностни водни тела. Без въздействие.

➤ *Влечуги*

Очаква се **незначително** въздействие върху 0.27% от слабо пригодни местообитания на Източна шипоопашата сухоземна костенурка (*Eurotestudo hermanni boettgeri*) и 0.18% от потенциални местообитания със **слаба пригодност** на Шипобедрена сухоземна костенурка (*Testudo graeca iberica*). Очакваната загуба от потенциални местообитания на вида Пъстър смок (*Elaphe sauromates*) е върху 0.27%. от площта в защитената зона. Въздействието се оценява като **незначително**.

➤ *Бозайници*

При реализацията на ФВЦ се засягат потенциални местообитания на Европейски лалугер (*Spermophilus citellus*) върху 0.59%, което ще има **незначително** въздействие. Очакваната загуба от потенциални местообитания на Пъстър пор – (*Vormela peregusna*) е върху 0.49% от площта на местообитанието в защитената зона и въздействието се оценява, като **незначително**.

➤ *Прилепи*

При Голям ношник (*Myotis myotis*) се очаква въздействие върху 0.27% от ловните местообитания на вида и въздействието се оценява като **незначително**. При Остроух ноштик (*Myotis blythii oxygnathus*) се очаква въздействие върху 0.27% от ловните местообитания в защитената зона. Това въздействие се оценява, като **незначително**.

Възможни смекчаващи и/или възстановителни мерки

Предложени са мерки за намаляване на въздействията от реализацията на ФВЦ н землището на с. Лъка, м. Вилите, община Поморие.

Наличие на алтернативни решения

Не са предложени и не се разглеждат алтернативи на ФВЦ.

Заключение. *Изхождайки от състоянието на видовете и местообитанията, предмет на опазване в защитената зона вследствие реализацията на ФВЦ може да се направи извода, че няма да бъде увреден предмета на опазване на 33 ВГ 0000151 Айтоска планина при задължителното спазване на мерките за намаляване на въздействието.*

11. Наличие на обстоятелства по чл. 33, ЗБР и предложение за конкретни компенсиращи мерки по чл. 34, ЗБР – когато заключението по т. 9 е, че предмета на опазване на съответната защитена зона ще бъде значително увреден от реализирането и експлоатацията на устройствените зони, и че не е налице друго алтернативно решение.

Прилагането на предложените смекчаващи мерки за разглежданата защитена зона дава възможност да се постигне предотвратяване, намаляване и отстраняване на неблагоприятните въздействия от практическото реализиране на ФВЦ върху разглежданата защитена зона.

Направеният анализ и изводи с отчитане на предложените смекчаващи мерки относно типове местообитания и местообитания на видове - безгръбначни, земноводни, влечуги, бозайници, включително и прилепите показват, че не се налагат компенсиращи мерки по смисъла на чл. 34 ЗБР.

12. Информация за използваните методи на изследване, включително времетраене и период на полеви проучвания, методи за прогноза и оценка на въздействието, източници на информация, трудности при събиране на необходимата информация.

Методология

Теренните проучвания на природните местообитания и местообитания на видове, предмет на опазване в разглежданата защитена зона, са направени през август и октомври 2020 г. върху цялата територия на поземлените имоти, определени за изграждане на ФВЦ в землището на с. Лъка.

Проучвани са природните местообитания и местообитания на видове, предмет на опазване в разглежданата защитена зона. Направени са цялостни описания на моментното състояние на имотите на проектираната нова ФВЦ и дали те отговарят на регистрирания начин на трайно ползване (НТП). Описана е флората на поземлените имоти и са представени снимки на част от имотите. При определяне на въздействието на ФВЦ, върху природни местообитания и местообитания на защитени видове в зоната, са приложени сателитни снимки

(ArcGIS 10.4) с очертани засегнатите площи на природното местообитание или местообитанието на видовете в защитената зона.

Принципите и методите на това картиране са базирани на методологията на CORINE land cover (Commission of the European Communities 1994). Засегнатите природни местообитания и местообитанията на видовете са илюстрирани по предоставената информация на МОСВ.

Използвана е и допълнителната информация отразена в проект "*Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I*" (МОСВ 2013), предоставени от МОСВ.

Природни местообитания

Методи на теренна работа

По време на посещение на поземлените имоти, включени в проекта за ФВЦ, са използвани стационарният и маршрутния метод с трансектни преходи. Направен е пълен опис на флората, документирано със снимков материал. При теренните проучвания на растителността се прилага и еколого-фитоценотичен метод на изследване в ключови (характерни) участъци, като в зависимост от поставените цели се описва флористичния състав на растителните съобщества и се дава качествена оценка на фитоценотичната структура или се прави количествена оценка на структурата и количественото съотношение на видовете. При по-детайлни проучвания обилието на видовете може да се оценява, чрез показател "покритие" или чрез скала за обилие-покритие на Браун-Бланки и др. (Павлов, 2006).

Във връзка с местообитанията при разработването на доклада е направен преглед на съществуващите източници на информация за състоянието на основните типове местообитания, на екосистемите и екосистемното разнообразие в проучвания район (научни публикации, земеустройствени и лесоустройствени проекти, провеждани експертизи, снимки, карти, национални и международни нормативни документи и други информационни източници, свързани с рационалното ползване и опазване на екосистемите и екосистемното разнообразие). При теренните проучвания се отчитат установените особености на съществуващото разнообразие на местообитания, като специално внимание се отделя на екосистемите, които са в условия на повишено антропогенно натоварване и местообитания (хабитати) на редки и застрашени от изчезване растителни и животински видове и съобщества. Прилага се екосистемен метод, като при камералната обработка на база екологичния анализ и синтез на информационната база от данни за изследваните компоненти, се диференцират типове екосистеми с различна степен на стабилност и устойчивост. При оценка състоянието на екосистемите се ползват Закона за биологичното разнообразие (2002), Национален план за опазване на биологичното разнообразие (2000), Наръчник за Натура 2000 в България (2002), Директива 92/43 на Съвета на ЕИО от 21.05.1992 за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна и други международни и национални документи.

Определяне на синтаксони на растителността

Таксономичната принадлежност и географското разпространение на растенията се определя по Флора на България (т. I-XI, 1962 – 2012), Определител на висшите растения в България (Кожухаров и др. 1992) и Конспект на висшата флора на България (Асьов и др. 2002). Синтаксономичната принадлежност на растителните съобщества се определя по Конспект на растителните съобщества в България (Апостолова, Славова, 1997) и публикации за синтаксони в различни райони на страната след 1995 г.; Определител на висшите растения в България" (Кожухаров и др., 1992), както и "Ръководство за определяне на местообитанията с европейска значимост в България" (Кавръкова, Димова, Димитров, Цонев & Белев, 2005).

Методи

Използван е метода на полево наблюдение - трансектно и непреднамерено. Поради ограничения период на изследване са използвани литературни източници, както и резултатите от Дейност 4 на проект и „*Картиране и определяне природозащитното състояние на земноводни и влечуги*“, „*Картиране и определяне природозащитното състояние на бозайници, без прилети*“ и „*Картиране и определяне природозащитното състояние на прилети*“ публикувани през 2013 г. От страна на МОСВ са представени и границите на разпространението на оптималните и пригодни местообитания на видовете в засегнатата от плана защитена зона.

Прогнозата за площите на засегнатите местообитания на отделните видове в защитените зони е получена чрез използване на ГИС-софтуер. Потенциалните местообитания и потенциалните ловни местообитания на видовете са разгледани на база получените координати от МОСВ, върху които се налагат площите на ФВЦ, на база на което се определя общата засегнатата площ от местообитанията, стандартизирана спрямо общата площ на местообитанието на вида в зоната и е изразена в проценти. Засегнатите местообитания са представени на изработени карти по координати предоставени от МОСВ.

Бозайници (Без прилети)

Теренна работа и наблюдения

Всеки от посетените три имота, включени в проекта за ФВЦ, се заснема и обследва за наличие на следи от присъствието на даден вид. Посетените имоти се заснемат и снимковия материал е включен в доклада за илюстрация на сегашното състояние на поземлените имоти.

Методи

В полевата работа са използвани основни методи и подходи за преки теренни изследвания - наблюдения, наличие на следи от жизнената дейност, регистрация на убежища, издавани звуци и др.). При движение по трансекта се записват всички установени бозайници от целевите видове, обект на защита в дадена защитена зона. Допълнителна информация се събира и от местното население, за някои от целевите видове. Засегнатите местообитания на целеви видове са представени на изработени карти по координати предоставени от МОСВ. Ползвани са и „Червена книга на България“, Natura формулярите на защитените зони, както и *Картиране и определяне природозащитното състояние на земноводни и влечуги*“, „*Картиране и определяне природозащитното състояние на бозайници, без прилети*“ и „*Картиране и определяне природозащитното състояние на прилети*“ публикувани през 2013.

Прилети

Теренна работа и наблюдения

При огледа на поземлените имоти е събирана информация има ли на тази територия летни и зимни убежища на прилети, предмет на защита в разглежданата защитена зона. За потенциалните местообитания и ловните местообитания на прилепите и степента на засегнатост от ФВЦ са използвани координатите предоставени от МОСВ.

Използвани методи за прогноза и оценка на въздействието

Основните методи за прогноза са сравнително аналитичните. При оценката на въздействието се използва опита на авторите и сравнителните модели, преведени от практиката. Поради липса на конкретни количествени данни за повечето видове е използвана система за оценяване на консервационната и природозащитна значимост на видовете. Приоритет в ОС има консервационна значимост на вида, която щади не само видовете с висок природозащитен статус, но и видове, които са значими за нашата фауна и конкретно за района,

но нямат нужния природозащитен статус. При анализа са използвани и актуални кадастрални данни за землището на община Поморие. Площта на засегнатите природни местообитания е изчислена със специализиран софтуер на база на предоставените графични файлове (shp в система WGS84, мрежа UTM 35) на границите на местообитанията на целевите животински видове, в границите на защитената зона, засегнати от плана.

Прогнозите и оценките на въздействието са извършени на многогодишния практически опит, натрупан при проучването на природните местообитания, мониторинга на влажни зони, защитените територии, на редки, застрашени и защитени видове животни в цялата страна. Прогнозната оценка е субективна на базата на информацията за степента на засягане в проценти на съответните хабитати в района на проучването.

13. Литература

Директиви на ЕС, свързани с ОС

1. Директива 92/43/ЕИО от 21 май 1992 г. за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна.

Национално законодателство

1. Закон за опазване на околната среда (ДВ бр. 91/2002 г., изм. и доп. ДВ бр. 98/2002 г.; ДВ бр.86/2003 г.; ДВ бр.70/2004 г.; ДВ бр.74/2005 г.; ДВ.бр.77/2005 г., изм. и доп. ДВ бр. 98/2014 г.).

2. Закон за биологичното разнообразие (ДВ бр. 77/2002 г., посл. изм. и доп. ДВбр. 27/2013).

3. Наредба за условията и реда за извършване на оценка на съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони (ДВ бр. 73/2007 г., посл. изм. и доп. ДВ бр. 94/2012 г.).

Флора и растителност

Закон за биологично разнообразие. Обн. ДВ. бр.77 от 9 Август 2002г., изм. ДВ. бр.88 от 4 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.105 от 29 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.29 от 7 Април 2006г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.34 от 25 Април 2006г., изм. ДВ. бр.52 от 29 Юни 2007г., изм. ДВ. бр.64 от 7 Август 2007г., изм. ДВ. бр.94 от 16 Ноември 2007г., изм. ДВ. бр.43 от 29 Април 2008г., изм. ДВ. бр.19 от 13 Март 2009г., изм. ДВ. бр.80 от 9 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.103 от 29 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.62 от 10 Август 2010г., изм. ДВ. бр.89 от 12 Ноември 2010г., изм. ДВ. бр.19 от 8 Март 2011г., изм. ДВ. бр.33 от 26 Април 2011г., изм. и доп. ДВ. бр.32 от 24 Април 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.59 от 3 Август 2012г., изм. ДВ. бр.77 от 9 Октомври 2012г., изм. ДВ. бр.15 от 15 Февруари 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.27 от 15 Март 2013г., изм. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013г.

Закон за лечебните растения (Обн. ДВ. бр.29 от 7 Април 2000г., изм. ДВ. бр.23 от 1 Март 2002г., изм. ДВ. бр.91 от 25 Септември 2002г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.65 от 11 Август 2006г., изм. ДВ. бр.94 от 16 Ноември 2007г., изм. ДВ. бр.36 от 4 Април 2008г., изм. ДВ. бр.43 от 29 Април 2008г., изм. ДВ. бр.80 от 9 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.103 от 29 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.28 от 5 Април 2011г., изм. ДВ. бр. 80 от 5 април 2012г., изм. ДВ бр. 82 от 26 октомври 2012г.ъ изм. ДВ бр 66 от 26 юли 201(3г., изм. бр 98 от 28 ноември 2014г.).

Закон за защитените територии (Обн. ДВ. бр.133 от 11 Ноември 1998г., изм. ДВ. бр.98 от 12 Ноември 1999г., изм. ДВ. бр.28 от 4 Април 2000г., изм. ДВ. бр.48 от 13 Юни 2000г., доп. ДВ. бр.78 от 26 Септември 2000г., изм. ДВ. бр.23 от 1 Март 2002г., изм. ДВ. бр.77 от 9 Август 2002г., изм. ДВ. бр.91 от 25 Септември 2002г., изм. ДВ. бр.28 от 1 Април 2005г., изм. ДВ. бр.94 от 25 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.65 от 11 Август 2006г., изм. ДВ. бр.24 от 20 Март 2007г., изм. ДВ. бр.62 от 31 Юли 2007г., изм. ДВ. бр.36 от 4 Април 2008г., изм. ДВ. бр.43 от 29 Април 2008г.,изм. ДВ. бр.19 от 13 Март 2009г., изм. ДВ. бр.80 от 9 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.103 от 29 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.19 от 8 Март 2011г.

Директива 92/43 на Съвета на ЕИО от 21.05. 1992 за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна.

Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и природните местообитания, ратифицирана от Народното събрание на 25.01.1991 г., ДВ, бр. 13/1991, в сила за България - 01.05.1991 г., обн. ДВ. Бр. 23 от 10.03.1995 г.

Наредба за условията и реда за извършване на оценка на съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони. ДВ бр.73 от 2007г., посл. изм. ДВ. Бр.3 от 11 Януари 2011г.

Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие, 1994 г.

Национален план за опазване на биологичното разнообразие 2005-2010 г.

Национален план за опазване на биологичното разнообразие. 2000.МОСВ.

Наръчник за Натура 2000 в България. 2002. Природозащитна поредица – кн 5. БДЗП.

Сборник Международни конвенции по опазване на биологичното разнообразие 1996. Изд. Федерация “Зелени балкани”.

Справочник на съществуващите методики за оценка и прогноза на въздействието върху околната среда. 1997. МОСВ.

Флора на България. , 1963 –1995. Т. I – X, Изд. БАН.

Флора на България. ,2012. Т. XI, Изд. БАН.

Червена книга на Р. България. 2011. Растения и гъби. Том I. Пеев, Д. и др. (ред.) 2011. ИБЕИ – БАН & МОСВ, София.

Апостолова, И., Л. Славова. 1997. Конспект на растителните съобщества в България. С. ЕТ “К. Беливанов”.

Асьов, Б. И др. 2002. Конспект на висшата флора на България. Хорология и флорни елементи. С. Българо-Швейцарска програма за опазване на биоразнообразието.

Бисерков и др. (ред) 2015. Червена книга на Р. България. Том 3 Природни местообитания. БАН & МОСВ,София.

Бондев, И. 1991. Растителността на България. Ун. изд. Св. “Кл. Охридски”,186с.

Бондев, И., 1997. Геоботаническо райониране. В: География на България. 1997. Акад. изд. “ Проф М. Дринов”.

Ботева, Д. Консервационна значимост на ливадите и пасищата. Примери за защитени видове животни. Мерки за поддържане на местообитанията.

Вакарелов И., С. Генчева, 2005. Декоративна дендрология. Изд. „Матком, 383 с.

Вълчев, К. и кол. 2006. План за действие за дивата коза в България 2007 – 2016. БФБ – НУГ, София, с. 93.

Гюров, Г., Н. Артинова, 2001 . Почвознание. Пловдив, 474 с.

Делипавлов Д. И др. 2003. Определител на растенията в България. П. Акад. Изд. на АУ.

Донов, В., 1993. Горско почвознание. София, 436 с.

Желяков П., Н. Нинов, Ив. Иванов, 2004. Горско почвознание. София, 202 с.

Кавръкова, В. И др. 2009. Ръководство за определяне на местообитания от Европейска значимост в България. С. МОСВ .

Кожухаров, Ст. И др. 1992. Определител на висшите растения в България. Изд. Наука и изкуство.

Малинова Л., 2010. Почвознание и замърсяване на почвите. София, 236с.

Павлов, Д. 2006. Фитоценология. Изд. къща на ЛТУ.

Павлов, Д., М. Димитров. 2012. Фитоценология. Изд. Къща на ЛТУ. Council of Europe. 1979 (2000) STE.

Walter, K.S. and Gillett, H.J/ (eds)(1998) 1997. IUCN Red List of Threatened Plants. IUCN – The World Conservation Union, Gland.

Herden, Ch., Rasmus J. & Gharadjedaghi, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN Skripten 247. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg. Зелени Балкани, прев. на бълг. ез., 2010.

Фауна

Директива 92/43/ЕСС от 21.05.1992 г. за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна.

Директива 2009/147/ЕИО на европейския парламент и на съвета относно опазването на дивите птици.

Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предметите и целите на опазване на защитените зони - Обн. ДВ. бр. 57 от 2 Юли 2004 г., изм. ДВ. бр. 3 от 10 Януари 2006 г., изм. ДВ. бр. 29 от 16 Април 2010 г., изм. ДВ. бр. 3 от 11 Януари 2011 г., изм. и доп. ДВ. бр. 38 от 18 Май 2012 г., изм. и доп. ДВ. бр. 94 от 30 Ноември 2012 г.

Стандартни формуляри за специални защитени зони (СЗЗ) за проекто-територии от значение за общността (ПТЗО) и специални консервационни зони (СКЗ) по Натура 2000.

Опазване на биологичното разнообразие в България. Национална Стратегия за опазване на биологичното разнообразие. С., 1995.

Инструкция за оценка на защитени зони по чл. 7 ал. 3 във връзка с чл.6 ал.1 т. 3 и 4 от *Закона за биологичното разнообразие*, включващи местообитания на видове птици.

Асенов А., 2006: Биогеография на България, София, ЕТ"АН-ДИ-Андрейан Тасев".

Бешков В., К. Нанев. 2002. Земноводни и влечуги в България. Изд. Pensoft.

Бисерков, В. и др. (ред.), 2011. Червена книга на Република България. Том III - Природни местообитания БАН, МОСВ, София.

Георгиев, В. 2002. Зоогеографско райониране на България. В: Географски институт при БАН. 2002. География на България.

Георгиев Д., Кошев Й., 2006 - Концепция за опазване местообитанията на видрата (*Lutra lutra*) в рамките на НАТУРА 2000" – интернет информация.

Големански, В. и др. /ред./ 2011. Червена книга на република България. Том 2 Животни. ИБЕИ-БАН и МОСВ, София.

Груев Б., Б. Кузманов. 1994. Обща биогеография. Университетско издателство "Св. Кл.Охридски", София, 498с.

Дуцов, Ал. и кол. 2012. План за действие за кафявата мечка в България 2008-2018. МОСВ.

Зингстра, Х. и кол. (ред.). 2009. Ръководство за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България. Изд. Българска фондация Биоразнообразие. София.

Караиванов, Н. 2004. Орнитоценологични изследвания в агроecosystemите и откритите тревни фитоценози. В сб. Научна конф. с межд. у-тие "Ст. Загора 2004", 3-4 юни, 2004. т.V, 354-359.

Кавръкова, В., Димова, Д., Димитров, М., Цонев, Р., Белев, Т., Раковска, К. /ред./ 2009. Ръководство за определяне на местообитания от европейска значимост в България. Второ, преработено и допълнено издание. София, Световен фонд за дивата природа, Дунавско – Карпатска програма и федерация "Зелени Балкани".

Кавръкова В. И др. 2005. Ръководство за определяне на местообитания от европейска значимост в България. Световен фонд за дивата природа, Дунавско-Карпатска програма и федерация „Зелени Балкани“.

Костадинова, И., Граматиков, М. (ред.). 2007. Орнитологично важните места в България. Второ допълнено издание. Българско дружество за защита на птиците – Природозащитна поредица, БДЗП, София.

Карапеткова, М., Живков, М. 1993. Рибите в България. Изд. "Гяя-Либрис", София.

- Нанкинов, Д., Симеонов, С., Мичев, Т., Иванов., Б. 1997. Фауна на България, Aves, Част 2, т. 26, София, Академично издателство „Проф. Марин Дринов”и Издателство —Пенсофт.
- Нанкинов, Д и колектив. 2004. Численост на националните популации на гнездящите в България птици. Зелени Балкани, Пловдив.
- 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. Нац. природонаучен музей – БАН, 88 стр.
- Петров, Ц. (отг. ред.). 2007. Белият щъркел в България, П. БДЗП, Природозащитна поредица – кн. 12, PYGMALION, 334 с.
- Попов, В., А. Седефчев. 2003. Бозайниците в България. Определител. София, Дирекция на ПП „Витоша”, 291 стр.
- Пешев, Ц., Д. Нанкинов, Д. Пешев. 2003. Гръбначните животни в България –определител. Изд. Булвест 2000.
- Русков, М. 1961. Върху разпространението на мечката (*Ursus arctos* L.) у нас. Висш лесотехнически инст., научни трудове, 9: 185-197.
- Симеонов, С. 1986. Материали върху разпространението и гнездовата биология на червеногушото коприварче *Sylvia cantillans* (Pallas) в България. – Екология 19, 57-61.
- Симеонов, С., Т. Мичев & Д. Нанкинов. 1990. Фауна на България. Том 20, Изд. на БАН, София.
- Стефанов, В. 2006. Концепция за опазване местообитанията на лалугера (*Spermophilus citellus*) в рамките на Натура 2000. Проект “Изграждане мрежата от защитени зони Натура 2000 в България” София.
- Спиридонов, Ж.& Н. Спасов. 1985. Вълк, *Canis lupus* L., 1758 ; Рис, *Felis lynx* L., 1758; Мечка, *Ursus arctos* L., 1758. В: Червена книга на НР България. Т.2, Изд. на БАН, София: 137-138.
- Пешев, Ц. и кол. 2004. Фауна на България. Том 27 – Mammalia София, Акад. Изд. „Марин Дринов”. 633с.
- Янков П. 2007. Атлас на гнездящите птици в България; Българско дружество за защита наптиците, Природозащитна поредица/ Книга 10.
- Biserkov, V., B. Naumov. 2012. Changes after 1948 in the habitats of amphibians and reptiles in the area of the Srebarna lake biosphere reserve. – In: Uzunov, Y., B. Georgiev, E. Varadinova, N. Ivanova, L. Pehlivanov, V. Vasilev (Eds.) Ecosystems of the Biosphere Reserve Srebarna Lake. Sofia, Professor Marin Drinov Academic Publishing House, pp. 163-183.
- Brainerd, S. et al. (eds.). 2007. Habitat modelling – A tool for managing landscapes?Report from a workshop held in Sunnersta, Sweden, 14 – 17 February 2006. NINA Report 195.
- Commission of the European Communities. 1994. CORINE land cover. Интернет адрес: <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-part1>.
- Davies, C. et al. 2004. EUNIS Habitat Classification Revised 2004. European Environment Agency. European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity.
- Dietz, Ch. et al. 2009. Seasonal and regional scale movements of horseshoe bats (*Rhinolophus*, Chiroptera: Rhinolophidae) in northern Bulgaria.- *Nyctalus* (N.F.), Belrin, 14 (1/2): 52-64.
- Georgiev, D.G. & Stoycheva, S. 2006. Habitats, Distribution and Population Density Otter Survey in the Western Rhodopes Mountains (Southern Bulgaria) IUCN Otter Spec.Group Bull. 23 (1): 35 – 43
- Gorsuch, W. and S. Lariviere. 2005. *Vormela peregusna*. Mammalian species 779: 1-5. American Society of Mammalogists 20 December 2005.

Gradinarov, D. and P. Iankov. 2009. BDZP v opazvaneto na lovnia sokol v Bulgaria http://bspb.org/article_files/125905878384.pdf,

Interpretation Manual of European habitats. 2007. EUR27. Europea Commission, DG Environment, Brussels.

Kottelat, M. and J. Freyhof. 2007. Handbook of European freshwater fishes. Publications Kottelat, Cornol, Switzerland.

Macdonald, D. and P. Barrett. 1993. Mammals of Britain and Europe. Harper Collins Publishers, London.

Meyburg, B., W. Scheller & C. Meyburg. 2000. Migration and wintering of the lesser spotted eagle *Aquila pomarina*: A study by means of satellite telemetry. Journal fur Ornithologie, 136/4: 183-193.

Ministry of Environment and Water, "National NatureProtection Service" Directorate Natua 2000 Standard data form BG0001030 Rodopi – Zapadni.

Ministry of Environment and Water, "National NatureProtection Service" Directorate Natua 2000 Standard data form BG0002063 Zapadni Rodopi.

Macdonald, D. and P. Barrett. 1993. Mammals of Britain and Europe. Harper Collins Publishers, London.

Naumov, B., V. Biserkov. 2013. On the Distribution and Subspecies Affiliation of *Triturus dobrogicus* (Amphibia: Salamandridae) in Bulgaria. – Acta zoological bulgarica, 65(3): 307-313.

Oldham, R., J. Keeble, M. Swan, M. Jeffcote. 2000. Evaluating the suitability of habitat for the great crested newt (*Triturus cristatus*). – Herpetological Journal, 10: 143-155.

Ruskov, M., G. Markov 1974. Der Braunbär (*Ursus arctos* L.) in Bulgarien. Z. Säugetierkunde 39: 358- 368.

Spasov, N., K. Georgiev, V. Ivanov & P. Stoev. 1999. Study on the potential ecological corridors between the local populations of the brown bear in Bulgaria. Historia naturalis bulgarica. 10: 133-146.

<http://testudo.bspb.org/bg.php?id=1>UTH – Опазване на сухоземните костенурки в България.

Цонев, Р. & Ч. Гусев. Ръководство за определяне и ефективно управление на тревни местообитания (пасища, ливади и постоянно затревени площи) - обект на опазване и стопанско ползване в България), БДЗП, Природозащитна поредица - книга 23.

14. ПРИЛОЖЕНИЯ



Част от територията на бъдещата ФВЦ



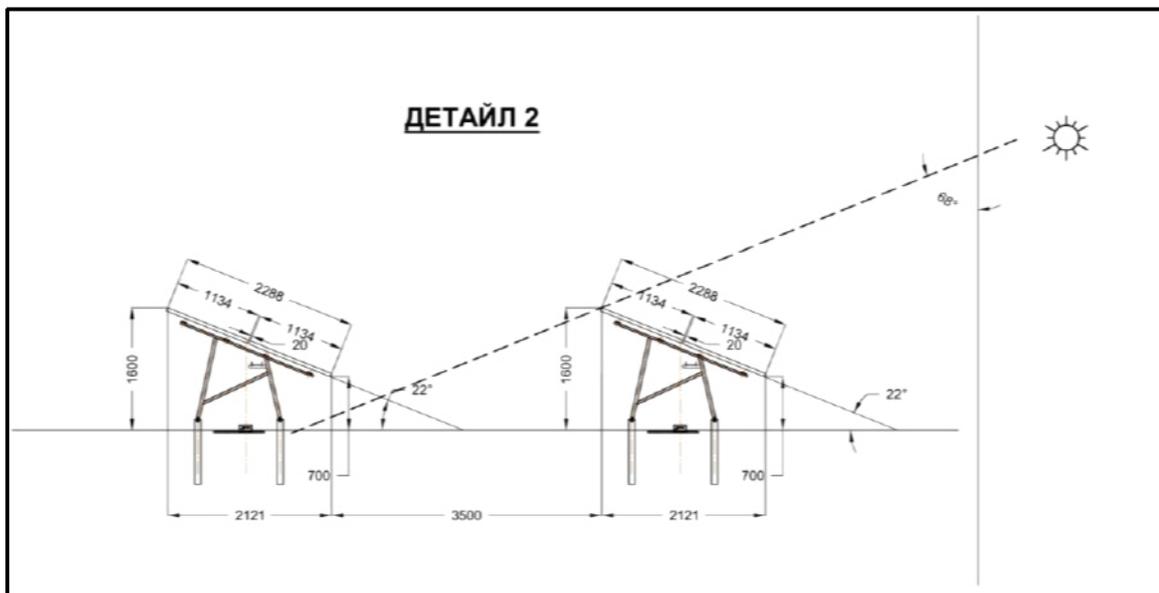
Вилната зона до терена на ФВЦ



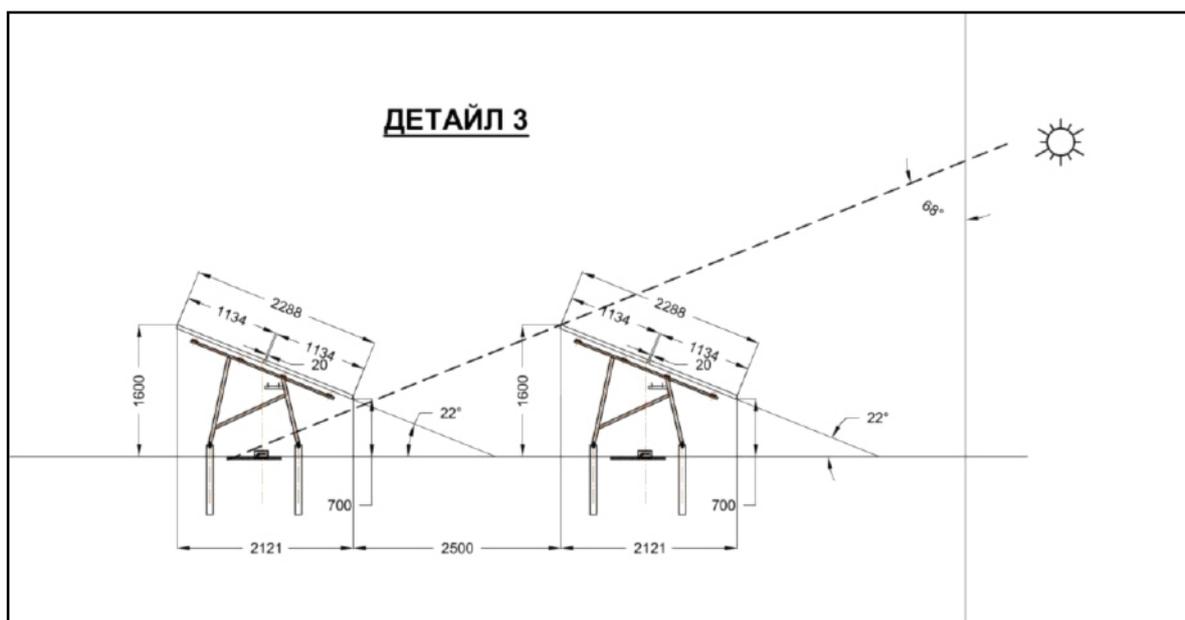
Ел. далекопроводи преминаващи през терена на бъдещата ФВЦ



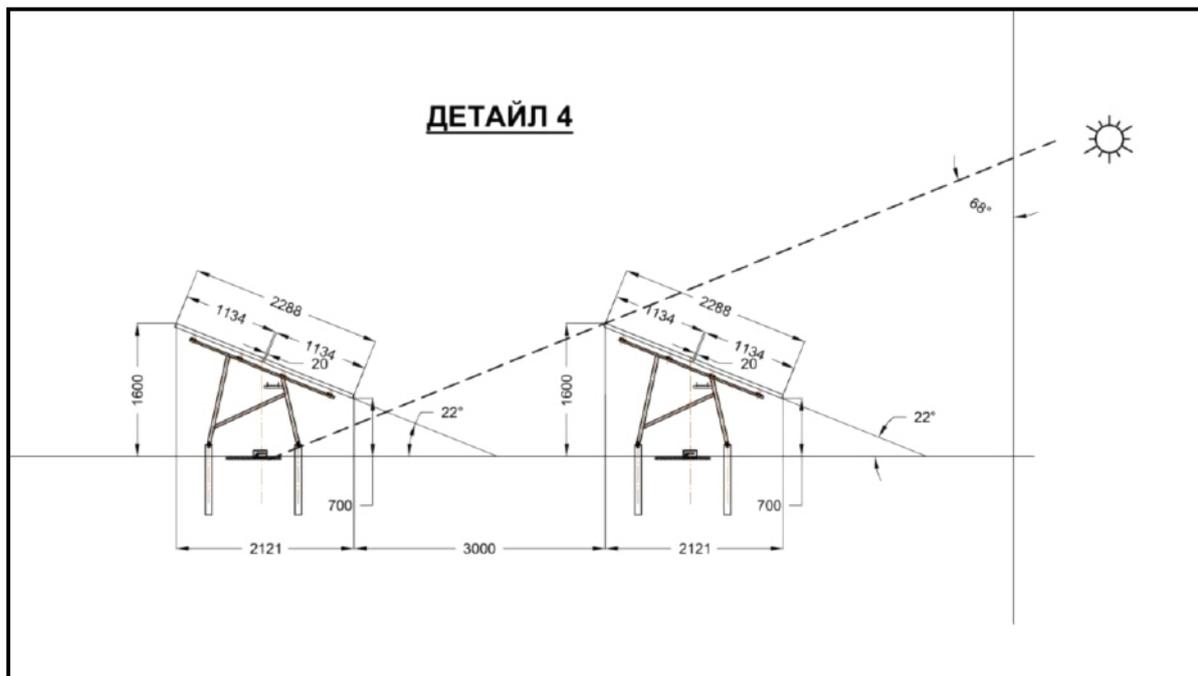
Част от вилите в м. Вилите



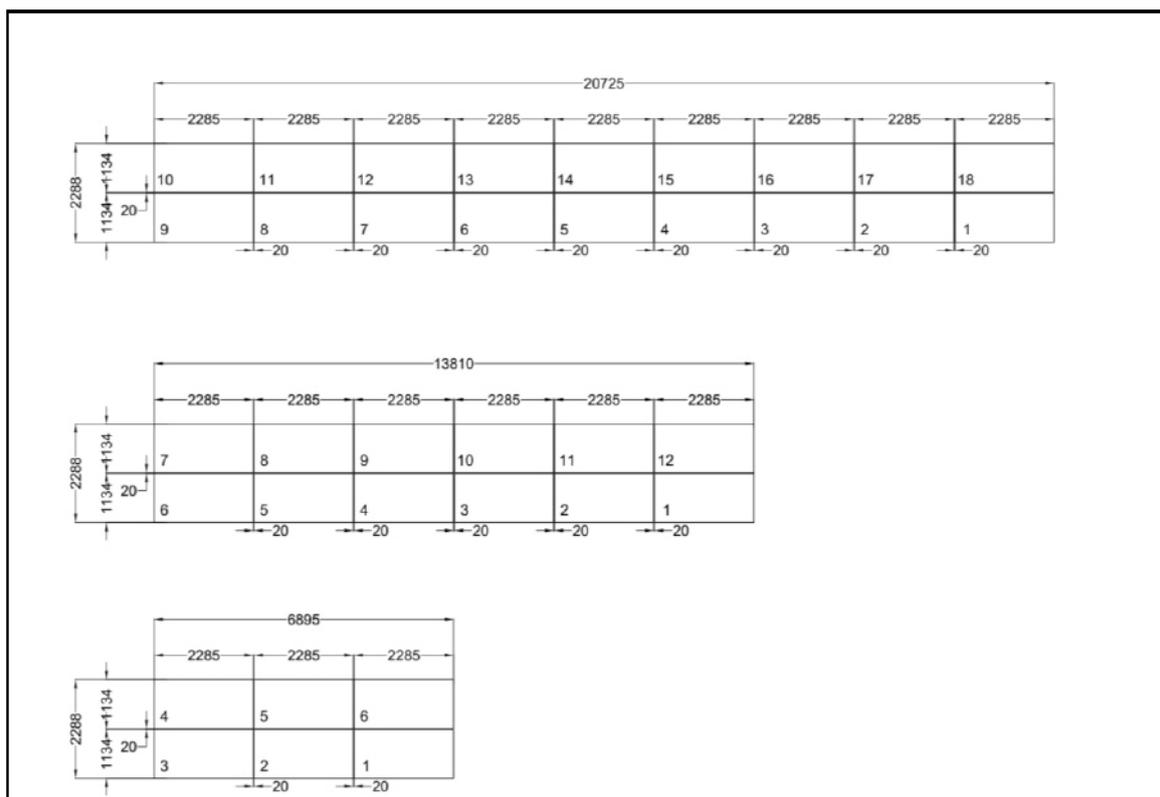
Разположение на соларните панели съобразно релефа на терета



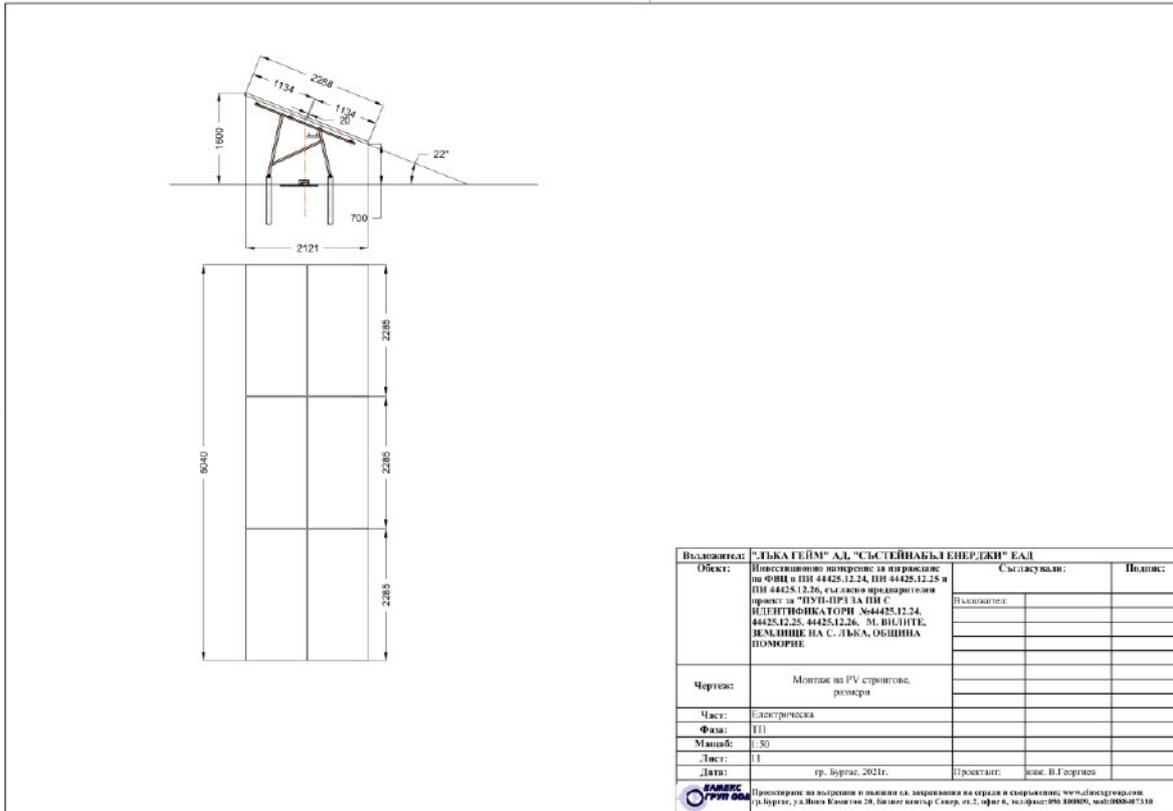
Разположение и разстояние между редовете според релефа на терена



Разположение и разстояние между редовете според релефа на терена



Разположение и и размери на стринговете



Монтаж на соларни панели и стрингове