

ДОКЛАД ЗА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА на

**„ПУП-ПРЗ ЗА ПОЗЕМЛЕНИ ИМОТИ С ИДЕНТИФИКАТОРИ
44425.7.158. 44425.7.160 И 44425.7.121 ПО КК НА С. ЛЪКА,
МЕСТНОСТ „ГЕРЕНА”, ОБЩИНА ПОМОРИЕ, С ЦЕЛ
ИЗГРАЖДАНЕ НА ФОТОВОЛТАИЧНА
ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛА”**



Възложители:
„ГЛОБО СОЛАР“ ЕООД И „АКВА ЕНЕРДЖИС“ ЕООД

2024 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	7
ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ НА ПЛАНА (ОРГАН ИЛИ ОПРАВМОЩЕНО ПО ЗАКОН ЗА ТРЕТО ЛИЦЕ)	9
I. ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ЦЕЛИ НА ПЛАНА И ВРЪЗКА С ДРУГИ ПЛАНОВЕ И ПРОГРАМИ	10
1. АНОТАЦИЯ НА ПЛАНА	10
2. ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НА ПЛАНА	11
3. ВРЪЗКА НА ПЛАНА С ДРУГИ ПЛАНОВЕ И ПРОГРАМИ	17
II. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ НА КОМПОНЕНТИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ФАКТОРИТЕ, КОИТО ЗАМЪРСЯВАТ ОКОЛНАТА СРЕДА И ТЯХНОТО ЕВЕНТУАЛНО РАЗВИТИЕ БЕЗ ПРИЛАГАНЕ НА ПЛАНА	19
1. АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ	19
1.1. Характеристика на климатичните и метеорологичните условия	19
1.2. Сценарии на очакваните климатични изменения	26
1.3. Инвентаризация на емисиите на парникови газове	27
1.4. Качество на атмосферния въздух в Община Поморие	28
2. ВОДИ	39
2.1. ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ	43
2.2. МОНИТОРИНГ НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДИ	45
2.3. ПОДЗЕМНИ ВОДИ	50
3. ГЕОЛОЖКА ОСНОВА И ЗЕМНИ НЕДРА	52
3.1. Геоложка основа	52
3.2. Сеизмичност	54
3.3. Свлачища	54
3.4. Минерално разнообразие	54
4. ЗЕМИ И ПОЧВИ	54
5. ЛАНДШАФТ	55
6. ПРИРОДНИ ОБЕКТИ	57
6.1. Защитени територии по смисъла на ЗЗТ	57
6.2. Защитени зони от националната екологична мрежа Натура 2000	59
7. БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ	65
7.1. Растителност /Флора/	65
7.2. Животински свят	68
8. КУЛТУРНО-ИСТОРИЧЕСКО НАСЛЕДСТВО	73
9. ФАКТОРИ, КОИТО ЗАМЪРСЯВАТ ИЛИ УВРЕЖДАТ ОКОЛНАТА СРЕДА	75
9.1. Опасни вещества	75
9.2. Отпадъци	75
9.3. Рискови енергийни източници - шум, вибрации, радиации	78
9.3.1. Шум	78

9.3.2. Вибрации	81
9.3.3. Йонизиращи лъчения	82
9.3.4. Нейонизиращи лъчения	83
10. Здравно-хигиенни аспекти на околната среда	85
10.1. Здравно-демографски показатели	85
10.2. Характеристика на рисковите фактори. Въздействие върху човешкото здраве	91
11. Евентуално развитие на компонентите и факторите на околната среда без прилагане на плана	95
III. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОКОЛНАТА СРЕДА ЗА ТЕРИТОРИИ И ОБЕКТИ, КОИТО МОГАТ ЗНАЧИТЕЛНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ	99
IV. СЪЩЕСТВУВАЩИ ЕКОЛОГИЧНИ ПРОБЛЕМИ, УСТАНОВЕНИ НА РАЗЛИЧНО НИВО, ИМАЩИ ОТНОШЕНИЕ КЪМ ПЛАНА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ОТНАСЯЩИ СЕ ДО РАЙОНИ С ОСОБЕНО ЕКОЛОГИЧНО ЗНАЧЕНИЕ	107
V. ЦЕЛИ НА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА НА НАЦИОНАЛНО РАВНИЩЕ, ИМАЩИ ОТНОШЕНИЕ КЪМ ПЛАНА И НАЧИНА, ПО КОЙТО ТЕЗИ ЦЕЛИ И ВСИЧКИ ЕКОЛОГИЧНИ СЪОБРАЖЕНИЯ СА ВЗЕТИ ПОД ВНИМАНИЕ ПО ВРЕМЕ НА РАЗРАБОТВАНЕТО НА ПЛАНА	109
VI. ВЪЗМОЖНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА И ФАКТОРИТЕ, КОИТО Я УВРЕЖДАТ И ВРЪЗКИТЕ МЕЖДУ ТЯХ	118
1. АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ	118
2. Повърхностни и подземни води	121
3. ГЕОЛОЖКА ОСНОВА, ЗЕМНИ НЕДРА И МИНЕРАЛНО РАЗНООБРАЗИЕ	124
4. Земи и почви	125
5. Природни обекти	125
6. Биологично разнообразие	126
6.1. Растителен свят	126
6.2. Животински свят	129
7. ЛАНДШАФТ	132
8. Културно-историческо наследство	133
9. ФАКТОРИ, КОИТО ЗАМЪРСЯВАТ ИЛИ УВРЕЖДАТ ОКОЛНАТА СРЕДА	133
9.1. Опасни вещества	133
9.2. Отпадъци	133
9.3. Рискови енергийни източници – шум, вибрации, радиации	136
9.3.1. Въздействия от шум и вибрации	136
9.3.2. Въздействия от йонизиращи лъчения	139
9.3.3. Въздействия от електромагнитните (нейонизиращи) излъчвания	140
10. Въздействия върху здравно-хигиенните аспекти на околната среда	141
11. ОБОБЩЕНИЕ НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА	153

VII. МЕРКИ, КОИТО СА ПРЕДВИДЕНИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ И ВЪЗМОЖНО НАЙ-ПЪЛНО ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕБЛАГОПРИЯТНИТЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ОТ ОСЪЩЕСТВЯВАНЕТО НА ПЛАНА ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА	156
VIII. МОТИВИ ЗА ИЗБОР НА РАЗГЛЕДАНИТЕ АЛТЕРНАТИВИ И ОПИСАНИЕ НА МЕТОДИТЕ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ТРУДНОСТИТЕ ПО СЪБИРАНЕ НА НЕОБХОДИМАТА ЗА ТОВА ИНФОРМАЦИЯ	162
1. АЛТЕРНАТИВНИ ВАРИАНТИ ЗА ПОСТИГАНЕ ЦЕЛИТЕ НА ПЛАНА	162
2. ОПИСАНИЕ НА МЕТОДИТЕ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА	163
3. Трудности по събиране на необходимата за това информация	165
IX. ОПИСАНИЕ НА НЕОБХОДИМИТЕ МЕРКИ ВЪВ ВРЪЗКА С НАБЛЮДЕНИЕТО ПО ВРЕМЕ НА ПРИЛАГАНЕТО НА ПЛАНА - СРОКОВЕ, ОТГОВОРНИЦИ, САНКЦИИ	165
X. ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА В ДОКЛАДА ЗА ЕО	168
ЗАКОНИ и НАРЕДБИ	168
СТРАТЕГИИ, ПЛАНОВЕ, ПРОГРАМИ, КОНВЕНЦИИ И ДИРЕКТИВИ	169
ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ	169
ДРУГИ ИЗТОЧНИЦИ	170

Използвани съкращения в Екологичната оценка	
АИС	Автоматична измервателна система
БДЧР	Басейнова дирекция „Черноморски район“
ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ВИ	Възобновими източници
ВЛ	Въздушна линия
ВТ	Водно тяло
ЕАОС	Европейска агенция по околна среда
ЕО	Екологична оценка
ЗБР	Закон за биологичното разнообразие
ЗВ	Закон за водите
ЗЕВИ	Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗЗ	Защитена зона
ЗЗТ	Закон за защитените територии
ЗМ	Защитена местност
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗТ	Защитена територия
ЗЧАВ	Закона за чистотата на атмосферния въздух
ЗУО	Закон за управление на отпадъците
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ИП	Инвестиционно предложение
КАВ	Качество на атмосферния въздух
КИН	Културно историческо наследство
КК	Кадастрална карта
ЛПСОВ	Локална пречиствателна станция за отпадни води
МЗ	Министерство на здравеопазването
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторни превозни средства
Наредба за ЕО	Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми
Наредба за ОС	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
НАТУРА 2000	Европейска екологична мрежа от защитени зони
НИНКН	Национален институт за недвижимо културно наследство
НПДЕВИ	Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници
НПУДО	Национална програма за управление на дейностите по отпадъците
НСМОС	Национална система за мониторинг на околната среда
НСИ	Национален статистически институт
ПВТ	Подземно водно тяло

ПОРН	Предварителна оценка на риска от наводнения
ПУП	Подробен устройствен план
ПУРБ	План за управление на речния басейн
РЗИ	Регионална здравна инспекция
РЗПЗН	Райони със значителен потенциален риск от наводнения
РДВ	Рамкова директива за водите
РДНО	Регионално депо за неопасни отпадъци
РИОСВ	Регионалната инспекция по околна среда и води
СОЗ	Санитарна охранителна зона

ВЪВЕДЕНИЕ

Предмет на настоящата Екологична оценка (ЕО) е "ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала".

В съответствие с нормативната уредба по околна среда, „ГЛОБО СОЛАР“ ЕООД И „АКВА ЕНЕРДЖИС“ ЕООД са уведомили писмено РИОСВ-Бургас за разработването на плана. В отговор с писмо изх. № ПД-56(2), 274(3), 275(3)/07.11.2022 г. (*Приложение № 1*) РИОСВ-Бургас уведомява, че планът попада в обхвата на позиция 9.1 на Приложение № 2 от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (Наредба ЕО) и реализирането му е свързано с дейности, които определят рамката за бъдещо развитие на инвестиционни предложения по Приложение № 2 на Закона за опазване на околната среда (ЗООС). Съгласно чл. 2, ал. 2, т. 1 и 2 от същата наредба, ПУП-ПРЗ подлежи на преценяване на необходимостта от извършване на екологична оценка.

По отношение на изискванията на чл. 31 от Закона за биологичното разнообразие (ЗБР), РИОСВ-Бургас уведомява, че ПИ с идентификатори 44425.7.121, 44425.7.158 и 44425.7.160 по КК на с. Лъка, общ. Поморие попадат в границите на две защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие (Натура 2000 място) - 33 BG0000151 "Айтоска планина" за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед № РД-1018/17.12.2020 г. (ДВ, бр.17/26.02.2021 г.) на Министъра на околната среда и водите и 33 BG0002043 „Емине“ за опазване на дивите птици, обявена със Заповед № РД-560/21.08.2009 г. на Министъра на околната среда и водите (ДВ, бр. 69/2009 г.), изм. със Заповед № РД-76/28.01.2013 г. (ДВ, бр. 10/2013 г.). При извършена проверка за допустимост по реда на чл. 12, във връзка с чл. 37, ал. 2 от Наредбата за ОС е констатирано, че одобряването на плана е допустим спрямо режима на двете защитени зони и подлежи на процедура по оценка за съвместимостта му с предмета и целите на опазване на защитените зони по реда на чл. 31, ал. 4 от ЗБР, във връзка с чл. 2, ал. 1, т. 1 от Наредбата за ОС, която се извършва чрез процедурата за преценяване на необходимостта от извършване на екологична оценка.

На база изготвена и предоставена информация по преценяване на необходимостта от извършване на екологична оценка, РИОСВ-Бургас с Решение № БС-79-ЕО/2023 г. за преценяване на необходимостта от извършване на екологична оценка (*Приложение № 1*) постановява да се извърши ЕО на "ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала" и счита, че плана има вероятност да окаже значително отрицателно въздействие върху 33 BG0000151 "Айтоска

планина" за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна и ЗЗ BG0002043 „Емине" за опазване на дивите птици.

Във връзка с изпълнение изискванията на чл. 19а от Наредбата за ЕО и писмо изх. № ПД-274(16)/05.04.2023 г. на РИОСВ-Бургас, изготвеното Задание за определяне обхвата и съдържанието на Доклад за Екологична оценка на "ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала" и разработена схема за провеждане на консултации с обществеността, заинтересуваните органи и трети лица са представени на компетентния орган за консултация.

С писмо изх. № ПД-274(21)/02.06.2023 г. (*Приложение № 2*), РИОСВ-Бургас приема представените Схемата за провеждане на консултации с обществеността, заинтересованите органи и трети лица, които има вероятност да бъдат засегнати от реализацията на плана и Заданието за определяне на обхвата и съдържанието на доклада за екологична оценката с препоръки за съдържанието на Доклада за ЕО.

Дадените препоръки от компетентният орган по околна среда с писма изх. № ПД-56(2), 274(3), 275(3)/07.11.2022 г. и ПД-274(21)/02.06.2023 г., Решение № БС-79-ЕО/2023 г. за преценяване на необходимостта от извършване на екологична оценка, както и всички становища и предложения, получени в резултат от проведените консултации по обхвата и съдържанието на ЕО от РЗИ-Бургас (изх. № 25-415-1/23.05.2023 г.), БД „Черноморски район“ (изх. № 05-10-977/А5/от 16.03.2023 г.), Община Поморие (изх. № 94С-3399/31.05.2023 г.), Национален институт за недвижимо културно наследство (изх. № 9400-9310/25.05.2023 г.), Регионален исторически музей – Бургас (изх. № РД-13-109/18.05.2023 г.), "ВиК" ЕАД гр. Бургас (Писма изх. № ТД-1481, 1482 и 1483/1/05.06.2023 г.), Областна Дирекция „Земеделие" Бургас (изх. № РД-12-05-264-1/30.05.2023 г.), и Агенция „Пътна инфраструктура (рег. № 53-00-6588/22.04.2024 г.) са отразени и дискутирани в настоящия доклад. Копия от цитираната кореспонденция и пълна справка за проведените консултации е представена в *Приложение № 2*.

Съгласно изискванията на чл. 36, ал. 7 на Наредбата за ОС е изготвен Доклад за оценка степента на въздействие на план/програма: „ПУП- ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала" върху защитени зони BG0000151 „Айтоска планина" по Директивата за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна и BG0002043 „Емине" по Директивата за опазване на дивите птици.

С писма изх. № ПД-274/23/05.09.2023 г. и № ПД-274/25/10.11.2023 г. (*Приложение № 2*) РИОСВ-Бургас дава отрицателни оценки на качеството на ДОСВ. Преработеният в

съответствие с горните писма доклад е оценен с положителна оценка от страна на компетентния орган РИОСВ-Бургас с писмо изх. № ПД-274/28/22.02.2024 г. (Приложение № 2) .

Екологичната оценка е разработена от колектив от експерти с ръководител, които отговарят на изискванията, поставени с чл. 83 ал. 1 и ал. 2 от ЗООС. Съгласно тези изисквания, към доклада са приложени:

- списък на авторския колектив, изработил екологичната оценка;
- писмени декларации на експертите, с които декларират, че не са лично заинтересувани от реализацията на плана (Приложение № 3).

Обхвата на настоящата екологична оценка е съобразена изцяло с изискванията за съдържание, поставени в чл. 86, ал. 3 от ЗООС, указанията на компетентния орган и резултатите от проведените консултации по изготвеното Задание за обхват и съдържание на Доклад за ЕО с всички приложения с компетентния орган по околна среда, други институции и трети лица. Всички те са отразени и дискутирани в настоящия доклад. Копия от цитираната кореспонденция и пълна справка за проведените консултации е представена в Приложение № 1.

Целта на Доклада за ЕО е да отчете екологичните проблеми на най-ранния етап на вземане на решение и да направи този процес на оценяване на екологичните последици от предложения план по-прозрачен, посредством консултации с държавни ведомства, неправителствени организации и участие на широката общественост. Резултатите, получени при разработването на Доклада за ЕО ще се вземат предвид при проектирането на фотоволтаичната електрическа централа.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ НА ПЛАНА (ОРГАН ИЛИ ОПРАВМОЩЕНО ПО ЗАКОН ЗА ТРЕТО ЛИЦЕ)

Възложители:

“ГЛОБО СОЛАР“ ЕООД, ЕИК 205802604, гр. Пловдив, район „Северен“ ул. „Янко Сакъзов“ № 40

„АКВА ЕНЕРДЖИС“ ЕООД, ЕИК 206593787, гр. Стара Загора, ул. „Света Богородица“ № 83, ет. 3, ап. 17

Лице за връзка: Стамен Светлозаров Лолов, тел: 0878729999

Адрес за кореспонденция: гр. Пловдив, район „Северен“ ул. „Янко Сакъзов“ № 40

Изпълнител:

“ЕКОФОРС 22” ЕООД, гр. Бургас

I. ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ЦЕЛИ НА ПЛАНА И ВРЪЗКА С ДРУГИ ПЛАНОВЕ И ПРОГРАМИ

1. Анотация на плана

Предмет на настоящата Екологична оценка е ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала. Екологичната оценка е изготвена в съответствие с изискванията на действащото законодателство в страната и се съобразява с обхвата и съдържанието, определени в етапа на проведените консултации по Заданието.

При изготвянето на Екологичната оценка са взети под внимание всички законодателни разпоредби, свързани с устройство на територията и с опазването на околната среда, директиви на Европейския съюз за опазване на биоразнообразието и ландшафтите, подписаните от страната конвенции и документи в тази област и методически указания и публикации на Комисията по околната среда към ЕС за оценка на планове и програми.

ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала се изготвя въз основа на Задание по чл. 125 от ЗУТ за проектиране на ПУП-План за регулация и застрояване.

Целта на ПУП-ПРЗ е да се определят устройствените показатели, задължителни при проектирането на обекта, съобразно бъдещо предназначение на имотите. Подробността на предвижданията се свежда до изясняване на начина на застрояване, устройствената зона, границата за промяна на режима, ограничителната линия на застрояване и градоустройствени параметри.

На основание чл. 21, ал. 1, т. 11 от ЗМСМА и чл. 124а, ал. 1 от ЗУТ, с Решения № 817/26.05.2022 г., № 880/02.08.2022 г. и № 881/02.08.2022 г. (*представени в Приложение*) Общински съвет – Поморие допуска изработването на ПУП-ПРЗ за разглежданите имоти, с отреждане на фотоволтаични централи, в предимно производствена зона (Пп), с указно свободно застрояване и устройствени показатели, както следва: П застр. – макс. 80%; К инт. – до 2,0; П озел. – мин. 20%.

Поземлен имот с идентификатор 44425.7.121, м. Герена, с. Лъка съгласно скица № 15-475642-04.05.2022 г. (*представена в Приложение № 1*) е с площ 17692 m², с трайно предназначение на територията: *земеделска*, начин на трайно ползване: *пасище*. Имота е собственост на „Глобо солар“ ЕООД, съгласно Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот № 57, том 12, дело 2164 от 10.11.2021 г., представен в *Приложение*.

Поземлен имот с идентификатор 44425.7.160, м. Герена, с. Лъка съгласно скица №15- 74064-25.01.2022 г. (представена в Приложение № 1) е с площ 50500 m², с трайно предназначение на територията: *земеделска*, начин на трайно ползване: *пасище*. Имота е собственост на „Глобо солар“ ЕООД, съгласно Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот № 51, том 1, дело 55 от 19.01.2022г., представен в Приложение № 1.

Поземлен имот с идентификатор 44425.7.158, м. Герена, с. Лъка съгласно скица № 15- 76577-26.01.2022 г. (представена в Приложение) е с площ 50657 m², с трайно предназначение на територията: *земеделска*, начин на трайно ползване: *пасище*. Имота е собственост на „Аква енерджис“ ЕООД, съгласно Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот № 189, том 11, дело 2086 от 03.11.2021 г., Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот № 187, том 11, дело 2084 от 03.11.2021 г., Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот № 165, том 11, дело 2063 от 01.11.2021 г., представени в Приложение № 1.

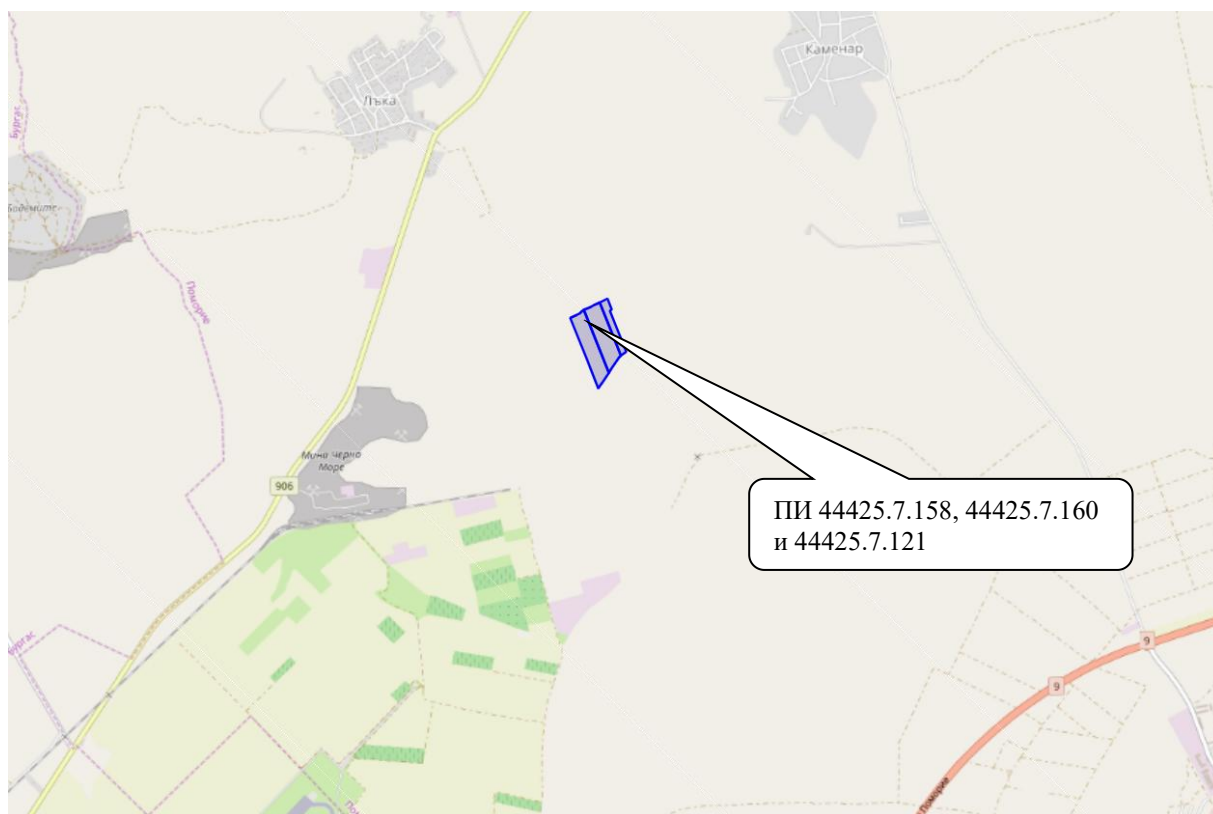
Етапите за изготвяне и изпълнение на плана са:

- Изготвяне и съгласуване с компетентните органи и експлоатационни дружества на ПУП-ПРЗ;
- Одобряване на ПУП-ПРЗ от Община Поморие;
- Изготвяне на технически и работни проекти за обекта и издаване на разрешение за строеж;
- Изграждане на обекта и въвеждане в експлоатация;

Периода на действие на плана е неограничен във времето.

2. Описание на основните цели и задачи на плана

Предмет на Екологична оценка (ЕО) е проект за изграждане на фотоволтаична електрическа централа /ФЕЦ/ с обща инсталирана мощност 9931,29 kWp в поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121, собственост на възложителите по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие. Местоположението на имотите е посочено на следващата извадка от кадастрална карта (*фигура 1*).



Фигура 1. Местоположение на поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена”, община Поморие

ПУП-ПРЗ се изготвя с цел започване процедура за промяна предназначението на поземлените имоти от земеделска земя – 10-та категория в урбанизирана територия и отреждане на площадка за изграждане на фотоволтаична централа за производство на електрическа енергия от възобновяеми източници във връзка с нарастващата нужда от нови енергийни източници, както и мерки за опазване на околната среда.

С предложението за ПУП-ПРЗ се цели преотреждане за територията в урбанизирана, с устройствена зона – Предимно производствена (Пп) и установено предназначение – „За ВЕИ -фотоволтаична електроцентрала и ел. подстанция“.

Устройствените параметри съгласно проекта за ПУП-ПРЗ са посочени в табличен вид както следва:

Таблица 1. Устройствени параметри

№ на ПИ	Площ, m ²	Отреждане на УПИ	Плътност на застр, %	К инт	Мин. озел, %
44425.7.121	17692	За ВЕИ - фотоволтаична електроцентрала	80	2,5	20
44425.7.160	50500				
44425.7.158	50657				

Основната цел на разработката след одобряване на ПУП-ПРЗ е свързана с изграждане на фотоволтаични електроцентрали в разглежданите имоти.

На терен в ПИ с идентификатор 44425.7.121 ще бъде монтирана фотоволтаична инсталация за производство и продажба на ел. енергия с инсталирана мощност до 1219,2 kWp. Предвижда се монтаж на 2032 бр. фотоволтаични модули, 11 бр. инвертори и 1 брой БКТП 2x630kVA, 0.4 /20kV. БКТП ще бъде свързан към съществуващата електроразпределителна мрежа при РУ 20Kv ПС Хоризонт ТП/БКТП, извод ВС, възлова станция, КЛ/ВЛ, п/ст ХОРИЗОНТ, съгласно Становище с изх. № 18939/31.03.22г. на „Електроразпределение Юг“ ЕАД (представено в приложение).

В ПИ с идентификатор 44425.7.160 фотоволтаичната инсталация ще бъде с мощност 4376.34 kWp. Предвижда се монтаж на 7116 бр. фотоволтаични модули, 34 бр. инвертори и 3 броя БКТП 2x630kVA, 0.4 /20kV. БКТП ще бъдат свързани към съществуващата електроразпределителна мрежа при РУ 20Kv ПС Хоризонт ТП/БКТП, извод ВС, възлова станция, КЛ/ВЛ, п/ст ХОРИЗОНТ, съгласно Становище с изх. № 27474/12.05.22г. на „Електроразпределение Юг“ ЕАД (представено в приложение).

В ПИ с идентификатор 44425.7.158 фотоволтаичната инсталация ще бъде с мощност 4335.75 kWp. Предвижда се монтаж на 7050 бр. фотоволтаични модули, 36 бр. инвертори и 3 броя БКТП 2x630kVA, 0.4 /20kV. БКТП ще бъдат свързани към съществуващата електроразпределителна мрежа при РУ 20Kv ПС Хоризонт ТП/БКТП, извод ВС, възлова станция, КЛ/ВЛ, п/ст ХОРИЗОНТ, съгласно Становище с изх. № 18819/30.03.22 г. на „Електроразпределение Юг“ ЕАД (представено в приложение).

ФЕЦ ще бъде изградена на терен, като фотоволтаичните модули ще бъдат монтирани посредством наземна горещо поцинкована набивна (двуредова) конструкция с наклон 25°-30° и с носещи алумиеви профили.

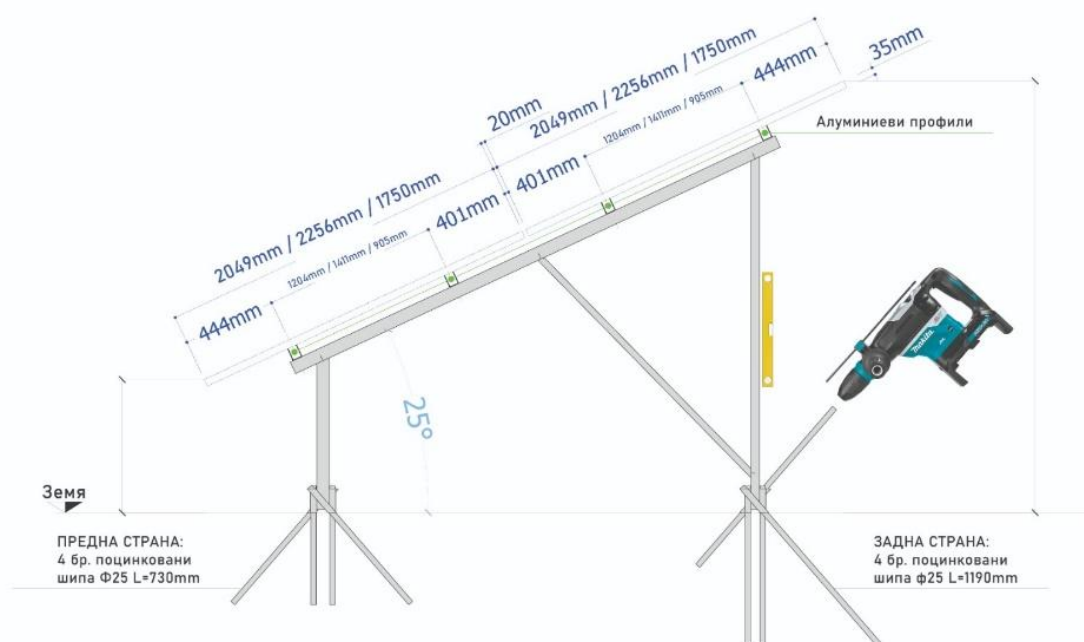
Конструкцията се състои от горещо поцинковани рамки и носещи алуминиеви профили 70 x 40 мм с два канала. Монтажното разстояние между краката е 2,8 м. В земята се набиват с обикновен перфоратор горещо поцинковани шишове Ф= 25, L=730mm и се свързват с долните краища на рамките.

ПИ	Площ ПИ , m ²	Площ ФВ генератор	модули	Крака Констр.	монтажна площ в земя / площ имот
----	--------------------------	-------------------	--------	---------------	----------------------------------

	m ²	m ²	бр.	бр.	%
44425.7.121	17692	5 680,1	2032	1016	0,00518

ПИ	Площ ПИ , m ²	Площ ФВ генератор	модули	Крака Констр.	монтажна площ в земя / площ имот
	m ²	m ²	бр.	бр.	%
44425.7.158	50657	19 706,9	7050	3525	0,00273

ПИ	Площ ПИ , m ²	Площ ФВ генератор	модули	Крака Констр.	монтажна площ в земя / площ имот
	m ²	m ²	бр.	бр.	%
44425.7.160	50500	19 891,4	7116	3558	0,00276



Фигура 2. Типова конструкция

Ще бъдат разработени следните инсталации:

- правотокова електрическа уредба, вкл.кабели
- променливотокова електрическа уредба, вкл.кабели
- заземителна инсталация
- мълниезащитна инсталация
- система за мониторинг

- трафопостове, тип БКТП
- кабели 20kV.

Не се предвижда използването на взрив при бъдещи изкопни работи. Преносът на произведената електрическа енергия ще се осъществява по кабелни линии.

Новата фотоволтаична централа ще бъде изградена изцяло в определените застроителни граници на имотите.

Фотоволтаичната част ще се състои от фотоволтаични модули с идентични параметри и характеристики, които преобразуват слънчевата енергия в електрическа и силови електронни преобразуватели, които трансформират електрическата енергия от един вид в друг. От техническа гледна точка, процесът на генериране на ток се извършва в обема на полупроводникови фотоелементи без да се извършва механично движение или химичен процес. Слънчевите фотони се преобразуват в електрически ток следствие на физичен процес – вътрешен фотоефект.

В *приложение* са представени ситуации с разположение на фотоволтаичните модули, БКТП и сервитута от ВЛ 20 kV-съществуващ, за всеки имот.

При изграждането на фотоволтаичната централа за работниците ще бъде предвиден мобилен санитарен възел, който ще бъде доставен и обслужван по договор с „ЕКОТОЙ СЕРВИЗ“ ООД (*фигура 3*).

За питейни нужди на работниците ще се използва бутилирана трапезна вода.



Фигура 3. Предвиден за поставяне „Двоен мини санитарен WC контейнер

При експлоатацията на ФЕЦ не се предвижда постоянно работещ персонал. За работниците, извършващи периодичното обслужване на централата се предвижда поставянето на контейнерен тип „Офис“, който ще бъде оборудван със собствен санитарен възел (фигура 4). Контейнерния тип „Офис“ е съоръжен със собствен резервоар на изчерпване за събиране и временно съхраняване на генерираните битово-фекални отпадъчни води. Той ще бъде доставен и обслужван от „ЕКОТОЙ СЕРВИЗ“ ООД.



Фигура 4. Предвиден за поставяне контейнерен тип „Офис“ със собствен санитарен възел

Предвижда се поставянето и на контейнерен тип „работно помещение“ с площ от 24 м², в което ще бъдат монтирани правотоковата и променливотокова електрически уредби и необходимата автоматика за мониторинг и контрол на електропроизводството (фигура 5).



Фигура 5. Предвидено за монтаж контейнерен тип работно помещение

Пътна инфраструктура

Не се налага изграждане на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура.

Транспортната връзка на обекта с Общинската и Републикански пътни мрежи ще се осъществява по преминаващ непосредствено до севернта граница на имотите общински полски път със стабилизирана основа. Последният свързва имотите със с. Лъка и се явява отклонение от пътя I-906 Бургас - Каблешково.

3. Връзка на плана с други планове и програми

Възобновяемите източници на енергия (вятърната енергия, слънчевата енергия, водноелектрическата енергия, енергията от океаните, геотермалната енергия, биомасата и биогоривата) са алтернативи на изкопаемите горива, които допринасят за намаляването на емисиите на парникови газове, диверсифицирането на енергийните доставки и намаляването на зависимостта от ненадеждни и непостоянни пазари на изкопаеми горива, особено на нефт и газ. Законодателството на ЕС за насърчаването на възобновяемите енергийни източници се разви значително през последните 15 години. През 2009 г. лидерите на ЕС си поставиха за цел дялът на възобновяемите енергийни източници в потреблението на енергия в ЕС да достигне 20 % до 2020 г. През 2018 г. беше договорена целта за 32 % дял на възобновяемите енергийни източници в потреблението на енергия в ЕС до 2030 г. През юли 2021 г., с оглед на новите амбиции на ЕС в областта на климата, на съзаконодателите беше предложено преразглеждане на целта на 40 % до 2030 г.

След руското нашествие в Украйна и последвалата енергийна криза ЕС постигна съгласие за бързо намаляване на зависимостта си от руските изкопаеми горива преди 2030 г. чрез ускоряване на прехода към чиста енергия. Понастоящем се обсъжда актуализираната политическа рамка за енергията от възобновяеми източници за 2030 г. и периода след 2030 г.

ПУП-ПРЗ за ФЕЦ е в съответствие със Закона за енергията от възобновяеми източници и европейската политика за енергия от ВЕИ. ПУП-ПРЗ за ФЕЦ има връзка със следните планове, стратегии и програми:

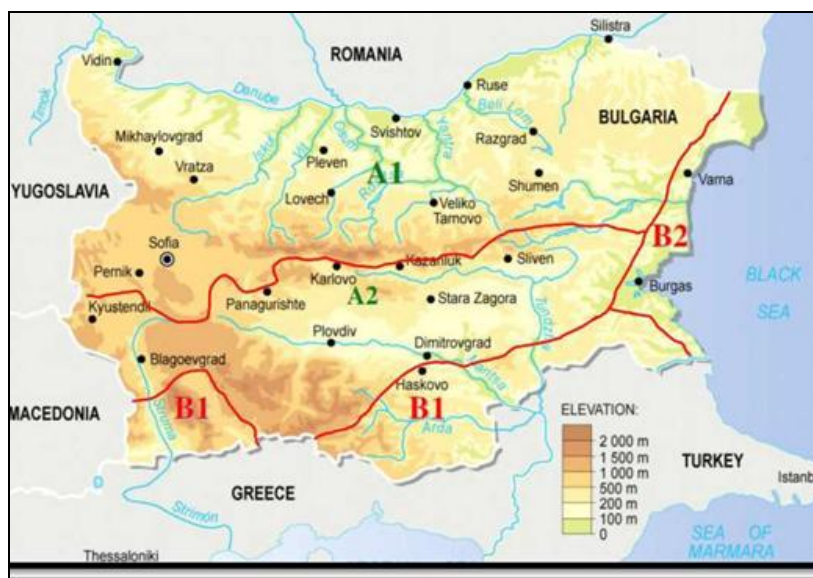
- ✓ Национална програма за развитие „България 2030“
- ✓ Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 година, с хоризонт до 2050 година
- ✓ Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 - 2030 г. (одобрен от МС февруари, 2020 г.)
- ✓ Дългосрочна програма за енергийна ефективност 2021-2030 г. на Община Поморие – в програмата е идентифицирана необходимостта от проучване на потенциала за ФЕЦ на територията на общината, като е представена информация за слънчевия потенциал.
- ✓ План за интегрирано развитие на Община Поморие (2021-2027 г.) (ПИРО)
- ✓ Програмата за устойчиво развитие за периода до 2030 г. на Организацията на обединените нации (ООН) „Да преобразим света“
- ✓ Директива 2003/87/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13. Октомври 2003 г. за установяване на схема на търговия с квоти за емисии на парникови газове в рамките на Общността и за изменение на директива 96/61/ЕО на съвета.
- ✓ Директива (ЕО) 2018/2001 на Европейския Парламент и на Съвета от 11. Декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници.
- ✓ Осма програма за действие на ЕС за околната среда до 2030 г.
- ✓ Съобщение на Европейската комисия „Път към здравословна планета за всички. План за действие на ЕС: Към нулево замърсяване на въздуха, водата и почвата“
- ✓ Съобщение на Европейската комисия „Чиста планета за всички. Европейска стратегическа дългосрочна визия за просперираща, модерна, конкурентоспособна и неутрална по отношение на климата икономика“
- ✓ Изграждане на устойчива към климатичните изменения Европа – новата стратегия на ЕС за адаптиране към изменението на климата

II. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ НА КОМПОНЕНТИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ФАКТОРИТЕ, КОИТО ЗАМЪРСЯВАТ ОКОЛНАТА СРЕДА И ТЯХНОТО ЕВЕНТУАЛНО РАЗВИТИЕ БЕЗ ПРИЛАГАНЕ НА ПЛАНА

1. Атмосферен въздух

1.1. Характеристика на климатичните и метеорологичните условия

Съгласно климатичното райониране на страната, направено при отчитане на основни фактори: географска ширина, характер на релефа, положение спрямо големите водни басейни и обща атмосферна циркулация, на територията на България са обособени две климатични области: Европейско-континентална и континентално-средиземноморска климатична област.



A1 - Умерено-континентална климатична подобласт, A2 - Преходно-континентална климатична подобласт, В. Континентално-средиземноморска климатична област, B1 - Южнобългарска климатична подобласт, B2 - Черноморска климатична подобласт

Фигура 6. Климатични райони в България

Територията на община Поморие попада в Бургаската низина и се характеризира с отделен климатичен район в Черноморската климатична подобласт в системата на Континентално-средиземноморската климатична област. Климатичният район на Бургаската низина заема равнинната част между нос Емине и Маслен нос, като в по-голямата си част обхваща дълбоко врязания в сушата Бургаски залив. На север районът е обграден от невисоката Еминска част на Източна Стара планина, която общо взето, не представлява препятствие за студените нахлувания от север и североизток.

Докато през зимата крайбрежната част на района е забележимо по-топла от вътрешната му част, през пролетта се получава обратното. Затоплянето в по-вътрешната му

част протича с по-бърз темп и утвърждаването на температурата на въздуха над 10°C в нея става с няколко дни по-рано.

В областта се преплитат две климатични влияния - на континента Европа /от северозапад и североизток/ и средиземноморско от югозапад. Континенталното климатично влияние е по-силно изразено в северната половина, а средиземноморското - в южната половина. Черно море от своя страна допълнително трансформира нахлуващите над него въздушни маси и формира специфичен климат. Той не може да бъде отнесен нито към преходно средиземноморския, нито към преходно-континенталния климат. Специфичния черноморски климат е по-мек въпреки липсата на планински прегради. Благодарение на Черно море адвекциите на студени континентални или арктични въздушни маси не се проявяват така остро.

Това, че глобалното затопляне на климата е неоспорим факт, се доказва от рекордно високите температури през последните десетилетия, топенето на ледниците, по-влажният въздух и още седем ключови индикатора. Десетте ключови индикатора, показващи изменението в климата са:

- По-високите температури над сушата;
- По-високите температури над океаните;
- Високото съдържание на топлина над океаните;
- По-високите температури на въздуха близо до повърхността на земята;
- По-високата влажност;
- По-високите температури на морската повърхност;
- Покачването на морското равнище;
- Намаляването на морския лед;
- Намаляването на снежната покривка;
- Свиването на ледниците.

Относителното движение на всеки от тези показатели, повишаване при първите седем и спад при последните три от тях, доказва, че несъмнено планетата ни е подложена на затопляне през последния половин век, както и че всяко десетилетие на Земята от 1980 г. насам е по-горещо от предходното.

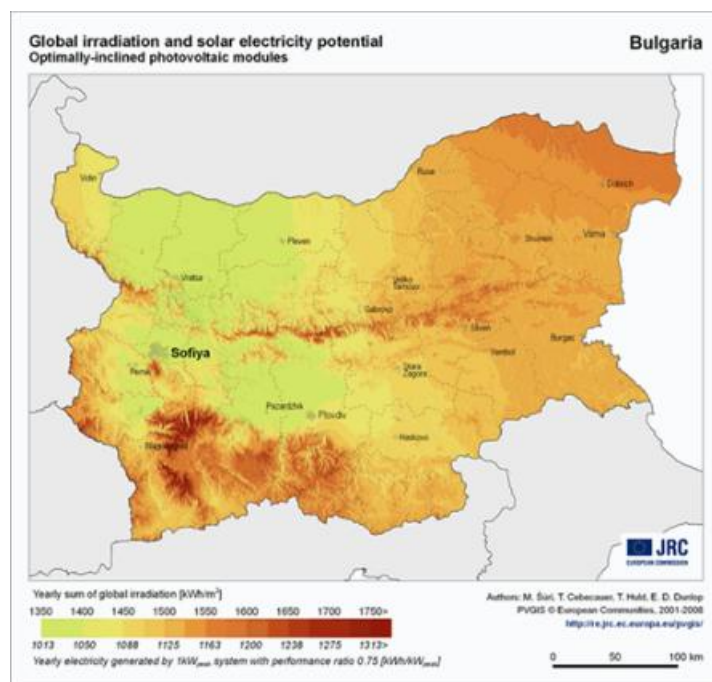
Световната Метеорологична Организация (СМО) е дефинирала климатичната норма, като средната стойност на даден климатичен елемент за фиксиран базисен период от 30 години. Приетите засега базисни периоди са 1901-1930 г., 1931-1960 г., 1961-1990 г. За описание на съвременния климат на България се използват средните климатични стойности за периода 1961-1990 г., като месечните и годишни температури и суми на валежите са сравнявани с този период и се отнасят само за равнинната част на страната.

По-долу е направен преглед на метеорологичните характеристики на териториите,

които ще бъдат засегнати от реализацията на фотоволтаичната централа.

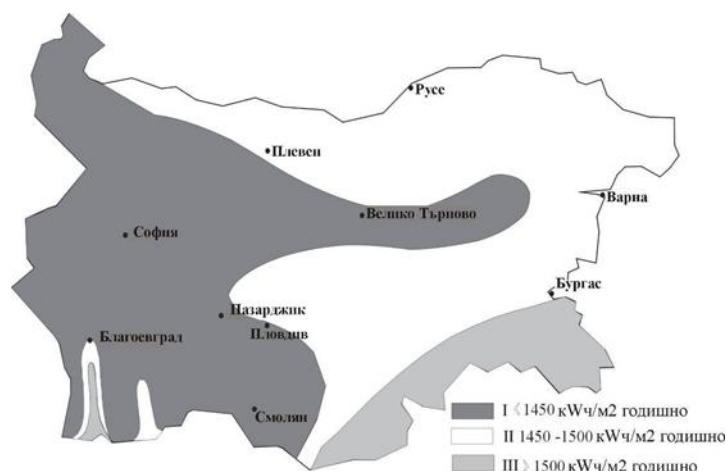
Слънчева радиация и слънчево греене

Основен източник на енергия за процесите в атмосферата е слънчевата радиация. Тази енергия определя степента на устойчивост или неустойчивост, на обмена на въздушни маси с различни физически характеристики, активността на хоризонталните и вертикалните атмосферни токове.



Фигура 7. Годишна сумарна обща слънчева радиация в различни райони на страната

Територията на община Поморие попада в една от най-оптималните три слънчеви зони за страната, като средната продължителност на слънцегреене от около 2150 h, което е 49% от максималното слънцегреене.



Фигура 8. Слънчеви енергийни зони в България и годишно разпределение на сумарната слънчева радиация

Обектът е предвиден 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.

Температура на въздуха

Средната годишна температура в района е 13.3°C. Средната януарска температура е 2.6°C, а средната юлска – 23.6°C. Средната минимална температура е 2°C, а средната максимална – 28.6°C.

Характеризира се с мека зима, като средномесечните температури за зимните месеци са от 4.6 °C до 2.6°C. Пролетта е хладна, а лятото е горещо със средномесечна температура за най-топлите месеци юли - август около 23-24°C. Абсолютният максимум на температурите надхвърля 40°C, а абсолютният минимум е -20.3°C. Есента е топла, като, средните температури пред октомври се задържат около 15°C.

Таблица 2. Средномесечна температура на въздуха (Поморие)

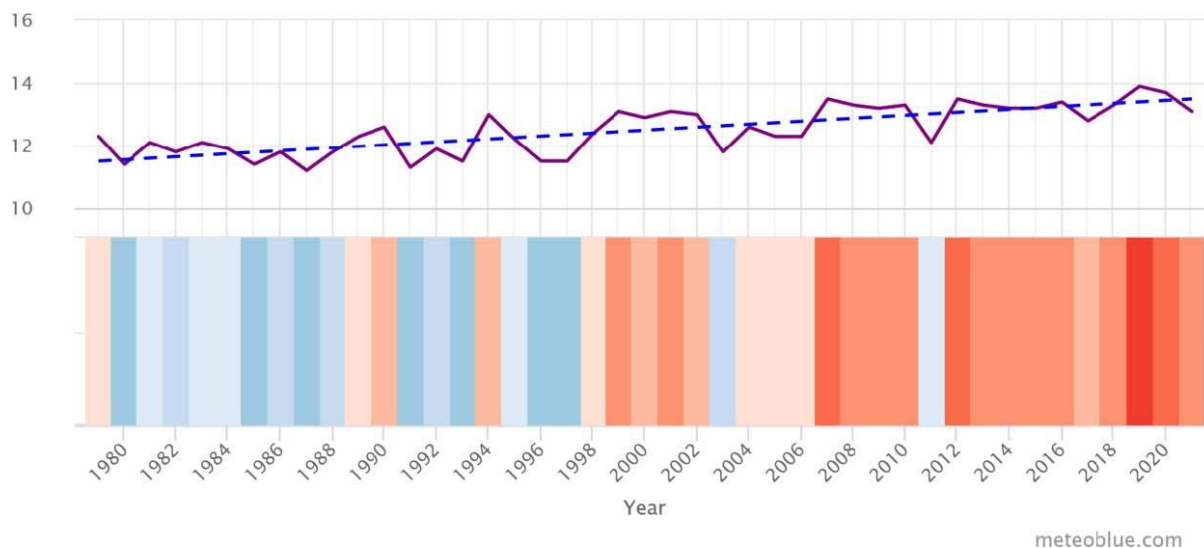
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
2.6	2.6	10.5	10.5	15.8	20.6	23.6	23.5	20.2	15.2	9.9	4.6	13.3

Големите летни горещини се проявяват сравнително най-слабо в силно вдадените в морето части, където те рядко надхвърлят 32-33°C, а най-силно във вътрешността на района - където те са от порядъка на 35-36°C.

Есента е значително по-топла от пролетта, като октомври (през който морето започва да действа вече затоплящо) има температура около 15°C. В края на есента районът се очертава като един от най-топлите в страната.

На фигурата по-долу е показана приблизителна оценка на средната годишна температура за региона на Поморие. Прекъснатата синя линия показва положителна

тенденция на увеличаване на температурата в Поморие, поради изменението на климата. В долната част на графиката са показани т.нар. ивици на затопляне. Всяка цветна ивица представлява средната температура за една година - синята е за по-студени, а червената - за по-топли години.



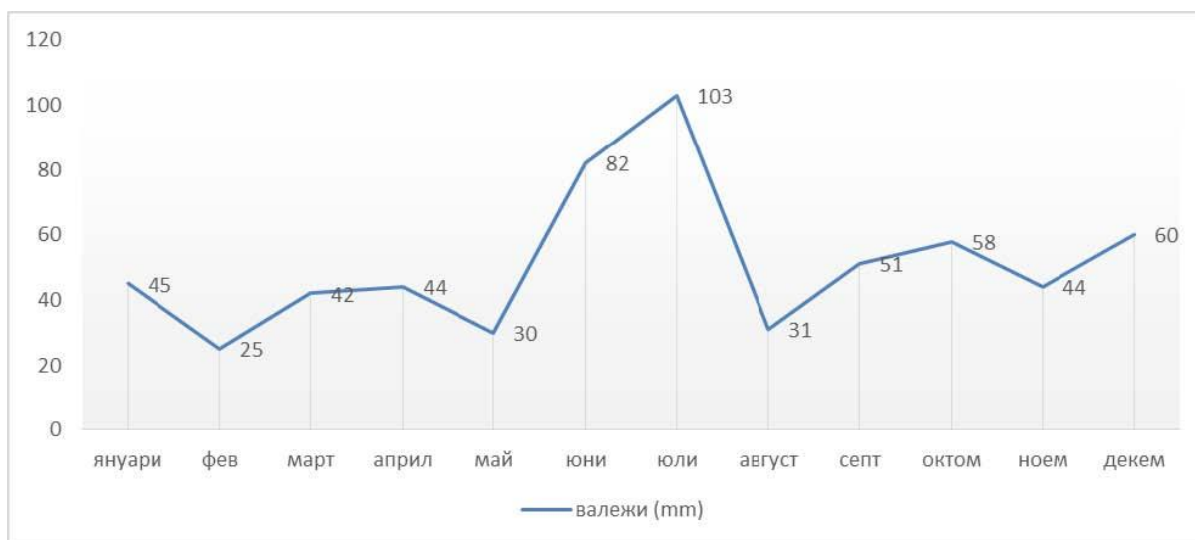
Фигура 9. Годишна промяна на температурата - Поморие

Валежи

Приблизителната стойност на валежите е около 730 мм на година, като тя се разпределя почти равномерно по сезони. Годишните валежи за общината през 2021 г. са под средните за страната (766 mm). Режимът на валежите има подчертан средиземноморски характер с максимум през декември – 96 мм и минимум през август – 36 мм. Годишния ход на валежите е с максимум на валежите през зимата 204 мм, през есента 190 мм, през пролетта 183 мм и с минимум през лятото 160 мм.

Таблица 3. Средна месечна сума на валежите в милиметри (Поморие)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
55	53	60	53	70	76	48	36	58	50	82	96	737



(Източник: Годишен хидрометеорологичен бюлетин за 2021 година. НИМХ)
Фигура 10. Средно месечни валежи

В планинската част на Еминската планина количествата валежи са значително по-големи, с около 87 мм по-големи от средното за страната – 650 мм, а в района по долината на р. Хаджийска – по-малко от средната за страната с около 110 мм.

Облачност

Облачността пряко влияе върху поетата от земната повърхност слънчева радиация. Степента на покритост на небето с облаци се оценява по десетобална скала (бал 0 - чисто небе, бал 10 - покрито с облаци). Най-малка облачност има през лятото и началото на есента около 2-3 бала.

Таблица 4. Средна месечна обща облачност по месеци в балове (Поморие)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
7.0	6.7	6.5	5.7	5.1	4.0	2.7	2.5	3.5	5.0	6.7	6.9	5.2

Влажност на въздуха, мъгла

Районът е с висока влажност на въздуха 69-83%, с максимум през зимните месеци и с ниска честота на мъгливото време около 12 дни годишно. Максимумът на мъглите е около 11 дни – от ноември до април, като през летните месеци пада до 1 ден.

Таблица 5. Средна месечна относителна влажност в проценти (Поморие)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
78	82	79	78	78	74	69	69	71	75	80	83	76

Таблица 6. Брой на дните с мъгла по месеци (Поморие)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
1.7	1.6	1.6	1.5	0.9	0.2	0.1	0.1	0.3	1.2	1.2	1.6	12.1

Ветрови процеси

Данните за Розата на ветровете и съответните скорости по посока, набавени от хидрометеорологична станция Поморие, са представени в таблиците по долу.

Таблица 7. Средна скорост на вятъра в м/сек по месеци и посока (Поморие)

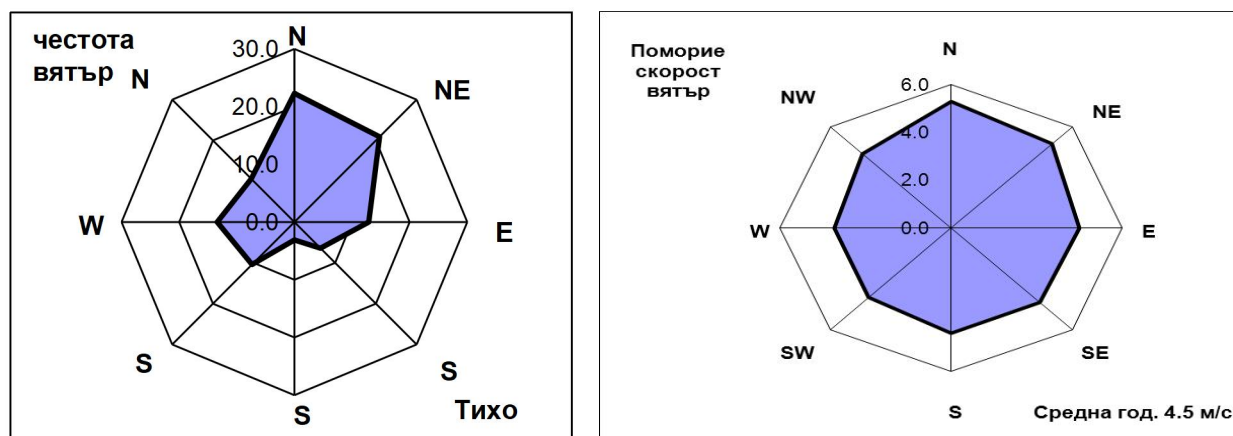
Посоки	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
N	6.5	6.4	6.0	4.8	4.7	4.6	4.8	4.3	4.9	5.0	5.5	6.0	5.3
NE	5.1	4.6	5.7	4.9	5.4	4.3	4.5	4.7	4.8	5.5	5.8	5.1	5.0
E	4.4	4.3	4.2	4.4	4.5	4.3	4.2	4.3	4.5	4.1	5.1	4.2	4.5
SE	4.4	3.7	4.2	4.7	4.5	4.1	4.6	4.2	4.2	3.8	4.3	5.7	4.4
S	4.5	6.1	4.5	3.9	3.8	4.6	3.3	3.2	3.5	4.3	4.6	6.6	4.4
SW	4.5	4.7	4.3	4.6	3.9	3.6	3.7	3.8	3.6	4.5	3.8	3.9	4.1
W	4.3	5.0	4.2	4.6	4.1	4.2	3.8	3.8	4.5	3.8	3.4	3.9	4.1
NW	4.7	4.9	5.9	4.2	3.6	3.8	4.5	4.4	4.0	4.7	4.1	4.0	4.4

Таблица 8. Честота на вятъра по посока и тихо време в % (Поморие)

Посоки	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
N	36.2	30.4	26.1	12.7	10.7	13.1	17.1	14.6	23.2	25.6	26.0	31.4	22.3
NE	7.4	14.3	23.2	28.2	22.7	24.8	25.0	24.5	29.6	27.1	15.3	8.7	20.9
E	2.8	4.6	9.4	20.9	21.7	17.6	20.2	25.2	16.5	9.0	4.9	2.5	12.9
SE	2.7	5.1	7.2	7.6	9.7	8.6	8.1	7.9	7.0	5.1	4.8	3.6	6.4
S	2.9	4.1	3.0	3.0	3.4	4.0	2.3	2.1	2.2	3.5	3.6	3.2	3.1
SW	12.2	11.1	11.4	11.6	13.5	10.6	7.1	5.5	4.6	9.2	12.5	15.3	10.4
W	23.5	18.4	10.4	9.6	10.0	10.8	9.0	9.3	8.0	9.7	20.5	21.8	13.4
NW	12.5	12.2	9.3	6.2	8.3	10.6	11.1	10.9	9.0	10.7	12.4	13.5	10.6
Тихо	18.1	17.9	16.4	16.7	16.4	16.1	17.2	19.3	16.6	19.8	18.0	19.1	17.6

Вятърът в община Поморие е предимно от север и северизток, разпределен основно по посоките N (22.3%) и NE (20.9%) и със скорост по съответните посоки от 5.29 до 5.03 м/сек. Нарастването на източната компонента в розата на вятъра през топлата част на годината е следствие от формирането на добре изразена бризова циркулация, характерна за крайбрежните райони. Средната годишна скорост на вятъра в района е 4.5 м/сек. „Тихото“ време в района през годината е със сравнително нисък за страната процент (17.6%).

Графичното представяне на розата на ветровете е дадено на фигурите.



Фигура 11. Графичен вид на розата на ветровете за Поморие

Данните за Розата на ветровете за Поморие са представени в Таблицата по долу.

Таблица 9. Годишна средна скорост и честота на вятъра в м/сек по посока (Поморие)

Посока	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Скорост [м/с]	5.3	5	4.5	4.4	4.4	4.1	4.1	4.4
Честота [%]	22.3	20.9	12.9	6.4	3.1	10.4	13.4	10.6

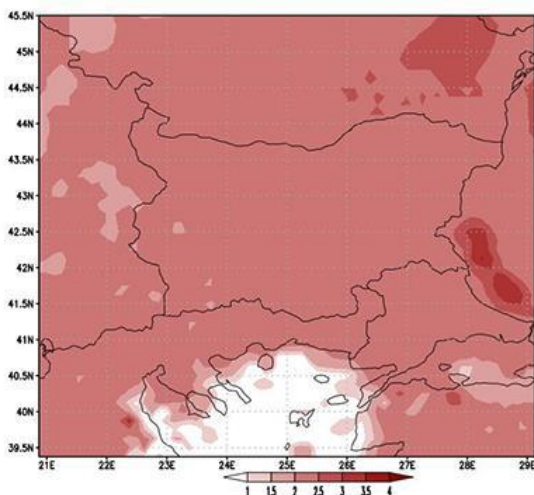
1.2. Сценарии на очакваните климатични изменения

Климатичните сценарии за България се разработват в НИМХ чрез прилагане на симулационен модел ALADIN. Проведени са симулации на регионалния климат за два интервала – “близко бъдеще” (2021-2050 г.) и “далечно бъдеще” (2071-2100 г.).

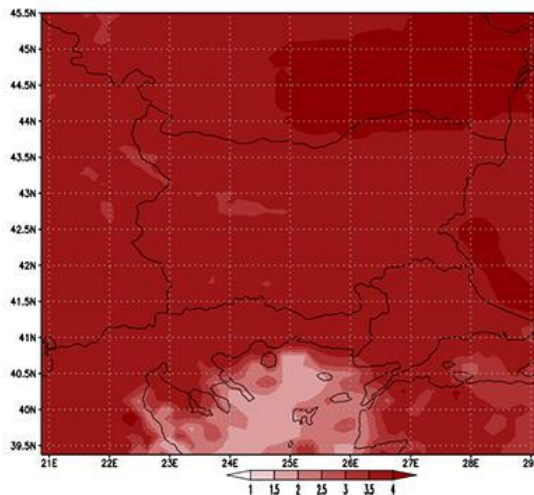
В резултатите от извършените симулациите за тенденциите, т.е. изменението на средногодишна температурата на въздуха и средногодишна сума на валежите климата спрямо сегашния референтен климатичен период 1961-1990 г. се открояват следните особености:

- По отношение на температурата – практически над цялата страна се наблюдават положителни тенденции, т.е. очаква се увеличение на средногодишната температура, като това увеличение е сравнително еднородно и с около 1.5-2°C за близкото и между 2.5 и 3.5°C за далечното бъдеще - фигура 12;
- Пространственото разпределение на тенденцията на годишната валежна сума е по-неравномерно спрямо това на температурата. В Източна България се очаква отрицателна тенденция, като и в двата периода изменението е средно между 5 и 10 mm (в отделни райони до 15-20 mm). Най-видимата разлика между двата периода е, че районите с отрицателна тенденция през втория период са с по-

голяма площ спрямо първия и обхващат части на Западна България също - фигура 13.

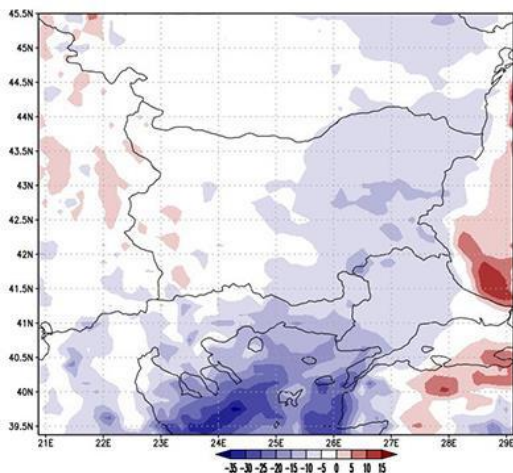


А) Период 2021 - 2050

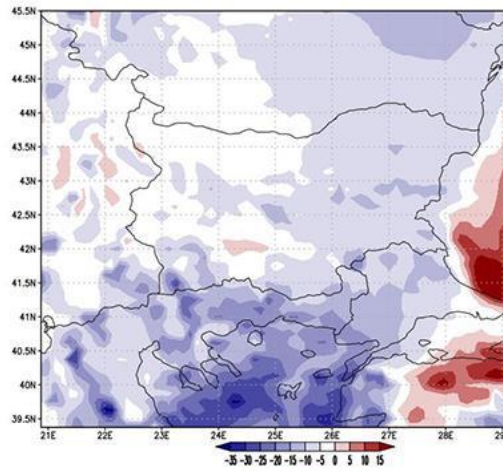


В) Период 2071 - 2100

Фигура 12. Тенденция на средногодишната температура - отклонения в $^{\circ}\text{C}$ от нормата 1961 - 1990 г.



А) Период 2021 - 2050



В) Период 2071 - 2100

Фигура 13. Тенденция на средногодишния валеж - отклонения в мм от нормата 1961 - 1990г.

1.3. **Инвентаризация на емисиите на парникови газове**

За периода 1988–2020 г., емисиите на основните парникови газове (ПГ) имат тенденция към намаляване. През 2020 г. са емитирани общи емисии на ПГ — 49 152,19 Gg

СО₂-екв. или 43,44 % от емисиите през базовата година (1988). Емисиите на парникови газове на човек от населението намаляват от 12,6 тона СО₂-екв. през 1988 г. до 7,1 тона СО₂-екв. през 2020 г. По този показател България се доближава до средния за Европейския съюз, като анализът на данните от националните инвентаризации за периода до 2020 г. показва, че емисиите на парникови газове са значително по-ниски в сравнение с базовата 1988 г. и в момента България има необходимия резерв, който осигурява изпълнение на ангажиментите, поети с подписването на Протокола от Киото.

Данните от инвентаризацията на емисиите на ПГ за 2020 г. показват, че общите емисии на ПГ в СО₂-екв. са 49 152,19 гигаграма (Gg) без отчитане на поглъщането от сектор "Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство" (ЗПЗГС). Нетните емисии (с отчитане на поглъщането от ЗПЗГС) са 39 385,72 Gg.

Анализът на разпределението на основните ПГ в общите емисии (в СО₂-екв.) за 2020 г. показва, че емисиите на СО₂ имат най-голям дял от общите емисии на ПГ – 75,21%, емисиите на СН₄ са на второ място с 11,59%, емисиите на N₂O с дял 9,69 % остават на трето място, F - газове са с дял от 3,47% – на четвърто.

В България сектор „Енергетика“ има ключова позиция в националната икономика. Той е източник на 71,34% от агрегираните емисии на ПГ за последната година на инвентаризация – 2020 г. Най-голям дял от агрегираните емисии на ПГ в сектора заемат емисиите на СО₂ – 90% от емисиите на сектора.

Най-голям дял от емисиите на ПГ имат горивни процеси за производство на енергия – 52,0% от сумарните емисии на сектора. През 2020 г. се наблюдава намаление на емисиите на ПГ с 12,8% спрямо 2019 г.

1.4. *Качество на атмосферния въздух в Община Поморие*

Тавани за емисии на вредни вещества във въздуха на национално ниво

Замърсяването на атмосферния въздух е една от основните причини за влошаване на човешкото здраве, а също така и за вкисляването, еутрофикацията и замърсяването с приземен озон. С цел ограничаване влошаването КАВ и постигане на неговото подобряване, ЕС има въведени политики, ограничаващи отделните източници, но също така и националните общи атмосферни емисии на ключови замърсители, каквито са SO₂, NO_x, NH₃ и неметанови летливи органични съединения (NMVOC).

Правната рамка на политиката за качеството на атмосферния въздух на ЕС се поставя от Директива 2001/81/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 г. относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители (Директива NEC), Директива 2008/50/ЕО относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа (Директива CAFE) и Директива 2004/107/ЕО на Европейския

Парламент и на Съвета от 15 декември 2004 година относно съдържанието на арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух.

С цел изпълнение изискванията до 2019 г. на Директива 2001/81/ЕО (не действаща към момента директива за таваните на националните емисии), както и на задълженията на България по Договора за присъединяване към ЕС, на основание чл. 10а от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), с Решение № 261/23.04.2007г. на Министерски съвет е приета Национална програма за намаляване на общите годишни емисии на серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк в атмосферния въздух, април. Тази програма съдържа редица мерки за намаление нивата на емисиите, в резултат, на което да се постигнат посочените по-долу национални тавани.

Таблица 10. Тавани за емисии на вредни вещества в атмосферния въздух на Р. България по Директива 2001/81/ЕО, kt

Атмосферни замърсители	Ангажимент по		Цели по Националната програма, приета с Решение № 261 на Министерски съвет от 23.04.2007 г.		
	Директива 2001/81/ЕО	Гьотеборгски протокол към КТЗВД			
	2010 г.	2010 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.
SO _x (като SO ₂)	836	856	380	300	250
NO _x (като NO ₂)	247	266	247	247	247
NMVOС	175	185	175	175	175
NH ₃	108	108	108	108	108

Съгласно действащото към момента законодателство на ЕС, а именно преработената директива за националните тавани на емисии - Директива (ЕС) 2016/2284 на Европейския парламент и на Съвета от 14 декември 2016 г. относно намаляването на националните емисии на някои замърсители на атмосферния въздух, която преразглежда режима на националните тавани на емисиите, установени с Директива 2001/81/ЕО, за да приведе ЕС в съответствие с международните ангажименти, на държавите-членки е постановено спазването на установените в директивата задължения за намаляване на емисиите на серен диоксид (SO₂), азотни оксиди (NO_x), неметанови летливи органични съединения (NMVOC), амоняк (NH₃) и фини прахови частици (PM_{2,5}) за всяка година от 2020 г. до 2029 г. и от 2030 г. нататък, спрямо определената за базова 2005 г.

Съгласно изменения, приети през 2012 г., на Протокола от 1999 г. за намаляване на подкисляването, еутрофикацията и тропосферния озон (Гьотеборгски протокол) към КТЗВДР, страните по него имат задължение за намаляване на емисиите на посочените по-горе замърсители, които задължения идентично са отразени и в Директива (ЕС) 2016/2284.

Съгласно Приложение II (Таблица А и Таблица Б) на Директива (ЕС) 2016/2284, България поема задължение (таблица 11) за намаляване на емисиите на серен диоксид

(SO₂), азотни оксиди (NO_x) и неметанови летливи органични съединения (НМЛОС), амоняк (NH₃) и фини прахови частици (ФПЧ_{2,5}) спрямо нивата на базовата 2005 г. за периода 2020-2029 г. и за след 2030 г.

Таблица 11. Ангажименти на Р. България за тавани на емисии по Директива (ЕС) 2016/2284

Замърсител	Емисии през базовата 2005г., kt	За всяка година	Намаление спрямо базовата 2005 г.
SO ₂	771.3	от 2020 г. до 2029 г.	78%
		от 2030 г.	88%
NO _x	183.2	от 2020 г. до 2029 г.	41%
		от 2030 г.	58%
НМЛОС	80.7	от 2020 г. до 2029 г.	21%
		от 2030 г.	42%
NH ₃	51.6	от 2020 г. до 2029 г.	3%
		от 2030 г.	12%
ФПЧ _{2,5}	30.9	от 2020 г. до 2029 г.	20%
		от 2030 г.	41%

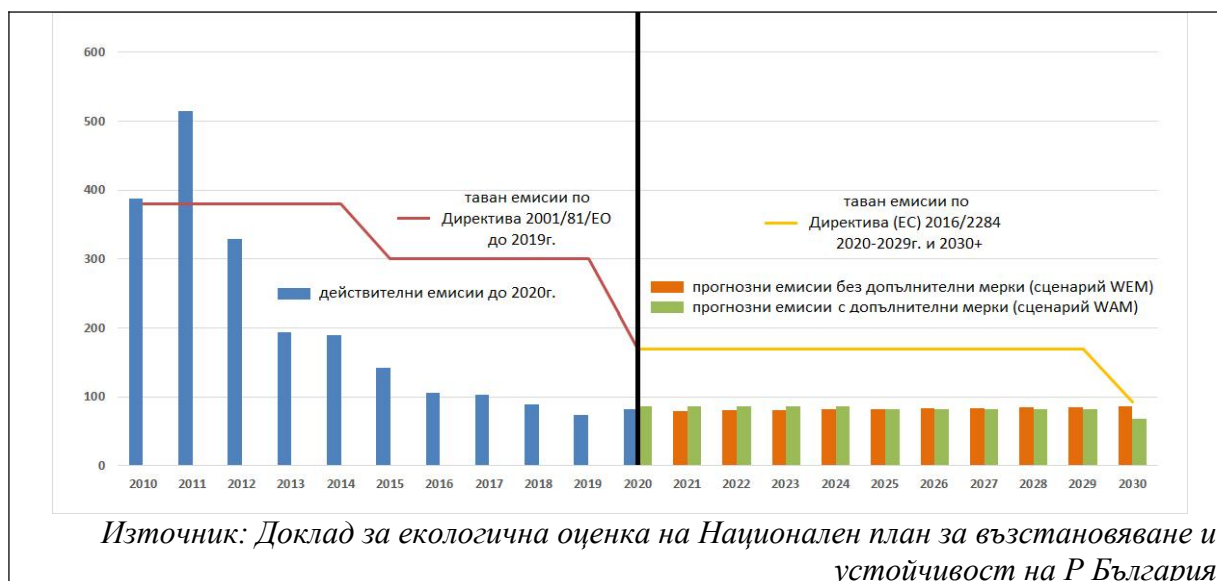
За осигуряване на прилагането на Директива (ЕС) 2016/2284 и на задълженията на страната по Договора за присъединяване към ЕС, както и на основание чл. 10а от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), е приета Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха (2020 - 2030 г.), (НПКЗВ). Разработването на програмата е в изпълнение на чл. 6 от Директива (ЕС) 2016/2284. Документът е приет с Решение № 541 на Министерския съвет от 13.09.2019 г. Националната програма за контрол на замърсяването на въздуха (2020 - 2030 г.) предвижда прилагането на мерки за намаление нивата на общите годишни антропогенни емисии на посочените по-горе замърсители, в резултат на което да се постигнат националните задължения, определени в Директива (ЕС) 2016/2284.

Към 31.12.2020 г. ангажиментите за намаляване на емисиите по Директива (ЕС) 2016/2284, Гьотеборгския протокол към КТЗВДР и НПКЗВ за 2020 г. са достигнати за SO₂, NO_x, NMVOC и PM_{2,5}, но не и за NH₃.

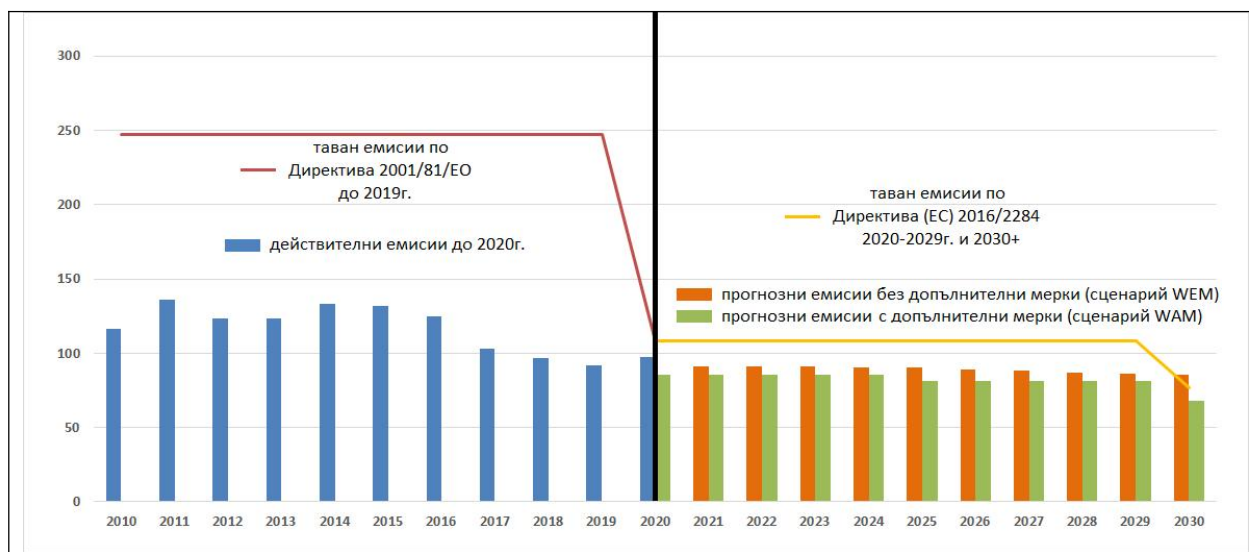
С цел и бъдещото достигане на заложеното по Директива (ЕС) 2016/2284, Гьотеборгския протокол към КТЗВДР и НПКЗВ намаляване на емисиите е изготвен и е в процес на приемане Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г. към Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г. В него са разработени два варианта на прогнозни емисии (2020-2030 г.) - по Директива (ЕС) 2016/2284 при политиките и мерките, действащи към настоящия момент (сценарий WEM - With Existing Measures) и при допълнителни политики и мерки, при които се постигат националните цели и приоритети за 2030 г. (сценарий WAM - With Additional Measures) за намаляване на емисиите на атмосферните

замърсители, съгласно Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г.

На следващите фигури са показани действителните емисии от Националните доклади за състоянието и опазването на околната среда от 2010 г. до 2020 г. и техните тавани по Директива 2001/81/ЕО до 2019 г. и прогнозните емисии (2020-2030 г.) по Директива (ЕС) 2016/2284 при сценарий WEM и сценарий WAM, описани по-горе. Стойностите за прогнозните емисии по сценарий WEM са оранжевите колони, а тези в зелено – прогнозите за нивата на емисиите по сценарий WAM.

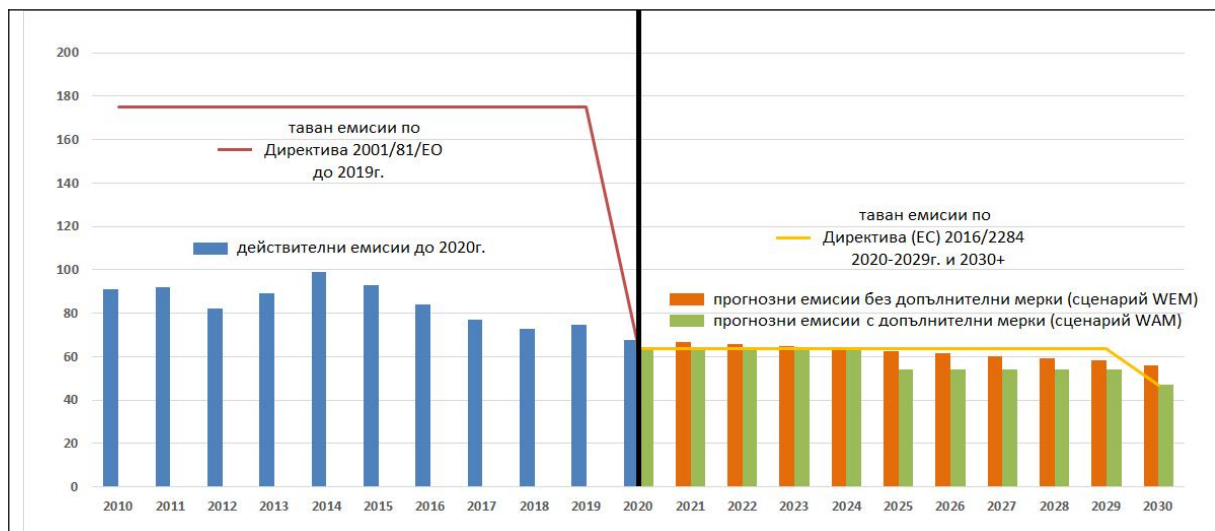


Фигура 14. Тавани на емисиите (Gg) за SO₂ до 2020 г., за периода 2021-2029 г. и след 2030 г.



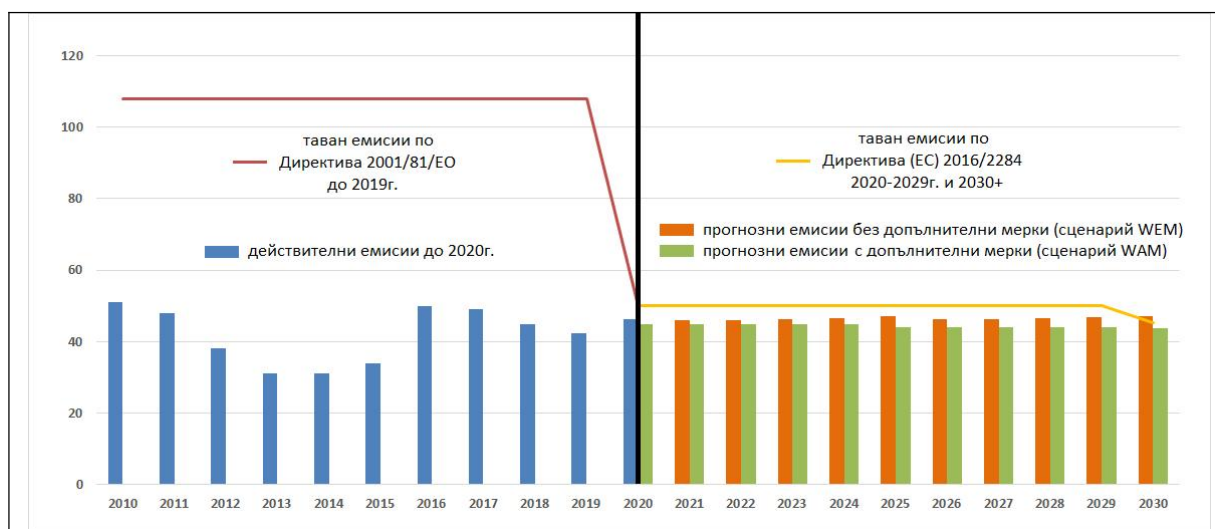
Източник: Доклад за екологична оценка на Национален план за възстановяване и устойчивост на Р България

Фигура 15. Тавани на емисиите (Gg) за NO_x до 2020г., за периода 2021-2029 г. и след 2030 г.



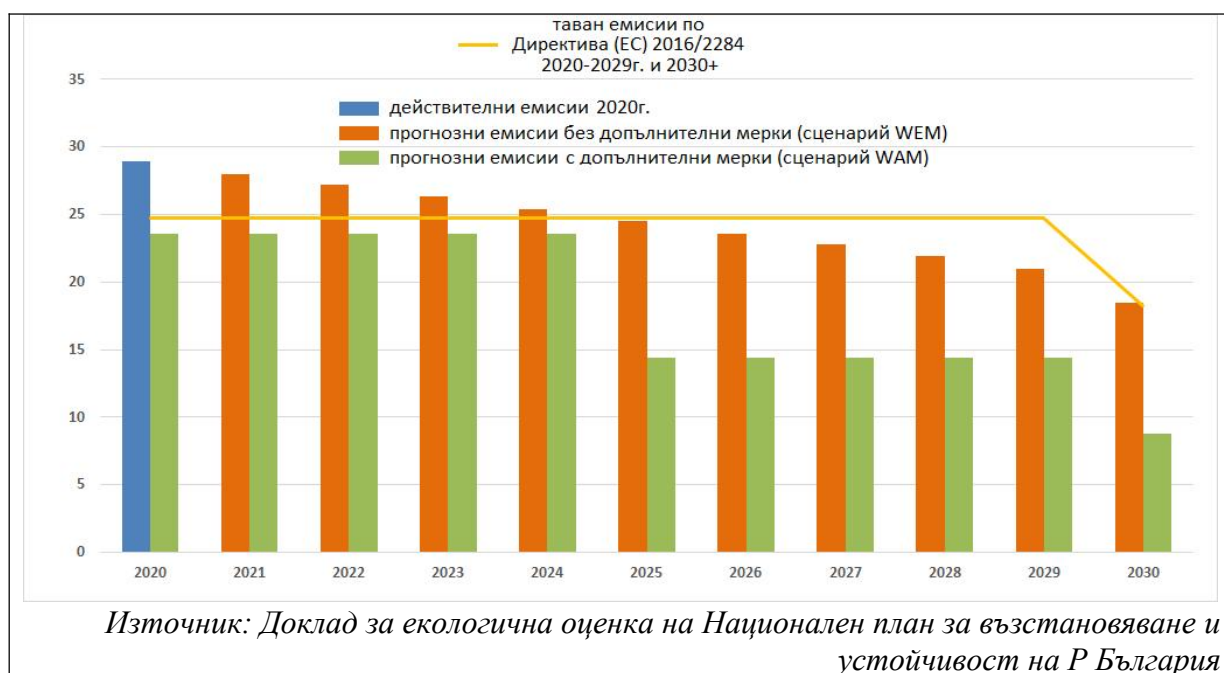
Източник: Доклад за екологична оценка на Национален план за възстановяване и устойчивост на Р България

Фигура 16. Тавани на емисиите (Gg) за НМЛОС до 2020 г., за периода 2020-2029 г. и след 2030 г.



Източник: Доклад за екологична оценка на Национален план за възстановяване и устойчивост на Р България

Фигура 17. Тавани на емисиите (Gg) за NH_3 до 2020 г., за периода 2020-2029 г. и след 2030 г.



Фигура 18. Тавани на емисиите (Gg) за $PC_{2,5}$ за периода 2020-2029 г. и след 2030 г.

Анализът на фигурите по-горе (от Фигура 14 до Фигура 18) показва, че при сценарий WEM единствено прогнозните емисии на серни диоксиди (SO_2) ще бъдат в съответствие с таваните по новата Директива (ЕС) 2016/2284, докато прогнозните нивата на азотни оксиди (NO_x), неметанови летливи органични съединения (НМЛОС), амоняк (NH_3) и фини прахови частици ($PC_{2,5}$) от своя страна ще надвишават тези тавани, особено към 2030 г. и след това., докато при сценарий WAM ще се постигнат целите за намаляване на нивата на емисиите за всички атмосферни замърсители по новата директива за националните тавани.

Норми на КАВ

Качеството на атмосферния въздух (КАВ) се оценява чрез норми за концентрациите на основните замърсители в атмосферния въздух, регистрирани за определен период от време (1 час, 8 часа, 24 часа, 1 година), установени с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и/или околната среда, като тези нива следва да бъдат постигнати в определен за целта срок, след което да не бъдат превишавани. Под качество на атмосферния въздух се разбира състоянието на приземния слой на атмосферата, определено от състава и съотношението на естествените ѝ съставки и добавените вещества от естествен или антропогенен произход.

Директива 2008/50/ЕО за качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа създава рамка за оценка на качеството на въздуха на равнището на ЕС и отменя и замества предходната директива за качество на въздуха (96/62/ЕО), и трите дъщерни директиви (1999/30/ЕО, 2000/69/ЕО, 2002/3/ЕО), и Решение 97/101/ЕО на Съвета на Европа.

Директива 2008/50/ЕО се допълва от Директива 2004/107/ЕО, свързани с концентрациите на арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух.

В българското законодателство тези директиви са транспонирани в Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух и Наредба № 12 от 15 юли 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух.

В Таблица 12 и Таблица 13 са систематизирани нормите за качеството на въздуха от двете директиви и националното законодателство.

Таблица 12. Норми за защита на човешкото здраве

Замърсител	Концентрация	Размерност	Период на осреднение	Разрешени превишения	Долен оценъчен праг	Горен оценъчен праг
ПРЕДЕЛНА НОРМА						
ФПЧ _{2,5}	25 Етап 1-2015 г. 20 Етап 2-2020 г.	µg/m ³	1 година	-	12 ¹	17 ²
Серен диоксид (SO ₂)	350	µg/m ³	1 час	24	-	-
	125	µg/m ³	24 часа	3	50	75
Азотен диоксид (NO ₂)	200	µg/m ³	1 час	18	100	140
	40	µg/m ³	1 година	-	26	32
ФПЧ ₁₀	50	µg/m ³	24 часа	35	25	35
	40	µg/m ³	1 година	-	20	28
Олово (Pb)	0.5	µg/m ³	1 година	-	0.25	0.35
Въглероден оксид (CO)	10	mg/m ³	Мах 8 часа средна	-	5	7
Бензен (C ₆ H ₆)	5	µg/m ³	1 година	-	2	3.5
ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ						
Озон (O ₃)	120	µg/m ³	Мах 8 часа средна	25 дни осреднено за 3 години	-	-
Арсен (As)	6	ng/m ³	1 година	n/a	2.4	3.6
Кадмий (Cd)	5	ng/m ³	1 година	n/a	2	3
Никел (Ni)	20	ng/m ³	1 година	n/a	10	14
Полициклични ароматни въглеводороди (ПАН)	1 Концентрация на Benzo(a)pyrene	ng/m ³	1 година	n/a	0.4	0.6

¹ Определена на база 50 % от нормата за етап 1 (25 µg/m³). Запазва се и след 2015г. при норма от 20 µg/m³, (етап 2).

² Определена на база 70 % от нормата за етап 1 (25 µg/m³). Запазва се и след 2015г. (етап 2) при норма от 20 µg/m³.

Таблица 13. Критичното ниво за опазване на растителността и екосистеми

Замърсител	Концентрация	Размерност	Период на осреднение	Разрешени превишения	Долен оценъчен праг	Горен оценъчен праг
Серен диоксид (SO ₂)	20	µg/m ³	1 година зимата (1 Окт.-31 Март)	-	8	12
Азотен диоксид (NO ₂)	30	µg/m ³	1 година	-	19,5	24

За отделни райони, в зависимост от характера на източниците на емисии и характерния здравен риск, Министерът на околната среда и водите по собствена инициатива, както и по предложение на Министъра на здравеопазването или на общинските органи, може да определя допълнителни показатели.

Оценка на КАВ в района на плана

Съгласно изискванията на националното и европейско законодателство, територията на България е разделена на шест Района за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) – Агломерация Столична, Агломерация Пловдив, Агломерация Варна, Северен/Дунавски район, Югозападен район и Югоизточен район. Анализът на данните за качеството на атмосферния въздух (КАВ) се извършва по райони, като се отчита спецификата на всяко населено място, в което се извършва контрол.

Със Закона за чистотата на атмосферния въздух се уреждат условията, реда и начина за оценка и управление качеството на атмосферния въздух, като по този начин се осигурява провеждането на държавната политика по оценка и управление на КАВ, в това число – подобряване на КАВ в районите, в които е налице превишаване на установените норми.

Законът за чистотата на атмосферния въздух определя 11 основни показателя за качество на атмосферния въздух. Основните показатели, характеризиращи КАВ в приземния слой са: суспендирани частици, фини прахови частици, серен диоксид, азотен диоксид и/или азотни оксиди, въглероден оксид, озон, олово (аерозол), бензен, полициклични ароматни въглеводороди, тежки метали – кадмий, никел, живак и арсен.

Съгласно дефиницията „Качество на атмосферния въздух“ е състояние на въздуха на открито в тропосферата, с изключение на въздуха на работните места, определено от състава и съотношението на естествените й съставки и добавените вещества от естествен или антропогенен произход.

Основните замърсители в атмосферния въздух вредни за човешкото здраве са: азотен диоксид, серен диоксид, прах и фини прахови частици, бензин, олово, кадмий, арсен полиароматни въглеводороди, толуол, амоняк, фенол и серовъглерод.

За контролиране на основните и допълнителни показатели на територията на страната се разполагат пунктове за мониторинг на качеството на атмосферния въздух, като част от Националната автоматизирана система за екологичен мониторинг, подсистема – „Въздух“.

Регламентираните райони за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) в региона контролирани от РИОСВ – Бургас са: Община Бургас, Община Камено, Община Несебър, Община Средец, Община Карнобат и Община Айтос. Община Поморие не разполага с пункт за контрол на КАВ, тъй като не попада в зони, в които са превишени годишните оценъчни прагове или нормите с допустими отклонения, съгласно заповед на МОСВ № РД-1046/03.12.2010 г.

Съгласно Заповед № РД-1046/03.12.2010 г. на Министъра на околната среда и водите за утвърждаване на списък с райони за оценка и управление на КАВ – РОУКАВ – Югоизточен, включващ Общините Бургас, Камено, Несебър, Средец, Карнобат и Айтос са определени като райони, в които нивата на замърсителите – ФПЧ_{10} превишават установените норми.

Община Поморие не попада в зони, в които са превишени годишните оценъчни прагове или нормите с допустими отклонения, съгласно Заповед № РД-257/25.03.2022 г. на Министъра на околната среда и водите за утвърждаване на списък на районите (агломерациите) за оценка и управление качеството на атмосферния въздух.

В община Поморие са правени епизодични замервания по различни поводи, при които не са установени наднормени натоварвания по отношение на O_3 , SO_2 , NO , NO_2 , ФПЧ_{10} , CO , H_2S , NH_3 , CH_4 , NCH_4 .

Община Поморие се отличава с благоприятна екологична обстановка по отношение на замърсеността на въздуха поради специфични природно - географски условия и отсъствието на големи промишлени предприятия. Разположението на общината, и най-вече на основните урбанизирани територии, на брега на Черно море създава условия за постоянна атмосферна циркулация и подобрена дисперсия на замърсителите.

Основни източници на замърсяване на атмосферния въздух в общината са: автомобилният транспорт; жилищни и обществени сгради през отоплителния сезон, използващи основно твърди горива (*сериозен източник на атмосферно замърсяване е локалното отопление с твърдо гориво, особено през зимния период и неправомерното изгаряне на растителни отпадъци*).

В селищата на община все още много домакинства използват дърва за огрев като основен източник на отопление, което определя повишени нива на ФПЧ_{10} през зимния сезон, като все пак не са установени замърсявания над ПДК. При някои от промишлените предприятия на територията на община Поморие епизодично се установяват серен диоксид и азотен диоксид, но в концентрации, които са под ПДК.

Другият източник на замърсяване на въздуха са личните моторни превозни средства (МПС). В община Поморие са регистрирани 13 391 лични МПС, а автобусите в градския транспорт са 18. Броят на пребиваващите на територията на общината МПС през курортния сезон нараства многократно. Това определя и нарастване на емисиите, особено през летния сезон. Най-натоварената пътна артерия в района на Община Поморие е път I-9. От данни за натовареността на тази пътна артерия в пункт Г 206 в участъка 220-229 км, може да се направи приблизителна оценка за емисионната натовареност на района, според която годишното натоварване на атмосферния въздух със замърсители, емитирани от МПС, е както следва: Азотни оксиди - 86 т/год.; прах и фини прахови частици ФПЧ - 9.6 т/г. (Източник: ПИРО на община Поморие 2021-2027).

Съгласно регистър на обектите, подлежащи на контрол от РИОСВ- Бургас, на територията на Община Поморие контрол по Закона за чистотата на атмосферния въздух се осъществява на общо над 90 обекта, както някои от тях са следните:

- Автосервизи - 7 броя (гр.Поморие - 4 бр., гр.Каблешково -2 бр., и с.Дъбник);
- Бензиностанции - 14 броя;
- Бетонови възли - 4 бр. и бетонов център мина Ахелой;
- Винопроизводство, гр. Каблешково;
- ЗП - овцеферми - 2бр. в с. Порой
- Кариера "Порой" , добив и преработка на скален материал землища на с. Медово и Порой;
- Кариера за добив на инертни материали в кв. Каменар;
- Консервна фабрика , с. Гълъбец;
- ЛПСОВ на три жилищни сгради за 2 650 е.ж. - площадката е в местност "Рекица" от землището на гр. Каблешково;
- Мандра в с.Гълъбец;
- ПСОВ Поморие;
- Производство на вина, бренди и ракия, гр.Поморие, Индустриална зона
- Производство на: брашна с. Медово , пластмасови изделия, сушени плодове, бетонови колове и др. ;
- Производство на въглища - Рудник Черно море 2;
- Свинекомплекс, гр. Ахелой;

- Търговци на бои и лакове - 14 бр.;
- Утилизация на утайки от пречиствателни станции в инсталация за производство на биотор;
- Хотели и хотелски комплекси и други търговски обекти на територията на община Поморие.

Обектите с производствена дейност в общината са 13 броя. Експлоатира се една средногоривна инсталация на „Инвестстрой“ ЕООД - дестилерия за производство на етерични масла в с. Гълъбец. Други действащи инсталации с източници на емисии са „Черноморско злато“ АД - производство на вина и високоалкохолни напитки и „ЗТВ“ АД - производство на графитни четки и контактни тела.

През 2021 г. в гр. Ахелой с мобилна автоматична станция на РЛ Стара Загора към ИАОС- София е извършен през месеците юни, юли и август имисионен контрол на качеството на атмосферния въздух. Не са констатирани наднормени концентрации по контролираните замърсители амоняк, фини прахови частици, азотни оксиди, серен диоксид, въглероден оксид, озон, въглеродороди.

През 2022 г. мобилна автоматична станция на ИАОС - РЛ Стара Загора е извършила измервания на качеството на атмосферния въздух в гр. Ахелой, община Поморие. Измерват се основните показатели: серен диоксид, азотен оксид, азотен диоксид, въглероден оксид, озон и ФПЧ₁₀, както и допълнителни показатели: амоняк, сероводород, метанови и неметанови въглеродороди. Допълнителните показатели са измервани в гр. Ахелой. Резултатите от измерванията показват, че няма замърсяване на атмосферния въздух.

Както вече отчетохме на територията на община Поморие не са регистрирани наднормени количества на вредни емисии в атмосферата. В общината липсват големи промишлени предприятия, замърсители на околната среда. Единственият значим проблем за чистотата на атмосферния въздух е свързан с това, че по-голяма част от населението през земния сезон се отоплява с твърдо гориво- дърва и въглища. Това създава неприятна атмосферна обстановка през зимния сезон, най-вече в ранните сутрешни и късните вечерни часове на денонощието.

Като се има предвид отдалечеността на разглежданата площадка от големи индустриални центрове и промишлени обекти, както и това че в района е развит главно туризма, както и характерните особености на местния климат, може да се констатира със сигурност, че качеството на атмосферния въздух през цялата година е в нормативните граници.

Фотоволтаичните централи не са източник на емисии в атмосферния въздух. По време на строителството ще бъде налице известно прахово замърсяване на въздуха при движението на строително монтажната техника и емисии от отработени газове на

двигателите на строителната механизация. Не се предвиждат дейности с организирани източници на емисии от атмосферни замърсители и пречиствателни съоръжения, тъй като това не е необходимо.

Заключение:

- *Община Поморие се отличава с добра екологична обстановка по отношение на качеството на атмосферния въздух поради специфични природно - географски условия и отсъствието на големи промишлени предприятия.*
- *Основни източници на замърсяване на атмосферния въздух в общината са: автомобилният транспорт; жилищни и обществени сгради през отоплителния сезон, използващи основно твърди горива.*
- *Липсва постоянен пункт за мониторинг на въздуха на територията на общината, поради което липсват и актуални данни за концентрациите на основните показатели характеризиращи КАВ, както и относителния дял на промишлеността, комунално-битовия сектор и транспорта в атмосферното замърсяване.*

2. Води

Във връзка с реализиране на Инвестиционно предложение за изграждане на ФВЦ в ПИ 44425.1.161, 44425.12.20 и 44425.1.170 по кадастрална карта на с. Лъка, общ. Поморие, съгласно предварителен проект за ПУП-ПРЗ е изготвен инженерно-геоложки доклад. За целта са проведени инженерно-геоложки огледи на района, картирани са разкритията по терена, обобщени резултати от материали за инженерно-геоложките и хидрогеоложките условия за строителство в района и са направени препоръки за възможните начини на фундиране, съобразени със специфичните особености на терена и на бъдещите съоръжения, предвидени за строителство.

Хидрогеоложка характеристика на района

Районът е изграден главно от скали на Бургаската група. Характерни за нея са висококалиевите вулканити от типа на базалтоиди и алкалните трахити.

Разгледани са подземните води формирани в неогенските, палеогенски и кредните скали, чието разпространение е свързано с предмета на проведените хидрогеоложки проучвания.

• Водоносни хоризонти в неогенските седименти

В неогенските седименти на Одърската свита, разкрити чрез сондажните изработки в южната част от разглеждания район, е формиран безнапорен до полу-напорен водоносен хоризонт. Геоложкият разрез на същия е представен от незакономерно редуване на глини, пясъчници, пясъци и чакъли, което определя нееднородните му филтрационни свойства. Подхранването му се осъществява от инфилтрация на валежни води и повърхностни води в зоните на разкритие на повърхността. Дренирането на подземните води се извършва в

бреговата ивица и чрез експлоатираните водовземни съоръжения. Водопроводимостта варира в границите от 7.5 до 75 m²/d.

- **Водоносни хоризонти в палеогенски седименти**

От палеогенския водоносен хоризонт в Бургаската депресия със стопанско значение е неговата безнапорна част. Тя се разкрива на повърхността като ивица с различна ширина (от 1,0 до 7,0 km) в периферията на депресията. Хоризонтът е изграден от няколко пясъчни пласта, включени между глини и глинести варовици. Общата му дебелина е около 20-30 т. В местата, където той пресича речните тераси на реките Айтоска, Русокастренска и Факийска, образува общ водоносен хоризонт с тях. Коефициентът на филтрация на хоризонта варира от 4,5 до 32,7 m/d. Подхранва се от валежни и речни води. Основното му дрениране става в Мандренското езеро, а вероятно и в Черно море. В безнапорната част хоризонта се отнася към умерено водоносните.

Напорната част на палеогенския водоносен хоризонт заляга на значителни дълбочини (до 872 м) в структурата под мергелите на Мугриската свита. Има ниски филтрационни свойства ($T < 10 \text{ m}^2/\text{d}$) и се счита за слабо водоносен.

- **Водоносни хоризонти от подложката и оградните масиви**

На голямо разпространение в района на Бургас има горнокредния вулканогенен и вулканогенно-седиментен комплекс. Той е носител на пресни и термални води.

Пресните води са свързани с горните, изветрителните нива, където образува издържан пукнатинен хоризонт. Подземните води в него са безнапорни. Напорен характер добиват в участъците, където е припокрит от по-млади седименти, както и в участъците с развити тектонски нарушения.

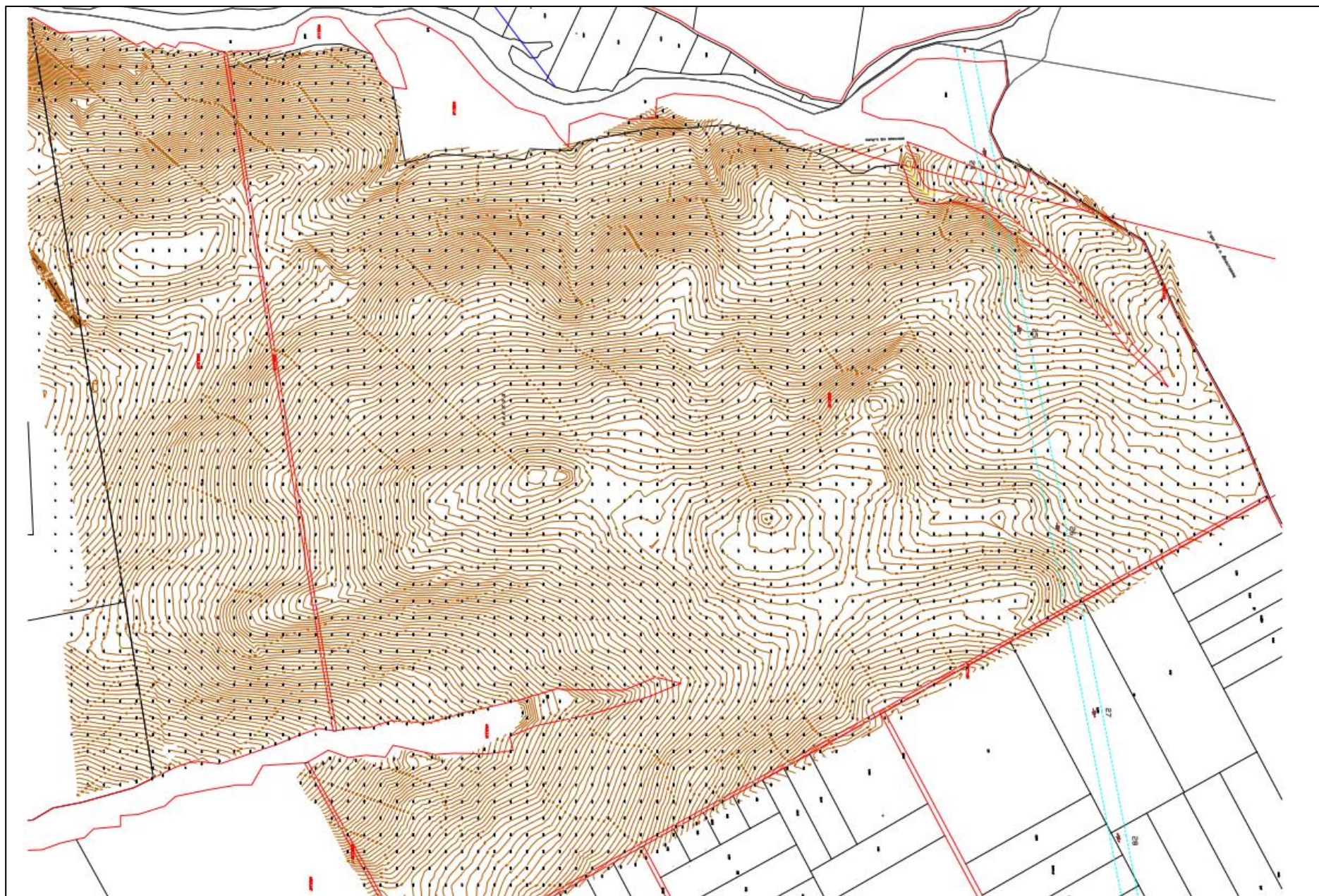
Независимо, че много селища и отделни домакинства използват подземните води на горнокредния хоризонт, като цяло той се счита за слабо водоносен. На изток-югоизток от линията гр. Бургас - гр. Средец той е практически безводен.

Подхранването на карстовите води се извършва от инфилтрация на валежни води и в по-малка степен от реките. Дренирането им става от редица големи извори или експлоатационни сондажи.



Q	Грунтови води в кватерна — глини и пясъци
N,s	Сарматски водоносен хоризонт — глини, пясъчници и варовици
Pg.rp	Горноеоцански водоупорни слоеве — мергели и глини
Cr.s+d	Сенон-дански седиментно-ефузивен водоносен комплекс — мергели, пясъчници, туфи, туфити базалти и андезити
Cr.s	Води в сенонските ефузиви — андезити, базалти и латити

Фигура 19. Хидрогеоложка карта обхващаща района на проучване М 1: 200 000 (По Кехайов и Парашкевова, 1967 г.)

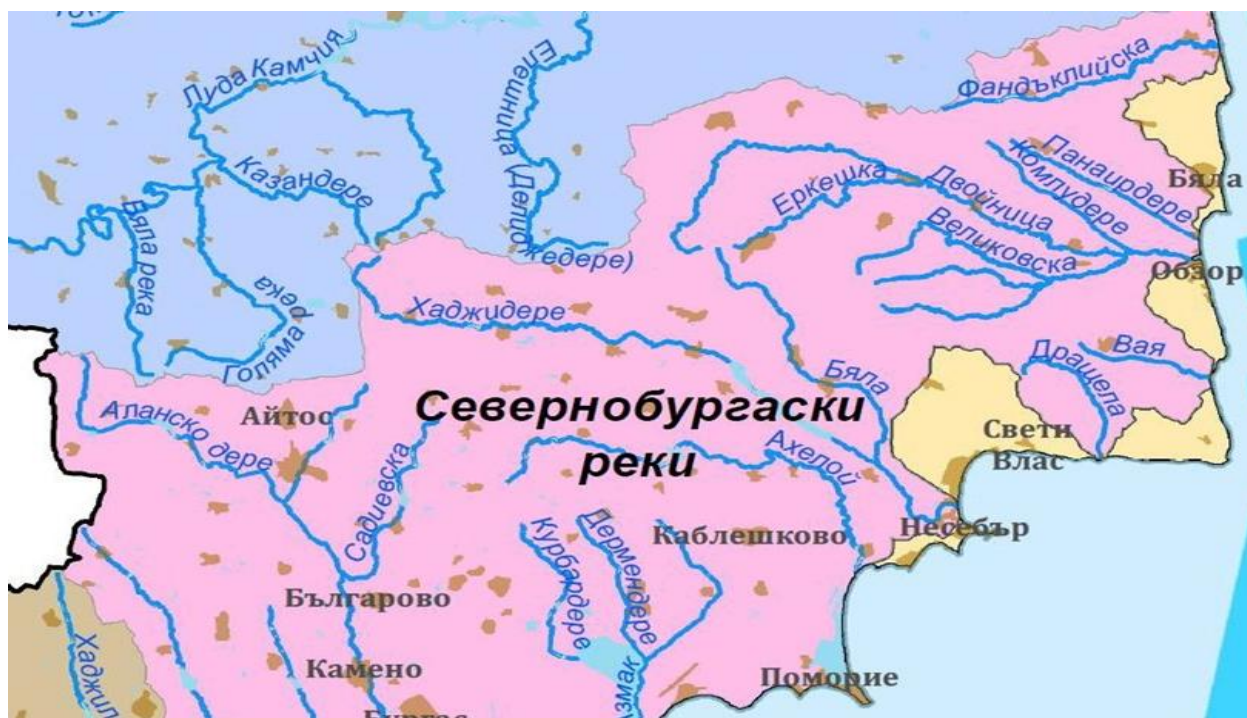


2.1. Повърхностни води

Според хидрогеоложкото райониране територията попада в област със значително изразено средиземноморско климатично влияние върху оттока. Повърхностните води в района на обекта се формират главно от валежите.

Поради равнинния си характер територията на общината се характеризира с нисък отточен ефект на валежните води и наличието на голямо по площ крайбрежно езеро - Поморийско езеро, както и близкото Атанасовско езеро, разположено в община Бургас.

Конкретно разглежданата територия в обхвата на „ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала“/ФЕЦ/ върху наземна конструкция“ попада в речен басейн Севернобургаски реки, съгласно съществуващото райониране на Басейнова Дирекция Черноморски район.



Фигура 20. Речен басейн Севернобургаски реки

В непосредствена близост до обхвата на „ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала“/ФЕЦ/ върху наземна конструкция“ попадат следните повърхностните водни тела:

Водно тяло BG2SE900R026: I участък: р. Азмак - от извора до вливане в Атанасовско езеро и II участък: р. Дермендере - от извора до вливане в р. Азмак с BG2SE900R026 – умерено екологично състояние и добро химично състояние;

Черно море

Крайбрежно морско тяло „от Поморие до Сарафово“ с код BG2BS000C1208, определено в умерено екологично състояние и неизвестно химическо състояние, с поставени цели:

- Предотвратяване влошаване на екологичното състояние;
- Опазване, подобряване и възстановяване на водното тяло за постигане на добро екологично състояние;
- Постигане и запазване на добро химическо състояние.

Черно море е едно от най-големите вътрешни морета в света. Единствената му връзка със Световния океан е чрез тесен и плитък естествен проток - Босфора, който го свързва с Мраморно и Средиземно море. Друга важна особеност е вливането на 1/3 от водите на континента Европа от трите големи реки: Дунав, Днепър и Дон. Техните поречия минават през територията на 17 държави и 30 града, с обща численост - 160 млн. души.

Водите на Черно море се считат за по-слабо солени в сравнение с водите на Световния океан. Използването на морето като рекреационен ресурс се определя от термичния му режим - температура на водата над 18°C, от м. юни до края на м. октомври.

Морският бряг е нисък, песъчлив, с напълно открит хоризонт на изток и запад, защитен на север от Стара планина. Общата площ на плажовете в община Поморие е 268 000 м².

Районът на водоползване около гр. Поморие е включен в националната система за мониторинг и качеството на морските води, периодически се следи от РИОСВ - Бургас.

За пръв път през 1998 г. гр. Поморие е удостоен с наградата на кампанията "Син флаг", а през следващите години градът се утвърждава като редовен участник в кампанията. Наградата възнаграждава управлението на града за вземане на мерки за чисти и безопасни плажове, за управлението им с грижа за околната среда, както и за предприемане на стъпки за целесъобразно ползване на ресурсите.

Като цяло качеството на морските води в района на община Поморие е подобро в сравнение с 90-те години на миналия век. Причина за това е преустановяване на директното вливане на непречистени битови и промишлени отпадни води от град Поморие и изграждането на ПСОВ-Поморие, както и директното вливане на непречистени битови и промишлени отпадни води от град Ахелой и изграждането на ПСОВ-Равда.

Поморийско езеро

Поморийското езеро е свръх солено езеро с естествен произход - лагуна на морския бряг. Заема площ от 850 ha. Намира се на 2 km северно от гр. Поморие. Разположено е меридиално, успоредно на брега на Черно море, от което го отделя ниска пясъчна коса с дължина около 7 km и ширина до 100-200 m. Равнището на Поморийското езеро е средно с 0,6-0,7 m по-ниско от равнището на морето (има сезонни

колебания). Максималната ширина на езерото е 1,8 km. Западния край на Поморийското езеро е нисък, заблатен, с много солници - районът се нарича "Толямото езеро". В северозападната част при дъждове в езерото се стичат малки ручеи, там постъпват в него и подпочвени води. Изпарението от езерото превишава 3-4 пъти естествения приток на вода. Сега притокът на вода се регулира чрез изкуствен канал с шлюз, като свързва южната част на езерото с Черно море. Бреговете са укрепени с насипи, а на места и със стени.

Основната част от Поморийското езеро е открита водна площ без растителност. Част от езерото е превърната в солници, които представляват множество хиперхалинни басейни със средна соленост на водите около 50 промила (хлорност 28 промила). През пролетните дъждове солеността спада до около 30 промила, а към края на лятото достига 70-80 промила. Лятната соленост на района около Поморие, в който се добива сол - т.нар. "Малко езеро" е над 100 промила.

Всички солотлюбиви организми участват в образуването на черна мазна сероводородна тиня, която се натрупва върху езерното дъно и се използва за лечебни цели. В специално създадените солници от водата на Поморийското езеро годишно се добиват около 6 000 т морска сол.

Поморийското езеро е практически запазено от замърсяване и е една от запазените относително чисти лагуни по крайбрежието ни. Проблем представлява все още замърсеността с битови отпадъци покрай ромския квартал, както и браконьерския лов. Предишното частично замърсяване от битово-фекалните води на почивните станции, изградени по пясъчната коса е преодоляно - в района е изградена локална помпена станция свързана с градския колектор и по този начин отпадните води се включват в градската канализация. Помпената станция функционира само през лятото и се поддържа от собствениците на почивните станции, работещи само през активния туристически сезон.

Поморийското езеро е отдалечено от територията обхваната от ПУП-ПРЗ за ФЕЦ на около 7 km и практически ИП няма да оказва влияние на екологичният му статус.

2.2. Мониторинг на повърхностните води

Системата за мониторинг на водите има за цел оценка на количествените и качествените характеристики на водите, включително и на отпадъчните води, своевременно установяване на негативните процеси, прогнозиране на тяхното развитие, предотвратяване и ограничаване на вредните последици и определяне на степента на ефективност на осъществяваните мероприятия за използване и опазване на водите.

Рамковата Директива за водите (РДВ) прилага нов подход в управлението на водите, като въвежда екологични норми и цели за качеството, обезпечаващи структурата и функционирането на водните екосистеми. За целите на анализа на антропогенното въздействие и натиск, и определяне на състоянието на водите съгласно РДВ, е приета т.нар. условна класификационна система за качествата на водите. Оценка на

състоянието на язовирите за питейно-битово водоснабдяване е извършени спрямо проектната категория.

Целта на контролния мониторинг е да осигури необходимата информация за допълване и проверка на резултатите от прегледа на антропогенния натиск и оценка на риска, ефективното планиране на бъдещите мониторингови програми, оценка на дългосрочните промени в естествените условия. Той се извършва във водни тела определени „не в риск“ или „вероятно в риск“.

Оперативният мониторинг има за цел да установи състоянието на онези водни тела, които са в риск по отношение постигането на целите на РДВ, да се направи оценка на промените в състоянието на телата в риск в резултат от изпълнението на програмата от мерки. РДВ въвежда подход при оценка на състоянието на водите, като поставя изисквания за оценка на „екологичното състояние“ и „химичното състояние“ на повърхностните води. Оперативният мониторинг наблюдава само показателите, които са индикативни за качествените елементи, най-чувствителни към натиска, на който са подложени съответните водни тела.



Фигура 21. Пунктове за контролен и оперативен хидробиологичен мониторинг на повърхностни води



Фигура 22. Пунктове за контролен и оперативен физико-химичен мониторинг на повърхностни води

При оценката на екологичното състояние на водните екосистеми (Таблица 14) съгласно РДВ се използва информация за три основни групи елементи: биологични, физикохимични и хидроморфологични.

Таблица 14. Общо екологично състояние на повърхностно водно тяло

Екологично състояние	Биологични елементи	Фитопланктон
		Макрофити
		Фитобентос
		Макрозообентос
		Риби
	Хидроморфологични елементи	Хидрологичен режим
		Морфологични условия
		Непрекъснатост на реката
	Физикохимични елементи	Общи показатели
		Биогенни вещества
		Специфични вещества
Химично състояние	Приоритетни вещества	

В Раздел 4, Приложение 4.1 от ПУРБ се оценява екологичното състояние (потенциал) на повърхностните водни тела в пет класа: много добро, добро, умерено, лошо и много лошо, които се изобразяват с показаните цветове.

Таблица 15. Екологично състояние по РДВ 2000/60/ЕС (ЗВ, Наредба № 13)

Екологично състояние	Цветен код	Описание
Много добро	Син	Биологично референтни (неповлияни) условия.
Добро	Зелен	Екосистемата показва слаби изменения от референтните условия и лесно би могла да се възстанови.
Умерено	Жълт	Средни по сила антропогенни въздействия (замърсяване и др.) върху екосистемата.
Лошо	Оранжев	Деградира екосистема, представена от видово бедни организмови съобщества.
Много лошо	Червен	Напълно деградира екосистема.

Оценка на водните тела намиращи се в Черно море на територията на Община Поморие – в близост до терена обхванат от на „ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала"/ФЕЦ/ върху наземна конструкция“.

Код на повърхностното водно тяло: BG2BS000C1208

Речен басейн: Черно море

Име на повърхностното водно тяло: от Поморие до Сарафово

Категория на повърхностното водно тяло: крайбрежни води

Тип: защитен; плитък; пясък

Код на типа: CW9

Категория по хидро-морфологични характеристики: естествено

Оценка на риска: в риск

Фактори на риска:

- Влошени кислородни условия и фосфати от предходни години и влошено състояние на БЕК Макрзообентос, Фитопланктон и Макрофитобентос;

- Заустване на пречистени отпадъчни води от канализационните системи на населени места и ваканционни селища;

- Нерегламентирани зауствания от незаконни колектори по крайбрежието, незаконни включвания в отводнителни колектори, дерета, наличие на рибарски пристанища и селища, яхтени пристанища /пристани;

- Вероятно дифузно замърсяване с комплексен характер.

Оценка на екологичното състояние/потенциал: умерено

Химична оценка на състоянието – приоритетни вещества: няма данни

Показатели, влошаващи състоянието: МЗБ, ФП, МФБ, кислородни условия (разтворен O₂).

Повърхностното водно тяло BG2SE900R026:

- I участък: р. Азмак - от извора до вливане в Атанасовско езеро и

- II участък: р. Дермендере - от извора до вливане в р. Азмак с код BG2SE900R026 – умерено екологично състояние и добро химично състояние, с поставени цели:

- Предотвратяване влошаването на екологичното състояние;

- Опазване, подобряване и възстановяване на водното тяло за постигане на добро екологично състояние;

- Запазване на добро химическо състояние.

2.3. Подземни води

Минерални води

Територията на на „ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала"/ФЕЦ/ върху наземна конструкция" попада в санитарно-охранителните пояси на минерални водоизточници: II и III пояс на „Б-20“, „Б-88“ и минерално находище „Съдиево“, учредена със Заповед РД 877/25.08.2004 г.

2.4.1 Характеристика на подземни водни тела

В обхвата на „ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала"/ФЕЦ/ върху наземна конструкция" попада подземно водно тяло BG2G00000PG029, информация за което е представена по-долу:

Код на ПВТ: BG2G00000PG029

Име на ПВТ: Порови води в палеоген, палеоцен, еоцен Руен- Бяла

Населени места: Димчево, Зидарово, Лъка, Присад, Каменар, Камено, Ливада, Драчево, Малка поляна, Братово, Бургас, Габър, Извор, Изворище, Черни връх, Кръстина, Дебелт, Константиново, Равнец, Поморие, Трояново.

Вертикална позиция, хоризонти(1,2,3): 1, 2, 3

Тип на водоносният хоризонт: напорен

Обща характеристика на геоложките пластове: еднороден

Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване: глинесто - мергелен фациес, представен от глини, мергели с прослойки от пясъчни пластове;

Площ на ПВТ, (км²): 53,40

Площ на разкритата част на ПВТ, (км²): 51,46

ПВТ, от които зависят пряко:

водни екосистеми: Панонски солени степи и солени блата, Salicornia и други едногодишни растения, колонизиращи тинести и пясъчни терени;

сухоземни екосистеми: -

повърхностни водни тела: -

Натиск и въздействие върху химичното състояние на ПВТ. Категория натиск:

Дифузен: селско стопанство, населени места без канализации, дренажи от градове.

Точков: ГПСОВ, депа за отпадъци, кариери, индустрия.

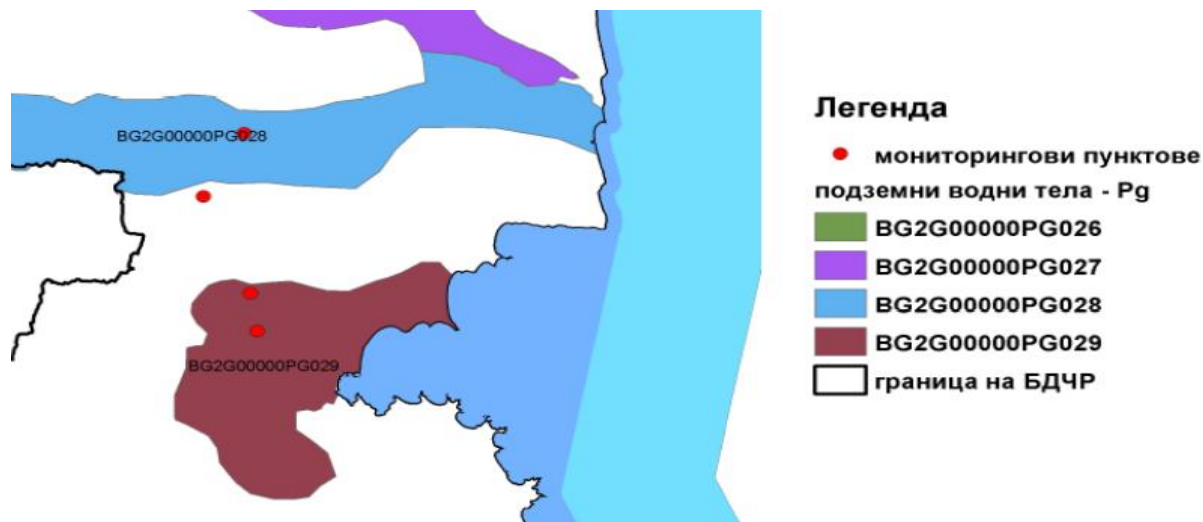
Оценка на риска:

Риск оценка по количество: не в риск;

Риск оценка по химия (2010-2013г.): в риск;

Обща оценка на риска: в риск.

Според РЕГИСТЪР НА подземни водни тела определени като зони за защита за питейни нужди (съгл. чл. 119а от Закона за водите) ПВТ: BG2G00000PG029 е определено като защитена зона за питейни нужди с код на зоната за защита за питейно водоснабдяване: BG2DGW00000PG029.



Във връзка с гореизложеното е наложително да се спазва изискването, всички действия свързани с реализацията на ПУП-ПРЗ и експлоатацията на бъдещата ФЕЦ, да бъдат съобразени със съответните забрани и ограничения за извършване на дейности, които могат да доведат до пряко и непряко отвеждане на опасни и вредни вещества в подземните води, регламентирани в Наредба № 3/2000 г. за СОЗ, предвид че ПУП попада в пояс II и пояс III на СОЗ на минерални водоизточници Б-20, Б-88 и мин. находище Съдиево, учредена със Заповед № РД- 877/25.08.2004 г. на Министъра на околната среда и водите.

Питейни води

Санитарно-охранителни зони

В обхвата на на „ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала“/ФЕЦ/, както бе посочено по-горе попада подземно водно тяло BG2G00000Pg029.

Извършва се ежегоден, собствен мониторинг на дебита и качеството на водите питейно водоснабдяване.

Разрешителни за добив на подземни води

Според Регистър на ресурсите и баланс на подземните водни тела към 30.09.2017г., направените разчети за състоянието на подземните водни тела, вкл. и оценка на количествата, необходими за водните екосистеми, се установява, че има свободни водни количества. (Източник: <https://www.bsbd.org/bg/register.html>).

Таблица 16. Регистър на разрешителните за водоползване от подземни водни тела в
Община Поморие

Населено място	Община	Област	Поречие	Възраст	Код на водното тяло
Поморие	Поморие	Бургас	Севернобургаски реки	палеоген	BG2G00000Pg029

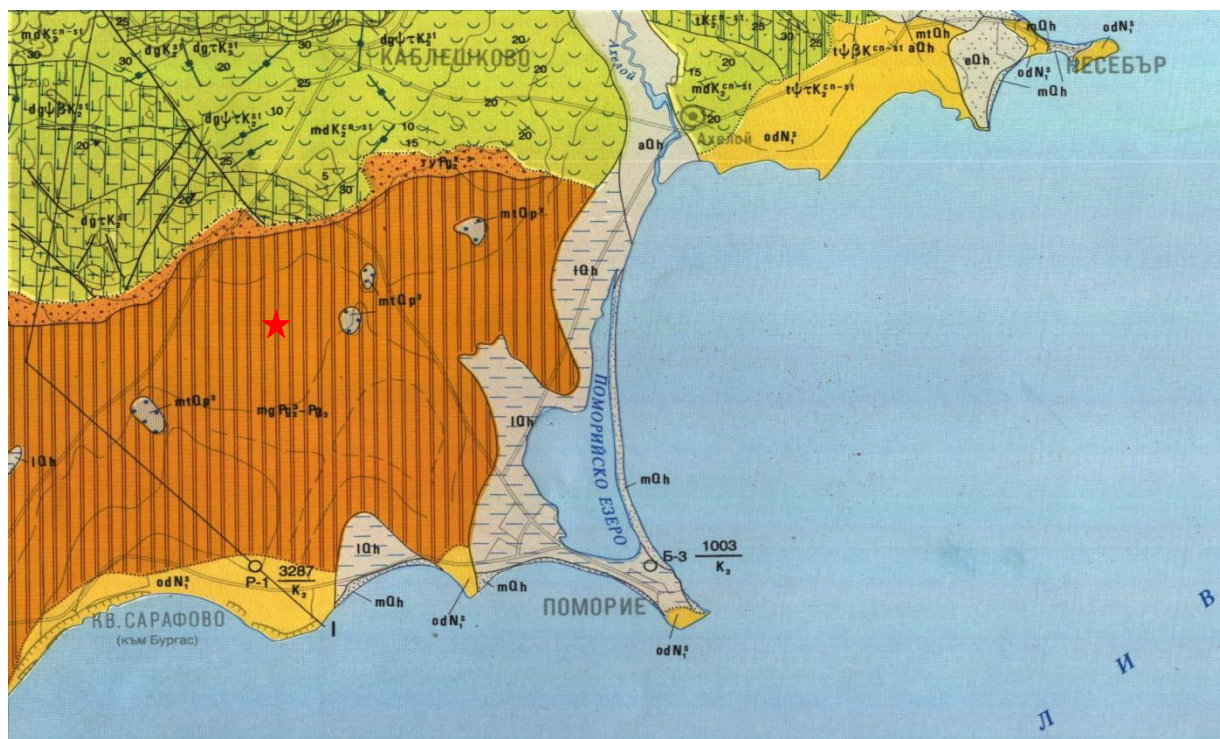
На територията, в която попада и ПУП-ПРЗ са учредени СОЗ за пояс II и III на:
- пояс II и III на „Б-20”, „Б-88“ и мин. находище Съдиево учредена със Заповед №РД 877/25.08.2004г. на МОСВ.

При реализиране на включените ИП и обекти в на „ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена”, община Поморие, е необходимо е да бъдат съобразени съответните забрани и ограничения за извършване на дейности, които могат да доведат до пряко и непряко отвеждане на опасни и вредни вещества в подземните води, регламентирани в Наредба № 3/2000 г. за СОЗ.

3. Геоложка основа и земни недра

3.1. Геоложка основа

По картограмата на страната в М 1:100000 (фигура 23), терена на “ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена”, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала” попада в картен лист Поморие. В площта се разкриват палеогенски наслаги.



Фигура 23. Геоложка карта М 1:100 000

★ - местоположение на обекта

По картограмата на страната в М 1:100000 (Приложение № 1) терена на инвестиционното намерение попада в картен лист Поморие. В площта се разкриват само палеогенски наслаги..

Палеоген

Към палеогена се отнасят три литостратиграфски единици: Равнецка свита, Мугриска свита и конгломератна задруга. Имотите предмет на инвестиционното намерение попадат върху скалите на Мугриската свита.

Мугриска свита (mgPg2з-Pgз)

Оригинално е въведена с наименованието "Мугриски мергели" от Г о ч е в (1929). Като Мугриска свита литостратиграфската единица е описана от Д ж у р а н о в (1992). Авторът посочва лек-тостратотип в сондаж "Сейменлийски" в обсега на мина "Черно море", на около 1000 m ЮИ от с. Каменар. Свитата лежи с постепенен преход върху Равнецката свита. Отклонение от тази позиция се наблюдава ЮЗ от гр. Ахелой и З от с. Черноморец, където се разполага трансгресивно и дискордантно върху горнокредни скали. Горнището ѝ не се разкрива. Латерално се замества от конгломератната задруга.

Характерни за Мугриската свита са мергелите - плътни, здрави, с неравен кукест лом: сиви, сиворезедави на цвят. В пластореда, като неиздържани пластове и лещи, се срещат ядчести варовици и конгломерати.

Дебелината на свитата варира от няколко метра до 165 m. Въз основа на богато фаунистично съобщество Г о ч е в (1929) определя възрастта на "Мугриските мергели" като приабонска.

ТЕКТОНИКА

Територията, включена в обхвата на картен лист Поморие попада в обсега на Източносредногорската структурна зона. В тектонския ѝ строеж се открояват два структурни плана. Първият засяга горнокредните скали и е резултат от средноалпийски деформации, вторият е късноалпийски.

Средноалпийски структурен план

В средноалпийската тектоника се различават два етапа: субхерцински и илирски. Субхерцинският строеж е резултат от тектонски деформации, свързани с вулканската и интрузивната дейност, проявени през кониас-сантона. През илирския етап през/след лютеса се осъществява главното структурообразуване.

Субхерцински строеж

Територията на картния лист през горната креда е била поприще на активен линейен вулканизъм. Многобройните дайки в по-голямата част на областта имат генерална посока СИ-ЮЗ, като само в южния край на района (Ю и ЮИ от с. Росен) посоката им постепенно се променя до субекваториална.

На много места на терена се разкриват апикалните участъци на дайките, по които съдим за формата и строежа на вулканските гърла. Дайките от алкални базалшоиди, свързани с Медовската и Карталкуската свити, са служили за проводящи канали на пукнати-нен тип изригвания, докато дайките от алкални трахити на Драгановската, Равногорската и Живизлийската свити, както и дайките със среден състав на Демиркьойската свита завършват, като образуват некове с диаметър 60-600 m.

Илирските тектонски деформации в пределите на картен лист Поморие представляват непосредствено продължение на гънковите и разломните структури, установени в съседните картни листове Долни чифлик и Бургас, където илирската им възраст не подлежи на съмнение.

В района северно от Бургаския залив гънките имат субекваториална посока. Западно от гр. Несебър в границите на картния лист попада малък фрагмент от южното бедро на Медовската антиклинала Северно от с. Ахелой на фона на това бедро се зараждат две гънкови структури: Емирска синклинала и Каблешковска антиклинала .

Късноалпийски структурен план

През късния еоцен - ранен олигоцен в резултат на движения с блоково-разломен характер се формира Бургаската наложена депресия, която обхваща централната част на картния лист.

Неотектонските движения след олигоцен са пряко свързани с развитието на Черноморския басейн. В обхвата на картния лист в най-ново време крайбрежието потъва с 3-4 mm годишно. Това предопределя образуването на удавени долини, лимани и лагуни.

3.2. Сеизмичност

Съгласно сеизмичното райониране на България землището на с. Лъка попада в район от VII степен на сеизмична активност по скалата на Медведев-Шпонхоер-Карник и сеизмичен коефициент $K_s = 0.10$ (*Карта за сеизмично райониране на Република България за период 1000 години по Наредба № РД-02-20-2 от 2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони*). Тази сеизмична активност е най-ниската за страната, поради което районът може да се характеризира като устойчив в сеизмично отношение.

3.3. Свлачища

Според Карта на свлачищата, изготвена от "Геозащита Варна" на територията на с. Лъка не са регистрирани свлачища.

3.4. Минерално разнообразие

Реализирането на фотоволтаичната електрическа централа няма да засегне проучени и утвърдени запаси на подземни природни богатства.

4. Земи и почви

Имотите, предмет на инвестиционното намерение заемат площ от 118.759 дка и се намират на около 1340 m югоизточно от с. Лъка.

Геоложката основа, релефа и климатичните особености определят вида на почвите и тяхното състояние. Според генерализираната схема на почвите в България (по FAO) теренът е изграден от почвения вид плитки почви (Leptosolc, Lp) и солонци (SolonetZ, SN).

IV^{-ти} тип. Плитки (Leptosolc, Lp).

Подтип – ранкери (umbric, Lpu).

Подтип ранкери (Umbric.Leptosols) са плитки, слабо развити и кисели почви, образувани на маломощен елувий от силикатни скали. Дълбочината на профила е от 10 до 30-40 cm. Имат само А-хоризонт, разположен върху твърдата скала. На цвят са тъмнокафяви до черни.

XI^{-ти} тип. солонци (SolonetZ, SN).

Подтип – обикновени (haplic, SNh).

Главната причина за образуването на солени почви е покачването на засолени (минерализирани) грунтови води, предизвикано най-често от потъванията на земната повърхност. Други причини са наличието на засолени почвенообразуващи материали, влошаването на дренажа в речните долини, както и продължителното и нерационално земеизползване и поливане с води с повишена минерализация. Процесите на акумулация на соли са свързани и със заблатяванията, при които засолените почви заемат периферните части на блатата.

Повечето от солените почви нямат комплексно разпространение у нас и се срещат във вид на неголеми петна сред други почви, предимно в пониженията на релефа.

Солонците съдържат обменен натрий в количества, по-високи от 25% в сорбционния си капацитет. Натрият в тях има два различни произхода – от солите на грунтова вода или от содовозасоления почвообразуващ материал. У нас се срещат сулфатно-содови и сулфатно-хлоридни солонци. Най-характерен за тях е солонцовият В-хоризонт със стълбчеста или призматична структура. Повърхностният А-хоризонт е силно разсветлен и безструктурен. Съдържанието на обменен натрий е главната причина и за редица други свойства на тези почви като голяма плътност, слаба водопропускливост, извънредно голям неизползваем воден запас, малко продуктивна влага, понижена аерация, висока дисперсност, лепливост, силно алкална реакция, ниско съдържание на хумус. Солонците у нас са представени от два подтипа: обикновени и ливадни (ливадно-солонцовидни).

Според КВС на с.Лъка имотите предмет на плана са с начин на трайно ползване пасище, мера.

5. Ландшафт

Ландшафтите се състоят от веществени компоненти, образувани от вещества с различни физически свойства. Релефът и климатът имат водещо ландшафтообразуващо влияние. Водата, почвата, растителният и животински свят са съществени компоненти на ландшафта и са важни индикатори на състоянието му.

Абиогенните компоненти на ландшафта (климат, релеф, води) са устойчиви и бавно изменящи се, докато биогенните (растителен и животински свят) са динамични и бързо променящи се и в значителна степен повлияни от човешката дейност. Повечето от ландшафтите са устойчиви, а същевременно могат да се променят и при определено въздействие да преминават от едно в друго състояние.

Съобразно системата на ландшафтното райониране на страната, територията на бъдещата ФЕЦ попада в Ландшафти на ливадностепните междупланински низини с плиоценски песъкливо-глинести отложения и висока степен на земеделска усвоеност. От своя страна тези основни ландшафти в зависимост от степента на въздействие се разделят на:

- Естествени природни ландшафти - горски, ливадни, водни, формирани под влияние на природните фактори и не са под въздействие на човешката дейност
- Антропогенни ландшафти
 - Агроландшафт - земеделска земя - естествен ресурс за развитие на селското стопанство;
 - Селищни и крайселищни ландшафти - Образувани са от населените места в границите на селищната регулация;
 - Комуникационни ландшафти – включва пътната мрежа, която в преобладаващата си част и второкласна и третокласна; електропреносната мрежа;
 - Индустриален ландшафт - изгражда се от по-големите промишлени предприятия към населените места, които понастоящем са закрити и пустеещи. Съществуващите промишлени зони се състоят предимно от малки предприятия от обслужващата сфера, строителни фирми, складове и др.

Територията, предвидена за реализация на ПУП-ПРЗ с цел изграждане на фотоволтаична електрическа централа попада в групата на антропогенните ландшафти и по-конкретно агроландшафт. В обхвата на разглежданите имоти няма изцяло съхранени първични ландшафти. Теренът обхваща изоставени, земеделски земи.

Антропогенен ландшафт това е ландшафт, преобразуван от човешката дейност до степен на изменение на системните връзки между компонентите или нарушаване целостта на ландшафта. За разлика от естествените ландшафти, които се саморегулират, развитието на антропогенните във висока степен е зависимо от човека. Типичен пример са агроландшафтите, които се характеризират с отсъствието на коренна биота, нарушени енергиен баланс и биогеохимичен кръговрат. При тях се наблюдават условия на съществено изменени физико-химични свойства на почвите, динамика на водите, микроклимат, екзодинамична активност. Специфично място в подобна класификация заемат пасищните комплекси.

Според схемата на ландшафтното регионално деление на страната (Петров, П., География на България, БАН, 1997 г.), районът на плана попада в Бургаско-Айтоската подобласт на Междупланинската зонална област на южнобългарските низини и ниски

планини. В близост е и до Приморско-Старопланинската подобласт на Старопланинската област.



Фигура 24. Карта на ландшафтното райониране на България (по Петров, 1997)

В далечното минало са протекли процеси на преобразуване на ландшафтната система от първична горска във вторична (производна) интензивно използвана земеделска (ниви и овощни градини), а в последните десетилетия след изоставяне на земеделските земи отново тенденцията е в превръщане в ливадно горска.

6. Природни обекти

6.1. Защитени територии по смисъла на ЗЗТ

На територията на Община Поморие в която са разположени ПИ№№ 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, и най-близо разположената до тях част от територията на Община Бургас са обявени следните защитени територии по Закона за защитените територии:

Природна забележителност „Корията“ – Обявена е като природна забележителност със Заповед № 3384 на Министерството на горите и горската промишленост, обнародвана в ДВ. брой 19 от 1967г. Разположена е в землището на с. Гълъбец, на площ 5.0ха. Обявена е с цел опазване на вековна брястова гора.

Природна забележителност скалното образование „Доброванските гъби“ – Обявена, като природна забележителност със Заповед № 4051 от 29.12.1973 год. на Министерството на горите и опазване на природната среда. Разположена е в землището

на с. Бата, на площ 5.0ха. Обявена е с цел опазване на гъбообразни скални образувания от варовик.

Защитена местност „Чаирите” - Обявена е за защитена местност със Заповед № 1938 от 03.07.1970 год. на Министерството на горите и горската промишленост. Разположена е в землището на с. Горица, на площ 2.0ха. Обявена е с цел опазване на естествено находище на блатно кокиче.

Защитена местност „Поморийско езеро”. Обявена със Заповед РД – 31 от 23.01.2001 год. на Министерството на околната среда и водите и обнародвана в ДВ , бр., 16, 2001 год. Разположена е в землището на гр. Поморие с площ 76 083ха. Обявена е с цел опазване на Поморийското езеро, солниците и прилежащите крайбрежни терени като влажна зона с международно значение, съгласно Рамсарската конвенция и като местообитание на 63 вида застрашени от изчезване птици.

Защитена местност „Бургаски солници”. Обявена със Заповед РД – 418 от 18.06.2007 год. на Министерството на околната среда и водите и обнародвана в ДВ , бр., 61, 2007 год. Разположена е в землищата на гр. Бургас и с. Рудник, община Бургас на площ 965.3 ха. Обявена е чрез прекатегоризиране на Буферната зона на поддържан резерват „Атанасовско езеро“ в защитена местност.,

Поддържан резерват „Атанасовско езеро”- Обявен е като резерват със Заповед №– 601 от 12.08.1980 г на КОПС при Министерския съвет. и обнародвана в ДВ бр. 70/1980 год. и прекатегоризиран в поддържан резерват със Заповед №– 392 от 15.10.1999 г. на Министерството на околната среда и водите, обнародвана в ДВ бр. 99/1999 год. Разположен е в землището на гр. Бургас и с. Рудник, община Бургас на площ 1031.94ха. Обявена е с цел опазване на редки и изчезващи в страната и в Европа, гнездещи прелетни и зимуващи птици и като влажна зона с международно значение, съгласно Рамсарската конвенция.

Липсата на големи замърсяващи промишлени предприятия и топлоцентрали и на големи животновъдни ферми в съседство с обявените по реда на закона за защитените територии предполагат сравнително високата чистота на отделните компоненти на околната среда – въздух, вода и почви и добра съхраненост на предмет на опазване в обявените защитени територии. Основните заплахи на тези на територията на които попадат големи водни обекти като ЗМ „Поморийско езеро” и ПР „Атанасовско езеро“ са свързани с промяна на хидроложкия им режим в резултат на глобалните промени на климата. Развитието и състоянието на обявените по реда на закона за защитените територии природни обекти без прилагане на плана вероятно ще продължи да осигурява и в близките десетилетия добра съхраненост на съобществата и местообитанията на видовете, които се опазват в тях.

От друга страна поради отдалечеността на ПИ№№ 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка на разстояние по-голямо от обхвата на възможните въздействия от реализирането на ИП, за които ПУП-ПРЗ определя нормативна рамка съществени промени на териториите им и след прилагането на плана не се очакват.

6.2. Защитени зони от националната екологична мрежа Натура 2000

Поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на е. Лъка, местност „Герена“, община Поморие за които се изготвя ПУП- ПРЗ с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала са разположени в границите на обявените по реда на ЗБР защитени зони BG0000151 „Айтоска планина“ по Директивата за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна и BG0002043 „Емине“ по Директивата за опазване на дивите птици.

33 BG0000151 „Айтоска планина“

Защитената зона е обявена по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и тези на дивата флора и фауна, със Заповед № РД- 1018/ 17.12.2020 г. на Министъра на околната среда и водите. Защитената зона е с площ 293 856,849 дка.

Защитена зона „Айтоска планина“ представлява хълмиста територия, покрита от вторични широколистни гори. Голяма част от защитената зона е заета от орни земи и полета, обрасли с храсти. Другата ѝ част е покрита с широколистни гори с преобладаваща дървесна растителност, предимно дъбови *Quercus*. Характерните за зоната широколистни гори обхващат южните склонове на Айтоска Стара планина достигащи на запад до селата Съдиево, Миролюбово и 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. Представлява дял от Източна Стара планина, в Област Бургас, между долината на Хаджийска река и Бургаската низина, простиращ се в с посока изток-запад, с дължина 25 км и ширина 15 – 18 км. На запад Айтоската котловина я отделя от възвишението Хисар, а на североизток долината на Хаджийска река – от Еминска планина на Стара планина. На юг склоновете ѝ постепенно затъват в Бургаската низина, северно от Атанасовското езеро. На север в района на село Руен чрез ниска седловина (211 м) се свързва с Еминска планина, а на северозапад – Айтоският проход (350 м) я свързва с Карнобатска планина.

Планината е ниска, разчленена надлъжно на две части от долината на река Ахелой. Северната част е по-добре оформена и тук се намира най-високата ѝ точка – връх Каратепе (484,5 м), разположен на 1,2 км югозападно от село Черна могила. Южната част е по-широка, хълмиста, с плоски била и полегати склонове с най-висок връх Капаклия (424,1 м). На изток, в района на град Каблешково завършва с връх Голяма Биберна (262,5 м). От планината водят началото си реките Ахелой и Айтоска река, малки реки и дерета вливащи се в Атанасовското езеро и къси десни притоци на Хаджийска река.

Изградена е от сенонски седименти, андезити и туфи. Почвите са излужени канелени горски и смолници. Широките ѝ билни части са заети от обработваеми земи и пасища, а склоновете ѝ са голи с редки ксерофитни храсти. В северната ѝ част на отделни места са запазени ниски дъбови гори. Заплаха за защитената зона са промените в ползването на земята използвана за пасища и гори.

Съгласно Заповед № РД- 1018/ 17.12.2020 г. на Министъра на околната среда и водите защитената зона е обявена за постигане на следните цели:

- опазване и поддържане на типовете природни местообитания и местообитанията на видовете посочени в заповедта за обявяване на защитената зона, техните популации и разпространение в границите на зоната, за постигане и поддържане на благоприятното им природозащитно състояние в съответните биогеографски региони;
- увеличаване на приноса на защитената зона по отношение на площта на природно местообитание с код 62A0 в Черноморския биогеографски регион;
- подобряване на структурата и функциите на природни местообитания с кодове 6220 *, 6240 *, 91AA * и 91M0 в двата биогеографски региона;
- подобряване на структурата и функциите на природни местообитания с кодове 6210 (*важни местообитания на орхидеи), 62A0 и 6430 в частта от защитената зона, попадаща в Черноморския биогеографски регион;
- подобряване на местообитанията на видовете Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*) и Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*) в двата биогеографски региона;
- подобряване на местообитанията на видовете Голям гребенест тритон (*Triturus karelinii*), Червенокоремна бумка (*Bombina bombina*) и Обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*) в частта от защитената зона, попадаща в Черноморския биогеографски регион;
- при необходимост подобряване на състоянието или възстановяване на типове природни местообитания и местообитания на посочените в заповедта за обявяване на защитената зона видове и техни популации

Предмет на опазване:

Съгласно заповедта с която е обявена защитената зона, предмет на опазване в нея са 11 типа природни местообитания и местообитания на видове по чл. 6, ал. 1, т. 2 от ЗБР, включващи местообитанията на 7 вида бозайници, 4 вида влечуги, 2 вида земноводни, 2 вида риби и 6 вида безгръбначни, от които 4 вида насекоми и 2 вида мекотели..

Режим на опазване;

С Наложения със заповедта за обявяване на защитената зона режим в границите ѝ се забранява:

Провеждане на състезания с моторни превозни средства извън съществуващите пътища в неурбанизирани територии;

Движение на мотоциклети, ATV, UTV и бъгита извън съществуващите пътища в неурбанизирани територии; забраната не се прилага за определени на основание на нормативен акт трасета за движение на изброените моторни превозни средства, както и при бедствия, извънредни ситуации и за провеждане на противопожарни, аварийни, контролни и спасителни дейности;

Промяна на начина на трайно ползване, разораване, залесяване и превръщане в трайни насаждения на ливади, пасища и мери при ползването на земеделските земи като такива;

Разораване и залесяване на поляни, голини и други незалесени горски територии в границите на негорските природни местообитания предмет на опазване в защитената зона освен в случаите на доказана необходимост от защита срещу ерозия и порои;

Премахване на характеристики на ландшафта (синори, жизнени единични и групи дървета, традиционни ивици, заети с храстово-дървесна растителност сред обработваеми земи, защитни горски пояси, каменни огради и живи плетове) при ползването на земеделските земи като такива, освен в случаите на премахване на инвазивни чужди видове дървета и храсти;

Употреба на торове, подобрители на почвата, биологично активни вещества, хранителни субстрати и продукти за растителна защита, които не отговарят на изискванията на Закона за защита на растенията;

Употреба на минерални торове в ливади, пасища, мери, изоставени орни земи и горски територии, както и на продукти за растителна защита и биоциди от професионална категория на употреба в тези територии освен при каламитет, епифитотия, епизоотия или епидемия; 8.8. използване на органични утайки от промишлени и други води и битови отпадъци за внасяне в земеделските земи без разрешение от специализираните органи на Министерството на земеделието, храните и горите и когато концентрацията на тежки метали, металоиди и устойчиви органични замърсители в утайките превишава фоновите концентрации съгласно приложение № 1 от Наредба № 3 от 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите (ДВ, бр. 71 от 2008 г.);

Използване на води за напояване, които съдържат вредни вещества и отпадъци над допустимите норми;

Палене на стърнища, слокове, крайпътни ивици и площи със суха и влаголюбива растителност;

Добив на дървесина и биомаса в горите във фаза на старост освен в случаи на увреждане на повече от 50% от площта на съответната гора във фаза на старост вследствие на природни бедствия и каламитети; в горите във фаза на старост, през които преминават съществуващи горски пътища и други инфраструктурни обекти, при доказана необходимост се допуска сеч на единични сухи, повредени, застрашаващи или пречещи на безопасното движение на хора и пътни превозни средства дървета или на нормалното функциониране на инфраструктурните обекти;

Паша на домашни животни в горските територии, които са обособени за гори във фаза на старост.

Горските типове природни местообитания, предмет на опазване в защитената зона се стопанисват в съответствие с разпоредбите на глава четвърта от Наредба № 8 от 2011 г. за сечите в горите (ДВ, бр. 64 от 2011 г.) и за тях е задължително прилагането на

„Система от режими и мерки за стопанисване на горските типове местообитания от приложение № 1 от Закона за биологичното разнообразие“, утвърдена от изпълнителния директор на Изпълнителната агенция по горите.

Защитена зона BG0002043 „Емине“;

Защитената зона е обявена по Директива 92/43/ЕИО за опазване на дивите птици, със Заповед № РД-560/от 21 август 2009 г. на Министъра на околната среда и водите. Защитената зона е с площ 667 505,150@ дка, от които 176,538 кв. км морски пространства.

ЗЗ „Емине“ BG0002043 заема най-източните части на Стара планина от село Паницово на запад до нос Емине на изток с обща площ 667505,15 дка и включва морски пространства с площ 176.538 кв. км. На север се простира до долината на река Двойница, а на юг достига до селищата Ахелой и Каблешково, като обхваща и северната част на Бургаския залив. При нос Емине брегът представлява тясна чакълеста ивица, над която се издига стръмна до отвесна скала, на места обрасла с храсталаци. В района преобладават ксеротермни тревни съобщества от белизма (*Dichanthium ischaetum*), луковична ливадина (*Poa bulbosa*) и др. На места по склоновете и овразите са разпръснати храсталаци предимно от драка (*Paliurus spina-christi*), както и вторични гори от дъб (*Quercus spp.*) (Бондев, 1991). Планинската част е покрита предимно с широколистни гори. В равнинната част преобладават селскостопанските земи, с отделни части от естествена растителност и малки влажни зони. 26% от площта на зоната е заета от плитките води на северната част на Бургаския залив. На територията на ЗЗ „Емине“ са установени 218 вида птици, от които 60 са включени в Червената книга на България (1985). От срещащите се видове 96 са от европейско природозащитно значение (SPEC) (BirdLife International, 2004). Като световно застрашени в категория SPEC1 са включени 8 вида, а като застрашени в Европа съответно в категория SPEC2 - 29 вида, в SPEC3 - 59 вида. В защитената зона намират подходящи местообитания 79 вида, включени в приложение 2 на Закона за биологичното разнообразие, за които се изискват специални мерки за защита. От тях 73 са вписани също в приложение I на Директива 79/409 на ЕС. През ЗЗ „Емине“ преминава прелетния път Via Pontica и има международно значение като типично „място с тесен фронт на миграция“ за прелитащите над нея пеликани, щъркели и грабливи птици. Мигриращите птици се концентрират да преминават Стара планина именно в най-източната и част, поради факта че е сравнително най-ниската и лесна за преминаване преграда. Щъркелите и пеликаните често летят направо през Бургаския залив. Гористата част се използва от мигрантите – главно грабливите птици за хранене и нощуване. Равнинните части южно от планинските склонове се използват от нощувалите и прелитащите мигранти за набиране на височина. Значителни количества бели щъркели и пеликани прелитат и над акваторията, пресичайки Бургаския залив. Крайбрежните скали и акваторията на ЗЗ „Емине“ са едни от малкото в България,

където постоянно се среща средиземноморския буревестник (*Puffinus yelkouan*). ЗЗ „Емине“ е едно от най-важните места в страната от значение за Европейския съюз за този вид, както и за големия маслинов присмехулник (*Hippolais olivetorum*), горската чучулига (*Lullula arborea*), полубеловратата мухоловка (*Ficedula semitorquata*), средния пъстър кълвач (*Dendrocoros medius*), синявицата (*Coracias garrulus*), малкия креслив орел (*Aquila pomarina*), късопръстия ястреб (*Accipiter brevipes*), черногърбото каменарче (*Oenanthe pleshanka*), речната рибарка (*Sterna hirundo*) и белочелата рибарка (*Sterna albifrons*). През зимата в крайбрежните морски води се концентрират значими количества черногуши гмуркачи (*Gavia arctica*), кафявоглави потапници (*Aythya ferina*) и други водолюбивы птици.

Точните граници, списъкът с имотите влизащи в състава на защитената зона, предмета на опазване, наложените забрани и ограничения, както и списъкът с имотите с наложени ограничения върху тях са описани в заповедта на Министъра на МОСВ РД 560 от 28.08 2009г ДВ бр 62 /2009г за обявяване на ЗЗ „Емине“ BG0002043, като режимът на опазването ѝ е променен със Заповед РД-76 от 28.01. 2013 г ДВ бр 10 от 2013г.

Съгласно заповед № РД 560 от 28.08 2009г. на министъра на околната среда и водите защитената зона се обявява с цел:

Опазване и поддържане на местообитанията на посочените в заповедта за обявяването на защитената зона видове птици за постигане на тяхното благоприятно природозащитно състояние;

Възстановяване на местообитания на посочените в заповедта за обявяването на защитената зона видове птици, за които е необходимо подобряване на природозащитното им състояние.

Предмет на опазване:

Съгласно заповедта с която е обявена защитената зона, предмет на опазване в нея са следните видове птици:

Видове по чл. 6, ал. 1, т. 3 от Закона за биологичното разнообразие:

Черногуш гмуркач (*Gavia arctica*), Обикновен буревестник (*Puffinus yelkouan*), Розов пеликан (*Pelecanus onocrotalus*), Къдроглав пеликан (*Pelecanus crispus*), Среден корморан (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*), Малък корморан (*Phalacrocorax pygmaeus*), Малък воден бик (*Ixobrychus minutus*), Малка бяла чапла (*Egretta garzetta*), Червена чапла (*Ardea purpurea*), Черен щъркел (*Ciconia nigra*), Бял щъркел (*Ciconia ciconia*), Блестящ ибис (*Plegadis falcinellus*), Лопатарка (*Platalea leucorodia*), Червен ангъч (*Tadorna ferruginea*), Орел рибар (*Pandion haliaetus*), Осояд (*Pernis apivorus*), Черна каня (*Milvus migrans*), Червена каня (*Milvus milvus*), Белоглав лешояд (*Gyps fulvus*), Орел змияр (*Circus gallicus*), Тръстиков блатар (*Circus aeruginosus*), Полски блатар (*Circus cyaneus*), Степен блатар (*Circus macrourus*), Ливаден блатар (*Circus pygargus*), Малък креслив орел (*Aquila pomarina*), Голям креслив орел (*Aquila clanga*),

Скален орел (*Aquila chrysaetos*), Малък орел (*Hieraaetus pennatus*), Късопръст ястреб (*Accipiter brevipes*), Белоопашат мишелов (*Buteo rufinus*), Царски орел (*Aquila heliaca*), Белошипа ветрушка (*Falco naumanni*), Сокол скитник (*Falco peregrinus*), Ловен сокол (*Falco cherrug*), Сив жерав (*Grus grus*), Ливаден дърдавец (*Crex crex*), Кокилобегач (*Himantopus himantopus*), Турилик (*Burhinus oedicnemus*), Кафявокрил огърличник (*Glareola pratincola*), Малък горски водобегач (*Tringa glareola*), Малка черноглава чайка (*Larus melanocephalus*), Малка чайка (*Larus minutus*), Дебелоклюна рибарка (*Gelochelidon nilotica*), Каспийска рибарка (*Sterna caspia*), Гривеста рибарка (*Sterna sandvicensis*), Речна рибарка (*Sterna hirundo*), Белочела рибарка (*Sterna albifrons*), Белобуза рибарка (*Chlidonias hybridus*), Черна рибарка (*Chlidonias niger*), Бухал (*Bubo bubo*), Козодой (*Caprimulgus europaeus*), Земеродно рибарче (*Alcedo atthis*), Синявица (*Coracias garrulus*), Сив кълвач (*Picus canus*), Черен кълвач (*Dryocopus martius*), Среден пъстър кълвач (*Dendrocopos medius*), Сирийски пъстър кълвач (*Dendrocopos syriacus*), Дебелоклюна чучулига (*Melanocorypha calandra*), Късопръста чучулига (*Calandrella brachydactyla*), Горска чучулига (*Lullula arborea*), Полска бъбрица (*Anthus campestris*), Червеногърба сврачка (*Lanius collurio*), Черночела сврачка (*Lanius minor*), Белочела сврачка (*Lanius nubicus*), Черногърбо каменарче (*Oenanthe pleschanka*), Ястребогушо коприварче (*Sylvia nisoria*), Голям маслинов присмехулник (*Hippolais olivetorum*), Полубеловрата мухоловка (*Ficedula semitorquata*), Градинска овесарка (*Emberiza hortulana*)

Видове по чл.6, ал. 1, т. 4 от Закона за биологичното разнообразие:

Среден морелетник (*Stercorarius parasiticus*), Малък гмурец (*Tachybaptus ruficollis*), Голям гмурец (*Podiceps cristatus*), Червеногуш гмурец (*Podiceps grisegena*), Черногуш гмурец (*Podiceps nigricollis*), Голям корморан (*Phalacrocorax carbo*), Сива чапла (*Ardea cinerea*), Ням лебед (*Cygnus olor*), Голяма белочела гъска (*Anser albifrons*), Бял ангъч (*Tadorna tadorna*), Фиш (*Anas penelope*), Зимно бърне (*Anas crecca*), Зеленоглава патица (*Anas platyrhynchos*), Шилоопашата патица (*Anas acuta*), Лятно бърне (*Anas querquedula*), Червеноклюна потапница (*Netta rufina*), Кафявоглава потапница (*Aythya ferina*), Качулата потапница (*Aythya fuligula*), Планинска потапница (*Aythya marila*), Обикновена гага (*Somateria mollissima*), Звънарка (*Bucephala clangula*), Среден нирец (*Mergus serrator*), Голям нирец (*Mergus merganser*), Малък ястреб (*Accipiter nisus*), Обикновен мишелов (*Buteo buteo*), Северен мишелов (*Buteo lagopus*), Черношипа ветрушка (Керкенец) (*Falco tinnunculus*), Сокол орко (*Falco subbuteo*), Воден дърдавец (*Rallus aquaticus*), Зеленоножка (*Gallinula chloropus*), Лиска (*Fulica atra*), Стридожд (*Haematopus ostralegus*), Речен дъждосвирец (*Charadrius dubius*), Обикновена калугерица (*Vanellus vanellus*), Голям горски водобегач (*Tringa ochropus*), Речна чайка (*Larus ridibundus*), Чайка буревестница (*Larus canus*), Малка черногърба чайка (*Larus fuscus*), Жълтокрака чайка (*Larus cachinnans*), Пчелояд (*Merops apiaster*)

С наложения със заповедта за обявяване на защитената зона и изменението ѝ режим в границите ѝ се забранява:

Премахването на характеристики на ландшафта (синори, единични и групи дървета), при ползването на земеделските земи като такива;

Залесяването на ливади, пасища и мери, както и превръщането им в обработваеми земи и трайни насаждения;

Използването на пестициди и минерални торове в пасища и ливади;

Изграждането на съоръжения за производство на електроенергия посредством силата на вятъра, с изключение на тези, за които към датата на публикуване на заповедта в „Държавен вестник“ има завършена процедура по реда на Глава шеста от Закона за опазване на околната среда и чл.31 от Закона за биологичното разнообразие;

Косенето на тръстика, в периода от 1 март до 15 август;

Паленето на тръстикови масиви и крайбрежна растителност;

Извършването на дейности, свързани с отводняване, пресушаване или промяна на водния режим на мочурища и естествени водни обекти, освен при изпълнение на дейности, свързани с подобряване състоянието на водните екосистеми и местообитания.

Използване на неселективни средства за борба с вредителите в селското стопанство и косенето на ливадите с бързо движеща се техника от периферията към центъра и преди 15 юли.

В имотите от землищата на гр. Обзор и с. Емона с включени в т.8 от заповедта номера се забранява:

Допускането и извършването на жилищно, курортно и вилно строителство, до влизането в сила на нов ОУП на община Несебър или негово изменение, с изключение на тези имоти, за които към 18.08.2006 г. има стартирала процедура по реда на Глава шеста от Закона за опазване на околната среда;

Промяната на естествения характер на речните корита извън границите на населените места, с изключение на дейности, свързани с превантивна защита или оперативна защита при бедствени ситуации;

Провеждането на офроуд състезания.

7. Биологично разнообразие

7.1. Растителност /Флора/

Съгласно геоботаническото райониране на Р България, частта от землището на с. Лъка в което попадат ПИ№№ 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 се отнася към геоботаническия район на Южното крайбрежие на Западнокрайбрежния Черноморски окръг от Евскинската провинция на Европейската широколистна горска област (Бондев, 1997), а по възприетото флористично райониране (Флора на България, т.І-Х, 1962-1995), обектът е към Южното черноморско крайбрежие – Черноморски район от Тракийската подпровинция на Македоно-тракийската провинция на Европейската широколистна горска област.



Фигура 25. Флористично райониране по „Флора на България”

Според горско-растителното райониране на Р България (2011) територията, предмет на лана 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) на юг от селата Лъка и Каменар са разпространени следните картируеми единици по Бондев (1991):

— Селскостопански площи на мястото на смесени гори от цер (*Quercus cerris* L.) и космат дъб (граница) (*Quercus pubescens* Willd.) (№ 134),

— Ксеротермни тревни формации с преобладаване на белизма (*Dichantietia ischaemi*), луковична ливадина (*Poaeta bulbosae*, *Poaeta concunnae*), садина (*Chrysopogoneta grylli*) и ефемери (*Ephemereta*) (№ 129)

— Храсталаци от драка (*Paliurus spina-christi*), примесени със смин (*Jasminum fruticans*), в съчетание с ксеротермни тревни формации на мястото на предимно ксеротермни горски формации от граница (*Quercus pubescens*) и виргилиев дъб (*Querceta virgiliane*) (№ 121).

— Халофитни тревни формации с преобладаване на изворник (*Puccinellia convolutae*), гърлица (*Limonieta gmelinii*), елурупус (*Aeluropeta littoralla*), стъкленка (*Salicornieta europaea*) и др. на места възникнали вторично (№ 146).

По начин на трайно ползване ПИ№№ 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 са земеделски земи с начин на трайно ползване – пасище. Територията е оградена и отделена от останалите земи с изкуствено прокопан канал и съвременният състав на растителността в тях е сравнително устойчив. Същите изцяло попадат в границите на

картируема единица 146 и припокриват природно местообитание 1530 * Панонски солени степи и солени блата и напълно лишена от храсти и дървесна растителност.



Фигура 26. Поглед към територията в която попадат ПИН№№ 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121

Доминиращите видове в растителната покривка са свития изворник (*Puccinellia convoluta*), пълзящия репей (*Elymus repens*) и трискота (*Cynodon dactylon*), като поединично или на места се срещат и едногодишна камфорка (*Camphorosma annua*), монпелийска камфорка (*Camphorosma monspeliaca*), кукувиче грозде (*Muscari armeniacum*), полски ветрогон (*Eryngium campestre*), редкоцветен живовлек. (*Plantago tenuiflora*), бесарабско глухарче (*Taraxacum bessarabicum*), крехка детелина (*Trifolium fragiferum*), бодлива детелина (*T. echinatum*) и др. Всичките са широкоразпространени видове и сред тях няма такива подлежащи на опазване съгласно чл. 40 от ЗБР.

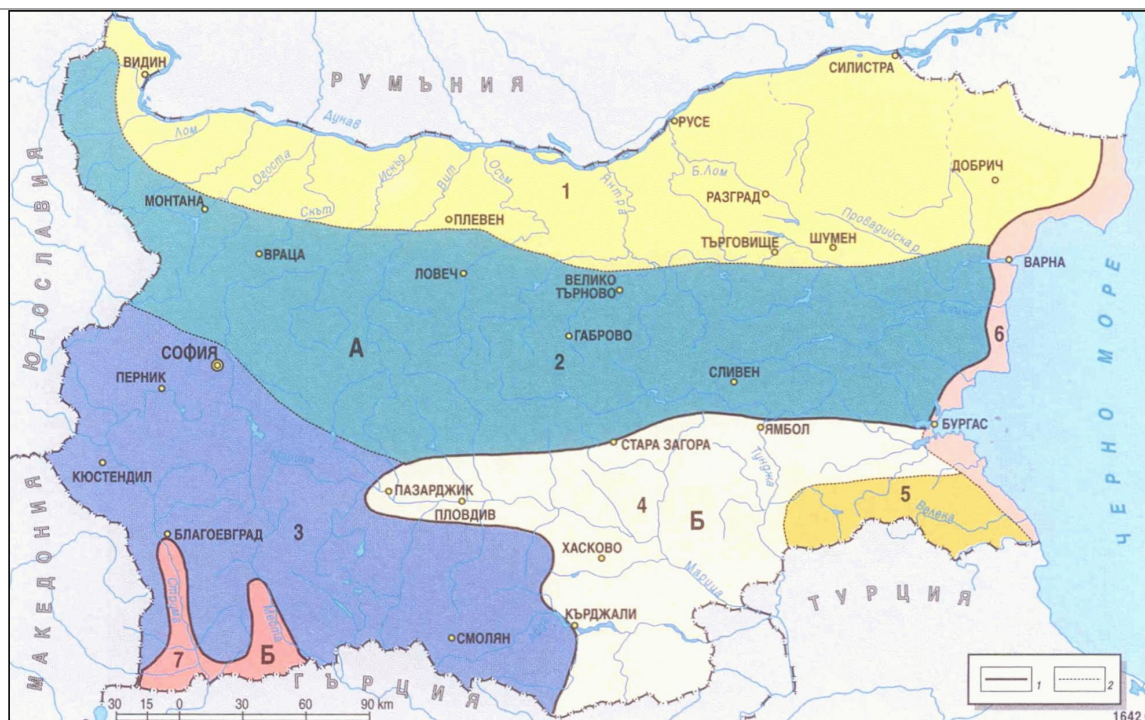
На места поради засушаване и засоляване растителна покривка изцяло липсва, а специфичният воден и солеви режим не позволяват заселването на по-голям брой растителни видове на територията.



Фигура 27. Участък без растителност в ПИ№№ 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 в близък план

7.2. Животински свят

Според зоогеографското райониране на България частта от землището на с. Лъка в което попадат ПИ №№ 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 попада в Крайчерноморския зоогеографски район, подрайон Южно черноморско крайбрежие.



- 1 – граница между евросибирската (А) и (Б) територия; 2- граница между зоогеографските райони
 1. Дунавски район; 2. Старопланински район; 3. Рило-Пирински район; 4. Тракийски район; 5. Странджански район; 6. Черноморски район; 7. Струмско-Местенски район.

Фигура 28. Зоогеографски райони в България (по Георгиев, 1980)

Районът е характерен със смесено присъствие на фаунистични елементи, понтийски видове, характерни за Черноморското ни крайбрежие и средиземноморски видове, които в тази част на страната са преобладаващи. Освен тази фауна от Добруджа и Северното Черноморие, както и по главната верига на Стара планина навлизат широко разпространени евро-сибирски, холопалеарктични, карпатски и степни видове.

Разпространението на животинските видове е свързано и с особеностите на reliefa, който обуславя различни растителни пояси, обитавани от различни фаунистични комплекси.

Клас Бозайници (*Mammalia*)

Поради разположението близо до 2 населени места, откритостта на терена, наличието на заграждения и изкуствено прокопан канал броят на видовете, формиращи състава на бозайната фауна е ограничен. В съседство с републиканския третокласен път III-906 в участъка от Разклона за с. Рудник до с. Лъка са разположени няколко животновъдни ферми в които се отглеждат предимно говеда и коне, поради което терените от двете страни на пътя са оградени и използват като пасища, а животните се охраняват от кучета. При тези условия територията е непригодна за едрите бозайници, за които липсват подходящи укриването им и размножаването убежища, а за недопускането на хищници са взети от стопаните на животните превантивни мерки. Като по-толерантни към човека видове от хищниците по следи и изпражнения в района

са регистрирани чакал (*Canis aureus*), лисица (*Vulpes vulpes*), черен пор (*Mustela putorius*), невестулка (*Mustela niwalis*) и язовец (*Meles meles*). От гризачите (*Rodentia*) се срещат обикновена полевка (*Microtus arvalis*), полска мишка (*Apodemus agrarius*), горска мишка (*Apodemus sylvaticus*). Около фермите и складовете за фураж се срещат домашна мишка (*Mus musculus*), черен плъх (*Rattus rattus*) и сив (хамбарен) плъх (*Rattus norvegicus*). Разред насекомоядни (*Eulipotyphla*) е представен от белокореместия таралеж (*Erinaceus europaeus*), белокоремната белозъбка (*Crocidura leucodon*), малката белозъбка (*Crocidura suaveolens*) и европейската къртица (*Talpa europaea*), купчини от изхвърлената пръст се наблюдават на различни места в имотите.



Фигура 29. Купчини изхвърлена на повърхността пръст от европейската къртица (*Talpa europaea*) в ненаводнените през есената участъци на територията предмет на ПУП-ПРЗ

В предхождащите изготвянето на ДЕО теренни изследвания южно от територията, предмет на плана бе наблюдавани европейския див заек (*Lepus europaeus*), който вероятно навлиза и в нея.

Към края на миналия век в района бяха изведени от експлоатация няколко рудника за добив на кафяви каменни въглища. По голямата част от галериите бяха наводнени, но вероятно някои от изоставените минни галерии и подпокривните пространства в сградите в близките населени места се ползва като убежища за прилепната фауна. В района от прилепите се срещат натузиево прилепче (*Pipistrellus nathusii*), полунощен прилеп (*Eptesicus serotinus*), ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*) и малък вечерник (*Nyctalus leisleri*). Всички видове от прилепите са включени в Приложение 3 на ЗБР. В Приложение 2 на ЗБР, от бозайниците са включени следните видове, чиито местообитания се опазват в обявената по реда на ЗБР 33 BG0000151

„Айтоска планина“: *Европейски вълк (*Canis lupus*), Пъстър пор (*Vormela peregusna*), Видра (*Lutra lutra*), Лалугер (*Spermophilus citellus*), Добруджански (среден) хомяк (*Mesocricetus newtoni*), Мишевиден сънливец (*Myomimus roachi*), Дългоух нощник (*Myotis bechsteinii*). В рамките на различни проекти са правени проучвания за установяването им в защитената зона, но конкретно на територията в обхвата на ПУП-ПРЗ не са установени.

Клас Птици (Aves)

От птиците според районирането по Voos най-многобройни са представителите на палеоарктическият вид орнитофауна, следвани от европейския тип, холоарктичния, европейскотуркестанския, фауната на стария свят и средиземноморския тип орнитофауна, като най-многочислени са представителите на разред *Passeriformes* (Врабчови). Птичето богатство на територията се причислява към принадлежността ѝ към откритите площи, включително и тези край населените места паркове и градини, някои от които се срещат само в постгнездовия период, когато птиците се събират на ята. На територията, която е в обхвата на ППУП-ПРЗ липсват подходяща за гнездене дървесна растителност и храсти, поради което не е от значение като гнездово местообитание за обитаващите тази част на страната птици. Липсват и тревни туфи, висока тревна растителност, купчини камъни и друг подходящ субстрат за наземно гнездящите птици. Територията, по-скоро е от значение като трофично местообитание за ловуващите насекоми във въздушния слой над повърхността на земята, за някои видове хранещи се със семена и от хищните птици, видовете, в чийто хранителен рацион попадат дребните бозайници, влечуги, едри насекоми и птици. Най-често наблюдаваните видове са : селска лястовица (*Hirundo rustica*), градска лястовица (*Delichon urbica*), сива мухоловка (*Muscicapa striata*), полско врабче (*Paser montanus*), домашно врабче (*Paser domesticus*), качулата чучулига (*Galerida cristata*), обикновена чинка (*Fringilla colebs*), бяла стърчиопашака (*Motacilla alba*), полска чучулига (*Alauda arvensis*), обикновен скорец (*Sturnus vulgaris*), щиглец (*Carduelis carduelis*), сврака (*Pica pica*), сива врана (*Corvus corax*), гарван гробар (*Corvus corax*), сива врана (*Corvus corone cornix*), посевна врана (*Corvus frugilegus*) и чавка (гарга) (*Corvus monedula*). По-рядко над територията прелитат червеногърба сврачка (*Lanius collurio*), сива овесарка (*Miliaria calandra*), градинска овесарка (*Emberiza hortulana*), зеленика (*Carduelis chloris*), конопарче (*Acanthis cannabina*) и др.

В района от грабливите най-често срещан е обикновеният мишелов (*Buteo buteo*), чиито ловни територии са откритите площи, а зимуващи могат да бъдат видяни по дървета край републиканския път III-906, черношипа ветрушка (*Falco tinnunculus*) и малък ястреб (*Accipiter nisus*).

Територията е разположена между Черно море Атанасовското и Поморийското езеро, а също въздушното пространство над нея е част от прелетния път Виа Понтика, по който прелитат по време на сезонните си миграции белият и черният щъркел, малкият креслив орел, мишелови и пеликанови птици. Мигриращите птици прелитат високо над

ПИН№ 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121, без да се спират за почивка или ношуване в тях. По време предхождащите изготвянето на ДЕО теренни наблюдения покрай трасето на демонтираната железопътна линия Бургас Поморие наблюдавахме и отделни индивиди и малки групи от полска яребица (*Perdix perdix*) и колхидски фазан (*Phasianus colchicus*), които видове включени в приложението на закона за лова и опазването на дивеча и вероятно навлизат и в територията предмет на плана. Повечето от срещаните се видове птици са включени в приложения 2 и 3 на ЗБР.

Клас Влечуги (*Reptilia*).

Характерът на територията и предпочитаните от видовете местообитания определя наличието на представители на гущерите (*Sauria*) от семейство (*Lacertidae*) същински гущери, ливаден гущер (*Lacerta agilis*), ивичест гущер (*Lacerta trilineata*) стенен гущер (*Podarcis muralis*), кримски гущер (*Podarcis taurica*), зелен гущер (*Lacerta viridis*), сем. Слепоци, жълтокореман гущер (*Ophisaurus apodus*) и Сем. Гекони, балкански гекон (*Mediodactylus kotschy*). В района са налични подходящи местообитания на следните видове от змиите;

Сем. Смокови (*Colubridae*)

Смок мишкар (*Elaphe longissima*) Приложение 3 на ЗБР

Голям стрелец (*Colubr caspius*) Приложение 3 на ЗБР

Сива водна змия (*Natrix tessellate*) Приложение 3 на ЗБР

Жълтоуха водна змия (*Natrix natrix*)

Сем. Отровници (*Viperidae*)

Пепелянка (*Vipera ammodytes*) Приложение 3 на ЗБР

Територията, предмет на ПУП-ПРЗ е част от обявената по реда на ЗБР 33 BG0000151 „Айтоска планина“: в която се опазват местообитанията на влечугите пъстър смок (*Elaphe sauromates*), обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*), шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*) и шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*), но по-горе посочените видове не са наблюдавани на територията, която е в обхвата на плана.

Клас Земноводни (*Amphibia*)

Поради близостта на изкуствено прокопаваня канал и направените няколко водохващания с цел водопой на пасежите в района говеда е възможно е навлизане в територията, предмет на плана на отделни индивиди от представителите на краставите жаби, зелената крастава жаба (*Pseudepidalea viridis*), обитаваща сушата и срещаща се в населени места и сирийската (балканска) чесновница (*Pelobates syriacus*). И двата вида са активни през нощта, поради което са трудни за регистриране.

Включените в списъка на защитените видове в защитена зона BG000151 Айтоска планина южен гребенест тритон (*Triturus karelinii*) и червеноокоремна бумка (*Bombina bombina*) не са установени в зоната и местообитанията им са определени посредством математически модели на база на класа на пригодност. По време на

предхождащите изготвянето на ДЕО теренни изследвания на територията, предмет на плана от нас също не бяха установени.

Безгръбначна фауна (*Invertebrata*):

От безгръбначните най-голяма е групата на членестоногите (*Arthropoda*), като почвения слой е местообитание на дъждовните червеи (*Lumbricina*), многоножки (*Myriapoda*), диплоподи (*Diplopoda*), хилоподи (*Chilopoda*) и още два класа миниатюрни многоножки (*Pauropoda* и *Symphyla*). Повечето от видовете са с малки размери и слабо проучени, като от по едрите видове най-често срещани са обикновената скрипя (*Lithobius forficatus*) и сколопендрата (*Scolopendra cingulata*). Срещат с под камъни, окапала шума и под кората на сухи дървета а понякога се срещат и в човешките жилища — във влажни и рядко използвани помещения като мазета, тавани, килери и др. Най-големите групи, населяващи тревостоя и приземния въздушен слой са паякообразните (*Arachnida*) и насекомите (*Insecta*).

Най-често срещните представители от насекомите са твърдокрилите (*Coleoptera*), които заемат около 40% от инсектофауната. От тях най-често срещани са телените червеи (*Elaterridae*), чиито ларви са широко разпространени в почвите, хоботниците (*Curculionidae*), листорогите бръмбари (*Scarabeidae*), представени от майския бръмбар (*Melolontha melolontha*), юнския бръмбар (*Rhisotrogus aequinoctalis*) и зеления бръмбар (*Anomala solida*), калинките (*Coccinellidae*) и златките (*Buprestidae*).

Видовете с консервационно значение обитават предимно пещери високопланинските пасища и водните басейни, каквито не се срещат на територията, предмет на плана.

В Приложение 2 на ЗБР, от безгръбначните са включени следните видове, чиито местообитания се опазват в обявената по реда на ЗБР ЗЗ BG0000151 „Айтоска планина“: Обикновен сечко (*Cerambyx cerdo*), Буков сечко (*Morimus funereus*), Бръмбар рогач (*Lucanus cervus*), Ценагрион (Ручейно пъстриче) (*Coenagrion ornatum*), Вертиго (Тесноустен спираловиден охлюв) (*Vertigo angustior*), Бисерна мида (*Unio crassus*). В обсега на плана няма потенциални местообитания на водното конче ценагрион (Ручейно пъстриче) (*Coenagrion ornatum*), вертиго (Тесноустен спираловиден охлюв) (*Vertigo angustior*) и бисерна мида (*Unio crassus*), които обитават или се придържат със специфични за тях водни обекти. Твърдокрилите обикновен сечко (*Cerambyx cerdo*), Буков сечко (*Morimus funereus*), Бръмбар рогач (*Lucanus cervus*), обитават стари широколистни гори където имагото снася и се извършва метаморфозата от ларва до възрастен индивид каквито в обхвата на плана не са налични.

8. Културно-историческо наследство

Съгласно Закона за културното наследство, в сила от 10.04.2009 г., културното наследство обхваща нематериалното и материалното недвижимо и движимо наследство като съвкупност от културни ценности, които са носители на историческа памет, национална идентичност и имат научна или културна стойност.

В условията на глобализация в XXI-ви век, културното наследство все повече ще определя избора на средата и качеството на живот. От една страна то е мощен ресурс за духовно оцеляване, но от друга страна е също така незаменим ресурс за устойчиво развитие.

През 2010 г. Община Поморие става член на Асоциацията на общини със селища и територии на културно-историческо наследство.

Недвижими културни ценности в община Поморие

Недвижимите културни ценности на територията на община Поморие са общо 279³ броя. От тях 73 броя са от регистрационните списъци на НИНКН, 196 са от АКБ (Археологическата карта на България) и 10 военни паметника. По-значими от тях са:

- ✓ Манастир "Свети Георги" - мъжки православен манастир, известен с лековитото си аязмо.
- ✓ Архитектурен резерват - Стари поморийски къщи Църква "Преображение Господне" - църквата е най-старата постройка в града. Градена е през 1763 - 64г., завършена е през 1765г. Изградена е изцяло от камък с дървени пояси и спънки между поясите и тългите.
- ✓ Тракийска куполна гробница - намира се под насипа на надгробна могила. Изградена е от камък и тухли, с оригинално засводяване на централното помещение.
- ✓ Исторически музей - в музея е показана историята на града и региона от праисторическия до късносредновековния период .
- ✓ Музей на солта - единственият в България и на Балканския полуостров специализиран музей за историята и технологията на производството на сол чрез слънчево изпарение на морска вода. Създаден е в рамките на проект финансиран по Програма ФАР на ЕС. Солниците към музея произвеждат сол по същия начин, по който това е ставало в древността. Посетителите могат да видят "на живо" всички технологични операции, да разговарят със соларите, да усетят автентичната атмосфера на миналото.

На територията на с. Лъка се намира единствено един исторически паметник от национално значение - Паметник на загиналите в Балканската война, Междусъюзническата война и Първата световна война, разположен на фасадата на кметството.

Всички посочени Недвижими културни ценности в община Поморие са отдалечени от оценявания ПУП - ПРЗ за изграждане на ФЕЦ в поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие.

Движими културни ценности

Градската художествена галерия „Дечко Стоев“ е проект на Община Поморие класиран на първо място сред близо 70 други предложения от цялата страна. Със

³ По данни от Предварителния проект за Общ устройствен план на Община Поморие

средства по програмата, порутената сграда на старата митница е напълно реставрирана, обособени са две многофункционални зали, изградено ново стълбище и асансьор. Закупена е и необходимата техника – сървър, три сензорни електронно-информационни табла, 3D скенер с преносима графична станция за управление на процеса на дигитализация, софтуер и два мултимедийни прожектора. Модерната техника позволява съществуващият фонд от движимо и нематериално културно наследство да бъде дигитализиран.

Културни институти

Наличието на добре развита мрежа от културни институции формира историческа памет и националното самочувствие на населението. Тя е една от предпоставките за опазване и обогатяване на културното наследство и развитие на туризма в общината.

На територията на Община Поморие има 13 читалища - 2 от които в общинския център - "Просвета" и "Светлина" и 11 читалища в селата на общината. Читалищата са единствените обществени сгради в селските населени места, в които се извършва социално-културна дейност и все още не са загубили културно-просветната си значимост.

На територията, обхваната от ПУП-ПРЗ за изграждане на ФЕЦ, няма данни за съществуването на недвижими културни ценности и артефакти.

9. Фактори, които замърсяват или увреждат околната среда

9.1. Опасни вещества

По смисъла на ЗООС "Опасно вещество" е:

- за целите на глава седма, раздел II - вещество или смес по смисъла на чл. 3 от Регламент (ЕО) № 1272/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 г. относно класифицирането, етиктирането и опаковането на вещества и смеси, за изменение и отмяна на директиви 67/548/ЕИО и 1999/45/ЕО и за изменение на Регламент (ЕО) № 1907/2006 (ОВ, L 353/1 от 31 декември 2008 г.);
- за целите на глава седма, раздел I – всяко вещество или смес, класифицирано в една или повече от категориите на опасност, посочени в част 1 на приложение № 3, или поименно изброено в част 2 на приложение № 3, включително под формата на суровина, продукт, страничен продукт, остатък или междинен продукт, включително вещество, което е възможно да се получи в резултат на протичането на странична реакция или при възникването на авария.

На територията на община Поморие няма производствени единици, които са класифицирани като предприятия с нисък или висок рисков потенциал.

9.2. Отпадъци

Община Поморие има разработена Програма за управление на отпадъци за периода 2021-2028 г., разработена в съответствие със структурата, целите и

предвижданията на националния план за управление на отпадъците и съобразена с методическите указания за разработване на общински програми за управление на отпадъците. Заложените в плановете за действия мероприятия за постигане на съответните цели по управление на различните видове отпадъци според направения анализ се изпълняват от община Поморие в заложените срокове. В действие е и изискващата се по чл. 22 от Закон за управление на отпадъците Наредба за управление на отпадъците, която периодично се актуализира във връзка с промяна на нормативните изисквания и приоритети на общината. Програмата за управление на отпадъците, както и наредбата за управление на отпадъците са поместени на сайта на община Поморие. На сайта на общината може да се намери информация за фирмите, които притежават документи по чл. 35 от ЗУО за третиране и транспортиране на отпадъци, като и за площадките на които се приемат отпадъци от хартия и картон, пластмаси и стъкло. На сайта се публикуват материали, свързани с управлението на отпадъците, датите за провеждане на кампании за събиране на различни по вид отпадъци и др.

В териториалния обхват на община Поморие са включени гр. Поморие, гр. Ахелой, гр. Каблешково и 14 броя села. Всички населени места са обхванати от системата за организирано сметосъбиране и сметоизвозване на генерираните битови отпадъци. Събирането и транспортирането на битовите отпадъци от населените места в община Поморие, ръчно и машинно метене и миене на улици и територии за обществено ползване на територията на населените места в община Поморие, зимно поддържане на улици, тротоари и територии за обществено ползване в урбанизираната територия на гр. Поморие се осъществява от „Чистота Поморие“ ЕООД от месец октомври 2022 г. В сключения договор между общината и дружеството са фиксирани периодичността на извозване на отпадъците от различните населени места, както и броят и видът на съдовете, определени за събиране на отпадъците.

Съдовете, в които се събират битовите отпадъци на територията на общината са кофи с обем 240 л. и контейнери с обем 1100 л.

На територията на община Поморие функционира добре изградена система за сметосъбиране, чрез разполагане на контейнери и кофи за отпадъци във всички населени места, като ежегодно амортизираните се ремонтират и подновяват.

Община Поморие е член на Регионално сдружение за управление на отпадъците - регион Бургас. В сдружението участват още общините: Айтос, Бургас, Камено, Карнобат, Несебър, Поморие, Руен и Сунгурларе.

Смесените битови отпадъци от територията на общината се извозват до Регионално депо за неопасни отпадъци – Братово-запад, изградено на територията на с. Полски извор, община Камено с обща площ 27,9 ха, въведено в експлоатация през 2015 г., експлоатирано от ОП «Чистота еко» и Претоварна станция -Несебър.

На площадката на регионалното депо е осигурена необходимата инфраструктура за:

- предварително третиране – сепариране на смесените битови отпадъци;

- третиране на строителните отпадъци от ремонтна дейност на домакинствата;
- инсталация за третиране на едрогабаритни отпадъци (ЕГО) от домакинствата;
- компостиране на зелени и градински отпадъци;
- съвременен депо за обезвреждане на остатъчните битови отпадъци, които не подлежат на рециклиране и/или оползотворяване.

Експлоатацията на старото общинско депо в с. Каменар е преустановена, извършена е неговата техническа и предстои биологичната му рекултивация.

Все още като проблем на общината може да се посочи нерегламентираното замърсяване с битови, строителни, биоразградими отпадъци. Ежегодно общината извършва кампанийно почистване на замърсените терени, както и при получаване на сигнали.

Към момента община Поморие не разполага със специализирана площадка за третиране на строителни отпадъци. Проучват се възможностите за изграждане на такава. През 2023 г. на ПС-Несебър и регионално депо «Братово-Запад» са транспортирани 39 тона строителни отпадъци. В издадените разрешения за строеж на възложителите изрично се поставя условие строителните отпадъци и излишните земни маси от строителството да се транспортират след издаване на направление от общината за транспортиране до ПС или регионално депо на фирми, извършващи транспортиране на този поток отпадъци при спазване изискванията на чл. 11 от Закон за управление на отпадъците и чл. 25 от Наредба № 9 за управление на отпадъците на Общински съвет – Поморие. Лицата, при чиято дейност се образуват строителни отпадъци в резултат на текущи ремонти в домакинствата, търговски обекти, административни сгради и други са длъжни да ги събират и сортират по видове в специализирани контейнери и/или чували на мястото на образуването им.

На територията на община Поморие е въведена система за разделно събиране на отпадъци от опаковки в гр. Поморие и гр. Ахелой. Системата е реализирана от организацията по оползотворяване на отпадъци от опаковки «Екобулпак» АД. Системата се състои от 2 вида контейнери – жълт от 1100 л за опаковки от пластмаса, хартия и метал и зелен от 1400 л за стъклени опаковки. Контейнерите се обслужват от «Чистота Поморие» ЕООД като събраните разделно отпадъци от опаковки постъпват на входа на сепариращата инсталация на «Екобулсорт» ЕАД, находяща се на територията на Претоварна станция Несебър.

Община Поморие има сключени договори за предаване на МРО-НУБА, ИУЕЕО, ИУМПС, ИУГ и отработени масла с «Евро импекс-Бургас» ЕООД. Провеждат се кампании организирани от общината за събиране на МРО.

Община Поморие притежава разрешение за извършване на дейности с отпадъци от бита, вкл. опасни, в т. ч. НУБА и ИУЕЕО на площадка с местонахождение гр. Поморие, част от ПИ с идентификатор 57491.505.5 по КККР на гр. Поморие.

Въз основа на сключен договор между община Поморие и «Евротекс» ЕООД в гр. Поморие са поставени контейнери за разделно събиране на отпадъци от облекла, като за 2023 г. са събрани 15,523 т.

Община Поморие участва успешно като партньор с община Бургас и община Несебър в реализирането на проект «Изграждане на анаеробна инсталация за разделно събрани биоразградими отпадъци на територията на регион Бургас». Анаеробната инсталация разполага с капацитет за преработка на 30000 тона отпадъци годишно. Анаеробната инсталация е открита официално на 21.11.2023 г.

На територията на община Поморие в с. Бата се извършва съхраняване на негодни за употреба препарати за растителна защита. В 10 броя Б-Б кубове, които са в добро състояние се съхраняват 40000 кг негодни за употреба препарати за растителна защита, а в централен склад на земеделска кооперация -600 кг. Складът е с ограничен достъп, физическа охрана и видеонаблюдение.

Производствените и опасните отпадъци от производствени площадки, площадки за услуги, ПСОВ, лечебни и здравни заведения и др. находящи се на територията на община Поморие се третира според изискванията на ЗУО и подзаконовата нормативна уредба по управление на отпадъците.

ЗУО не вменява задължения на кмета на общината да отговаря за събирането и третирането на отпадъците от промишлеността. В тази връзка да се има предвид, че фирмите, изграждащи и експлоатиращи фотоволтаичната централа имат задължение за третиране на всички генерирани и налични на обекта отпадъци.

Цялостната дейност, свързана с очакваните количества генерирани отпадъци от изграждането, експлоатацията и закриването на производството след амортизационния срок на панелите ще се извършва на база изискванията на ЗУО и подзаконовата нормативна уредба. Източници на отпадъци на площадката могат да бъдат строително-монтажни дейности по монтиране структурните елементи на централата, изграждане на инфраструктурата и процеса на нейната експлоатация.

9.3. Рискови енергийни източници - шум, вибрации, радиации

9.3.1. Шум

Шумът е фактор, въздействащ върху всички живи организми и околната среда. Под шум се разбира всеки нежелан звук, който причинява неприятно или смущаващо възприятие или има увреждащо действие. С понятието шум се определя комплекс от звуци в широк честотен диапазон - от 16 Hz до 20 kHz, които оказват неблагоприятно въздействие върху човешкия организъм. Няма област и човешка дейност, при които да не се наблюдава шумово излъчване. Той трябва да се възприема не по-малко сериозно от другите видове замърсявания, тъй като влиянието му върху човешкото здраве е съизмеримо с тяхното. Шумът в околната среда, причинен от транспортните, промишлените и ремонтните дейности, е един от главните екологични проблеми в урбанизираните територии. Количествено шумът се оценява чрез величината „ниво на звуковото налягане" и се изразява с мерната единица Децибел (dB). В околната среда

преобладават променливите шумови емисии. За оценяването им е въведен терминът „еквивалентно ниво на шума $L_{eq} [dB(A)]$ ".

Оценката, управлението и контролът на шума в околната среда, причинен от автомобилния, железопътния, въздушния и водния транспорт, както от промишлените инсталации и съоръжения и от локални източници на шум, се регламентират чрез Закона за защита от шума в околната среда, в сила от 01.01.2006 г. (посл. изм. и доп. ДВ. бр.101 от 27 Ноември 2020 г.), както и чрез подзаконовите документи към него, издадени в съответствие с изискванията на чл. 11 и чл. 14.

Един от тези документи е Наредба № 6 от 26 юни 2006 г., издадена от министъра на здравеопазването и министъра на околната среда и водите, обн. ДВ. бр.58 от 18 Юли 2006г., изм. и доп. ДВ. бр.26 от 29 Март 2019г., изм. и доп. ДВ. бр.100 от 30 Ноември 2021г., изм. и доп. ДВ. бр.24 от 25 Март 2022г.

С нея се определят:

1. Показателите за шум в околната и жизнената среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието;
2. Граничните стойности на показателите за шум в околната и жизнената среда;
3. Методите за оценка на стойностите на показателите за шум в околната и жизнената среда и на вредните ефекти от шума върху човешкото здраве;
4. Граничните стойности на нивата на проникващ шум в помещенията на жилищни сгради, сгради със смесено предназначение и обществени сгради, включително обекти с обществено предназначение;
5. Методите за оценка на нивата на проникващ шум в помещенията на жилищни сгради, сгради със смесено предназначение и обществени сгради, включително обекти с обществено предназначение.

По този начин се създава възможност за оценки и прогнози за състоянието на шумовото натоварване в урбанизираните територии и в тихите зони извън тях, за разработването на стратегически карти за шум и планове за действие с оглед защита здравето на населението и подобряване качеството на живот.

Граничните стойности на нивата на шума в различни територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях са определени в Таблица № 2 от Приложение № 2 към чл. 5 от Наредба № 6/2006 г. на МЗ и МОСВ както следва:

Таблица 17. Граничните стойности на нивата на шума в различни територии и устройствени зони

№	Територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях	Еквивалентно ниво на шума в dB(A)		
		ден	вечер	нощ
1	2	3	4	5
1.	Жилищни зони и територии	55	50	45
2.	Смесени централни градски части	60	55	50

3.	Територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик	60	55	50
4.	Територии, подложени на въздействието на релсов железопътен и трамваен транспорт	65	60	55
5.	Територии, подложени на въздействието на авиационен шум	65	65	55
6.	Производствено-складови територии и зони	70	70	70
7.	Зони за обществен и индивидуален отдих	45	40	35
8.	Зони за лечебни заведения	45	35	35
9.	Зони за научноизследователска и учебна дейност	45	40	35
10.	Тихи зони извън агломерациите	40	35	35

Забележка. Граничната стойност на максималното ниво на шума при прелитане на летателно средство над определена територия е 85 dB(A).

С Наредба № 4 от 27 декември 2006 г. на МРРБ, МЗ, МВР и МОСВ за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при тяхното проектиране и за правилата и нормите при изпълнението на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителство, се определят техническите изисквания, правила и норми извършване на СМР при изпълнението на строежите по отношение на шума в околната среда, както и изискванията към инвестиционните проекти.

Наредбата се прилага при проектиране и изпълнение на жилищни сгради и на сгради за обществено обслужване в областта на здравеопазването, образованието, културата и изкуството, търговията, общественото хранене, хотелиерството и услугите, административни и производствени сгради. Изискванията на наредбата за ограничаване на шума, излъчван при изпълнението на СМР, се прилагат за всички строежи.

От 12.02.2011 г. е в сила и Наредба № 54 от 13.12.2010 г. на МЗ и МОСВ за дейността на националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на собствен мониторинг и предоставяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда. С тази наредба се уреждат редът и начинът на функциониране на националната система за мониторинг на шума в урбанизираните територии, като и изискванията за провеждане на собствен мониторинг и предоставяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда. Целта на Наредбата е да се оцени шумовото натоварване в урбанизираните територии, създавано от основните източници на шум. Съгласно тази наредба РЗИ по места провеждат регулярни измервания на шумовите нива в пунктове, определени съгласно Методика на МЗ.

Транспортен шум

Основните източници на шум в урбанизираните територии са транспортните средства. Интензивният автомобилен трафик е основния фактор, който влияе върху акустичната среда в селищните територии. Шумът от автомобилния трафик е в пряка зависимост от интензивността на движението, скоростта и структурата на транспортния

поток, пропускателната способност на пътните артерии, възрастта на автомобилния парк, вида и качеството на пътната настилка, ситуационното и нивелетно разположение на пътя и характера на терена встрани от него.

Пътната инфраструктура на територията на община Поморие, в състава на която е село Лъка, е сравнително добре изградена и свързва общината със съседните общини, а от там и с цялата страна. Териториалната достъпност се осъществява чрез сухопътни транспорти връзки.

Основните източници на транспортен шум на територията на общината са вътрешноселищния и транзитния автомобилен транспорт. В близост до с. Лъка преминава път III 906 от Републиканската пътна мрежа. В района при км. 57,180 до с. Лъка има пункт на АПИ от мрежата на АЗУПТ, чрез който се отчита интензивността на автомобилния трафик в страната. Последните данни от този пункт са за месец юли 2018 г. Липсата на актуална информация затруднява конкретното оценяване на акустичната обстановка в района на бъдещата ФЕЦ. Интензивността на автомобилния трафик е по-висока обикновено през дневния период на денонощието, както и през летния сезон, когато за такъв род пътища може да предизвика шумови емисии с нива до 75 - 80 dB(A). Терените, на които ще се осъществява оценяваното инвестиционно намерение, отстоят на повече от 1200 м от пътя. Съгласно Приложение 3 към чл. 6 на Наредба № 6/2006 г на МОСВ и МЗ на такова разстояние транспортният шум от пътя не се отразява на акустичната обстановка на територията на бъдещата ФЕЦ в местност „Герена“.

В района на бъдещата ФЕЦ няма функциониращи производствени предприятия, съответно не се формират емисии производствен шум, които да натоварват разглежданата територия.

Обобщено акустичната обстановка в района на местност „Герена“, където ще се реализира оценяваното инвестиционно предложение за изграждане на ФЕЦ, е необременена и не се наблюдават наднормени шумови натоварвания.

9.3.2. Вибрации

Физическото определение за вибрации е „механично трептене на еластична среда“. Вибрациите се дефинират като трептения на механично тяло около едно равновесно положение. Величините, които характеризират тези трептения, са ускорението (a), скоростта (v) и амплитудата (d). При оценка на вибрациите най-често се използва величината виброскорост, а в новите нормативни документи, хармонизирани с тези на ЕС – виброускорение, представляващо производната на скоростта по времето.

При оценка на вибрациите с хигиенна цел се въвеждат понятията ниво на вибрационна скорост и ниво на вибрационно ускорение, които също са логаритмични величини, по подобие на тези за оценка на шума.

Вибрациите, в зависимост от временните си характеристики, се делят на периодични, непериодични и случайни (стохастични). В зависимост от това върху

каква част от човека те въздействат, вибрациите се разглеждат като общи или локални. Най-често общите вибрации са с честоти от 1 до 63 Hz, а локалните – от 8 до 1000 Hz.

Измерването на вибрациите е наложително, за да се оцени както влиянието им върху експлоатационния срок на машините, така и да се установи прякото въздействие върху здравето на човека. От голямо значение е и обстоятелството, че вибрациите, пренасяни от машините, конструкциите и сградите, се излъчват в околното пространство като шум, което води до влошаване на общата акустична обстановка.

В района на местност „Герена“, където ще се реализира инвестиционното предложение за изграждане на ФЕЦ, няма предпоставки за възникване на вибрации.

9.3.3. Йонизиращи лъчения

Йонизиращите лъчения, които съкратено се наричат с придобилия гражданственост термин “радиация”, са неизбежен факт в живота на човечеството. Радиацията, респективно нейните източници са съществували и съществуват в природата; това са естествените радиоактивни източници. Радиоактивни източници могат да бъдат получавани и по изкуствен начин, т.нар. техногенни източници.

Разпространените в природата естествени радионуклиди заедно с космическото лъчение създават т.нар. естествен радиационен фон, който въздейства непрекъснато на всички живи организми на планетата.

Естественият радиационен гама-фон е физична характеристика на околната среда и представлява полето на гама-лъчите, в което се намират всички живи организми на Земята. Измерваната величина е мощност на дозата на гама-лъчението и е специфична за всеки пункт, област, регион. Данните за мощността на дозата гама-лъчение за страната се получават в реално време от 26 постоянни локални мониторингови станции (ЛМС) на Националната автоматизирана система за непрекъснат контрол на радиационния гама-фон в реално време, администрирана от Изпълнителната агенция по околна среда към МОСВ. Най-близо разположена до село Лъка, респективно до терените на бъдещата ФЕЦ, е ЛМС на нос Емине, отстояща на около 30 км по права линия в североизточна посока. През последните години стойностите на гама фона, отчетени в тази станция, по данни от ИАОС варират в диапазона 0,10 - 0,11 микроСиверта/час, като остават в ниски, рамките на характерните стойности за региона и страната.

Радиационното състояние на околната среда се контролира чрез измервания на естествения радиационен (наречен „гама“) фон, а също така и чрез оценяване съдържанието на естествените радионуклиди Уран-238, Радий-226, Торий-232, Калий-40 и други в различните компоненти на околната среда. С това са ангажирани Министерството на околната среда и водите, Министерството на здравеопазването, Националният център по радиобиология и радиационна защита и други институции чрез своите регионални поделения.

Различното съдържание на естествените радионуклиди в почвите се дължи на наличието и специфичното им за всеки регион разпределение в почвообразуващите

скали. Принципно е невъзможно изработването на нормативен документ, определящ гранични стойности на това естествено съдържание. Поради това измерените стойности се сравняват с фонове величини, определени след множество дългогодишни измервания и характеризиращи почвите, незасегнати от стопанска дейност в отделните области от страната. Пробите се вземат от повърхностния почвен слой 0÷20 cm и след подготовка се извършва гама-спектрометричен анализ за определяне съдържанието на естествени и техногенни радионуклиди в тях. Вземането на извадките за изпитване е съпътствано с измерване на гама фон в конкретния пункт.

Радиологичният мониторинг на необработваемите почви, извършван от ИАОС, се осъществява в мрежа от над 400 постоянни пункта за наблюдение, равномерно разпределени по цялата територия на страната. В близост до с. Лъка има три пункта - при гр. Каблешково и при общинския център Поморие и кв. Сарафово. Радиационният мониторинг се осъществява от ИАОС - Регионална лаборатория Бургас веднъж годишно, като измерените стойности на гама-фона са в интервала 0,09-0,18 микроСиверта/час, съгласно Годишния доклад за състоянието на околната среда за 2022 г. на РИОСВ Бургас.

Съгласно информацията от ИАОС в публикуваните годишни доклади за състоянието на околната среда, през последните години съдържанието на контролираните радионуклиди в повърхностния 20-сантиметров почвен слой за трите пункта, Каблешково, Поморие и Сарафово, не се различава от характерните за региона и е в долната част на диапазона от фонове концентрации за страната.

Отложеният на територията на страната Цезий-137 (^{137}Cs) вследствие аварията в Чернобилската АЕЦ през 1986 г. за целия Бургаски регион също е в най-ниския диапазон 0 - 50 Bq/kg (ИАОС ГД 2021 г., РИОСВ ГД 2022 г.).

9.3.4. Нейонизиращи лъчения

Нейонизиращи лъчения са електромагнитните лъчения, които поради своята същност не предизвикват йонизация в средата, през която преминават.

Спектърът на нейонизиращите електромагнитни излъчвания включва ултравиолетовите, видимите, инфрачервените лъчи и радиовълните.

Източници на електромагнитни лъчения в околната среда са високоволтните електропроводи и съоръжения от електропреносната мрежа. Те са с определена зона на въздействие в границите на съответните сервитути.

Над северната граница на терените, предвидени за осъществяване на ИП, преминава съществуващ електропровод ВЛ 20 kV от електропреносната мрежа в региона. За същия е осигурен обслужващ сервитут за профилактика и ремонт, като са спазени изискванията на издадената от МЕ, МЗХ и МРРБ Наредба № 16 от 2004 г. за сервитутите на енергийните обекти (ДВ, бр. 88 от 2004 г., изм. ДВ, бр. 77 от 2 септември 2008 г., ДВ, бр. 75 от 29 септември 2015 г.). Може да се отбележи също, че са спазени и проведени изискванията на Наредба № 3 на МЕЕР за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии (обн., ДВ, бр. 90 от 13.10.2004 г. и

бр. 91 от 14.10.2004 г., в сила от 15.01.2005 г., изм. и доп., бр. 108 от 19.12.2007 г.). По този начин се осигурява защита от евентуални наднормени електромагнитни натоварвания на околната среда извън съответните сервитути. В тези зони не се допуска извършване на СМР, товаро-разтоварни дейности, складиране на строителни материали и паркиране на монтажна и транспортна техника.

Нейонизиращо въздействие в околната среда оказват електромагнитните излъчвания от многобройните антени и базови станции на мобилните оператори. Резултатите от измервания на параметри на ЕМП се оценяват за съответствие с изискванията на Наредба № 9 от 1991 г. за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти (обн., ДВ, бр. 35 от 1991 г.; попр., бр. 38 от 1991 г., изм. доп. ДВ бр. 8/2002 г.).

Честотният обхват, определен с Наредба № 9 като вреден над определено ниво на лъчението на териториите на населените места, е с граници от 30 kHz до 30 GHz.

Освен Наредба № 9/1991 г. всички мобилни оператори са задължени да спазват и *Техническите изисквания за работа на електронни съобщителни мрежи от спътникови радиослужби и съоръженията, свързани с тях*, издадени от Комисията за регулиране на съобщенията (В сила от 25.01.2008 г. Обн. ДВ. бр.8 от 25 Януари 2008г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.87 от 9 Октомври 2020г.).

Съгласно тези изисквания операторите трябва да предприемат такива мерки, че да намалят до минимум риска за населението от вредните електромагнитни полета и излъчвания, като разполагат електронните съобщителни устройства на такива места, където населението ще бъде най-малко изложено на вредни излъчвания.

В тези изисквания е заложено и спазването на стандарта EN 50 360 - европейски стандарт за хигиенни изисквания за честоти от 300 MHz до 3 GHz.

В момента за всеки обект, който по своето основно предназначение излъчва, пренася или трансформира електромагнитна енергия, се определя конкретна хигиенно-защитна зона. На основание чл. 35 от *Закона за здравето* местоположението на обекта се съгласува от Главния държавен здравен инспектор само при условие, че сградите и местата за постоянен или инцидентен престой на хора не попадат в границите на хигиенно-защитната зона на конкретния излъчвател.

РЗИ-Бургас извършва мониторинг на електромагнитни полета (ЕМП), излъчвани от базови станции на мобилните оператори. Съгласно Годишния доклад за 2023 г. на територията на община Поморие има регистрирани 39 обекта, източници на нейонизиращи лъчения в регистъра на обекти с обществено предназначение. Измерена е плътността на мощността в микровълновия диапазон на 3 базови станции, разположени на територията на гр. Поморие на различни отстояния (20 m, 40 m и 60 m) от източника на излъчване до мястото на измерване, като са извършени общо 36 измервания. Получените стойности на измерената плътност на мощност S е в интарвала

0,1÷0,3 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ при пределно допустимо ниво на S 10 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$. Т.е. при проведените измервания на параметрите на ЕМП не са регистрирани наднормени стойности.

На този етап няма конкретна информация за електромагнитното натоварване в землището на с. Лъка. Може да се каже, че като цяло натовареността с нейонизиращи електромагнитни лъчения на селищната и околната среда на Общината и в частност при терените на бъдещата ФЕЦ в местност „Герена“ в землището на с. Лъка не се отличава от характерната за всички урбанизирани територии в страната.

10. Здравно-хигиенни аспекти на околната среда

Здравно-хигиенните аспекти към настоящия доклад отразят аспектите на човешкото здраве от въздействието върху околната среда и характеризираните източници на вредно въздействие от плана – “ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена”, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала”.

10.1. Здравно-демографски показатели

По данни от текущата демографска статистика на Националния статистически институт, броят на населението на община Поморие към 31.12.2022 г. възлиза на 25 509 души. По този демографски показател общината попада в категорията на малките общини (с население от 10 до 30 хил. д.), а общинския център – гр. Поморие с 12 829 души – в групата на малките градове (с население от 10 до 30 хил. д.).

За 5 годишен период (2018-2022 г.) броят на населението в Община Поморие е намалял с 1724 д. Процесът на обезлюдяване се наблюдава както за градското, така и за селското население, но не за всички. Данните за с. Лъка показват увеличение на населението, а именно: по данни от преброяването през 2011 г. населението наброява 203 души, а през 2021 г. – 295.

Наличието на 3 града в селищната мрежа на общината дава отражение и върху структурата на населението по местоживеене. По данни на НСИ към 31.12.2022 г., над половината от него (70,2%, т.е. 17 905 души) е локализирано в градовете на общината, а останалите 29,8% (7 604 души) населяват селата. За последните години съотношението градско – селско население не се изменя съществено.

По отношение на възрастовата структура, най-голям дял от населението на община Поморие съставляват следните възрастови групи: 40 – 44 (2061 д.); 45 – 49 (2209 д.); 50 – 54 (2051 д.); 55 – 59 (2020 д.); 60 – 64 (2035 д.); 65 – 69 (2087 д.).

В резултат на относително ниската раждаемост и тенденцията на застаряване на населението, дялът на хората в под-трудоспособна възраст в община Поморие намалява. Дялът на населението в под трудоспособна възраст в община Поморие (15,12%) е по-нисък от този дял на ниво област Бургас (16,4%). Дялът на населението в трудоспособна възраст в община Поморие и област Бургас е 60,2%.

Обща заболяемост на населението

Здравословното състояние и здравния статус на населението е интегрален показател за социално-икономическото развитие на страната, качеството на живота на

населението и качеството на развитие на човешкия капитал. Общата заболяемост на населението, се измерва чрез регистрираните случаи на заболяванията по обращаемостта на населението за здравна помощ към звената за извънболнична помощ и заболяемостта (новооткритите случаи), дава представа за честотата и структурата на заболяванията, по повод на които населението активно търси здравна помощ.

Съгласно Годишен анализ на здравно-демографското състояние и здравната мрежа в Област БУРГАС, 2022 г. на РЗИ-Бургас, през 2022 г. общо за населението са регистрирани 1 658 427 заболявания /на 1000 души 4380/. В сравнение с болестността през изминалата 2021 г. общо за населението са регистрирани 1 497 542 заболявания /на 1000 души 3664/. През 2020 г. е 1 308 777 заболявания / на 1000 души 3194/, се наблюдава повишен ръст на отчитане на болестността, в сравнение с предходните две години.

През 2022 г. новооткритите заболявания общо за населението в област Бургас са регистрирани 794088 /на 1000 души 1943/. В сравнение с предходните 2021 г. регистрирани 746825/ на 1000 души 1827/, 2020 г. 506906 /на 1000 души 1237/, са с повишени стойности. В структурата на общата заболяемост на населението през 2022 г. тези класове болести заемат 64,2% от всички регистрирани заболявания.

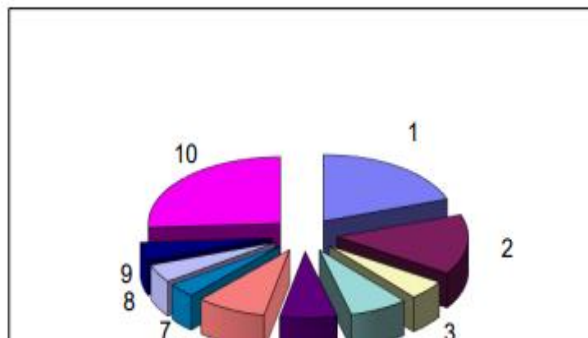
Новооткритите заболявания при децата до 17 години по МКБ-10 от I-XIX клас, клас XXII в областта през 2022 г. са 177537/на 1000 души са 2547/, през 2021 г. 141218/ на 1000 души 1869/, 2020 г. 105484 /на 1000 души 1389/, с повишени стойности. В структурата на заболяемостта при децата и ученици през 2022 г. тези класове болести заемат 78, 8% от всички регистрирани заболявания.

При лицата на възраст над 18 години в област Бургас новооткритите заболявания по МКБ-10 от I-XIX клас, клас XXII през 2022 г. са 615129/ на 1000 души 1991/, 2021 г. 605606/ на 1000 души 1818/, 2020 г. 401422 /на 1000 души 1203/. Отчита се повишен ръст, в сравнение с предходните две години. В структурата на заболяемостта за лицата над 18 години през 2022 г. тези класове болести заемат 79,4% от всички регистрирани заболявания за тази възрастова група.

За разглеждания период /2022 г.-2020 г./ се наблюдава повишен ръст на регистрираните заболявания, новооткрита /свежа заболяемост/ сред възрастното население и деца до 17 годишна възраст.

Общо за населението

- 1 Болести на дихателната система 19,6%
- 2 Болести на органите на кръвообращението 14,6%
- 3 Болести на ендокринната система 4,7%
- 4 Болести на пикочно-половата система 7,2%
- 5 Болести на окото и придатъците му 7,0%
- 6 Болести на костно-мускулната система



и съединителната тъкан 8,6%

7 Болести на нервната система 3,4%

8 Болести на храносмилателната система
4,4%

9 Травми и отравяния 4,5% 10 Други 26,0%

От 0 до 17 години

1 Болести на дихателната система 46,6%

2 Болести на кожата 6,4%

3 Травми и отравяния 4,2%

4 Болести на ухото 3,0%

5 Симптоми и недобре определени
състояния 5,2%

6 Болести на пикочо-половата система
2,9%

7 Болести на окото 6,7%

8 Други 25,0%

Над 18 години

1 Болести на органите на
кръвообращението 18,7%

2 Болести на дихателната система 11,9%

3 Болести на ендокринната система 5,8%

4 Болести на пикочо-половата система
8,5%

5 Болести на окото 7,0%

6 Болести на костно-мускулната 10,7%

7 Болести на нервната система 4,2%

8 Болести на храносмилателната система
4,0%

9 Травми и отравяния 4,6% 10 Други 24,6%

Психични заболявания - броят на психично болните на диспансерно наблюдение в края на 2022 г. /на 100 хил. души/ е 4708, 2021 г. 4378, 2020 г. е 4367. За разглеждания период 2020 г.-2022 г. се установява повишаване на психичните заболявания.

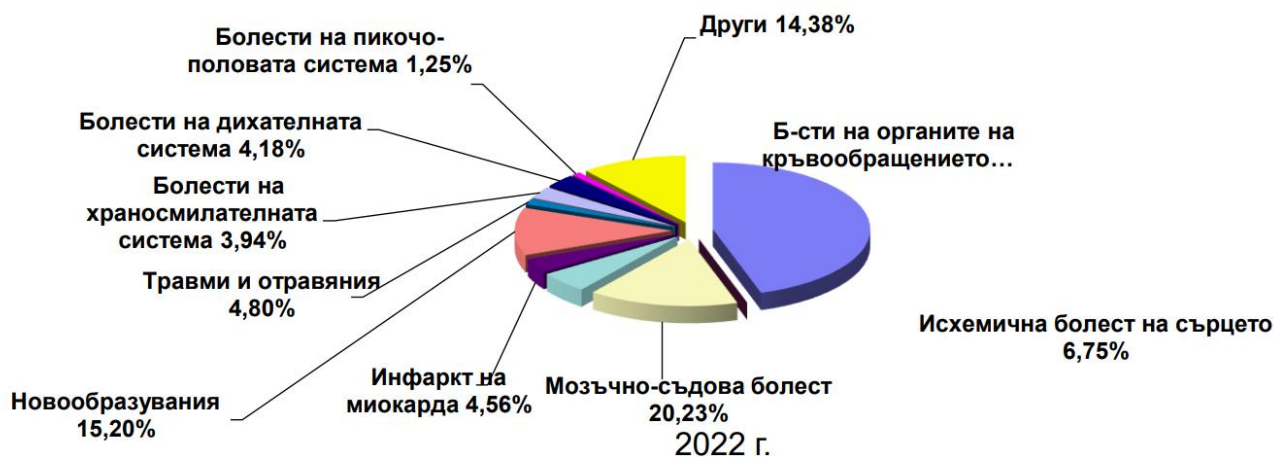
Обща смъртност

Един от най-тревожните демографски проблеми в България е високото ниво на смъртност – обща, преждевременна и детска. Основен фактор, обуславящ динамиката в общата смъртност е процесът на демографско остаряване. Общият брой умрели в област Бургас през 2022 г. е 6341 души, или коефициента на общата смъртност е 16,7 ‰, 2021 г. са 7467, 18, 2‰, 2020 г. са 6200, 15,1‰. В сравнение с предходните две години смъртността е понижена за областта. В сравнение с тази за страната, която е 18,4 ‰ е с по-ниска стойност, както и в предходните години. В градовете са починали 4457 души, 2021 г. 5284 души, 2020 г. 4275 души. В селата през 2022 г. са починали 1884 души, 2021 г. 2183, 2020 г. 1925 починали. Броят на умрелите в градовете и селата намалява през

2022 г. в сравнение с предходните години. Продължават силно изразените различия в смъртността сред градското и селското население. Тази чувствителна разлика е резултат от по-интензивния процес на остаряване на населението в селата.

Най-висок дял имат умиранията във възрастовата група над 80 г. 2528 души или 39, 86%, следвани от възрастта 70-79 г. 1808 починали, или 28,51% от общия брой. През 2022 г. е налице увеличаване на средната продължителност на живот за областта. Умиранията при мъжете общо 3333 /52,56%/ са повече, отколкото при жените 3008 /47,43%/. През 2022 г. коефициента на обща смъртност е 16,7 ‰ за областта и е по-благоприятен от средните за страната стойности 18,4 ‰.

Водеща причина за настъпване на смърт с повишаване на стойностите през 2022 г. са Болести на органите на кръвообращението 59,3%, 2021 г. са 54,31%, 2020 г. 61, 56%. Най-често се касае за Мозъчно-съдова болест – 20,23%, Ишемична болест на сърцето – 6,75%, Инфаркт на миокарда-4,56%. На второ място за 2022 г. са умиранията от Новообразувания -15,2%, 2021 г. са 13,2%, 2020 г. 16,26%, с повишени стойности. Кодове за специални цели-с понижение на стойностите-2022 г. 9,2%, 2021 г. 19,0%. В структурата на останалите причини за смърт леко повишени следват: Болести на дихателната система 4,2%, Болести на храносмилателната система-3,9%, Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неквалифицирани другаде-3,8%, Травми, отравяния, последици от външни причини-1,8%.



Фигура 30. Структура на общата смъртност по причини за умирания в област Бургас през 2022 г.

През 2022 г. показателят детска смъртност е 7,5 ‰, 2021 г. е 6,8‰, 2020 г. 7,2‰, с повишена стойност, спрямо предходни години. В сравнение с тази за страната 4,8 ‰, която намалява, спрямо предходните години, за областта детската смъртност остава по-висока, в сравнение с предходните години за областта и спрямо тази за страната. Най-висока остава перинаталната смъртност при децата 2022 г. 11,7 ‰, 2021 г. 14,6‰, 2020 г.

8,2‰. Постнеонаталната детска смъртност, с повишаване на стойностите е на второ място през 2022 г. 4,4 ‰, 2021г. 2,1‰, 2020 г. 4,3 ‰. През 2022 г. няма случаи на детска смъртност в неонатална възраст, през 2021 г., е 4,7‰, 2020 г. 1,4‰.

Основните причини за умиранията на децата през 2022 г. са:

- Състояния през перинаталния период 54,2% с понижаване на стойностите, в сравнение с 2021 г. 65,2%, 2020 г. 36,0%;
- Болести на органите на дихателната система, повишени -20,8%, 2021 г. 8,7%, 2020 г. 24, 0%;
- Вродени аномалии, повишени-12,5%, 2021 г. 8,7%, 2020 г. 16,0%.

Високата смъртност в перинаталния период се дължи на ендеогенни причини и усложнения на бременността и раждането; липса на ранно диагностициране на заболявания на плода; липса в област Бургас на достатъчно специалисти по неонатология; незадоволителна здравна култура и начин на живот на определени групи от населението.

Съгласно заключението на Годишния анализ на здравно-демографското състояние и здравната мрежа в Област БУРГАС, 2022 г. на РЗИ-Бургас, основна част от причините за умиранията и влошеното здраве на населението се коренят в нездравословния начин на живот.

Важни детерминанти за здравето са и рисковите фактори в околната среда. През последните десет години интензивно се променя околната среда, задълбочават се екологичните проблеми. Прекомерното презастрояване в големите градове, неконтролиран ръст на промишленото производство, строителство, битови отпадъци. Всичко това непосредствено оказва влияние върху човешкото здраве, нанася големи щети на икономиката, намаляват трудовите ресурси, чрез създаване на предпоставки за опасност не само за здравето на настоящето, но и за бъдещето поколение. Продължава да се създават предпоставки за замърсяване на почви, води, въздух, шумово замърсяване.

Сериозен проблем остават емисиите от фините прахови частици и отчасти на някои други атмосферни замърсители. Въздействието на високите концентрации на прах върху здравето е повишената заболяемост от сърдечно-съдови заболявания, заболявания на дихателната система, особено при децата. Тенденцията към увеличаване съдържанието на азотен двуокис в атмосферния въздух на големите населени места се задълбочава с нарастване броя на личните МПС. Повишените концентрации на азотен двуокис увеличават заболяванията на горни и долни дихателни пътища при децата, задълбочава и усложнява се симптоматиката и заболяемостта на хронично болните хора. Високи концентрации на канцерогенни вещества се наблюдават на територии с металургична и нефтохимическа промишленост и на преработката на нефтопродукти, както и замърсяване на въздуха, от предприятия с производства на дървесни материали, с повишена честота на фин прах. Шумът уврежда психиката, нервната система.

Неправилното използване на пестициди, торове замърсява почви, води, хранителни продукти.

Изграденост на елементите на социалната инфраструктура, касаещи здравното състояние на населението

Населението на община Поморие се обслужва от 62 лекари и 9 лекари по дентална медицина, от което следва, че реалната осигуреност на лекари 10 000 души от населението (22,2 бр.) е по-ниска от тази за област Бургас (33,2 бр.) и от осигуреността за страната (37,3 бр.). Малък е и броят на лекарите по дентална медицина.

Населението от гр. Каблешково, с. Каменар, с. Медово, с. Александрово и с. Лъка се обслужва от 3 лекари с лекарска практика по НЗК, от 2 лекари по 2 регистрирани практики, при 1324 среден брой население на лекарска практика.

В общината функционират 3 болнични заведения - МБАЛ Поморие ЕООД, СБР НК ЕАД - клон Поморие и Специализирана болница за рехабилитация – Вита - клон Поморие.

Лечебни заведения за извънболнична помощ са концентрирани в основно в град Поморие. Амбулатории за първична медицинска помощ – индивидуални практики има в гр. Ахелой, гр. Каблешково, с. Бата, с. Дъбник, с. Горица, с. Гълъбец, с. Страцин. Амбулаториите за групови практики за първична медицинска помощ са в град Поморие.

Специализирана медицинска помощ в община Поморие се предлага единствено в градовете Поморие и Ахелой. Въпреки относително оптималния брой на лечебни заведения за специализирана медицинска помощ, общият брой на работещите специалисти в извънболничната и болничната медицинска помощ е недостатъчен, което рефлектира върху качеството на медицинските услуги.

Спешната медицинска помощ за населението се реализира от филиала на ЦСМП – Бургас в гр. Поморие. Филиалът на Бургаския ЦСМП в гр. Поморие (ФСМП – Поморие) е с ограничен териториален обхват, т.е. не обхваща цялата територия на общината. В района на обслужване на ФСМП – Поморие са включени 8 населени места . Част от селата в северната ѝ част - 4 села (Александрово, Порой, Гълъбец и Козичино) се обслужват от Филиала за спешна медицинска помощ – Несебър.

През летният сезон се организират реанимационни пунктове по плажната ивица от концесионера.

Аптечното обслужване е организирано общо в 17 аптеки в следните населени места: град Поморие – 9 бр., от които една е болнична аптека към МБАЛ – Поморие; град Ахелой – 3 бр.; град Каблешково – 3 бр. и по една аптека в селата Гълъбец и Страцин. Денонощна аптека има в град Поморие. Затруднено е набавянето на необходимите на старите хора лекарства, особено в селата, в които няма аптеки.

10.2. Характеристика на рисковите фактори. Въздействие върху човешкото здраве

Рисковите фактори, влияещи на здравето на населението, се свързват на първо място с начина на живот, жизнената среда (екологична, трудова, семейна), системата на здравеопазване, както и с редица биологични характеристики. Трябва да се отбележи, че върху появяването и въздействието на рисковите фактори имат определено влияние икономическите и социалните условия в страната. Тези фактори оказват съществено влияние върху силата на отговора на даден индивид спрямо експозицията. Съществуват различни връзки между експозицията и ефекта, което се обяснява преди всичко с възприемчивостта на организма, която от своя страна може да се повлияе от различни физични фактори /бременност, възраст и др./, от намаляването нивото на важни ензими участващи в детоксикацията на редица химични съединения или на генетични фактори.

Рискови фактори, свързани със стила и начина на живот

Подобряването на здравно-демографските показатели е сложен и продължителен процес. Наред със социално-икономическите фактори влияние оказват и стила на живот (тютюнопушене, небалансирано хранене, психоемоционален стрес, ниска двигателна активност, тютюнопушене), хронични неинфекциозни заболявания (хипертония, мозъчно-съдова болест, затлъстяване, диабет), генетични фактори, рискови фактори на околната среда, ниска здравна и сексуална култура, особено сред малцинствените групи, регресивен тип възрастова структура на населението.

Негативни фактори, свързани с начина на живот:

- 1) *Тютюнопушенето* е поведенчески фактор с изключително неблагоприятни здравни последици. Той е сред най-разпространените, най-сериозните и тежки рискови фактори за здравето. Доказана е връзката за възникването на около 20 вида заболявания, причинени от употребата на тютюн, а също така и пасивното пушене. От тях по-важни са рак на белия дроб, заболявания на дихателната система /астма, бронхит, пневмонии/, сърдечно-съдови заболявания.
- 2) *Злоупотребата с алкохол* води до соматични, психологични и социални последици. Потвърдена е връзката на алкохола с цирозата на черния дроб, рака на устната кухина, фаринкса, ларинкса, хранопровода; има доказателства за връзка с рака на стомаха, дебелото черво, гърдата; по-голям е рискът за инсулт, хипертония, кардиомиопатия; може да се увреди половата функция, нервната система и др.
- 3) *Нерационалното хранене* води до редица болести: на органите на кръвообращението, някои видове рак, диабет, болести на храносмилателната система, а също и болести свързани с недохранването.
- 4) *Ниска двигателна активност* се асоциира с редица болестни състояния на организма: в детската възраст тя забавя нормалното физическо и психическо

развитие, води до появата на затлъстяване и други състояния; в средната възраст и нагоре – съдейства за възникване на редица хронични болести: сърдечно-съдови, диабет тип 2, остеопороза, метаболитни и злокачествени заболявания и други.

- 5) *Злоупотреба с наркотици* е сериозен рисков фактор с тежки последици за индивида, семейството и обществото, който довежда до понижаване качеството на живота, преждевременна смърт (инфекции, СПИН, хепатит, предозиране), деформирани семейни отношения и хроничен стрес за членовете на семейството, престъпност, понижаване на интелектуалния потенциал, увреждане на генетичния фонд.
- 6) *Психосоциалният стрес* повишава значително риска от появяване на артериална хипертония, атеросклероза, миокардни увреждания, внезапна сърдечна смърт, диабет, астма и редица психосоматични заболявания.

Рискови фактори, свързани със социално-икономическата среда

Влиянието на социалните фактори се изразява в тяхната скритост и дългосрочност. Например състоянието на хроничен стрес може да доведе дадено заболяване след по-продължителен период от време и тогава лекарят да не отбележи значението на този фактор.

Ниските доходи и икономическата несигурност са значими стресови фактори от много години, които в голяма степен са повлияли за развитието на хронични заболявания, ниска раждаемост и други неблагоприятни здравни и демографски показатели.

Рискови фактори, свързани с околната среда

➤ *Замърсяване на атмосферния въздух*

Основни атмосферни замърсители – особености, здравни ефекти:

Прахът е основен атмосферен замърсител на въздуха. Вредният му здравен ефект зависи главно от размера и химичния състав на суспендираните прахови частици, от адсорбираните на повърхността им други химични съединения, в това число мутагени, ДНК - модулатори и др., както и от участъка на респираторната система, в която те се отлагат.

Основни източници на прах са промишлеността, транспорта, енергетиката и битово отопление. През отоплителния сезон на локално ниво основен източник на замърсяване с прахови частици е изгарянето на твърди и течни горива в бита. Причина за това са ниските комини и специфичните метеорологични условия през зимния сезон, при които се намалява възможността за разсейване на атмосферните замърсители.

Фините прахови частици се емитират в атмосферата директно (първични емисии) или се образуват от емитираните в атмосферата газове - прекурсори на фини прахови частици (вторични емисии). Серният диоксид, азотните оксиди и амонякът са

неорганични газообразни вещества, прекурсори на фините прахови частици. Формирането на частиците се определя от техния относителен фактор на образуване, който за изброените вещества е съответно $\text{SO}_2 - 0,54$; $\text{NO}_x - 0,88$ и за $\text{NH}_3 - 0,64$

Здравни ефекти - Прахът постъпва в организма предимно чрез дихателната система, при което по-едрите частици се задържат в горните дихателни пътища, а по-фините частици (под $10 \mu\text{m}$ – ФПЧ_{10}) достигат до по-ниските отдели на дихателната система, като водят до увреждане на тъканите в белия дроб. Деца, възрастни и хора с хронични белодробни заболявания, грип или астма са особено чувствителни към високи стойности на ФПЧ_{10} .

Вредният ефект на замърсяването с прах е по-силно изразен при едновременно присъствие на серен диоксид в атмосферния въздух. Установено е тяхното синергично действие по отношение на дихателните органи и откритите лигавици. То се проявява с дразнещо действие и зависи от продължителността на експозицията. Кратковременната експозиция на $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ прах и серен диоксид увеличава общата смъртност при населението, а при концентрации наполовина по-ниски се наблюдава повишаване на заболяемостта и нарушаване на белодробната функция. Продължителната експозиция на серен диоксид и прах се проявява с повишаване на неспецифичните белодробни заболявания, предимно респираторни инфекции на горните дихателни пътища и бронхити - при значително по-ниски концентрации от ($30 \div 150 \mu\text{g}/\text{m}^3$), което е особено силно проявено при деца. Най-уязвими на комбинираното въздействие на праха и серния диоксид са хронично болните от бронхиална астма и от сърдечно-съдови заболявания.

Въглеродният оксид е газ без цвят, без мирис, без вкус, малко по-лек от въздуха. Представлява един от най-широко разпространените атмосферни замърсители, който се образува при непълното горене на въглерод съдържащи материали.

Най-голям източник на СО е автомобилния транспорт – над 65 % от общото емитирано количество за страната.

Здравни ефекти – Въглеродният оксид прониква в организма при вдишване. В кръвта се свързва с хемоглобина и образува карбоксихемоглобин, чиято връзка е 250 пъти по-стабилна отколкото на оксигемоглобина. Вредното му въздействие произтича от нарушаване преноса на кислород до тъканите. Пренаталната експозиция води до увреждане на плода. Образуването на карбоксихемоглобин определя здравните ефекти на въглеродния оксид.

Образуваният карбоксихемоглобин води до хипоксия в тъканите и смущения в чувствителните на кислородния дефицит органи: сърце, мозък, кръвоносни съдове и формени елементи. Рискът за здравето се оценява на базата на образувания карбоксихемоглобин в организма, което зависи от концентрацията му във въздуха и продължителността на експозицията. При ниски концентрации на карбоксихемоглобин

(под 10%) се засилват симптомите при болни от стенокардия или се изявяват невроповеденчески ефекти.

Като безопасно ниво се определя 2,5 – 3,0 % карбоксиемоглобин, което е еквивалентно на 30-минутна експозиция на 60 mg/m³ или при 8-часова експозиция на 10 mg/m³. Това ниво се препоръчва за опазване здравето на населението. Болни от сърдечно-съдови заболявания са чувствителни към високи концентрации.

Препоръка – Болни от сърдечно-съдови заболявания са чувствителни към високи концентрации. Необходимо е да се избягва продължителен престой при високи концентрации.

Качество на атмосферния въздух на територията на Община Поморие

На територията на община Поморие няма изградена и функционираща автоматична измервателна станция за контрол на качеството на въздуха, като част от НСМОС. Контрол на качеството на атмосферния въздух се осъществява от компетентния орган при необходимост от мобилна лаборатория на ИАОС.

Съгласно направения анализ в настоящия доклад, Община Поморие се отличава с добра екологична обстановка по отношение на качеството на атмосферния въздух поради специфични природно - географски условия и отсъствието на големи промишлени предприятия. През 2022 г. мобилна автоматична станция на ИАОС - РЛ Стара Загора е извършила измервания на качеството на атмосферния въздух в гр. Ахелой, община Поморие. Резултатите от измерванията показват, че няма замърсяване на атмосферния въздух. В общината липсват големи промишлени предприятия, замърсители на околната среда. Единственият значим проблем за чистотата на атмосферния въздух е свързан с това, че по-голяма част от населението през земния сезон се отоплява с твърдо гориво- дърва и въглища. Това създава неприятна атмосферна обстановка през зимния сезон, най-вече в ранните сутрешни и късните вечерни часове на денонощието.

➤ **Шумово замърсяване**

Шумът и шумовото “замърсяване” на околната среда представляват един от големите екологични проблеми на нашето време. Шумът е комплекс от звуци, които действат неблагоприятно върху човешкия организъм. Минималната звукова енергия, която при човека е в състояние да предизвика слухово възприятие, се нарича долен слухов праг и се означава с 0 децибела. Най-горната граница, при която човек възприема звука като болка, се нарича горен слухов праг или праг на болката и отговаря на сила на звука от 130 децибела при 1000 херца честота.

Шумът не само в работната среда, но и в околната среда е сериозен проблем за здравето на хората. Шумът понякога може да е мъчителен, но проблем е, когато вреди на здравето. Шумът допринася за най-сериозните поражения на слуха, доказано чрез

широкомащабни медицински изследвания на **връзката между шума и някои здравословни проблеми.**

От направения в настоящия доклад обстоен анализ на шумовото натоварване на територията на ПУП-ПРЗ, става ясно, че акустичната обстановка като цяло е необременена и не се наблюдават трайни наднормени шумови натоварвания на околната среда.

➤ **Йонизиращи и нейонизиращи лъчения**

Радиационният гама фон в Общината е в границите на характерните за страната фоновы стойности. Извършените измервания на радиационния гама-фон и анализи на проби от необработваеми почви през последните години не установяват отклонения от характерните фоновы стойности за региона.

На този етап няма конкретна информация за електромагнитното натоварване в землището на с. Лъка. Натовареността с нейонизиращи електромагнитни лъчения на селищната и околната среда на Общината и в частност при терените на бъдещата ФЕЦ в местност „Герена“ в землището на с. Лъка не се отличава от характерната за всички урбанизирани територии в страната.

11. Евентуално развитие на компонентите и факторите на околната среда без прилагане на плана

Атмосферен въздух и климат

Качеството на атмосферния въздух в района на плана, като цяло, е добро. В близост няма производствени обекти, които да са относими към екологично горещите точки в страната, което допълнително е доказателство за доброто състояние на КАВ.

Основните източници на емисии в близките населени места до бъдещата ФЕЦ са основно битовото отопление през зимните месеци, както и автомобилния транспорт по минаващите в близост пътни артерии.

Ограничения брой замърсители от битово отопление, свеждащи се до домакинствата, отопляващи се през зимните месеци на твърдо гориво, както и малката им мощност, в съчетание с климатичните характеристики на района на плана, са предпоставка за доброто състояние на качеството на атмосферния въздух. Що се касае до преминаващите в близост пътни артерии, то може да се каже, че същите не са с голяма интензивност на движението, предвид което замърсяването от него не влияе на КАВ в района.

Без реализацията на ФЕЦ, КАВ зависи от бъдещото развитие на района. Видно от представената информация по отношение съществуващото състояние на атмосферния въздух е, че реализацията на обекта ще подпомогне процеса на декарбонизация на национално ниво, в т. ч. покриване на енергийните нужди на страната чрез производство и използване на екологично чиста енергия от ВЕИ.

Промените в климата са в резултат на комплексни продължителни процеси, отдалечени във времето и пространството и които силно зависят както от развитието на съвременната геоложка епоха (планетарни причини), така и от слънчевата активност, т.е. те са факт, вследствие на глобални процеси с големи териториални мащаби както в Северното, така и в Южното полукълбо. Климатичните промени се отразяват най-вече на режима на температурата на въздуха и на валежите, както и на промяната на сезоните.

Пространственият мащаб на климатичните характеристики на района са с подмрежов ефект за пространствените мащаби на изменение на климата. Следователно с или без реализацията на ФЕЦ няма да има изменение в режима и пространственото разпределение на стойностите на климатичните елементи в разглеждания район. Реализирането на плана обаче, в цялост с всички инвестиционни предложение за производство на електроенергия от ВЕИ, ще подпомогне България при изпълнението на поетите ангажименти по отношение на стимулиране на нисковъглеродното развитие на икономиката чрез енергията от възобновяеми източници, което е една от водещите стъпки в борбата с климатичните промени.

Повърхностни и подземни води

При неприлагане на плана не се очаква тенденция към изчерпване на водните ресурси.

Земи и почви

В случай, че „ПУП- ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала“, с възложители „Глобо солар“ ЕООД и „Аква Енерджис“ ЕООД не се приложи не се очаква промяна в предназначението на земите, не се очаква промяна в почвеното плодородие на земите в землището на село Лъка.

Геоложка основа и земни недра,,

Не се очаква развитие на геоложката основа и минералното разнообразие без прилагане на плана.

Ландшафт

Без прилагане на плана не се очаква промяна в структурата на ландшафта (клас, тип, група) - тя съществува и остава без развитие.

Защитени природни територии

Развитието и състоянието на обявените по реда на закона за защитените територии природни обекти без прилагане на плана вероятно ще продължи да осигурява и в близките десетилетия добра съхраненост на съобществата и местообитанията на видовете, които се опазват в тях.

Липсата на замърсяващи големи промишлени предприятия, химически предприятия и топлоцентрали на територията на двете защитени зони и в съседство,

предполагат сравнително високата чистота на отделните компоненти на околната среда – въздух, вода и почви и добра съхраненост на естествените природни местообитания и местообитанията на видовете, предмет на опазване в защитени зони BG0000151 „Айтоска планина“ и BG0002043 „Емине“ в границите на които попада територия. Развитието на територията, предмет на плана в случай, че не бъде реализирано ИП, което се допуска с изготвянето му вероятно ще продължи да осигурява и в близките десетилетия добра съхраненост на съобществата в защитените природни територии обявени по Закона за защитените територии и природните местообитания и местообитанията на видовете, които се опазват в двете защитени зони.

Растителен и животински свят

Растителен свят

В случай, че ИП, за който ПУП-ПРЗ определя нормативна рамка останат нереализирани или планът не бъде приет, територията ще продължи да осигурява и в близките няколко десетилетия добра съхраненост на растителните съобщества в тази част от землището на с. Лъка, а обработваемите земеделски земи ще продължат да се обработват следвайки наличните практики в земеделието. Възникналото в тази част от землището на с. Лъка природно местообитание е чувствително както към недостатъчна паша, така и към прекомерно пашуване поради прекомерното натрупване в него на оборска тор. Само няколко инвазивни вида, които се заселват в засолен алкални ландшафти – обикновена тръстика (*Phragmites australis*), миризлива върба (*Elaeagnus angustifolia*), гривест ечемик (*Hordeum jubatum*) и аморфа (*Amorpha fruticosa*) а покрай отводнителния канал се е появила и обикновена тръстика (*Phragmites australis*). Възможни са два сценария водещи до промени в състава на растителната покривка и трансформация на местообитанието – преовлажняване или засушаване. Навлизане на по-горе посочените видове, които са по-нетолерантни към засоляване, след вкарването на територията на огромни количества вода и понижаване концентрацията на солите в почвата и позволяване и навлизане на дървесни видове, основно върби и тополи, папур, тръстика и камъш в преовлажнените терени. В подложените на засушаване части поради засоляването и водния дефицит навлизането на нетипични за местообитанието растителни видове, в това число и рудерали е изключено и често тези участъци остават без растителност. Със запазването на тенденцията за глобално затопляне се очаква увеличение на площта на местообитанието за сметка на съседните на него естествени местообитания и обработваеми земи обработката на които е прекратена през близките 20 години. Но е възможно в резултат на глобалното затопляне и разширяване на участъците без растителност и постепенно опустиняване на територията.

Животински свят

В случай, че планът остане нереализиран територията ще продължи да предоставя местообитания за обитаващите я бозайници в това число и прилепи.

Преобладаващи ще бъдат дребните укриващи се в подземни убежища бозайници, с кратък жизнен цикъл и големи възпроизводствени възможности. Доминиращи от тях ще бъдат обикновената полевка (*Microtus arvalis*), полската мишка (*Apodemus agrarius*), европейската къртица (*Talpa europaea*) и белокореместия таралеж (*Erinaceus europaeus*). От хищниците в района доминиращи ще бъдат лисицата (*Vulpes vulpes*) и чакала (*Canis aureus*). На територията на предмет на плана липсват подходящи подземни убежища, подходящи за зимуване и размножаване за прилепите, като най-благоприятни ще бъдат условията за ловуване и обитаване на следните видове прилепи: натузиево прилепче (*Pipistrellus nathusii*), полунощен прилеп (*Eptesicus serotinus*), ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*) и малък вечерник (*Nyctalus leisleri*), които са най-често срещаните в тази част от страната видове.

И в случай на нереализиране на плана територията ще продължи да бъде посещавана за търсене на храна от птиците, които се срещат и в настоящия момент, като доминиращи в откритите площи ще бъдат селска лястовица (*Hirundo rustica*), градска лястовица (*Delichon urbica*), сива мухоловка (*Muscicapa striata*), полско врабче (*Paser montanus*), домашно врабче (*Paser domesticus*), качулата чучулига (*Galerida cristata*), обикновена чинка (*Fringilla coelebs*), бяла стърчиопашака (*Motacilla alba*), полска чучулига (*Alauda arvensis*), обикновен скорец (*Sturnus vulgaris*), щиглец (*Carduelis carduelis*), сврака (*Pica pica*), сива врана (*Corvus corax*), гарван гробар (*Corvus corax*), гарван гробар (*Corvus corax*), сива врана (*Corvus corone cornix*), посевна врана (*Corvus frugilegus*) и чавка (гарга) (*Corvus monedula*). Като ловно местообитание територията ще се ползва основно от 3 вида грабливи птици черношипа ветрушка (*Falco tinnunculus*), малък ястреб (*Accipiter nisus*), и обикновен мишелов (*Buteo buteo*).

Представителите на влечугите ще продължат да бъдат редки, като от змиите най-често срещани ще бъдат сивата водна змия (*Natrix tessellata*) и жълтоухата водна змия (*Natrix natrix*) и по-рядко голям стрелец (*Dolichophis caspius*) и смок мишкар (*Zamenis longissimus*). Тъй като в тази част на страната сухоземните костенурки са изчезнали заедно с превръщането на по-голямата част от необработваемите земи в обработваеми сухоземните костенурки ще си останат много редки и попадането на отделни индивиди в територията, предмет на плана е малко вероятно. От гущерите преобладаващи ще бъдат ливаден гущер (*Lacerta agilis*), ивичест гущер (*Lacerta trilineata*) стенен гущер (*Podarcis muralis*), кримски гущер (*Podarcis taurica*), зелен гущер (*Lacerta viridis*) и жълтокореман гущер (*Ophisaurus apodus*). От земноводните по-често срещани ще бъдат представителите на краставите жаби, зелената крастава жаба (*Pseudepidalea viridis*), обитаваща сушата и срещата се в населени места и сирийската (балканска) чесновница (*Pelobates syriacus*). От безгръбначните най-многобройни ще останат представителите на скакалците, калинките и пеперудите, предимно представителите на вредителите по полските култури.

Културно-историческо наследство

В случай, че не се приложи плана, не се очаква промени в КИН, тъй като такива не се засягат.

Отпадъци

Без прилагането на плана няма да има изменения във въздействието върху околната среда на фактор Отпадъци.

Рискови енергийни източници

При неосъществяването на така представеното ИП за изграждане на ФЕЦ в местност „Герена“, в землището на село Лъка, не се очаква промяна по отношение на йонизиращите и нейонизиращите лъчения. Същото се отнася и по отношение фактор „Шум“, по-конкретно на транспортния шум, поради отдалечеността от транспортната мрежа в района.

Здравно-хигиенни аспекти

При неприлагането на плана не се очаква промяна в здравословното състояние на населението в района на плана.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОКОЛНАТА СРЕДА ЗА ТЕРИТОРИИ И ОБЕКТИ, КОИТО МОГАТ ЗНАЧИТЕЛНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ

В предходната точка от настоящата екологична оценка са направени характеристика и анализ на компонентите и факторите на околната среда. Анализа показва, че средата в разглежданата територия е с добро качество.

Въз основа на характеристиката на аспектите на околната среда към момента, както и на предвижданията на ПУП-ПРЗ, в тази точка е обърнато внимание на онези територии, които ще са най-значително засегнати от реализацията на плана. Подробно са разгледани чувствителни територии, като защитени зони от екологичната мрежа „Натура 2000“, населени места и други обекти, подлежащи на здравна защита, санитарно-охранителни зони около водоизточници, райони със значителен потенциален риск от наводнения и др.

Анализът на възможното значително засягане на територии от реализирането на ПУП-ПРЗ е направен по компоненти и фактори на средата:

Климат и атмосферен въздух

Сред съществуващите проблеми, свързани с източници на замърсяване на атмосферния въздух в с. Лъка в зимния отоплителен сезон е ползването на твърди горива за отопление в бита, в летния сезон от по-интензивното движение на МПС по околните пътища.

През последните години, РИОСВ-Бургас не констатира наднормени превишавания на емисиите в района.

Всички упоменати източници на замърсяване на атмосферния въздух са твърде отдалечени от оценяваната територия, обхваната от ПУП-ПРЗ и не влияят на чистотата на въздуха в района.

По отношение качеството на атмосферния въздух (КАВ) е проблем с ползването на твърди горива за битово отопление, но това няма отношение към ПУП-ПРЗ за изграждане на ФЕЦ.

По отношение на климата проблем са парниковите газове на глобално ниво. Обаче ФЕЦ, произтичаща от ПУП-ПРЗ води до ограничаване на изменението на климата, тоест ще има принос за разрешаване на глобален екологичен проблем, съобразно политиките по изменение на климата.

По време на строителството ще бъде налице известно прахово замърсяване на въздуха при движението на строително монтажната техника и емисии от отработени газове на двигателите на строителната механизация. Не се предвиждат дейности с организирани източници на емисии от атмосферни замърсители и пречиствателни съоръжения, тъй като това не е необходимо. Не се очакват промени в КАВ.

Води

Имотите, предмет на ПУП-ПРЗ попадат в обхвата на:

- Повърхностно водно тяло код BG2SE900R026 и наименование I участък: "р. Азмак - от извора до вливане в Атанасовско езеро", и II участък: р. Дермендере - от извора до вливане в р. Азмак" е определено в умерено екологично и добро химично състояние;
- Подземно водно тяло с код BG2G00000PG029 и наименование: „Порови води в палеоген - еоцен, олигоцен Бургас“ е определено в добро количествено и лошо химично състояние.

ПУП-ПРЗ не предвижда водовземане за питейни и промишлени нужди от повърхностни или подземни води, както и изграждане на нови съоръжения за водовземане.

Предвидените дейности попадат в границите на пояс II на СОЗ на минерални водоизточници „Б-20, Б-88“ от минерално находище „Съдиево“, определени със Заповед №РД-877/25.08.2004 г. на Министъра на околната среда и водите. Предвижданията на плана не попадат в забраните и ограниченията, определени за пояс II на санитарно-охранителните зони, съгласно Приложение № 2 към Наредба №3 за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на СОЗ около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди:

- 1) Пряко отвеждане на води, съдържащи опасни и вредни вещества, в подземните води

- 2) Дейности, които водят до непряко отвеждане на опасни вещества, в т.ч.:
 - на земната повърхност
 - между земната повърхност и водното ниво
- 3) Дейности, които водят до непряко отвеждане на вредни вещества между земната повърхност и водното ниво
- 4) Преработка и съхраняване на радиоактивни вещества и отпадъци
- 5) Добив на подземни богатства, в т.ч. инертни и строителни материали под водното ниво
- 6) Торене при съдържание на нитрати в подземните води над 35 мг/л (mg/l)
- 7) Използване на препарати за растителна защита, в т.ч. и разпръскването им с въздухоплавателни средства
- 8) Напояване с води, съдържащи опасни и вредни вещества
- 9) Пряко отвеждане на води, съдържащи опасни и вредни вещества в подземните води
- 10) Добив на подземни богатства
- 11) Дейности, нарушаващи целостта на водонепропускливия пласт над подземния воден обект

Дейностите, предвидени с плана не касаят и посочените за охрана дейности на водоизточника в Наредба № 3/2000г. на Санитарно – охранителните зони във външен пояс II, които са:

- а) замърсяване с химични, биологични, бързо разпадащи се, лесно разградими и силно сорбируеми вещества;
- б) дейности, водещи до намаляване на ресурсите на водоизточника и/или проектния дебит на водовземното съоръжение;
- в) други дейности, водещи до влошаване качествата на добиваната вода и/или състоянието на водоизточника.

Съгласно становище с изх. № 05-10-977/A5/от 16.03.2023 г. на БДЧР-Варна, ПУП-ПРЗ е допустимо спрямо Плана за управление на речните басейни 2016-2021 г., при спазване на посочените в становището мерки и законови изисквания.

Територията на ПУП-ПРЗ не попада в обхвата на определен район със значителен потенциален риск от наводнения съгласно ПУРН 2016-2021г. и в обхвата на актуализираните РЗПРН за периода 2022-2027 г., съгласно Заповед №РД-803/10.08.2021г на Министъра на околната среда и водите. Не са предвидени дейности, които да водят до увеличаване на риска от наводнения.

ПИ №№44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на село Лъка, местност „Герена“, община Поморие, граничат с воден обект с НТП „дере“ - ПИ № 44425.7.130 по КК на село Лъка, местност „Герена“, община Поморие, общинска публична собственост.

Във връзка с това е изготвен Анализ на технически проект за обект „Определяне на максималния отток и заливаемите ивици на р. Джурджулата до ПИ №№44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на село Лъка, община Поморие“, съгласно който проверовъчната 100-годишна и оразмерителната 20-годишна вълни няма да залеят изследваните имоти. Препоръчително е коритото на дерето да се поддържа и почиства регулярно, като не се допуска обрастване с храстова и дървесна растителност. Да се осигури проточността на дерето, като не се допуска промяна на светлото сечение – затрупване с пръст или строителни материали.

Земни недра

Предвижданията на ПУП-ПРЗ не са свързани със значително засягане на земните недра. Фотоволтаичните модули ще бъдат монтирани върху метални конструкции, като носещите метални колове ще бъдат набити в земята без да се полага бетонова основа.

Почви и земеползване

Най-разпространените форми на увреждане на почвата са химическото замърсяване с тежки метали, металоиди и устойчиви органични замърсители, различни форми на деградационни процеси като ерозия, киселяване, засоляване, уплътняване, запечатване.

Замърсяване на почвата с тежки метали и металоиди – в землището на село Лъка няма данни за замърсяване на почвата с тежки метали и металоиди.

Причини за доброто екологично състояние на почвите е липсата на активна промишлена дейност, както и на интензивна селскостопанска дейност.

Замърсяване на почвите с продукти за растителна защита (ПРЗ -пестициди) – в землището на село Лъка не са констатирани замърсявания на почвите с пестициди.

Нарушаване на земите и почвите от добивната промишленост - в землището на село Лъка няма кариери за добив на инертни материали, които са сериозен замърсител и освен това нарушават териториите.

Ерозия на почвата – Ерозията не е съществен проблем за почвите в землището на село Лъка, тъй като 100% от тях са с много ниска опасност от ерозия,

Заблатени почви – няма заблатени почви в землището на село Лъка

Може да се обобщи, че почвите в землището на село Лъка са в добро екологично състояние.

Поземлени имоти с идентификатори 44425.7.121, 44425.7.160 и 44425.7.158, предмет на ПУП-ПРЗ са с трайно предназначение на територията: земеделска, начин на трайно ползване: пасище.

Общата площ на трите имота е 118.759 дка, което представлява 0.043% от площта на земеделските земи в общината, което е незначително на фона на цялостния дял на земеделските земи в общината – 273 419 дка.

Земеделските територии, попадащи в обхвата на ПУП-ПП са десета категория. Засягане на почвите в обхвата на ПУП-ПРЗ се очаква единствено по време на строителство, но това засягане е незначително, тъй като с цел запазване на природно местообитание 1530* Панонски солени степи и солени блата в Доклада за ОС е предложено:

- фотоволтаичните панели да бъдат разположени на височина в най-ниската част 2 м, за да бъде осигурена максимална възможност за навлизане на дифузна светлина под панелите;

- монтаж на инверторите върху стълбовете на носещите конструкции.

Защитени зони, обявени по реда на ЗБР

Защитена зона 33 BG0000151 „Айтоска планина“

ПИ с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, за които се изготвя и ПУП-ПРЗ с цел изграждане на фотоелектрична централа са разположени в югоизточната част на 33 BG0000151 „Айтоска планина“, чиято южна граница преминава на около 450м на юг от територията, предмет на плана. Цялата площ за която се изготвя ПУП-ПРЗ е разположена на терен, част от природно местообитание 1530* Панонски солени степи и солени блата и отдалечен от територии в които са представени останалите типове природни местообитания, което изключва увреждането им, като очакванията са засягане на само на природно местообитание 1530 * Панонски солени степи и солени блата в границите на което се предвижда ФЕЦ. Към това местообитание принадлежат засолените степи, крайречните низини, в периферията на блата и мочури, формиращи се при условията на континентален климат с високи температури и засушаване през лятото. Засоляването на терените се дължи на образуването на пролетни разливи и обилното изпаряване на почвената вода през лятото. Често се наблюдава изцъфтяване на соли на повърхността на почвите. Тези местообитания са от естествен произход, но и частично от вторичен, в резултат на влиянието на пашата и пресушаването. Към тях могат да се включат и сухите халофитни съобщества на първично засолените скали (мергели). Халофитната растителност се състои от съобщества на разнообразни едногодишни и многогодишни типични халофити. Според предоставените от МОСВ пространствени данни в границите на територията, предмет на плана (118,849дка), попадат части от пригодни за следните животински видове местообитания пъстър пор (*Vormela peregusna*), червенокоремна бумка (*Bombina bombina*), голям гребенест тритон (*Triturus karelinii*), пъстър смок (*Elaphe sauromates*), шипоопашата костенурка (*Testudo hermani*) и обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*). Определянето на територията, предмет на ПУП-ПРЗ като пригоден местообитание за посочените по-горе животински видове е извършено на база математическо моделиране, без същите видове да са установени в ПИ №№ 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 или съседни на тях терени.

Защитена зона BG0002043 „Емине“

Териториалният обхват на плана са ПИ с 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с обща площ 118,849 дка. Въздушното пространство над нея е част от миграционния път Виа Понтика, но извършващите сезонни миграции птици прелитат директно над нея, без да се спират за почивка или нощувка. На територията, която е в обхвата на ППУП-ПРЗ липсват подходяща за гнездене дървесна растителност и храсти, поради което не е от значение като гнездово местообитание за обитаващите тази част на страната птици. Липсват и тревни туфи, висока тревна растителност, купчини камъни и друг подходящ субстрат за наземно гнездящите птици. Територията, по-скоро е от значение като трофично местообитание за ловуващите насекоми във въздушния слой над повърхността на земята, за някои видове хранещи се със семена и от хищните птици, видовете, в чийто хранителен рацион попадат дребните бозайници, влечуги, едри насекоми и птици. Новообособените УПИ в които се предвижда разполагане на фотоволтаични съоръжения заемат незначителна част от подходящите за ловуване от мигриращите и скитащите птици Малък креслив орел (*Aquila pomarina*), Обикновен мишелов Белоопашат мишелов (*Buteo rufinus*), Орел змияр (*Circaetus gallicus*), Тръстиков блатар (*Circus aeroginosus*), Полски блатар (*Circus cyaneus*), Ливаден блатар (*Circus pygargus*), Вечерна ветрушка (*Falco vespertinus*), открити пространства, без това да се отрази неблагоприятно на статуса им на сигурност редуциране на числеността на популациите им.

Защитени територии по Закона за защитените територии

Общо на територията на община Поморие и разположената близо до землището на с. Лъка, част от община Бургас са разположени 6 защитени територии по смисъла на ЗЗТ, 1 поддържан резерват 3 защитени местности и 2 природни забележителности. Всичките са разположени на разстояние значително по-голямо от обхвата на възможните въздействия на ИП, което се допуска с изготвянето на ПУП-ПРЗ .

Ландшафт

Реализацията на ПУП-ПРЗ е свързана със засягане на ландшафта в рамките на поземлени имоти с идентификатори 44425.7.121, 44425.7.160 и 44425.7.158, създавайки техногенни елементи в ландшафта и локална (визуална) промяна в съществуващите елементи на ландшафта.

Културно-историческо наследство

На територията, обхваната от ПУП-ПРЗ за изграждане на ФЕЦ, няма данни за съществуването на недвижими културни ценности и артефакти. Независимо от това всички участници в процеса на изграждане и обособяване на територията ще бъдат запознати с действията, които следва да бъдат предприети, в случай, че бъдат открити предмети, представляващи историческа или археологическа стойност, с което ще се

гарантира спазването на изискванията по чл. 160 от Закона за културното наследство (ЗКН).

Вредни физични фактори

Акустична обстановка

Основният аспект на вредното въздействие на шума е свързан с влиянието му върху човешкия организъм и здраве. Високите шумови нива влияят върху слуховия апарат на човека, психическото и нервно състояние на личността, имунната система, обмяната на веществата, сърдечно-съдовата система и др. Подлежащите на контрол обекти са източниците на шум, намиращи се в промишлени зони, жилищни зони и в близост до жилищни зони. Приоритетни са тези, които се намират в жилищни зони с цел да се предотврати дискомфортът през различните части на денонощието и вредните ефекти от шума върху здравето на населението.

Съществуващото ползване на парцелите - пасища, в които е предвидено да се изгради фотоволтаичният парк, не е свързано с генериране на шум. Няма промишлени източници на шум в района, а пътните връзки са на над 1200 м и генерираният от тях транспортен шум не се отразява на акустичната среда на терените на бъдещата ФЕЦ.

При реализирането на проекта ще се генерира шум при строителството и изграждането на ФЕЦ. Не се очаква превишение на нормите за шум, съгласно действащата в страната нормативна уредба.

Йонизиращи и нейонизиращи излъчвания

Няма данни за установени отклонения от характерните фоновы стойности на радиологичните параметри на територията на община Поморие, част от която е землището на село Лъка. Поради това не се е налагало осъществяване на антирадиационни и защитни мероприятия в този аспект.

Три пункта в региона са включени в постоянната мрежа за радиологичен мониторинг на околната среда, извършван от ИАОС-РЛ Бургас - при Каблешково, Поморие и Сарафово. Извършените измервания на радиационния гама-фон и анализи на проби от необработваеми почви през последните години не установяват отклонения от характерните фоновы стойности за региона.

Нейонизиращи лъчения са електромагнитните лъчения, които поради своята същност не предизвикват йонизация в средата, през която преминават. Въздействието им върху човешкия организъм е коренно различно от това на йонизиращите. Излагането на електромагнитни полета причинява незабавни биологични ефекти, ако полетата са достатъчно силни. Те могат да ускоряват топлинното движение на молекулите в живите тъкани, в резултат на което се повишава температурата в тях и са възможни вредни последиствия.

Електромагнитното поле (ЕМП) е съвкупност от електрично и магнитно поле и се разпространява в пространството във вид на електромагнитни вълни. Източници на

електромагнитни излъчвания в околната среда са високоволтовите електропроводи и съоръжения от електропреносната мрежа на РБългария. Те са с ограничена зона на въздействие в границите на нормативно определените сервитути.

Изграждането и функционирането на оценявания проект за ФЕЦ в местност „Герена“, в землището на село Лъка следва да се извършва в съответствие с изискванията на нормативните документи, с цел недопускане възникването на наднормени електромагнитни излъчвания в околната среда.

Наличието на съвременна и ефективна телекомуникационна инфраструктура е един от най-важните фактори за повишаването на качеството на живота на населението. При показателя „мобилна телефонна плътност“ се наблюдава непрекъсната тенденция на увеличение.

Покритието със сигнал на лицензираните национални телевизии (БНТ, Би Ти Ви и НТВ) е 100% за територията на общината. Същото се отнася и до покритието на действащите в страната мобилни оператори, които предлагат и достъп до безжичен интернет. Населението ползва услугите на трите мобилни оператора „А1“, „Теленор“, „Виваком“, които осигуряват покритие на територията на цялата община. Няма информация за наличието в близост до терените на бъдещата ФЕЦ на съоръжения за мобилни връзки на националните мобилни оператори.

Отпадъци

Все още на територията на общината нерегламентирано се изхвърлят отпадъци – битови, строителни, биоразградими, което е предпоставка за създаване на нерегламентирани сметища, които влияят крайно негативно върху околната среда. Потенциален замърсител са на основните компоненти на околната среда: атмосферен въздух, повърхностни и подземни водоизточници, почва. Реализацията на ПУП-ПЗ няма да внесе съществени изменения в съществуващата ситуация, свързана с дейностите по отпадъците в общината. При изграждането на централата незначителните количества строителни отпадъци ако не бъдат оползотворени ще бъдат изнесени съгласно указанията на община Поморие, а при закриване на инсталацията панелите ще бъдат демонтирани и предадени за рециклиране. Не се очаква въздействие от отпадъци, което да е в състояние да предизвика някакво значимо засягане на територии в района.

Реализирането на ПУП-ПРЗ не е свързано със значително отрицателно засягане на територии по отношение на фактор отпадъци.

Население и човешко здраве

Територии и/или зони със специфичен хигиенно - охранителен статут

Специфичен хигиенно-охранителен статут имат жилищните квартали на населените места, зоните за рекреация, отдих, вилните зони, градините и парковете, местата за спорт и туризъм, водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване от подземни или повърхностни води и местата за къпане и воден спорт. За тези зони със

специфичен статут се прилага действащото в страната законодателство за устройство и използване на териториите и контрол на състоянието на околната среда, за да се редуцира здравно-хигиенния риск и да се опазят компонентите от значителни вредни въздействия.

В близост до разглежданите имоти няма обекти със специфичен хигиенно-охранителен статут. Най-близкото населено място е с. Лъка в северозападна посока, намиращо се на разстояние от около 1340 метра. Помпена станция с. Лъка се намира в същата посока на 820 м от имотите.

Предвидената дейност разглежда строителство на фотоволтаична централа за производство на електроенергия от възобновяем енергиен източник и обектът е пряко свързан с изпълнението на Директива (ЕС) 2018/2001 на европейския парламент и на съвета от 11 декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници. Използването на слънчева енергия е част от дългосрочната стратегия към нисковъглеродното бъдеще и спазване на редица международни и национални документи за намаляване на въглеродния отпечатък от производството на енергия.

Дейността по изграждане на фотоволтаична електроцентрала ще бъде съобразено и с изискванията на националното законодателство в областта, кореспондиращи с екологичната нормативна уредба.

Анализите в настоящия доклад показват, че обектът не предполага въздействия, които биха повлияли неблагоприятно на околната среда и обитателите на най- близките населени места. В момента не съществуват и с новата инициатива за застрояване и експлоатация на разглежданите имоти не се предвиждат дейности и обекти, които биха представлявали рисков фактор за увреждане здравето на хората.

IV. СЪЩЕСТВУВАЩИ ЕКОЛОГИЧНИ ПРОБЛЕМИ, УСТАНОВЕНИ НА РАЗЛИЧНО НИВО, ИМАЩИ ОТНОШЕНИЕ КЪМ ПЛАНА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ОТНАСЯЩИ СЕ ДО РАЙОНИ С ОСОБЕНО ЕКОЛОГИЧНО ЗНАЧЕНИЕ

Защитени територии по Закона за защитените територии

Общо на територията на община Поморие и разположената близо до землището на с. Лъка, част от община Бургас са разположени 6 защитени територии по смисъла на ЗЗТ, 1 поддържан резерват 3 защитени местности и 2 природни забележителности. Поради сравнително малката им площ те са в състояние да опазят малък брой растителни и видове, но поради оптималните условия в 3 от тях, ПР „Атанасовско езеро“, ЗМ „Бургаски солници“ и ЗМ „Поморийско езеро“ същите представляват значими места за струпвана по време на миграция, линееене и зимуване на значителен брой водолюбиви птици, поради което са с международно значение.

Потенциалните отрицателни въздействия и увреждането на предмета на опазване на разположените най-близко до територията, предмет на плана защитени територии по

смисъла на ЗЗТ могат да бъдат следствие на причини с неантропогенен (естествен) и антропогенен произход.

Въздействия с неантропогенен произход са природни бедствия, наводнения, земетресения, ветровали, снегопади, продължителни суши, естествени сукцесии и др, които са в състояние да увредят или разрушат места за укриване, гнезда, мътила и др или изцяло променят характера и състава на растителността. Около някои от природните забележителности е започнало захрастяване, а другаде се наблюдават ерозионни процеси.

С антропогенен произход са въздействията свързани с браконьерство, нерегламентиран лов, вандализъм, незаконни сечи и паша на добитък, причинени по небрежност и невнимание пожари, колекционерство и др и свързани с глобалните промени на климата, водещи до промени в хидрологичния режим и изчезване на хидровилната растителност. Най-често се засягат находищата на блатно кокиче в случай на неконтролирано и нерегламентирано събиране на стебла и луковици, включително и в защитените територии. Недостигат средства и човешки ресурси осигуряващи непрекъснат контрол. Проблеми за ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Поморийско езеро“ са замърсяването и еутрофикацията на сладководните им части свързани с употребата на торове и растително защитни препарати в близките обработваеми земи.

Защитени зони, обявени по Закона за биологичното разнообразие

Чрез обявяването по реда на Закона за биологичното разнообразие ЗЗ BG0000151 „Айтоска планина“ и BG0002043 „Емине“ се покриват едни от най-ценните за биоразнообразието територии и осигуряват биокоридорни връзки между местообитанията на видовете, които се опазват в границите им. Територията на юг от селата Лъка и Каменар е слабо населена, като антропогенното присъствие се свежда до броя на заетите в селското стопанство и временно обитаване на построени в земеделски земи постройки със стопанско и вилно предназначение поради което проблемите на защитените зони в тази им част са предимно поради обезлюдяване, западането на пашата и възникването на горски пожари.

По отношение на структурата и развитието на промишлеността в тази част на община Поморие се определя като територия с ниска степен на промишлено развитие.

По тези причини не се констатираат значителни екологични проблеми свързани с функционирането на защитените зони от мрежата Натура 2000 и водещи до нарушаване на целостта и структурата им, както и увреждане на предмета на опазването им.

Поради ниската гъстота на населението в тази част на землището на с. Лъка случаите на безпокойство и пряко унищожаване на видове, предмет на опазване в защитените зони по-скоро са изключения. Съществуващите екологични проблеми за ЗЗ BG0000151 „Айтоска планина“ и BG0002043 „Емине“ имащи отношение към обхвата на плана са свързани с глобалните промени на климата, засушаването западането на

селското стопанство или преминаването от полуинтензивно към интензивни практики с развитие, предимно на зърнопроизводството и техническите култури. Заплахите за природно местообитание 1530* Панонски солени степи и солени блата което попада на територията в обхвата на плана са добре оценени от (ŠeffEROVÁ StanOVÁ V., Janák M. & Rípka J. 2008) в ръководството на Европейската комисия Управление на Натура 2000 местообитания. 1530 *Панонски солени степи и солени блата. Като вероятни заплахи са посочени отводняването и понижаването нивото на подпочвените води, еутрофикацията и рудерализация, изоставянето на традиционното управление, прекалената и недостатъчната паша, заплахи, каквито не са свързани с реализирането на инвестиционното предложение. Посочено е, че изменението на климата има сериозно въздействие върху нивото на водата в солените блата и степите и е климатичните промени могат да бъде основната причина зад нашествия на чужди и местни видове. Западането на животновъдството е причина за възникване на неблагоприятни сукцесии в природни местообитания с определен тип тревна растителност. Отсъствието на паша от тревопасни животни, отсъствието на коситба в пасищата и ливадите е причина за деградация и започнала промяна на състава на растителната покривка и захрастяване на пасищата и ливадите. В изоставените земеделски земи е започнала сукцесия на горска и храстова растителност и подивяване на пасищата. В изоставените земеделски земи и полуестествени хабитати, като ливадите и пасища се наблюдава самозалесяване, което е заплаха за видовете, чието съществуване е свързано с агроценозите. Настъпващата деградация на тревните местообитания са предпоставка за отрицателни въздействия свързани с промени в числеността на популациите на животинските видове, като безгръбначни, влечуги и дребни бозайници. Това, в крайна сметка се отразява и върху трофичната база за други групи животни и грабливите видове птици, които използват тези територии, като ловни полета по време на миграция.

От представената информация и анализа на текущото състояние на околната среда по другите компоненти и фактори на околната среда в обхвата на ПУП-ПРЗ и прилежащите територии, може да се направи изводът, че на местно ниво не са налице екологични проблеми. Не се очаква реализирането на ПУП-ПРЗ да доведе до възникване на нови такива.

V. ЦЕЛИ НА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА НА НАЦИОНАЛНО РАВНИЩЕ, ИМАЩИ ОТНОШЕНИЕ КЪМ ПЛАНА И НАЧИНА, ПО КОЙТО ТЕЗИ ЦЕЛИ И ВСИЧКИ ЕКОЛОГИЧНИ СЪОБРАЖЕНИЯ СА ВЗЕТИ ПОД ВНИМАНИЕ ПО ВРЕМЕ НА РАЗРАБОТВАНЕТО НА ПЛАНА

Целите на опазване на околната среда, с които е съобразен изготвеният ПУП-ПРЗ за изграждане на фотоволтаична електрическа централа са съобразени с всички действащи нормативни стратегически документи на местно, регионално и национално

ниво. Те са разгледани в следващата таблица за отделните стратегии, планове и програми.

Нормативни стратегически документи на местно, регионално и национално ниво - цели на опазване на околната среда	Начин, по който целта/екологичното съображение е взето предвид в ПУП-ПРЗ
Национална програма за развитие „България 2030“ Националната програма за развитие „България 2030" е рамков стратегически документ от най-висок порядък в йерархията на националните програмни документи, детерминиращ визията и общите цели на политиките за развитие във всички сектори на държавното управление, включително техните териториални измерения. Документът определя три стратегически цели, за чието изпълнение групира правителствените намерения в пет области (оси) на развитие и издига 13 национални приоритета: Отделните 13 приоритета: Приоритет № 1: Образование и умения Приоритет № 2: Наука и научна инфраструктура Приоритет № 3: Интелигентна индустрия Приоритет № 4: Кръгова и нисковъглеродна икономика Приоритет № 5: Чист въздух и биоразнообразие Приоритет № 6: Устойчиво селско стопанство Приоритет № 7: Транспортна свързаност Приоритет № 8: Цифрова свързаност Приоритет № 9: Местно развитие Приоритет № 10: Институционална рамка Приоритет № 11: Социално включване Приоритет № 12: Здраве и спорт Приоритет № 13: Култура, наследство и туризъм	ПУП-ПРЗ има принос към изпълнение на приоритети № 4 и 5, тъй като води до принос по решаване на глобалните въпроси свързани с климата и качеството на атмосферния въздух.
Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 година, с хоризонт до 2050 година Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 година, с хоризонт до 2050 година, е разработена на основание чл. 4, ал. 2, т. 1 от Закона за енергетиката и отразява визията на държавата за развитие на енергийния сектор до 2030 г., с хоризонт до 2050 г., съобразена с актуалната европейска рамка на енергийната политика и световните тенденции в развитието на новите енергийни технологии. В Стратегията са заложени общите европейски политики и цели за развитие на енергетиката и за ограничаване изменението на климата, като са отразени националните специфики в областта на енергийните ресурси, производството, преноса и разпределението на енергия. Дефинирани	Реализацията на ПУП-ПРЗ има принос към изпълнение на определените цели на Стратегията. В периода 2020-2030 г. със Стратегията се предвижда нетната инсталирана мощност за производство на електрическа енергия от ВИ да се увеличи с 2 645 MW. Този ръст е

са основните стратегически решения, насочени към постигането на националните цели и гарантирането на българските интереси. В изпълнение на ангажиментите на Република България за постигане целите на европейската енергийна политика за създаване на Енергиен съюз, в Стратегията за устойчиво енергийно развитие на страната до 2030 г., с хоризонт до 2050 г., са заложили следните основни приоритети: 1. Гарантиране на енергийната сигурност и устойчивото енергийно развитие; 2. Развитие на интегриран и конкурентен енергиен пазар и защита на потребителите чрез гарантиране на прозрачни, конкурентни и недискриминационни условия за ползване на енергийни услуги; 3. Повишаване на енергийната ефективност в процесите от производство до крайно потребление на енергия; 4. Устойчиво енергийно развитие за чиста енергия и декарбонизация на икономиката; 5. Внедряване на иновативни технологии за устойчиво енергийно развитие. Във връзка с изпълнението на тези национални енергийни приоритети до 2030 г., с хоризонт до 2050 г., и за осигуряване приноса на България за изпълнение на общата европейска енергийна политика са заложили следните цели до 2030 г.: - Намаляване на първичното енергийно потребление в сравнение с базовата прогноза PRIMES 2007 - 27.89%; - Намаляване на крайното енергийно потребление в сравнение с базовата прогноза PRIMES 2007 - 31.67%; - 27.09% дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия; - най-малко 15% междусистемна електроенергийна свързаност. Политиката в областта на енергията от възобновяеми източници е съществен елемент от националната и европейската енергийна политика и политиката в 43 областта на климатичните промени. Развитието и широкото използване на възобновяемата енергия е средство за постигане на целите и приоритетите на ЕС за 2030 г. в съответствие със споразумението от Конференцията на страните по Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации (ООН) по изменение на климата (COP 21) в Париж и рамковата политика в областта на климата и енергетиката.	съпроводен с увеличение на нетната инсталирана мощност ФЕЦ с 2 174 MW, при ВтЕЦ с 249 MW и ЕЦ на биомаса с 222 MW.
Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 - 2030 г. (одобрен от МС февруари, 2020 г.) Интегрираният план определя основните цели и мерки за осъществяване на националните политики в областта на	ПУП-ПРЗ за ФЕЦ има принос в подобряване на климата, в контекста на

енергетиката и климата, в контекста на европейското законодателство, принципи и приоритети за развитие на енергетиката. Основните цели на плана са: стимулиране на нисковъглеродно развитие на икономиката; азвитие на конкурентоспособна и сигурна енергетика; намаляване зависимостта от внос на горива и енергия; гарантиране на енергия на достъпни цени за всички потребители. Интегрираният план определя основните цели и мерки за осъществяване на националните политики в областта на енергетиката и климата, в контекста на европейското законодателство, принципи и приоритети за развитие на енергетиката. Основните цели на плана са: - стимулиране на нисковъглеродно развитие на икономиката; - развитие на конкурентоспособна и сигурна енергетика; - намаляване зависимостта от внос на горива и енергия; - гарантиране на енергия на достъпни цени за всички потребители. Интегрираният план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. определя националните общи и конкретни цели в следните измерения: <i>Измерение „Декарбонизация“</i> Политическата рамка за климата и енергетиката до 2030 г. определя ангажимента на ЕС за постигане на задължителна цел за намаляване на емисиите на ПГ с най-малко 40 % до 2030 г. в сравнение с 1990 г. Република България ще се стреми да постигне до 2030 г. най-малко 27.09% дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия. Така определената 63 национална цел следва да бъде постигната чрез увеличаване на потреблението на енергия от ВИ и в трите сектора: електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, и транспорт. <i>Измерение „Енергийна ефективност“</i> През 2030 г. България планира да постигне намаляване на потреблението на първична енергия с 27.89% и намаляване с 31.67% в крайно потребление на енергия, спрямо референтния сценарий PRIMES 2007. <i>Измерение „Енергийна сигурност“</i> Целите, които си поставя България по отношение на енергийната сигурност са свързани с: - диверсификация на доставките на енергийни ресурси; - повишаване на гъвкавостта на националната енергийна система; - предприемане на мерки относно ограничени или прекъснати доставки отдаден енергиен източник с цел подобряване на	европейското законодателство, принципи и приоритети за развитие на енергетиката.
--	---

устойчивостта на регионалните и националните енергийни системи, включително график за постигането на целите; - повишаване на мрежовата и информационна сигурност (киберсигурност). <i>Измерение „Вътрешен енергиен пазар“</i> Съгласно европейското законодателство, равнището на междусистемна електроенергийна свързаност за всяка държава членка трябва да бъде поне 10% до 2020 г. и поне 15% до 2030 г., спрямо инсталираните мощности. Максималното ниво на капацитет на междусистемните електропроводи и мрежовите елементи следва да бъде предоставено, като се спазват стандартите за безопасност, за сигурна експлоатация на мрежата, включително при спазване на стандарта за сигурност при извънредни ситуации. В съответствие с европейските препоръки, България е определила цел от най-малко 15% междусистемна електроенергийна свързаност. <i>Измерение „Научни изследвания, иновации и конкурентоспособност“</i> Целите, които си поставя българската държава в областта на научните изследвания, иновации и конкурентоспособност са: - постигане целите по пакета „Чиста енергия за всички европейци“ на ЕС до 2030 г., както и за развитие на нисковъглеродна икономика в дългосрочен план; - постигане целите на Енергийния съюз, свързани с повишаване сигурността на енергийните доставки и подобряване на енергийната и ресурсната ефективност в транспорта; - насърчаване създаването на иновации, тяхната пазарна реализация и технологичното обновление на предприятията; - подкрепа на местната индустрия за въвеждане на ниско-въглеродни технологии, на обществено-административния и битовия сектор за използване на нови високо ефективни енергоспестяващи технологии; - подобряване качеството на атмосферния въздух; - внедряване на нови енергоспестяващи технологии, които да подобрят качеството на живот и да подобрят условията за работа на българските граждани; - внедряване на нови топлоизолационни материали за остъклени повърхности; - изграждане на интелигентни електрически мрежи (Smart grid) за автоматизиран контрол на системите за електрическата енергия, както от страна на доставчика така и от страна на потребителя, с цел осигуряване на най-качественото електрозахранване на потребителите и оползотворяване в максимална степен енергията от възобновяеми източници. Крайната цел е модернизиране и	
--	--

автоматизиране на съществуващите електрически мрежи; - изграждане на съоръжения за съхранение на енергия; - подкрепа на научните изследвания и иновациите в областта на ядрената енергетика, изследвания в насока устойчивото и безопасно управление на радиоактивни отпадъци; - повишаване на конкурентоспособността и пазарните позиции на българската индустрия, както и насърчаване развитието на иновативни производства с висока добавена стойност; - запазване конкурентоспособността на базовите енергоемки индустрии и ограничаване на рисковете от "изтичане на въглерод"; - развитие на електрическите автомобили и водородните технологии.	
Дългосрочна програма за енергийна ефективност 2021-2030 г. на Община Поморие С програмата са определени следните приоритети: Приоритет 1: - Прилагане на интегриран пакет от мерки за подобряване на енергийната ефективност на общински сграден фонд чрез повишаване на енергийната ефективност на сградите и генериране на икономии от използването на енергия; - Подмяна на уличното осветление с енергоспестяващо. Приоритет 2: Повишаване на енергийната ефективност в жилищните сгради на територията на общината. Приоритет 3: Повишаване на енергийната ефективност в местната промишленост. Приоритет 4: Въвеждане на управление на енергията на територията на общината. В програмата е идентифицирана необходимостта от проучване на потенциала за ФЕЦ на територията на общината, като е представена информация за слънчевия потенциал.	ПУП-ПРЗ е в съответствие с Дългосрочната програма за енергийна ефективност 2021-2030 г. на Община Поморие
План за интегрирано развитие на Община Поморие (2021-2027 г.) (ПИРО) ПИРО е основен документ от системата за стратегическо планиране на регионалното и пространствено развитие. В него са определени следните стратегически цели: СЦ 1. Икономическа трансформация на община Поморие към по-устойчива, технологична и дигитална синя и зелена икономика за развитие и конкурентоспособност на територията СЦ 2. Човеко-ориентирана трансформация на община Поморие към по-социално справедлива, по-свързана и достъпна територия за повишаване качеството и стандарта на живот и задържане на човешкия капитал	ПУП-ПРЗ е в съответствие с ПИРО

Целите по опазване на околната среда на международно (европейско) равнище са формулирани в нормативни /конвенции/ и стратегически документи на европейско и международно равнище. Целите, включени в международни нормативни актове, са транспонирани в българското законодателство и се спазват и съобразяват, тъй като представляват нормативни изисквания.

Основни стратегически документи, поставящи цели по опазване на околната среда на европейско ниво, са:

➤ **Програма за устойчиво развитие за периода до 2030 г. на Организацията на обединените нации (ООН) „Да преобразим света“**

Програмата за устойчиво развитие за периода до 2030 г. на Организацията на обединените нации (ООН) „Да преобразим света“ и включените в нея 17 глобални цели за устойчиво развитие (ЦУР) могат да бъдат разглеждани като световната пътна карта за постигане на устойчиво развитие през това десетилетие. Програмата и целите са съвременен и рамка на националните политики за развитие, а самата Национална програма за развитие БЪЛГАРИЯ 2030 представлява отговорът на правителството за тяхното изпълнение.

Цели на Програмата за устойчиво развитие за периода до 2030 г. на Организацията на обединените нации (ООН) „Да преобразим света“

Цел 1: Изкореняване на бедността във всичките ѝ форми и навсякъде

Цел 2. Край на глада, постигане на продоволствена сигурност и подобро хранене, стимулиране на устойчиво селско стопанство

Цел 3. Осигуряване на здравословен живот и насърчаване благосъстоянието на всички във всяка възраст

Цел 4. Осигуряване на приобщаващо и справедливо качествено образование и насърчаване на възможностите за учене през целия живот за всички

Цел 5. Постигане на равенство между половете и овластяване на всички жени и момичета

Цел 6. Осигуряване на наличие и устойчиво управление на вода и канализация за всички

Цел 7. Осигуряване на достъп до финансово достъпна, надеждна, устойчива и съвременна енергия за всички

Цел 8. Стимулиране на траен, приобщаващ и устойчив икономически растеж, пълноценна и продуктивна заетост и достоен труд за всички

Цел 9. Изграждане на устойчива инфраструктура, насърчаване на приобщаваща и устойчива индустриализация и стимулиране на иновациите

Цел 10. Намаляване на неравенството между и в рамките на държавите

Цел 11. Превръщане на градовете и селищата в приобщаващи, безопасни, адаптивни и устойчиви места за живеене

Цел 12. Осигуряване на устойчиви модели на потребление и производство

Цел 13. Предприемане на спешни действия за борба с изменението на климата и неговите последици

Цел 14. Опазване и устойчиво използване на океаните, моретата и морските ресурси за устойчиво развитие

Цел 15. Опазване, възстановяване и насърчаване на устойчивото използване на сухоземните екосистеми, устойчиво управление на горите, борба с опустиняването, спиране и обръщане на процеса на деградация на почвите и спиране загубата на биологично разнообразие

Цел 16. Насърчаване на мирни и приобщаващи общества за устойчиво развитие, осигуряване на достъп до правосъдие за всички и изграждане на ефективни, отговорни и приобщаващи институции на всички равнища

Цел 17. Укрепване на средствата за изпълнение и възобновяване на глобалното партньорство за устойчиво развитие.

Настоящият ПУП-ПРЗ има принос към изпълнение на цели 7, 9, 15 и 17 от Програмата.

➤ **Директива (ЕО) 2018/2001 на Европейския Парламент и на Съвета от 11. Декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници**

През 2018 г. е договорена цел от 32 % да бъде делът на възобновяемите източници в потреблението на енергия в ЕС до 2030 г. През юли 2021 Комисията предлага обвързващата цел за възобновяемите източници в енергийния микс на ЕС да се увеличи до 40 % до 2030 г.

➤ **Осма програма за действие на ЕС за околната среда до 2030 г.**

Осмата програма за действие за околната среда (ПДОС) си поставя за цел да ускори екологичния преход по справедлив и приобщаващ начин, а дългосрочната ѝ, вече установена в Седмата ПДОС цел до 2050 г. е „Да живеем добре в пределите на нашата планета“. Шестте тематични приоритетни цели на Осмата ПДОС са свързани с намаляването на емисиите на парникови газове, адаптирането към изменението на климата, модела на растеж, който връща на планетата повече, отколкото взема, амбицията за нулево замърсяване, опазването и възстановяването на биологичното разнообразие и намаляването на основния натиск върху околната среда и климата, свързан с производството и потреблението.

Чрез реализирането на ПУП-ПРЗ ще се увеличи делът на произвежданата нискоемисионна енергия, като това ще намали емисиите на парникови газове в района и ще спомогне за смекчаване на последиците от изменението на климата.

➤ **Съобщение на Европейската комисия „Път към здравословна планета за всички. План за действие на ЕС: Към нулево замърсяване на въздуха, водата и почвата“**

Планът определя Визия за нулево замърсяване за 2050 г.: „Здрава планета за всички“. Замърсяването на въздуха, водата и почвата е намалено до нива, които вече не се считат за вредни за здравето и за природните екосистеми, и които са съобразени с границите, до които нашата планета е в състояние да се справи, като по този начин се създава нетоксична околна среда.

Основната цел е да се осигури ориентир за включване на предотвратяването на замърсяването във всички съответни политики на ЕС, за максимално увеличаване на полезните взаимодействия, за ускоряване на изпълнението и за установяване на евентуални пропуски или компромиси. За да се насочи ЕС към визията за 2050 г. за здрава планета за всички, в план за действие са определени ключови цели за 2030 г. за ускоряване на намаляването на замърсяването.

ПУП-ПРЗ е в съответствие с целите на плана.

➤ **Съобщение на Европейската комисия „Чиста планета за всички. Европейска стратегическа дългосрочна визия за просперираща, модерна, конкурентоспособна и неутрална по отношение на климата икономика“**

Пътят към икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове би могъл да се основава на съвместни действия в съответствие с набор от седем основни стратегически градивни елемента:

- Максимално увеличаване на ползите от енергийната ефективност, включително от сградите с нулеви емисии;
- Въвеждане в максимална степен на възобновяемите енергийни източници и максимално увеличаване на използването на електроенергия за пълно декарбонизиране на енергийните доставки за Европа;
- Постигане на чиста, безопасна и свързана мобилност;
- Наличието на конкурентоспособна промишленост на ЕС и кръгова икономика като ключов фактор за намаляване на емисиите на парникови газове;
- Развиване на адекватна интелигентна мрежова инфраструктура и междусистемни връзки;
- Пълноценно реализиране на предимствата на биоикономиката и създаване на въглеродни поглъщатели от основно значение;
- Премахване на оставащите емисии чрез улавяне и съхранение на CO₂.

Чрез реализирането на ПУП-ПРЗ ще се увеличи делът на произвежданата нискоемисионна енергия, като това ще намали емисиите на парникови газове, генерирани на територията на общината и ще спомогне за смекчаване на последиците от изменението на климата.

➤ **Изграждане на устойчива към климатичните изменения Европа – новата стратегия на ЕС за адаптиране към изменението на климата**

Със стратегията се цели да се реализира визията за 2050 г. за устойчив на изменението на климата Съюз, като се направи адаптирането по-интелигентно, по-систематично, по-бързо и като се даде тласък на международните действия. Чрез осъществяване на цикъла на политиката това се превръща в подобрени знания и данни; подкрепя за разработване на политики и управление на риска за климата на всички нива и засилени действия за адаптиране във всички области. С новата стратегия Комисията изпълнява своите задължения, за да подготви Европа да стане по-устойчива към изменението на климата. Цялостното изпълнение на действията по стратегията ще дадат на Европа възможност да бъде в много по-благоприятно положение спрямо последиците от изменението на климата още към 2030 г.

Чрез реализирането на ПУП-ПРЗ ще се увеличи делът на произвежданата нискоемисионна енергия, като това ще намали емисиите на парникови газове, генерирани на територията на общината и ще спомогне за смекчаване на последиците от изменението на климата.

VI. ВЪЗМОЖНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА И ФАКТОРИТЕ, КОИТО Я УВРЕЖДАТ И ВРЪЗКИТЕ МЕЖДУ ТЯХ

1. Атмосферен въздух

Замърсяване на въздуха по време на строителството

По време на строителството се очакват неорганизираните емисии от прах и вредни вещества в отработените газове от двигателите с вътрешно горене (ДВГ) на използваната строителна техника в резултат на:

- Земно-изкопни и насипни дейности - разчистване на терените от растителността, отнемане на хумусния слой от почвата, изграждането на обслужващи пътища към площадките на ФЕЦ и подстанциите, което включва изкопно-насипни дейности за подравняване на неравности на съществуващи полски пътища, изграждане на кабелните трасета, оптичния кабел, заземителните въжета и т.н.;

- Работа на строителна техника с дизелови ДВГ;
- Транспортни дейности - превоз на хумусния хоризонт на почвите, който ще се депонира на подходящи депа, определени с техническия проект и връщането му в участъците, определени за последваща рекултивация след завършване на строителните работи, доставка на строителни материали и технологично оборудване.

Площта, върху която ще се извършват горепосочените дейности, ще бъде площен източник основно на прах и в много малка степен на емисии на вредни вещества в отработените газове на ДВГ на използваната техника, работеща с дизелово гориво -

въглеродни и азотни оксиди, леснолетливи органични съединения, сажди (ФПЧ₁₀) и нищожни количества кадмий и устойчиви органични замърсители.

Интензивността на прахоотделянето зависи в голяма степен от метеорологичните условия по време на провеждане на изкопните работи и от сезона, през който ще се извършват строителните работи, климатичните и метеорологичните фактори (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), характеристиките на земните частици и други условия.

Намаление на прахоотделяне може да се осъществи при следната мярка: използване на оросяване за поддържане на достатъчна влага в насипните материали през сухите летни и есенни месеци. При това нивата на праховите емисии (контролирани емисии) се снижават с 80%.

Фазата на строителството като цяло няма да окаже значим ефект върху качеството на атмосферния въздух по отношение на праховите емисии. За избягването на риска от замърсяване се изисква спазване на точен график на строителните работи, съобразен и с метеорологичните условия, например при силен вятър да не се товарят/разтоварват сухи прахообразни материали.

Замърсяването на атмосферния въздух, вследствие транспортната дейност, е разсредоточено по продължение на пътя, който представлява линеен източник на замърсяване на атмосферния въздух с прах и токсични вещества от изгорелите газове на дизеловите двигатели на техниката.

Отчитайки натовареността и към момента на пътната мрежа, която е предвидено да се използва, както и спецификите на проекта, то се очакват незначително натоварване на трафика от реализацията на ФЕЦ.

Замърсяване на въздуха по време на експлоатацията

Експлоатацията на фотоволтаичната електрическа централа не е свързана с генериране на емисии от организирани (точкови) източници. Замърсяването на атмосферата ще е основно от неорганизиран (площни прахови и линейни транспортни) източници, като резултат от поддържащи и ремонтни дейности.

Не се очаква оценката на въздействията от площните газови емисии, резултат от поддържащи и ремонтни дейности по време на експлоатацията на парка, да се различава значително от тази по време на строителство.

За периода на експлоатация на обекта е направена оценка на спестените въглеродни емисии от работата на фотоволтаичната инсталация в сравнение с конвенционалните мощности, включени в енергийната система на страната.

Оценка на емисиите по време на експлоатацията

По време на експлоатацията на фотоволтаичната инсталация не се очаква въздействие върху КАВ в района на инвестиционното предложение. Експлоатацията ще води до емитирането единствено и само на емисии на вредни вещества в атмосферния

въздух от отработените газове на ДВГ на използваната техника, работеща с дизелово гориво и транспорта при поддържащи и аварийни дейности. Емисиите не се очаква да се различават по вид от тези, емитирани по време на строителството. Що се касае до тяхното количествено определяне, то количествата емитирани замърсители ще бъдат значително по-ниски от очакваните такива по време на строителството.

След въвеждане в експлоатация на фотоволтаичната инсталация, отчитайки очакваните количества произведена електроенергия, то това ще доведе до спестяване на около 6 877 602 kg CO₂ годишно.

Въздействие върху климата

Не се очакват значителни последици върху качеството на атмосферния въздух и климата, произтичащи от строителството и експлоатацията на ФЕЦ.

Известно негативно въздействие ще се очаква от гледна точка на локално затопляне на атмосферния въздух в непосредствена близост до фотоволтаичната инсталация. Това е вследствие топлообмен между нагретите от слънцето фотоволтаични модули и околното пространство - температурата на въздуха е по - ниска от номиналната температура на работа на модулите.

Въздействие върху качество на атмосферния въздух

Експлоатацията на фотоволтаичната инсталация представлява трансформиране на слънчевата енергия в електрическа, като за целта няма да се отделят вредни емисии в околното пространство. По време на експлоатацията на инсталацията няма да има организирани и/или неорганизиран източници на замърсяване на атмосферния въздух. ФЕЦ обаче ще произведат определена мощност, която произведена по класическите технологии и горива, каквито например са тези в Марица изток ще спестят замърсяване, което би се получило по тази технология и горива

Експлоатацията на централата е свързана със спестяването на определени количества въглеродни емисии възлизащи на около 6 877 602 kg CO₂ годишно. В сравнение с генерираните нетни емисии (с отчитане на поглъщането от ЗПЗГС) на национално ниво за последната отчетна година, количеството спестени парникови газове по време на експлоатацията на фотоволтаичната инсталация е само 0,017 % или за територията на Р. България това са пренебрежими нива и сам по себе си фотоволтаичната инсталация няма да окаже и положително въздействие върху климата по време на експлоатацията си, но в комбинация, кумулативно, със спестените емисии от други ФЕЦ, както на местно, така и на регионално и национално ниво, ще подпомогне стремежа в национален и международен (глобален) план за декарбонизация, което от своя страна ще доведе до положително въздействие върху климата. Въздействието ще е положително, обратимо, непряко, вторично и дългосрочно.

Като заключение може да се каже, че не се очакват значителни последици от въздействията на ФЕЦ за околната среда, произтичащи от емисиите на генерираните замърсители.

Количеството на генерираните емисии както по време на строителството, така и по време на експлоатацията на фотоволтаичния парк не са предпоставка за концентрации в атмосферния въздух, които да се определят като значително въздействие, водещо и до вероятни значителни последици. Въздействие не се очаква върху населените места в близост до терена, предвиден за реализация на плана. Що се касае до това върху КАВ в границите на строителната площадка и в непосредствена близост до пътните платна на използваните пътни участъци, то въздействията ще бъдат временни, краткосрочни, ограничени освен по време и по площ, с лесна обратимост. Не са необходими мерки за смекчаване на въздействията или може да бъдат избегнати без прилагане на специални мерки, освен спазване на най-добрите практики по време на строителство и експлоатация. Значимостта на очакваните въздействия се оценява като незначителна и допустима в локален и регионален мащаб.

След реализацията на ПУП-ПРЗ, качеството на атмосферния въздух и климатичните условия в района няма да се влошат по отношение на ФПЧ_{10} и всички други замърсители.

Въздействието върху климатичните фактори и качеството на атмосферния въздух е положително. Делът на произведената енергия от възобновяеми енергийни източници ще се повиши, за сметка на произведените мощности електроенергия в горивните инсталации на ТЕЦ. Ще се редуцират замърсителите отделяни при горивните процеси в ТЕЦ, които са най-големият замърсител на атмосферния въздух с парникови газове.

Очакваните минимални въздействия върху качеството на атмосферния въздух във фазата на строителството и при експлоатацията на реализираните ИП, ще имат обратим характер.

2. Повърхностни и подземни води

Повърхностни води

Реализацията на ПУП-ПЗ не засяга повърхностни водни обекти. Строителството и експлоатацията на фотоволтаичните съоръжения не е свързано с формирането на отпадъчни води. В процеса на експлоатация и поддръжка на съоръженията, която ще се извършва периодично от един-двама човека ще се формират незначителни количества фекални отпадъчни води. Ще се ползва химическата тоалетна, доставена още за етапа на строителството. За питейни нужди ще се ползва бутилирана минерална вода.

Подземни води

Изграждането на съоръженията и инфраструктурата към тях няма да бъде свързано с негативни промени в хидрогеоложките условия в района. Фундирането /набиване/ на металните носещи колони е приповърхностно (1560 mm) и не засяга

съществено геоложкия разрез в дълбочина за да окаже някакво въздействие върху подземните води, а съгласно хидрогеоложката характеристика на района, в последния отсъстват водообилни водоносни формации. Не е необходимо водоползване и ползване на подземни води.

Реализирането на инвестиционното предложение не влияе негативно върху състоянието на подземните води.

Мерки за недопускане, или намаляване на отрицателните въздействия върху повърхностните и подземните водни тела за постигане на целите на околната среда и за постигане на добро състояние на водите

В проекта на ПУП-ПРЗ се предвиждат конкретни мерки за недопускане, или намаляване на отрицателните въздействия върху повърхностните и подземните водни тела, от гледна точка на постигане на целите на околната среда и мерките за постигане на добро състояние на водите, заложи в ПоМ на ПУРБ 2016-2021 г., и мерките за риска от наводнения, заложи в ПоМ на ПУРН 2016-2021 г., както и техните становища по Екологичните оценки.

В Проекта на на „ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала"/ФЕЦ/ не се предвиждат дейности, които да използват за технологични и битови нужди води, респективно, не се предвиждат формирането на отпадъчни води и не би следвало да е необходимо да се заложи и разпишат в случая мерки за изпълнение по отношение на:

Изпълнение на приложимите мерки заложи в ПУРБ 2016-2021 г. и ПУРН 2016-2021 г. в Черноморски район, включително и мерките от ЕО на ПУРБ и ПУРН, спрямо проекта на ПУП-ПРЗ, т.е. те са неприложими в конкретния случай, а именно;

Изпълнение на мярка UW_1 от ПУРБ 2016-2021 г.: „Изграждане или модернизиране на пречиствателни станции за отпадъчни води" с действие; „Осигуряване на отвеждане и подходящо пречистване на отпадъчни води от населени места с под 2000 е. ж. „ вкл. изграждане на влажна зона за пречистване на отпадъчните води" - неприложима в конкретния случай, а именно – Няма да се образуват отпадъчни води при строителството и от дейността на ФЕЦ;

Изпълнение на мярка UW_1 от ПУРБ 2016-2021 г. „Осигуряване на събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчни води на населените места“ с действие: Изпълнение на проекти за изграждане, доизграждане, реконструкция или модернизация на канализационна система за агломерации с под 2000 е. ж. вкл. доизграждане на канализация, когато има изградена ПСОВ или осигуряване на подходящо пречистване (чрез изграждане на ПСОВ или отвеждане към друга ПСОВ), когато има изградена канализация“; „Изграждане, реконструкция или модернизация на канализационна мрежа за агломерации с над 2000 е. ж." и „Поддържане на съществуващите

канализационни мрежи в добро състояние" - неприложима в конкретния случай, а именно - Няма да се образуват отпадъчни води при строителството и от дейността на ФЕЦ.

Мерки, свързани със забраните и ограниченията, регламентирани в Закона за водите с цел недопускане, или намаляване на отрицателните въздействия върху повърхностните и подземните водни тела

С цел подобряване състоянието на повърхностните и подземни води в обхвата на „ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала"/ФЕЦ/, при реализацията на проекта и по време на експлоатацията му, ще се вземат под внимание следните:

Забрани и ограничения, регламентирани в Закона за водите

В проекта на на „ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала"/ФЕЦ/ и при реализирането му ще се имат предвид забраните и ограниченията, регламентирани в Закона за водите, включително:

- съгласно чл. 7, ал. 1 от Закона за водите, основен принцип при отношенията, свързани със собствеността върху водните обекти е упражняването на собственост без да се допуска нарушаване на целостта и единството на хидроложкия цикъл и на природната водна система;

- изискванията на чл. 46, ал. 4 от Закона за водите по отношение на заустването на битово-фекалните води. В случая, на територията на ПУП-ПРЗ по време на експлоатация няма да се формират битово-фекални води. В строителната фаза ще бъдат монтирани химически тоалетни от рода на Екотой;

- съгласно чл. 146, чл. 1 от ЗВ се забранява разполагането на жилищни и вилни сгради и стопански постройки в заливаемите тераси на реките и сервитута на хидротехническите съоръжения;

- съгласно разпоредбите на чл. 143 от ЗВ, с цел защита от вредното въздействие на водите, се забранява нарушаване на естественото състояние на леглата, бреговете на реките и крайбрежните заливаеми ивици, намаляването на проводимостта на речните легла, използването на речните легла като депа за отпадъци, земни и скални маси, както и извършване на строежи над покрити речни участъци.

- забраните на чл. 134 от ЗВ, за миенето и обслужването на транспортни средства и техника, изхвърлянето, складирането, депонирането и третирането на отпадъци в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата,

- изискванията на чл. 198 от Закона за водите, че предоставянето на ВиК услуги на потребители се извършва единствено от ВиК оператор по реда на Закона за водите и Закона за устройство на територията;

- изискванията на чл. 125 - до чл. 132 от Закона за водите, относно включването на нови количества отпадъчни води, следва да се съобрази с капацитета и ефективността на съществуващата канализационна система. В случая, на територията на ПУП-ПРЗ по време на експлоатацията няма да се формират битово-фекални води;

- съгласно разпоредбите на чл. 118а от Закона за водите с цел опазване на подземните води от замърсяване се забраняват дейности, които могат да доведат до пряко и непряко отвеждане на замърсители в подземни води.

- в съответствие с разпоредбите на чл. 116 от Закона за водите с цел опазване на подземните води от замърсяване се забраняват дейности, които могат да доведат до пряко и непряко отвеждане на замърсители в подземни води.

3. Геоложка основа, земни недра и минерално разнообразие

Въздействието върху геоложката среда може да се определи като незначително. Фотоволтаичните модули ще бъдат монтирани върху метални конструкции, като носещите метални колове ще бъдат набити в земята без да се полага бетонова основа. Не се предвижда използването на взрив при бъдещи изкопни работи. Не се блокират запаси и ресурси на подземни богатства, както и няма предоставени площи за търсене и проучване на такива в границите на района на плана. Предизвикване на негативни геодинамични процеси е малко вероятно с оглед на тяхната изученост и установеност през време на предпроектните проучвания.

Инженерногеоложки условия за строителство

Територията, върху която ще се реализира фотоволтаичната централа предлага добри инженерно-геоложки условия за строителството на сгради и съоръжения.

Основният принцип, който следва задължително да се спазва при изграждането на нови съоръжения, е строителните дейности да се извършват след провеждането на конкретни и подробни инженерно-геоложки и хидрогеоложки проучвания, при стриктно спазване на законовата и подзаконова нормативна уредба и на всички норми за проектиране и изпълнение на строително-монтажните работи.

Вид на въздействията - вторични, кумулативни, едновременни, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни

Основните типове въздействия върху околната среда могат да се дефинират, както следва:

- *по вид* - по време на изпълнение на ново строителство, въздействието е *пряко, първично, краткосрочно, временно, отрицателно, обективно обусловено*; при експлоатацията на реализираните обекти, произтичащи от прилагането на плана,

въздействието е *пряко, постоянно, дългосрочно и с незначителни последици* и с подчертано *положителен ефект*;

- **по вероятност** - неблагоприятни въздействия могат да се проявят с различна вероятност при различните мероприятия, предвидени при реализацията на инвестиционното намерение.

Възможното въздействие върху околната среда (в частност - върху геоложката основа) се оценява, както следва:

- **по продължителност** - дългосрочно по време в обхвата на действие на инвестиционното намерение.;
- **по териториален обхват** - съответства на степента на намеса - най-често е с локален обхват;
- **по честота** - временно (в периодите по време на строителството) и постоянно - по време на експлоатация на различните обекти, които ще бъдат реализирани чрез инвестиционното намерение.;
- **кумулятивен ефект** - от наслагващите се фактори, които оказват въздействие върху човешкото здраве.

4. Земи и почви

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

При реализацията на плана малка част от почвената покривка ще бъде отнета. Всички временни подходи и временни площадки, ще бъдат рекултивирани и възстановени. По време на СМР ще се извършва разделно депониране на отнетия хумус от останалата земна маса, неговото съхраняване и последващо използване по предназначение.

Характерът на предложението, както и предвидените строителни дейности не предполага провокиране на ерозионни процеси.

Въздействието върху почвите на етап строителство се определя като: локален в териториален обхват; незначителна степен на въздействие само за периода на строителството; без кумулативен ефект.

5. Природни обекти

Въздействия върху защитени територии по смисъла на ЗЗТ

Територията, предмет на плана е отдалечена на разстояние по-голямо от 10км от защитени територии по смисъла на ЗЗТ поради което във всяка една от тях въздействията от реализирането на инвестиционното предложение, за което определя нормативна рамка

ще бъдат недоловими. Реализирането на ИП, което планът допуска не е в противоречие с режима на опазването им.

Въздействия върху защитени зони обявени по реда на Закона за биологичното разнообразие

ПИ с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, за които се изготвя и ПУП-ПРЗ с цел изграждане на фотоелектрична централа са разположени в югоизточната част на 33 BG0000151 „Айтоска планина“, чиято южна граница преминава на около 450м на юг от територията, предмет на плана и в най западната част на 33 BG0002043 „Емине“ по Директивата за опазване на дивите птици. Транспортирането на елементите на фотоволтаичната инсталация ще се извърши по съществуващите асфалтови пътища от националната шосейна мрежа и полските пътища, осигуряващи достъп до имотите без да се налага прокарването на нови пътища и дейности в границите на защитената зона. Не се предвиждат сечи и дейности водещи до увреждане на местообитанията на гнездящите в горите птици. Всички дейности свързани с прилагането на плана ще бъдат с обхват в границите на предвидената за монтиране на фотоволтаичната инсталация територия. Технологиите за производство на електроенергия посредством използването на слънчевата светлина е напълно безотпадна, не се налага използването на питейна или вода за производствени нужди, както и заустването на замърсена такава поради което няма да бъдат предизвикани съществени промени в местообитанията на видове обитаващи влажни зони. Ключовите елементи в двете защитени зони ще се запазят, без значително увреждане на природни местообитания и местообитания на видовете, които се опазват в тях, което посочено в ДОСВ, който е неразделна част от ДЕО и за качеството на който РИОСВ Бургас се е произнесъл с положителна оценка.

6. Биологично разнообразие

Проучване на Федералната асоциация на новата енергийна индустрия (BNE) във Федерална република Германия разглежда по-подробно синергичните ефекти между използването на свободни площи за соларни паркове и опазването на флората и фауната там. Резултатът всъщност е увеличаване на биоразнообразието. Според проучването включването на концепции за биоразнообразието при планирането на фотоволтаични системи може да бъде успешна мярка срещу намаляването на популациите на насекоми, застрашените животински и растителни видове и ерозията на почвата. Наземните фотоволтаични системи не само генерират зелено електричество, но също така осигуряват местообитание за растения и животни, които са защитени от външни влияния: печеливша ситуация

6.1. Растителен свят

С прилагането на плана се допуска изграждане на съоръжения за производство на електроенергия (Фотоелектрическа централа) в ПИ 44425.7.158. 44425.7.160 и

44425.7.121 без да се предвижда монолитно строителство свързано с отстраняване на хумусния почвен слой, а заедно с него на съществуващата растителност по време на строително монтажните дейности. За закрепване на фотоволтаичните панели се използват метални носещи конструкции, които се бъде закрепват към земната повърхност, чрез набиване посредством машини с монтирани на тях хидравлични или пневматични чукове (фигура 31) или на чрез специални винтове. Закрепването на винтовете се извършва с хидравличен винтоверт по начин показан на <https://www.youtube.com/watch?v=EWGeX4Ip7nU>.



Фигура 31. Машина за хидравлично набиване на вертикалните носещи елементи

Установените от нас доминиращи видове в растителност в участъците в които съществува такава в ПИ 44425.7.158, 44425.7.160 и 44425.7.121 бе основно широко разпространените свит пълзящ репей (*Elymus repens*), по-малко свит изворник (*Puccinellia convoluta*), трескот (*Cynodon dactylon*), като поединично или на места се срещат и едногодишна камфорка (*Camphorosma annua*), монпелийска камфорка (*Camphorosma monspeliaca*), кукувиче грозде (*Muscari armeniacum*), полски ветрогон (*Eryngium campestre*), редкоцветен живовлек. (*Plantago tenuiflora*), бесарабско глухарче (*Taraxacum bessarabicum*), крехка детелина (*Trifolium fragiferum*), бодлива детелина (*T. echinatum*) и др. С прилагането на плана се дава възможност за реализиране на инвестиционно намерение с цел производство на електроенергия от възобновяем природен източник. Съгласно изготвения симулационен доклад за постигането на желаната мощност ще са необходими 16 198 фотоволтаични модула с мощност 615Wp на всеки един от тях, разположени в стрингове и свързвани в серии и обща площ на

повърхността на фотоволтаичния генератор 65 169,8 кв м. Предвижда се разполагането им под наклон 300. Площта, която ще бъде засенчена от един панел ще бъде равна на $S = L \cdot (\cos 300) \cdot B$

S = засенчена площ от един панел

L = дължина на панела

B = ширина на панела

При стандартни размери на панелите Jinko Solar 2182×1029×35mm каквито се предвиждат засенчената площ ще бъде 10 052 кв м, Реално в площта от 232,087дка увреждането ще бъде само от стоманените пилони на носещата конструкция, чиито брой ще бъде много по малък от този на коловете, който е използван за ограждане на цялата площ на пасището и с площ много по малка от тази заета от автомобилни гуми, които служат за ограда. С движението на слънцето от изток на запад площта, която е била засенчена преди обед ще бъде огрявана след обед. След разполагането на отделните редове от конструкциите с монтирани върху тях фотоволтаични панели независимо, че площта под панелите ще бъде засенчена под тях ще навлиза дифузна светлина при което съществуващата растителност ще бъде запазена, без да се наблюдават процеси на изместване на светлолюбивите растителни видове от сенкоиздържливи. Нашите наблюдения във вече изградени соларни паркове показва, че растителността под панелите при заявените мощности напълно се запазва и прогнозите ни са за напълно запазването ѝ.



Фигура 32. Състояние на тревната покривка в действаща ФЕЦ край с.Заберново, Община М Търново

Пълзящият репей (*Elymus repens*) е широко разпространен за България вид (Assyov & Petrova, 2012), а за САЩ и Канада е определен като агресивен инвазивен вид, опасен плевел (Batcher, eds. Mandy Tu & Barry Meyers-Rice, 2002). Участието му на територията не е поради неговата уникалност, а поради агресивността и приспособимостта му за оцеляване във всякаква среда. Свитиът изворник (*Puccinellia convoluta*) е също широко разпространен в Дунавската равнина и Източна България вид. Сред останалите установени видове няма включени в приложенията на ЗБР като защитени. Няма да бъдат засегнати находища на растителни видове с природозащитен статут, включени в Приложения 3 и 4 на ЗБР.

Основно ще бъде премахната съществуващата растителност при прокопаването на траншеи за кабели и поради депониране на в страни от тях на изкопаната пръст. Въздействията ще бъдат, периодични в участъци в които ще се правят изкопни дейности и обратими след извеждане от експлоатация на ФЕЦ изграждането на която се допуска с прилагането на плана.

Поради относително малката, спрямо общата площ на селскостопанските земи, и факта, че зсегнатите участъци ще бъдат възстановявани в следващия вегетационен сезон., без да се засягат находища на растения с висок природозащитен статус въздействията могат да бъдат класифицирани като незначителни.

6.2. Животински свят

Поради разположението близо до 2 населени места, откритостта на терена, наличието на заграждения и изкуствено прокопан канал броят на видовете, формиращи състава на бозайната фауна е ограничен, като територията представлява местообитание само за определен брой влечуги и дребни бозайници, а присъствието на грабливи птици поради подходящи места за гнездене е по-скоро случайно. С прилагането на плана очакваното въздействие по време на строително монтажните дейности и експлоатацията на фотоволтаичната централа, изграждането на която се допуска ще се сведе до незначително, предимно върху широко разпространени животински видове, някои от които ловни обекти, без съществени изменения на състава на фауната в района в които са разположени имотите за които се изготвя ПУП-ПРЗ. Не се очакват значителни отрицателни въздействия върху животински видове, с висок природозащитен статус, като основно ще бъдат засегнати местообитания на видове, които не са предмет на опазване от българското природозащитно законодателство или видове, мерките за опазването на които се свеждат до регулаторни мерки по отношение на числеността им изразяващи се до забрани за отстрелване и безпокойство по време на размножителния период и начини на ловуване определени в закона за лова. Въздействията върху всяка една таксономична група ще бъдат следните:

Бозайници; . В съседство с републиканския третокласен път III-906 в участъка от Разклона за с. Рудник до с. Лъка са разположени няколко животновъдни ферми в които се отглеждат предимно говеда и коне, поради което терените от двете страни на пътя са оградени и използват като пасища, а животните се охраняват от кучета. При тези условия територията е непригодна за едрите бозайници, за които липсват подходящи укриването им и размножаването убежища, а за недопускането на хищници са взети от стопаните на животните превантивни мерки.

Дребните бозайници полевки, земеровки мишки, къртици и др обитават подземни убежища с много подземни коридори, позволяващи им в случай на опасност бързо да се изместят в съседни имоти до приключване на строително монтажните дейности. По време на експлоатацията на фотоволтаичните панели заселването на територията под панелите няма да бъде възпрепятствано. Поради липсата на постоянно човешко присъствие в обхвата на фотоволтаичната инсталация, нощната активност на повечето от тях и обитаването на подземни убежища реализирането на плана ще бъде благоприятно за тях. Монтирането на панелите позволява свободното им излизане на повърхността при търсене на храна, без да бъдат забелязвани от хищниците, поради което обикновено фотоволтаичните инсталации се превръщат в своеобразни рефугиуми в които често числеността им в тях е по-висока от съседните открити площи.

Прилепи: Монтирането на елементите на фотоволтаичната инсталация не застрашава местообитанията им които са подземни, а присъствието им на територията има временен характер. На територията на която ще бъде монтирана фотоволтаичната инсталация липсват стари дървета с хралупи служещи за дневни убежища на горските видове прилепи. Въздействието върху прилепите, чиято активност е през нощта ще бъде незначително. В случай, че бъде използвано осветление по границите на централата, често обитаващите района видове ще бъдат привлечени от по-високата численост на нощните насекоми, които се привличат от осветителните тела.

Птици: На територията липсват условия за гнездене и трайно обитаване на видове с наземен начин на живот, а водоплаващите птици могат да се видят рядко по време на пролетните и есенните им миграции. Реализирането на инвестиционното предложение, за което плана определя нормативна рамка ще се сведе до незначителни въздействия по отношение на широко разпространени видове птици, обитаващи откритите площи край населените места. Функционирането на фотоволтаичната електроцентрала не е свързано с вредни въздействия, шумово, натоварване, вибрации, източници на емисии, топлинни и други видове лъчения, пряко безпокойство и унищожаване. Всички елементи са с температура близка до температурата на околната среда, няма движещи се части и такива под напрежение, което позволява свободното движение на птици в района на фотоволтаичните панели без риск за живота им. Експлоатацията на съоръженията не е свързана с постоянно човешко присъствие.

Вероятността за преустановяване на работата на някой от фотоволтаичните панели или електронните елементи е минимална, а подмяната им става за минимален период от време. Очакванията са за запазване на състава на прелитащите птици, като основно ще бъдат видове срещащи се и в земеделските земи и демонстриращи търпимост към човешко присъствие като *Sturnidae* (Скворцеви), *Muscicapidae* (Мухоловкови), *Emberizidae* (Овесаркови), селска лястовица (*Hirundo rustica*), градска лястовица (*Delichon urbica*), домашно врабче (*Passer domesticus*), полско врабче (*Passer montanus*), полска чучулига (*Alauda arvensis*), черношипа ветрушка (*Falco tinnunculus*), малък ястреб (*Accipiter nisus*), обикновена гургулица (*Streptopelia turtur*), гугутка (*Streptopelia decaocto*) вранови и др. Функционирането на фотоелектричната централа не е свързано с въздействия водещи до промени в състава на орнитофауната в района. Поради автоматичния режим на работа ще се създадат условия за гнездене между панелите за някои видове птици гнездящи директно върху земната повърхност. Случаи на гнездене са регистрирани в големи фотоволтаични паркове в Германия и на други места. Нашите наблюдения в действащите фотоволтаични централи край с. Заберново, Община Малко Търново, с. Медвен и с. Пъдарево Община Котел показват, че птиците ползват най-високите части от централите като места за почивка и наблюдения, особено видовете червеногърба сврачка (*Lanius collurio*), сива овесарка (*Miliaria calandra*), жълта овесарка (*Emberiza citrinella*), бяла стърчиопашака (*Motacilla alba*), жълта стърчиопашка (*Motacilla flava*), сива мухоловка (*Muscicapa striata*), сврака (*Pica pica*), градска лястовица (*Delichon urbica*), селска лястовица (*Hirundo rustica*) и обикновен скорец (*Sturnus vulgaris*).

Влечуги: По вероятни са очакванията за негативни въздействия по време на строително монтажните дейности върху по-често срещащите се представителите на гущерите (*Sauria*) от семейство (*Lacertidae*) същински гущери, представени от ливадния гущер (*Lacerta agilis*), ивичестия гущер (*Lacerta trilineata*) и зеления гущер (*Lacerta viridis*) които временно ще се изместят в безопасно разстояние в дните на монтажни действия без да бъдат трайно прогонени от имота. Поради бързото придвижване на влечугите след долавяне на шума от приближаващите хора и машини те бързо ще се отдалечат от мястото предвидено за монтажни дейности и след приключването им ще се завърнат в заемащата от тях територия. В случай на провеждане на строително монтажните дейности през есенно-зимния период, когато влечугите не са активни отрицателни въздействия върху тях не се очакват.

Земноводни: Реализирането на инвестиционното предложение, за което планът определя нормативна рамка не е свързано с промени на хидроложкия режим на водни обекти, водоползване и заустване на непречистени промишлени или битовофекални води и по тези причини ще бъде без негативни въздействия върху представителите на земноводните и рибите. Засенчването и създаването на устойчива тревна покривка ще

бъде благоприятно за укриване на някои видове жаби, които значително се отдалечават от водните басейни след ларвния стадий като голямата крастава жаба (*Bufo bufo*) и зелената крастава жаба (*Pseudepidalea viridis*) и сухоземната фаза на големия гребенест тритон (*Triturus karelinii*) в случай, че същият се засели в отводнителните канали.

Безгръбначни; Прогнозите са за незначителни въздействия върху широкоразпространени видове, скакалци, щурци, дневни пеперуди, молци и вредители по селскостопанските растения с кратък период на летене на имагото и генетично с цел запазване на вида големи възпроизводствени възможности и видове които не са обект на опазване съобразно българското природозащитно законодателство и международни конвенции.

Дейността на централата не е свързана с употребата на пестициди и инсектициди. След възстановяването на растителната покривка територията ще продължи да изпълнява функциите си на местообитание за различните видове безгръбначни. Съставът на инсектофауната ще се запази като характерен за необработваемите земи, ливадите пасищата.

7. Ландшафт

Реализацията на плана ще доведе до частична, локална промяна на ландшафта в рамките на планираната територия.

Дейностите са свързани с две фази на промени в ландшафта:

Първата фаза ще бъде в процеса на строителството и ще се изразява във временно присъствие на строителна механизация за извършване на монтажните и изкопни работи. При реализиране на ПУП-ПРЗ, се очаква въздействието върху ландшафтите да бъде от визуално-естетически характер, поради промяната във визуалната среда, в резултат от построяване на ФВЦ. С изграждането на ФВЦ ще се промени типа на ландшафта от аграрно антропогенен на аграрно техногенен, което ще има пряко въздействие без да предизвика вторично и кумулативно въздействие. Въздействията се определят, като незначителни, предвид малкия обхват на нарушената територия спрямо общата територия на ФВЦ и последващата планирана рекултивация на терените. Не се очакват значими нарушения и замърсявания на ландшафтните компоненти, нарушаване на хоризонталните и вертикалните връзки на ландшафтите, нито възникване на свлачищни, срутищни или ерозионни процеси. Предвидените в ПУП-ПЗ техногенни структури - фотоволтаични модули, трафопостове, не са свързани с промени в релефа и няма да окажат влияние върху ландшафтнообразуващите фактори на местността, в които се разполага ФВЦ.

Втората фаза е свързана с експлоатацията на фотоволтаичната централа. Новите елементи на ландшафта ще бъдат фотоволтаични модули. Същите не са свързани с промени в релефа и няма да окажат влияние върху ландшафтнообразуващите фактори в района. Тази фаза е свързана с пряка и дълготрайна промяна в състоянието на околната

среда и значителна визуална промяна на ландшафта. Конструкцията на фотоволтаичните модули ще се откроява като групови техногенни структури на фона на естествените природни дадености, без съществени промени в съществуващите пространствени структури и в известна степен ще възпроизвеждат урбанизирана среда. Въпреки, че не се очаква високо строителство, пейзажът ще бъде променен визуално.

Освен ландшафтно-естетическо въздействие може да се очаква и въздействие от два вида оптични ефекти, причинени от соларните панели, засенчване и отражение на светлина. Светлинните ефекти не се очаква да имат вредно въздействие върху повечето ландшафтни компоненти и се определя като минимално, незначително и субективно, поради отражения от гладката повърхност на соларните панели в различно време през деня, в зависимост от ъгъла на слънчевите лъчи. Това въздействие се определя, като дългосрочно по време на цялостната експлоатацията на фотоволтаичната централа.

Прогнозната оценка на въздействие върху ландшафта е: териториален обхват на въздействието – локален; степен на въздействие - незначителна; продължителност и честота на въздействието – постоянно; кумулативен ефект не се очаква.

8. Културно-историческо наследство

Устойчивото опазване на културното наследство, историческата среда и културното многообразие е залегнало като мярка в Плана за интегрирано развитие на Община Поморие за периода 2021 - 2027 г.

Културно-историческото наследство е ценност за общината и обща задача е да бъде опазвано и използвано в качеството му на стимулатор за икономически растеж за развитие. В този смисъл планираните дейности не засягат паметници на културно-историческото наследство и предложенията в плана не предполагат негативни въздействия върху обектите на културното наследство. Независимо от това всички участници в процеса на изграждане и обособяване на територията ще бъдат запознати с действията, които следва да бъдат предприети, в случай, че бъдат открити предмети, представляващи историческа или археологическа стойност, с което ще се гарантира спазването на изискванията по чл. 160 от Закона за културното наследство (ЗКН).

9. Фактори, които замърсяват или увреждат околната среда

9.1. Опасни вещества

Реализацията и експлоатацията на ФЕЦ не е свързано с използване и генериране на опасни вещества..

9.2. Отпадъци

Цялостната дейност, свързана с очакваните количества генерирани отпадъци от изграждането, експлоатацията и закриването на производството след амортизационния срок на панелите ще се извършва на база изискванията на ЗУО и подзаконовата нормативна уредба. Източници на отпадъци на площадката могат да бъдат строително-

монтажни дейности по монтиране структурните елементи на централата, изграждане на инфраструктурата и процеса на нейната експлоатация.

Отпадъци, генерирани по време на строителството

Строителни отпадъци

Възложителят, съвместно с изпълнителя на проекта ще изготви План за управление на строителни отпадъци и ще осигури селективното разделяне и материалното оползотворяване на неопасните строителни отпадъци, образувани при изграждането на централата в количествата и сроковете според нормативната уредба. Строителните отпадъци се събират, съхраняват, транспортират и подготвят за оползотворяване разделно, а местата за съхранението им се определят с инвестиционния проект и в Плана за управление на строителните отпадъци. При извършване на строително-монтажни работи генерираните строителни отпадъци се третира от лица, които имат право да извършват дейности, съгласно чл. 35 от ЗУО, или се предават на лица, които имат право да извършват дейности по третиране на отпадъци, съгласно чл. 35 от ЗУО.

Съгласно Наредба № 2 от 23.07.2024 г. за класификация на отпадъците в етапа на изграждането на фотоволтаичната централа ще се генерират⁷

-известни количества отпадъци с код 17 05 04-Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03

Този отпадък ще се използва при вертикалната планировка на площадката и рекултивация. Излишните земни маси ще се складират на определена площадка в рамките на обекта и ще се използват за ландшафтното оформление на обекта или ще се извозват своевременно до определената от Кмета на община Поморие площадка за излишни земни маси.

Възможно е да бъдат генерирани незначителни количества от:

- кабели с код 17 04 01-Кабели различни от упоменатите в 17 04 10*;
- 17 06 04-Изоляционни материали, различни от упоменатите в 17 06 01 и 17 06 03;
- Отпадъчно стъкло при аварии – 17 02 02-стъкло;
- Метални отпадъци от подгрупа 17 04 метали /вкл. техните сплави/;

Тези отпадъци ще бъдат събирани разделно на площадката и предавани за последващо третиране по изискванията на ЗУО.

Строителството ще бъде съпроводено и с отделяне на **опаковки и битови отпадъци** от жизнената дейност на работниците, извършващи строителни и монтажни работи, а именно:

- 15 01 01-Хартиени картонени опаковки;
- 15 01 07-Стъклени опаковки;
- 15 01 04-Метални опаковки;
- 15 02 02-Пластмасови опаковки;

- 20 03 01-Смесени битови отпадъци; Количеството на битовите отпадъци ще бъде пренебрежимо малко, поради липсата на постоянен персонал на площадката.

Отпадъците ще се събират разделно и изнасят по изискванията на системата за сметосъбиране на община Поморие.

Опасни отпадъци

Възможно е да се генерират на територията на площадката от транспортната техника по време на изграждане на централата само при аварийна ситуация. Възможно е да се генерират отпадъци от отработени масла, замърсена с нефтопродукти почва, маслени филтри. Ще се предвиди осигуряването на площадката на варели в които да се събират евентуално образуваните отпадъци, които впоследствие ще се извозят до базата на строителната фирма, където ще се съхраняват до предаването им за последващо третиране по изискванията на ЗУО.

Отпадъци, генерирани по време на експлоатацията

По време на експлоатацията на ФВЦ ще се генерират и **производствени отпадъци** от поддръжката на фотоволтаичната централа.

16 02 14- излязло от употреба оборудване, ралично от упоменатото в кодове 16 02 09 до 16 02 13;

16 02 16-компоненти, отстранени от излязло от употреба оборудване, различни от упоменатите в код 16 02 15;

17 04 11-кабели, различни от упоменатите в 17 04 10;

Отпадъците ще се събират в метални контейнери в съответствие с изискванията на Наредбата за излязло от употреба електрическо и електронно оборудване.

Отпадъци, генерирани по време на закриване и рекултивация

След изтичане срокът на експлоатация 20-25 до 30 години, фотоволтаичните панели следва да бъдат демонтирани и изнесени от имота. При наличие на удовлетворяващи пазара условия те могат да бъдат заменени лесно с нови и електропроизводството да продължи. Ако не, цялата система да се демонтира и теренът се рекултивира. Амортизираните фотоволтаични панели представляват отпадъци от електрическо и електронно оборудване по смисъла на Директивата за отпадъците от електрическо и електронно оборудване. Ще бъдат третирани според изискванията на ЗУО и Наредбата за излязло от употреба електрическо и електронно оборудване, с която се определят изискванията за разделното събиране, транспортирането, съхраняването, предварителното третиране, повторната употреба, рециклирането, оползотворяването и/или обезвреждането на излязло от употреба електрическо и електронно оборудване. До 95% от вложените материали във фотоволтаичните панели според съвременните технологии могат да се рециклират.

Прогнозна оценка за въздействието на отпадъците:

Териториален обхват на въздействие: **локален;**

Степен на въздействие: **незначително, обратимо;**

Продължителност на въздействието: **временно за етапа на строителството и ограничено-в рамките на 20-25 години за етапа на експлоатация;**

Честота на въздействието: **ежедневно;**

Кумулативен ефект: **не се очаква;**

Трансгранични въздействия: **не се очакват.**

Слънчевите панели са електронни отпадъци, но почти всичките им компоненти могат да бъдат рециклирани и използвани отново-според съвременните технологии до 95 %.

Битовите отпадъци по време на строителството и експлоатацията ще бъдат в нищожни количества. Ще се събират разделно и ще се третират по схемата за сметосъбиране на община Поморие.

9.3. *Рискови енергийни източници – шум, вибрации, радиации*

9.3.1. *Въздействия от шум и вибрации*

С ПУП-ПРЗ се цели преотреждане за територията в урбанизирана, с устройствена зона - Предимно-производствена (Пп) цел изграждане на фотоволтаични електроцентрали върху наземна конструкция.

Използваната територия е благоприятна за усвояването на слънчевата енергия.

По време на строителството

Оценяваното ИП в землището на село Лъка ще бъде реализирано в три съседни парцела.

За всеки от парцелите линията на застрояване отстои на 3 м от границата на съответния парцел. Съгласно проектната документация за всеки парцел се предвижда:

- В ПИ 44425.7.121: инсталирана мощност 1219,2 kWp
 2032 бр. фотоволтаични модули Jinko Solar
 11 бр. инвертори Huawei Technologies
 1 бр. БКТП 2x630 kVA, 0,4/20kV;
- В ПИ 44425.7.158: инсталирана мощност 4335,75 kWp.
 7050 бр. фотоволтаични модули Jinko Solar
 36 бр. инвертори Huawei Technologies
 3 бр. БКТП 2x630 kVA, 0,4/20kV;
- В ПИ 44425.7.160: инсталирана мощност 4376,34 kWp.
 7116 бр. фотоволтаични модули Jinko Solar
 34 бр. инвертори Huawei Technologies
 3 бр. БКТП 2x630 kVA, 0,4/20kV.

Всички БКТП ще бъдат свързани към съществуващата електроразпределителна мрежа при РУ 20kV, ПС Хоризонт ТП/БКТП, извод ВС (възлова станция), съгласно Становища на „Електроразпределение Юг“ ЕАД за всеки от трите имота.

ФЕЦ ще бъде изградена на терен, като фотоволтаичните модули ще бъдат монтирани върху метални конструкции; носещите метални колове ще бъдат набити в земята, без да се полага бетонова основа. Не се предвижда използването на взрив при бъдещи изкопни работи, съответно няма да възникват, макар и краткотрайни, наднормени шумови емисии в околното пространство.

Транспортната връзка на площадките на ИП с Общинската и Републикански пътни мрежи ще се осъществява по преминаващ непосредствено до северната граница на поземлените имоти общински полски път със стабилизирана основа. Последният свързва имотите със с. Лъка и се явява отклонение от пътя III 906 Бургас - Каблешково. Не се налага изграждане на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура. Така няма да възниква допълнително шумово натоварване в околната среда.

Шумови емисии ще се генерират при транспортирането на необходимите материали и елементи, както и при предвидените строителни дейности за изграждане площадките, на които ще се монтират трафопостовите и контейнерния тип помещения, в които ще бъдат монтирани правотоковите и променливотоковите електрически уредби и контролните системи за мониторинг и управление на съоръженията. Шумовите нива могат да варират в широки граници в зависимост от шумовите характеристики на отделните стоителни машини, коефициента на едновременна работа, моментното техническо състояние на машините, различно ниво на експозиция, квалификация на обслужващия персонал и др. Съгласно предоставената от Инвеститорите информация, се приема, че:

- за ПИ 44425.7.121 ежедневно ще се извършват по 6 курса с тежкотоварни автомобили за доставка на необходимите части на ФЕЦ при обща продължителност за около 15 работни дни. Набиването на носещите колове ще е с обща продължителност от 20 работни дни;

- за ПИ 44425.7.158 ежедневно ще се извършват по 7 курса с тежкотоварни автомобили за доставка на необходимите части на ФЕЦ при обща продължителност за около 30 работни дни. Набиването на носещите колове ще е с обща продължителност от 45 работни дни;

- за ПИ 44425.7.160 ежедневно ще се извършват по 6 курса с тежкотоварни автомобили за доставка на необходимите части на ФЕЦ при обща продължителност за около 20 работни дни. Набиването на носещите колове е с обща продължителност от 35 работни дни.

От така предоставената информация е видно, че транспортният поток по полския път, по който ще се осъществява доставката на материалите, ще е с ниска средночасова

интензивност, поради теренните характеристики движението ще е с ниски скорости, в рамките на светлата част на денонощието и няма да създава продължителни акустични натоварвания в околната среда. При поетапно строителство в отделните парцели общата продължителност на тези емисии, съгласно предоставената от Инвеститора информация, ще е 65 работни дни. Възникващите шумови емисии няма да се отразят на акустичната обстановка в отстоящата на над 1340 м жилищна зона на село Лъка.

На самите площадки за подготовка на терена ще се използва малък багер, а изграждането на носещите конструкции ще се извършва като в земята с обикновен перфоратор ще се набиват горещо поцинковани шишове съгласно техническата документация. От измервания при аналогични обекти е установено, че строителна техника от такъв тип емитира еквивалентни шумови нива до 75 dB(A). Строителните граници на бъдещите ФЕЦ отстоят на 3 м от границите на съответните парцели и на над 1340 м от жилищната зона на село Лъка. Съгласно Приложение №3а, към чл. 6, ал. 7 от Наредба № 6 от 26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението, (Обн. ДВ. бр.58 от 18 Юли 2006г., изм. и доп. ДВ. бр.100 от 30 Ноември 2021г.) намаляването на шумовото ниво в dB(A) за 3 m разстояние до границата на производствената площадка е 20 dB(A), а на разстояние 1340 м до жилищните сгради в най-близкото населено място - село Лъка е 80 dB(A). Т.е. по границите на парцелите, предвидени за изграждане на ФЕЦ, по време на строителството няма да се надвишава определената с Приложение № 2 към чл. 5 от Наредба № 6/2006 г. на МЗ и МОСВ гранична стойност от 70 dB(A). Извършването на строително-монтажните дейности няма да се отрази на акустичната обстановка в най-близкото населено място.

Монтирането на фотоволтаичните панели върху металните конструкции и полагането на кабелната обвръзка не изисква използването на строителна механизация и съответно няма да се генерират допълнителни шумови емисии от двигателите на такива машини.

На шумово натоварване ще бъдат подложени основно работещите при изграждането на обекта. С цел ограничаване на вредното влияние върху здравето на работниците следва да се вземат съответни мерки, предвидени в нормативните документи.

На парцелите, предвидени за реализация на ИП за изграждане на ФЕЦ в местност „Герена“ в землището на село Лъка, ще възникват **вибрации** от използваната строително-транспортна и монтажна техника. Те ще засегнат работещите с техниката, за което следва да се вземат съответните предпазни мерки. От литературни данни и експертни изследвания е известно, че тежкотоварните и строителните машини генерират

общи вибрации с нива, които могат да надвишават нормативно установените. Те са в по-голяма степен проявени при по-старите машини. Параметрите на шума и вибрациите в кабините на по-новите типове строителни и товарни машини най-често са в границите на допустимите норми. Очаква се вибрациите, породени при строителството на бъдещата ФЕЦ, да са с малък периметър на разпространение, в границите на парцелите, на които ще се монтират предвидените съоръжения. Те ще бъдат краткотрайни и ще се неутрализират на самото място, без да оказват вредно въздействие върху прилежащите терени.

По време на експлоатацията

Процесът на получаване на електроенергия от слънчевата радиация не е съпроводен с излъчване на шум. Основните съоръжения - фотоволтаичните панели не издават шум, вреден за човешкото здраве и околната среда. При експлоатацията на фотоволтаичната централа такъв източник са трансформаторите в отделните БКТП (повишаващ Бетонен комплектен трансформаторен пост) 0,4/20kV, като шумови емисии се генерират единствено от охлаждащите вентилатори на силовите трансформатори при тяхната експлоатация. В трите парцела общо ще бъдат монтирани 7 броя БКТП. Съгласно технически спецификации, нивото на шум, което генерира такъв БКТП, е максимум 58 dB(A). Трансформаторите ще бъдат разположени в закрити бетонови помещения с дебелина на ограждащите конструкции минимум 10 cm, което осигурява снижение на звуковата мощност с минимум 35 dB. Т.е. проникващият в околната среда шум от функционирането на БКТП няма да превишава нормативно определеното ниво за промишлени зони. Този шум няма да достига до отстоящата на 1340 m жилищната зона на село Лъка.

В заключение: По време на експлоатацията на бъдещата ФЕЦ не се очакват наднормени нива на шума и получаване на шумов дискомфорт. До жилищната зона на село Лъка няма да достигат шумови емисии и няма да има негативно въздействие върху акустичната среда.

Няма предпоставки за възникване **вибрации** на територията на бъдещата ФЕЦ по време на функционирането ѝ. Всички съоръжения ще бъдат изградени и монтирани в съответствие с техническите изисквания така, че да не се допуска поява на вибрации.

9.3.2. Въздействия от йонизиращи лъчения

Поради спецификата на оценяваното ИП и предназначението му за добив на електрическа енергия от възобновяем източник - слънчевата енергия, няма съоръжения и дейности, при които да се генерират допълнителни йонизиращи лъчения по време на строителството, а също така и при експлоатацията на бъдещата ФЕЦ. Няма да има промяна на радиационния статус в района.

9.3.3. Въздействия от електромагнитните (нейонизиращи) излъчвания

Бъдещата фотоволтаична централа в местност „Герена“ ще се изгради от фотоволтаични модули, които са разпределени оптимално върху всеки от трите имота, като между редовете е оставено монтажно и технологично отстояние. Във фотоволтаичните модули слънчевата енергия се преобразува в електрическа. Процесът на производство е в следствие свързан с преобразуването на полученият постоянен ток от фотоволтаичните модули в променлив, с параметрите на електрическата мрежа на страната. От техническа гледна точка процесът на генериране на ток се извършва в обема на полупроводникови фотоелементи без наличието на механично движение или химичен процес. Слънчевите фотони се преобразуват в електрически ток следствие на физичен процес - вътрешен фотоефект. Генерираните напрежение и ток са постоянни (прави), което обуславя ниски нива, а в повечето случаи отсъствие, на електромагнитни излъчвания. Така произведената постояннотокова енергия постъпва в инверторната част на ФЕЦ, където електрическите величини се преобразуват в променливотокови. От там енергията се пренася в главно събирателно табло, разположено в повишаващ Бетонен комплектен трансформаторен пост (БКТП). Трансформаторните постове ще са ситуирани до застроителните граници на всеки от имотите съгласно техническата документация. Около тях са предвидени съответните сервитутни зони в съответствие с нормативните изисквания. Това осигурява минимално въздействие на евентуално проникващи извън стените на БКТП електромагнитни полета в околното пространство. В тези сервитутни зони, с цел обслужване на трафопостовете, не се разрешава разполагане на фотоволтаични модули. Съгласно Приложение № 1 към чл. 7, ал. 1, т. 1 от Наредба № 16 от 9.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти, ДВ бр. 88/2004 г., издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси, министъра на земеделието и горите и министъра на регионалното развитие и благоустройството, Обн. ДВ. бр.88 от 8 Октомври 2004г., изм. ДВ. бр.77 от 2 Септември 2008г., изм. и доп. ДВ. бр.12 от 11 Февруари 2014г., изм. и доп. ДВ. бр.75 от 29 Септември 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.39 от 28 Април 2020г. „Не се предвижда сервитутна зона около основната площадка на фотоволтаична система (фотоволтаичен парк)“, поради отсъствието на вредни излъчвания, както бе отбелязано по-горе.

Всички БКТП (сумарно 7 броя за трите имота) ще бъдат свързани към съществуващата електропреносна мрежа в района съгласно Становища (Предварителен договор) на Електроразпределителното предприятие. Цялата електросистема на бъдещата ФЕЦ в местност „Герена“ ще е изпълнена в съответствие с изискванията на действащите в страната нормативни документи. Така ще се осигури превенция и по отношение нивата на електромагнитните излъчвания. При функционирането ѝ няма да възникват допълнителни електромагнитни полета, натоварващи наднормено околната среда.

Парцелите, в които ще бъдат разположени съоръженията на бъдещата ФЕЦ, са достатъчно отдалечени от жилищната зона на село Лъка и при функционирането им няма да има допълнителни вредни електромагнитни натоварвания в селищната среда.

В заключение може да се обобщи, че не се очакват значителни и трайни негативни въздействия от шум, вибрации, йонизиращи и нейонизиращи (електромагнитни) излъчвания в околната среда от реализацията на ИП за изграждане на ФЕЦ в трите имота в местност „Герена“ в землището на село Лъка. Проектирането на фотоволтаични инсталации и системи, както и на соларни паркове се изпълнява съгласно изискванията на Закона за енергия от възобновяеми източници, в сила от 03.05.2011 г., последно изм. и доп. ДВ. бр.86 от 13 Октомври 2023г., доп. ДВ. бр.106 от 22 Декември 2023г., една от основните цели на който е „Опазване на околната среда и ограничаване изменението на климата“

10. Въздействия върху здравно-хигиенните аспекти на околната среда

При оценката на риска са преценени факторите и тяхното влияние върху човешкото здраве при прилагането на плана.

На този етап при прилагането на тази технология в световен мащаб няма докладвани негативни ефекти от такова естество. Експлоатацията на тези обекти не е свързана с никакви емисии на вредни вещества във въздуха, водите или шумови въздействия. Единствено етапа на строителство е свързан с минимални въздействия от използваните машини за монтаж на фотоволтаичните модули. Тези ефекти обаче са незначителни и за много кратък период.

Имотите предвидени за изграждане на фотоволтаична централа се намират в землището на с. Лъка. Ще бъдат монтирани фотоволтаични панели за производство на електрическа енергия с цел включване към електропреносната мрежа на страната. Село Лъка е най-близкото населено място до разглежданата територия, предвидена за фотоволтаична централа, и е обект със специфичен хигиенно-охранителен статут, подлежащ на здравна защита.

Здравните рискови фактори, вследствие обособяване на територията и реализацията на планираните дейности в поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие ще бъдат разгледани за работещите, населението и околните обекти по време на реализация на плана и експлоатация на бъдещата фотоволтаична електроцентрала.

Рискови фактори по време на строителството на обекта

По време на строителните работи се очаква временно увеличение на шума, замърсяване на атмосферния въздух с общ прах и фини прахови частици, изгорели газове от дизелово гориво, замърсяване на терените със строителни отпадъци (в рамките на засегнатите имоти).

Основни рискови фактори свързани със здравето на работния персонал, извършващ строително – монтажните работи се идентифицират, както следва:

- опасност от наранявания от движещи машини, транспортни средства, при товарене, разтоварване елементите на фотоволтаичната централа;
- физически фактори на работната среда - шум, вибрации от машините и инструментите, като багер, булдозер и др., при което е възможна увреждане на слуха, виброболести и др.

Съществено значение за здравето на строителните работници има въздействието на шума и вибрациите от строителните машини, използвани на площадката. Комбинираното действие на шума и вибрациите предизвиква общо увреждане на организма с риск от повишение на кръвното налягане, съдови спазми, сърдечно-съдови оплаквания, развитие на ранна атеросклероза, смущения в ендокринното равновесие, особено при мъжете.

Използването на съвременни машини и лични предпазни мерки елиминират тези въздействия.

Шумово натоварване

Под шум се разбира всеки нежелан звук, който причинява неприятно или смущаващо възприятие или има увреждащо действие. Количествено шумът се оценява чрез величината „ниво на звуковото налягане“ и се изразява с мерната единица децибел (dB). Той може да бъде постоянен, променлив и импулсен. В околната среда преобладават променливите шумови емисии. За оценяването им е въведен терминът „еквивалентно ниво на шума L_{eq} “. С него се обозначава нивото на постоянен, широколентов, неимпулсен шум, оказващ същото въздействие върху човека, както и даден променлив (непостоянен) шум. Характеризира нивото на променлив шум в дадена точка в звуковото поле, което се създава от един или няколко източника.

С Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. на Министерство на здравеопазването и Министерство на околната среда и водите се определят:

1. Показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието;
2. Граничните стойности на показателите за шум в околната среда;
3. Методите за оценка на стойностите на показателите за шум в околната среда и на вредните ефекти от шума върху човешкото здраве.

Източници на шум и вибрации с периодично действие ще бъдат строителните и транспортни машини по време на изграждането на фотоволтаичната централа и съпътстващата инфраструктура. По опитни данни източниците на шум и шумови нива са:

Източник	Ниво, dB/A
Строителни работи	75
Строителни машини	73
Товарни камиони	68

Оценката на шума в местата на въздействие е направена по методиката за оценяване на шума от локални и промишлени източници, съгласно Приложение № 3а към чл. 6, ал. 7 от Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (загл. изм. - ДВ, бр. 100 от 2021 г.)

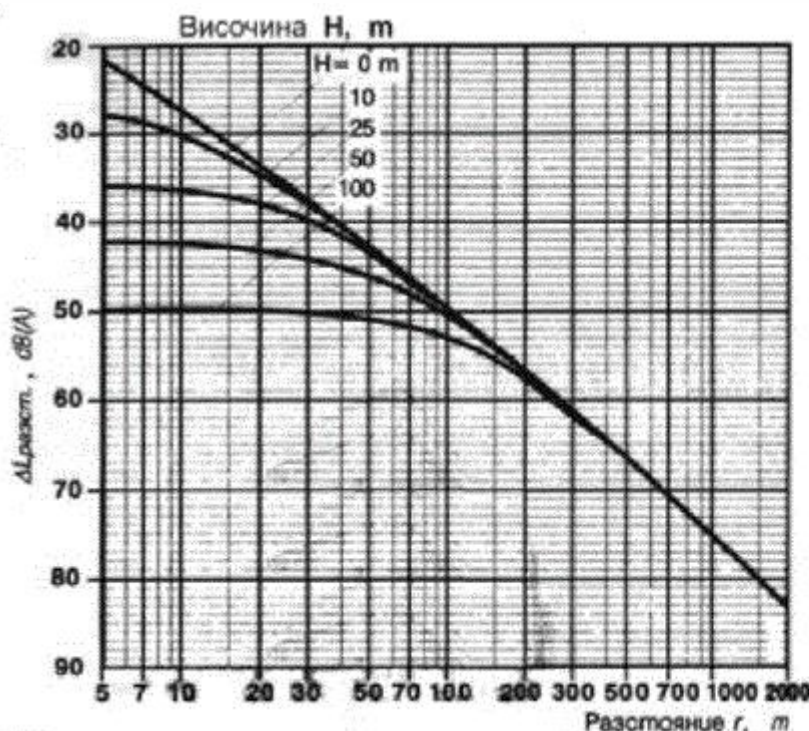
Съгласно методиката еквивалентните А-претеглени нива на шума $L_{Aтер,Т}$ в децибели [dB(A)] в местата на въздействие (изчислителна точка от територията на защитавания обект) за ден, вечер и нощ (период $T = 12, 4, 8$ часа) се определят по формулата:

$$L_{Aтер,Т} = L_{Aекв,Т(*)} - DL_{разст.} - DL_{екр},$$

където:

$L_{Aекв,Т(*)}$ е изходното еквивалентно ниво на източника на шум в dB(A);

$DL_{разст.}$ - намаляването на нивото на шума в dB(A) в зависимост от разстоянието и разликата във височините на източника и изчислителната точка (мястото на въздействие), определено по графиката на фиг. 33.



Фигура 33. Определяне на $DL_{разст.}$ - намаляване на нивото на шума в dB(A) в зависимост от разстоянието r и разликата във височините H

$DL_{\text{екр}}$ е намаляването на нивото на шума в dB(A) от екраниращи съоръжения по пътя на разпространение на шума в зависимост от конкретните условия; екраниращи съоръжения могат да бъдат шумозащитни насипи и стени, естествени хълмове, зелени насаждения и др.

Замествайки величините в горната формула, очакваният шум по границите на имотите на разстояние 5 м е:

$$L_{\text{Атер,Т}} = 75 - 23 - 0 = 52 \text{ dB(A)}.$$

До регулационните граници на най-близко разположеното населено място - с. Лъка, на разстояние 1340 м, очакваният шум е:

$$L_{\text{Атер,Т}} = 75 - 80 - 0 = -5, \text{ т.е. } < 0 \text{ dB(A)}.$$

Видно от горните изчисления, е че Еквивалентното А-претеглено ниво на шум $L_{\text{Атер,Т}}$ на 1340 м от площадка на ФЕЦ е отрицателна величина, което показва, че шума по време на строителството на обекта няма да окаже никакво шумово въздействие на шумовата характеристика на района.

Шумовото натоварване, както в рамките на фотоволтаичния парк, така и до най-близкото населено място, се очаква да бъде в рамките на пределно допустимите нива, определени съгласно Наредба №6/26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението, представени в следващата таблица.

№	Територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях	Еквивалентно ниво на шума в dB(A)		
		ден	вечер	нощ
1	2	3	4	5
1.	Жилищни зони и територии	55	50	45
2.	Производствено-складови територии и зони	70	70	70

Шумовото натоварване при строителните дейности ще е краткосрочно и само през светлата част на деня, когато ще се извършват СМР.

Вибрации

На територията на разглеждания план няма постоянни източници на вибрации.

По време на строителство на фотоволтаичната централа биха могли да възникнат кратковременни вибрации от използваната строителна техника. Те ще са краткотрайни, локализирани на строителните площадки и ще засегнат само работещите с техниката, за което следва да се вземат съответните мерки и ползване на лични предпазни средства.

Неблагоприятен микроклимат:

Тъй като строителните работи ще се извършват на открито е възможно строителните работници да са изложени на неорганизиран прахови емисии. По принцип това е неизбежно при всички видове строителни обекти от подобен тип. Като се има предвид времетраенето на тези въздействия /единствено по време на изграждане на централата/, не се очаква дълготраен здравен ефект върху строителните работници в резултат на замърсяване на въздуха, а само временно неблагоприятно въздействие върху тях.

Работата на открито изисква предоставяне на подходящо работно облекло, ръкавици, шапки и ботуши, предвид сезона и дейностите, с които е натоварен персонала.

Травматизъм:

Работните операции в по-голяма степен са механизирани. Едновременно с това има и работни операции, които изискват ръчна работа и физически усилия. Строителните работници, ангажирани с ръчна работа и с изкопна и монтажна дейност са с най-висока честота на трудов травматизъм. Поради това е необходимо стриктно спазване правилата за безопасност на труда, което е важно условие за намаляване риска от трудови злополуки.

В заключение може да се каже, че здравният риск за работещите е управляем при спазване мерките за ограничаване на отрицателните последици в резултат от строителството на обекта и нормативните документи за хигиенни и безопасни условия на труд.

Рискови фактори по време на експлоатацията на обекта ***Шумово натоварване***

Процесът на получаване на електроенергия от слънчевата радиация не е съпроводен с излъчване на шум. Основните съоръжения – фотоволтаичните панели не издават шум вреден за човешкото здраве и околната среда. При експлоатацията на фотоволтаичната централа, такъв източник са инвенторите и трансформаторите в БКТП.

Ниво на шума от технологично оборудване

Съгласно техническа спецификация, нивото на шум, което ще се генерира от БКТП е максимум 58 dB(A). Тъй като е в затворено съоръжение, съгласно чл.13 на „Норми за проектиране на защитата от шум“ октавните нива на звуковите мощности на шума L_{pnp} , преминаващ през ограждащата конструкция се определя по формулата:

$$L_{pnp} = L + 10\lg S_n + \Delta L_p - \delta\Delta, \text{ където:}$$

L са октавните нива на звуково налягане (dB) пред ограждащата конструкция определено в съответствие с насочеността на звука и измерителната повърхност на преградната стена по формулата $L = L_p + 10\lg(\alpha\Phi/S)$, където

α – коефициент равен на 2;

Φ – фактор на насоченост на източника на звук – за източник на звук с равномерно излъчване се приема 1;

S – площ на измерителната повърхност, обхващаща източника и преминаваща през изчислителната точка, $S=4\pi r^2$. В случая 3 m^2 .

В случая за зоната на директния звук е звуково налягане $L=58\text{dB (A)}$.

S_n – площ на преградата – 10 m^2 ;

Замествайки в горната формула за октавното ниво на звуково налягане в изчислителната точка получаваме: $L=58 + 10\lg(2 \times 1/10) = 57 \text{ dB(A)}$

ΔL_p – снижението на звуковата мощност на шума (dB) при преминаване на звука през преградата. Снижението на звуковата мощност на шума в dB при преминаване на звука през преградата, се определя в съответствие с показателите на конструкцията. В случая при преграда с дебелина 10 cm, се осигурява снижение на звуковата мощност с минимум 35dB;

$\delta\Delta$ - корекция, отчитаща характера на звуковото поле при падане на звуковите вълни върху преградата. При падане на звуковите вълни върху преградата $\delta\Delta = 6 \text{ dB}$;

Замествайки в горната формула за звуковите мощности на шума L_{ppr} , преминаващ през ограждащата конструкция на помещението се получава:

$$L_{ppr} = 57 + 10\lg 2 + (-35) - 6 = 17.4 \text{ dB(A)}.$$

Оценката на шума в мястото на въздействие от БКТП е проведено по методиката за отчитане на шум от локални и промишлени източници на Наредба № 6/26.06.2006 г. запказатели и норми за шум в околната среда, отчитаща степента на дискомфорт през различните части от денонощието.

Еквивалентното А-претеглено ниво на шум $L_{Aтер,T}$ в децибели в местата на въздействие (изчислителна точка от територията на защитавания обект) за ден, вечер и нощ се определя по формулата:

$$L_{Aтер,T} = L_{A, \text{екв},T} - \Delta L_{\text{разст.}} - \Delta L_{\text{екр.}},$$

където:

$L_{A, \text{екв},T}$ - изходно еквивалентно ниво на шума L_{ppr} , преминаващ през ограждащата конструкция;

$\Delta L_{\text{разст}}$ - намаляване нивото на шума в зависимост от разстоянието и разликата във височините;

$\Delta L_{\text{екр}}$ – намаляване нивото на шум от екраниращи съоръжение по пътя на разпространение на шум;

$L_{A, \text{екв},T}$ - изходно еквивалентно ниво.

В случая $L_{A, \text{екв},T}$ - изходно еквивалентно ниво са звуковите мощности на шума L_{ppr} , преминаващ през ограждащата конструкция 17.4 dB(A).

За $\Delta L_{\text{разст}}$ - намаляване нивото на шума в зависимост от разстоянието и разликата във височините са взети данни от фиг. 1 от Приложение 3а към Наредба №6/26.06.2006г. - на разстояние 3 m от трафопоста очакваното намаление е от порядъка на 23 dB(A).

$\Delta L_{\text{екр}}=0\text{dB(A)}$ – намаляне нивото на шума в зависимост от екраниращи съоръжения по пътя на разпространение на шума. Прието е, че няма такива.

Видно е, че намалянето на шума на разстояние 3 m от инверторите и трафопоста е 23 dB(A), което е повече от изходното 17.4 dB(A). Това показва, че още на 3 m от тях няма да има шумово въздействие над допустимите норми, т.е. до населеното място с. Лъка - на около 1340 m няма да достига никакъв шум.

Съгласно техническа спецификация, нивото на шум, което ще се генерира от инверторите е максимум 59.2 dB(A).

Оценката на шума в мястото на въздействие от инверторите е проведено по методиката за отчитане на шум от локални и промишлени източници на Наредба №6/26.06.2006г. за показатели и норми за шум в околната среда, отчитаща степента на дискомфорт през различните части от денонощието.

Еквивалентното А-претеглено ниво на шум $L_{Aтер,T}$ в децибели в местата на въздействие (изчислителна точка от територията на защитавания обект) за ден, вечер и нощ се определя по формулата:

$$L_{Aтер,T} = L_A, \text{екв,T} - \Delta L_{\text{разст.}} - \Delta L_{\text{екр.}},$$

където:

$L_A, \text{екв,T}$ - изходно еквивалентно ниво на шума $L_{рпр}$, преминаващ през ограждащата конструкция;

$\Delta L_{\text{разст}}$ - намаляване нивото на шума в зависимост от разстоянието и разликата във височините;

$\Delta L_{\text{екр}}$ – намаляване нивото на шум от екраниращи съоръжение по пътя на разпространение на шум.

$L_A, \text{екв,T}$ - изходно еквивалентно ниво: 59.2 dB(A)

За $\Delta L_{\text{разст}}$ - намаляване нивото на шума в зависимост от разстоянието и разликата във височините са взети данни от фиг. 1 от Приложение 3а към Наредба №6/26.06.2006г. - на разстояние 1340 m от инверторите (колкото е разстоянието от границата на имота до регулацията на най-близкото населено място с. Лъка), очакваното намаление е от порядъка на 80 dB(A).

$\Delta L_{\text{екр}}=0\text{dB(A)}$ – намаляне нивото на шума в зависимост от екраниращи съоръжения по пътя на разпространение на шума. Прието е, че няма такива.

Видно е, че намалянето на шума на разстояние 1340 m от инверторите, до най-близкото населено място, е 80 dB(A), което е по-голямо от изходното 59.2 dB(A). Това показва, че на такова разстояние няма никакво шумово въздействие от инверторите, разположени в имотите.

Очаквани нива на електромагнитни полета от дейността на обекта

Обслужващата инфраструктура на фотоволтаиците, като съоръжения за електрически ток създава електрически (ЕП) и магнитни полета (МП). Стойностите на ЕП на модулите са с пренебрежимо ниски стойности, често по-ниски дори от тези в жилищни сгради. Стойностите на МП зависят от протичащата електрическа енергия,

присъствието им е строго локално, с нисък интензитет и не създават риск за хора с нормално здравословно състояние.

Съгласно Правилника за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи (загл. изм. - ДВ, бр.19 от 2005г.), издаден от Министерство на енергетиката и енергийните ресурси, в сила от 29.08.2004г., (Обн. ДВ. бр.34 от 27 Април 2004г., изм. ДВ. бр.19 от 1 Март 2005г., изм. и доп. ДВ. бр.92 от 22 Октомври 2013г.), за електропроводни линии с напрежение до 110kV се разрешават дейности на разстояние от нивото на най-ниския проводник не по-малко от 2.0 m, т.е. на такова разстояние електромагнитните излъчвания не застрашават човешкото здраве.

Доказано е, че погълнатата енергия от магнитното поле е около 50 пъти по-малка от енергията на електрическото поле. Освен това нейното вредно въздействие е налице при интензитет над 150 A/m, а всички реални конструкции в открити разпределителни уредби (ОРУ) и въздушни електропроводи ВЕП не превишават 25 A/m при напрежение до 750kV.

Допустимата стойност на тока, който може да протича продължително време през човека е $I_h = 50\text{--}60 \mu\text{A}$, което отговаря на интензитет на електрическото поле на височина на ръста на човека около 5 kV/m.

Непосредствено до електрическите уредби средно напрежение 20 kV, интензитета на електрическото поле с промишлена честота е $\leq 1 \text{ kV/m}$ (по-малка от 5kV/m – стойности за предприемане на действия - ниски) и не оказва никакво вредно влияние върху човека. Здравен риск за населението не би могъл да се очаква, тъй като и при неограничен престой в близост до кабелната линия, интензитета на електромагнитното поле е под 5kV/m.

С Наредба № РД-07-5 от 15 ноември 2016 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на електромагнитни полета, в сила от 02.03.2017 г., издадена от министъра на труда и социалната политика и министъра на здравеопазването, обн. ДВ. бр.95 от 29 Ноември 2016г., са определени минималните изисквания за защита на работещите от съществуващи или потенциални рискове за здравето и безопасността, причинени от експозиция на електромагнитни полета по време на работа. Съгласно наредбата ниските стойности за предприемане на действие при експозиция на електрически полета от 1 Hz до 10 MHz са 10 kV/m.

Стойностите на предприемане на действие от работодателя при експозиция на работниците на електрически полета, представляват максималните изчислени или измерени стойности при определена позиция на тялото на работещия. Това води до консервативна оценка на експозицията и автоматично спазване на граничните стойности на експозиция при всички нехомогенни условия на експозиция.

Съгласно Приложение № 2 към горната наредба, Нетоплинни ефекти, Гранични стойности на експозиция и стойности за предприемане на действие в честотния обхват от 0 Hz до 10MHz, стойностите за предприемане на действие при експозиция на магнитни полета от 50 Hz са 1000 μ T, а съгласно техническата спецификация силата на магнитното поле извън сградата на трафопостовите е 200 μ T.

Това показва, че не се очаква въздействие дори върху обслужващите съоръженията работници.

Голяма част от кабелите, които свързват соларните панели и разпределителната уредба с електропреносната енергийна мрежа, ще бъдат поставени подземно. Единственото въздушни кабелни линии ще бъдат изградени за присъединяване към съществуващата електропреносна мрежа. Същите са с незначителна дължина.

Резултати от измервания на електропроводи 110 kV показват стойности на интензитета на електрическото поле до 4 kV/m, а на магнитната индукция до 2,7 mG под електропровода, които намаляват значително с увеличаване на разстоянието от електропровода и като се има предвид разстоянието до най-близикет обекти, подлежащи на здравна защита - 1340 м, не се очаква появата на здравен риск.

Вибрации

По време на експлоатацията естеството на обекта не е свързано с въздействие на вибрации.

Травматизъм

Експлоатацията на фотоволтаичната електрическа централа не изисква присъствието на постоянен обслужващ персонал. Периодично, квалифициран технически персонал ще извършва планови ремонти и обслужване. При възникване на аварийни технически положения, същият персонал ще осъществява необходимите ремонти.

Осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд се извършва съобразно спецификата на провежданата дейност и изискванията на техническото, технологичното и социалното развитие, с цел защитата на живота, здравето и работоспособността на техническите лица извършващи обслужването.

Оценка на здравния риск

Процесът на реализация на плана ще бъде съобразен с всички законови и нормативни изисквания и няма да води до значими негативни последици по отношение на компонентите на околната среда. Новопредвиденият обект отстои на около 1340 м югоизточно от жилищните сгради на с. Лъка, общ. Поморие. Посоченото отстояние изключва възможността за въздействия и дискомфорт на жителите в населеното място. Не се очаква вредно въздействие върху хората, живеещи в него и тяхното здраве. Характерът на плана не предполага въздействия, които биха повлияли неблагоприятно на обитателите на района.

Рискови фактори за здравето на живущите в село Лъка по време на строежа на обекта не съществуват, още повече, че строителни дейности се предвиждат само при дневен работен режим. Замърсяване по време на строителството на фотоволтаичната централа спрямо околните терени може да се отчете като изключително ограничено такова, поради сравнително безотпадния принцип на строителство и мястото на ситуиране на съоръжението, а и във връзка с „екологосъобразната“ му конструкция. Също така естеството на дейността на фотоволтаичните генератори – добив на електроенергия от възобновяем източник, каквато е слънчевата енергия, не е свързано със създаване и разпространение на вредни вещества в атмосферния въздух на околната среда. Поради сравнително ниските фонове шумови нива в района, дори и при активна строителна дейност не се очаква достигане на вредни за здравето еквивалентни шумови стойности.

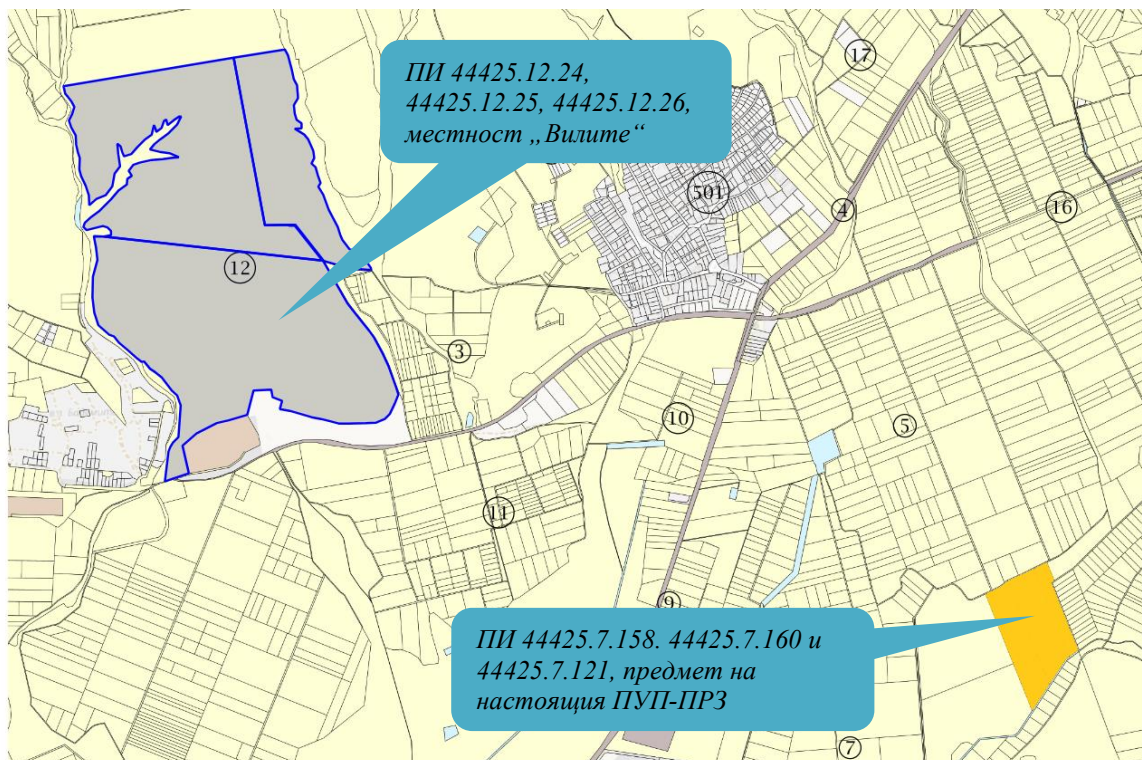
Психо-сензорно въздействие – Фотоволтаиците е възможно да причинят в много ограничен аспект психо-сензорно въздействие, което е свързано най-вече с огледалните светлинни ефекти, т.е. в даден период от деня има възможност за „огледален ефект“ на фотоволтаичните панели от посоката на слънцегреене. Благоприятно се отразява възможността всички фотоволтаици да са от един и същи модел и пространствена подредба, което сензорно ги прави по-незабележими за населението от района. На този етап при прилагането на тази технология в световен мащаб няма докладвани негативни ефекти от такова естество. Експлоатацията на тези обекти не е свързана с емисии на вредни вещества във въздуха, водите и почвите. Предвид отдалечеността на разглежданата територия, не се очаква експлоатацията на фотоволтаичната електроцентрала да окаже отрицателно въздействие върху здравето на жителите в най-близките населени места.

Оценка на кумулативния ефект

За оценка на възможния кумулативния ефект е използван т.н. Integrated Environmental Index (IEI), който е въведен от английската агенция по околна среда през 1997 (Best Practicable Environmental Option Assessments for Integrated Pollution Control, UK Environment Agency, (1997)). Това е количествена методология за определяне на влиянията върху околната среда.

Кумулативните въздействия се получават при сходни влияния от подобни или различни дейности, засягащи едни и същи компоненти или фактори на околната среда или отделни влияния върху различни компоненти, които действайки съвместно формират значимо по стойност въздействие.

В района на ПУП-ПРЗ единственият сходен обект е Фотоволтаична електрическа централа, предвидена за изграждане в поземлени имоти с идентификатори 44425.12.24, 44425.12.25, 44425.12.26, местност „Вилите“, землище на с. Лъка. Същата се намира на 2540 м по права въздушна линия от настоящия ПУП-ПРЗ.



Фигура 34. Местоположение на ПУП-ПРЗ спрямо новопредвидена ФЕЦ в местност “Вилите”, с. Ахелой

За детайлна оценка на кумулативния ефект върху околната среда е използвана така наречената методология Seven Steps to Cumulative Impacts Analysis, Clark, R. (1994): Cumulative Effects Assessment: A Tool for Sustainable Development. Impact Assessment 12, 319-331. Методологията се състои от следните стъпки:

1) Установяване на целите:

Целта е на база съществуващото състояние на околната среда в района и очакваните потенциални въздействия от действието на обекта, да се оцени възможността на средата за приемане на предлаганата дейност и да се предприемат действия (още на фаза планиране) за предотвратяване или минимизиране на бъдещи негативни ефекти.

2) Установяване на пространствените и времеви граници на проекта:

Разглежданите имоти, в които предстои да бъдат изградени фотоволтаичните електроцентрали са с обща площ от 118,85 дка. Времевите граници могат да се разделят на два етапа: краткосрочен – по време на строителството на обекта и дългосрочен при експлоатацията.

3) Установяване на текущото състояние на околната среда:

Разглежданите имоти са земеделски земи с начин на трайно ползване: *пасища*. Атмосферният въздух, повърхностните води и почвите в района са в добро състояние.

4) Определяне на очакваните въздействия:

Очакваните потенциални въздействия от реализирането на разглеждания план са:

– При строителство – минимални емисии на шум и замърсители на въздуха от строителните машини и строителните дейности. Не се очаква значителен кумулативен ефект;

– При експлоатация – Разглеждания обект не е източник на емисии в околната среда при експлоатация.

5) Идентифициране на значимостта на очакваните въздействия:

Значимостта на очакваните въздействия е определена по всеки от компонентите. Направената оценка показва, че експозицията на всички очаквани въздействия е незначителна като големина и значително под определените, с нормативни документи, норми.

б) Анализ на очакваните въздействия и предложения за минимизиране:

Оценката на очакваната значимост на въздействие е взета предвид при определяне на възможните кумулативни ефекти и действията за предотвратяване. В следващата таблица са представени очакваните въздействия върху компонентите на околната среда.

Таблица 18. Екологични коефициенти (EQ), отчитащи въздействието на всички източници на замърсяване върху компонентите на околната среда:

Обект	Атмосферен въздух	Повърхностни води	Подземни води	Почви	Земни недра	Отпадъци	Шум	Вибрации и лючения	Здравословен статус на населението
1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	Не се очакват въздействия
2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	Не се очакват въздействия
Кумулативен ефект	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ	Не се очакват въздействия	Не се очакват въздействия

1 – ФЕЦ за производство на електрическа енергия от ВЕИ;

2 – Друг подобен план/програма в района.

7) Действия за минимизиране и предотвратяване

Въпреки, че на този етап индекса по отделните компоненти е по-малък от единица, т.е. няма очаквания за значими кумулативни въздействия, при бъдещо реализиране на нови обекти потенциалът за кумулативен ефект по отношение замърсяване на атмосферния въздух ще расте, поради което е необходимо съблюдаване на мерки за предотвратяване на замърсяването, особено при строителството. Тези мерки са описани в Наредба №1/2005г. за ограничаване на праховите емисии при

товарене/разтоварване, транспортиране и складиране на земни маси и строителни материали.

Повърхностни и подземни води: Естеството на прилаганите дейности не предполага замърсяване на подземните и повърхностни води в района.

Почви: Естеството на прилаганите дейности не предполага замърсяване на почвите в района.

Ландшафт: Реализацията на плана ще доведе до частична, локална промяна на ландшафта в рамките на планираната територия. Имайки предвид характера на района измененията няма да имат регресивен характер и ландшафтите ще запазят способността си да изпълняват ресурсовъзпроизвеждащите си и средовъзпроизвеждащите си функции.

Защитени зони и биологично разнообразие: Разглежданите имоти попадат в защитени зони от екологичната мрежа НАТУРА 2000 33 BG0000151 „Айтоска планина“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед № РД-1018/17.12.2020 г. (ДВ, бр.17/26.02.2021 г.) на Министъра на околната среда и водите и 33 BG0002043 „Емине“ за опазване на дивите птици, обявена със Заповед № РД-560/21.08.2009 г. на Министъра на околната среда и водите (ДВ, бр. 69/2009 г.), изм. със Заповед №РД-76/28.01.2013г. (ДВ, бр. 10/2013г.).

Защитени територии: Територията, предвидена за реализиране на плана, не попада в защитена територия по смисъла на Закона за защитените територии /ЗЗТ/.

Отпадъци: Отпадъците по време на строителството ще се третираят съгласно Закона за управление на отпадъците.

Шум и ЕМЛ: Предвид разстоянието до новопредвидената ФЕЦ в местността „Вилите” - 2540 м, не се очаква комбинирано, кумулативно въздействие от реализацията на обектите

11. Обобщение на въздействията

Таблица 19: Обобщено въздействие

Въздействие	Вероятност от поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието		
			Положително/ Отрицателно	Пряко/ Непряко		Честота ⁴	Продължи- телност ⁵	Кумулативност
По време на строителство								
1. Върху въздуха	<u>очаква се</u>	<u>на площадката</u>	<u>отрицателно</u>	<u>пряко</u>	<u>ниска</u>	<u>временно</u>	<u>краткотрайн</u> <u>о</u>	<u>не</u>
2. Върху водите	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
3. Върху земните недра	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
4. Върху почвите	<u>очаква се</u>	<u>на площадката</u>	<u>отрицателно</u>	<u>пряко</u>	<u>ниска</u>	<u>временно</u>	<u>краткотрайн</u> <u>о</u>	<u>не</u>
5. Върху природни обекти и биологично разнообразие	<u>очаква се</u>	<u>на площадката</u>	<u>отрицателно</u>	<u>пряко</u>	<u>ниска</u>	<u>временно</u>	<u>краткотрайн</u> <u>о</u>	<u>не</u>
6. Върху ландшафта	<u>очаква се</u>	<u>на площадката</u>	<u>отрицателно</u>	<u>пряко</u>	<u>ниска</u>	<u>временно</u>	<u>краткотрайн</u> <u>о</u>	<u>не</u>
7. Върху културно-историческото наследство	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
8. От генериране на отпадъци	<u>очаква се</u>	<u>на площадката</u>	<u>отрицателно</u>	<u>пряко</u>	<u>ниска</u>	<u>временно</u>	<u>краткотрайн</u> <u>о</u>	<u>не</u>
9. От вредни физични фактори	<u>очаква се</u>	<u>на площадката</u>	<u>отрицателно</u>	<u>пряко</u>	<u>ниска</u>	<u>временно</u>	<u>краткотрайн</u> <u>о</u>	<u>не</u>
10. Върху населението	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
1. Върху въздуха	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
2. Върху водите	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
3. Върху земните недра	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
4. Върху почвите	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
5. Върху природни обекти и биологично разнообразие	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
6. Върху ландшафта	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
7. Върху културно-историческото наследство	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
8. От генериране на отпадъци	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-

Въздействие	Вероятност от поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието		
			Положително/ Отрицателно	Пряко/ Непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност
9. От вредни физични фактори	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-
10. Върху населението	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-

¹ Очаква се, не се очаква

² В рамките на площадката, извън рамките на площадката

³ Ниска, средна, висока

⁴ Постоянно, временно

⁵ Краткотрайно, средно или дълготрайно

Курсив - елементи на матрицата с положителни въздействия; Подчертан - елементи на матрицата, от които не се очаква въздействие или елементи, от които се очаква незначително отрицателно въздействие; **Получер** - елементи на матрицата, от които се очаква значително отрицателно въздействие

VII. МЕРКИ, КОИТО СА ПРЕДВИДЕНИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ И ВЪЗМОЖНО НАЙ-ПЪЛНО ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕБЛАГОПРИЯТНИТЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ОТ ОСЪЩЕСТВЯВАНЕТО НА ПЛАНА ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА

За предотвратяване на възможните отрицателните въздействия следва да бъдат предвидени и спазвани мерки за тяхното ограничаване по време на етапа на планиране, строителство и експлоатация на ФЕЦ.

Предложените мерки за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно отстраняване на неблагоприятни последствия върху околната среда и здравето на населението от прилагането на ПУП-ПРЗ, както и за общо подобряване на екологичните и санитарно-хигиенните условия са систематизирани по групи, съответстващи на изискванията на нашето законодателство и в последователност, съответстваща на направените анализи и прогнозни оценки, като съответно групирани по компоненти и фактори на околната среда.

Посочените от експертния колектив, изготвил екологичната оценка, мерки са дадени като предложения, които могат да бъдат редуцирани, добавени нови или променени от компетентния орган по околна среда – РИОСВ-Бургас, преди приемането им в окончателен вариант.

Мерки, свързани с качеството на атмосферния въздух и микроклимат

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	Оросяване на площадката при сухо време	По време на изграждането на ФЕЦ
2.	При товарене, разтоварване, транспортиране и складиране на земни маси и строителни материали да се оросява терена на строителната площадка.	По време на изграждането на ФЕЦ

Мерки за опазване на повърхностните и подземни води

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	Да се осигури периодично извозване на отпадъчните води от химическата тоалетна от лицензирана фирма и предаване в канализационна система за последващо третиране.	По време на експлоатация на ФЕЦ

Мерки за опазване на почвите и почвените ресурси

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	Селективно отнемане на хумусния хоризонт на почвата (изключение при плитките и скелетните почви) в процеса на изкопните работи на всички строителни обекти, правилно съхранение и оползотворяване на хумусната почва	По време на изграждането на ФЕЦ
2.	Рекултивация на нарушените терени след приключване на строителните дейности на всички инвестиционни обекти	По време на изграждането на ФЕЦ
3.	Спазване на изискванията за големините на наклоните на откосите и за височината на насипните слоеве съобразно механичния състав на несвързаните субстрати при техническата рекултивация на нарушените терени	По време на изграждането на ФЕЦ
4.	Задължително използване на местни тревни и дървесни видове (от прилежащите територии), особено на защитени такива, при биологичната рекултивация на нарушените терени.	По време на изграждането на ФЕЦ

Мерки за опазване на геоложката основа и минералното разнообразие

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	Основният принцип, който следва задължително да се спазва при изграждането на нови или при реконструкцията на съществуващи строителни обекти и съоръжения, е строителните дейности да се извършват след провеждането на конкретни и подробни инженерно-геоложки и хидрогеоложки проучвания, при стриктно спазване на законовата и подзаконова нормативна уредба и на всички норми за проектиране и изпълнение на строително-монтажните работи.	По време на изграждането на ФЕЦ
2.	В наклонени терени допустимостта, степента и характерът на строителното усвояване на съответната територия да се определят след извършване на цялостни и детайлни инженерно-геоложки проучвания, доказващи общата и локална устойчивост на склона, както и поведението му при бъдещо застрояване. Инженерногеоложките и хидрогеоложките проучвания (ИГХГП) да се извършват за територия, а не за единични имоти, като се отчита взаимодействието между съседни имоти по наклона на склона. При доказана необходимост, строителството се предхожда от изграждане на укрепителни мероприятия.Стриктно спазване на: - съществуващите забрани и ограничения за строителство в терени засегнати или потенциално опасни от възникване на свлачищни или срутищни процеси. - Да се изграждат нови и да се поддържат съществуващите укрепителни съоръжения в подсечени при строителството наклонени терени или в стръмни склонови (скатови) участъци. - Да се промени досегашния подчертано технически подход при изграждането на укрепителни съоръжения, като се прилагат по екологосъобразни методи и конкретни решения, които биха нарушили в по-малка степен естествения ландшафт. <i>Постигнат резултат:</i> Предотвратяване на възникването или ограничаване на проявата в геоложката основа на недопустими деформации и на неблагоприятни физико-геоложки процеси и явления.	По време на изграждането на ФЕЦ

Мерки за опазване на ландшафта

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	Недопускане замърсяване на съществуващия ландшафт	По време на изграждане и експлоатация
2.	Поддържане на съоръженията и достъпа към имотите на територията на обекта в добро състояние	По време на изграждане и експлоатация на ФЕЦ
3.	Използване на съвременни методи на проектиране, съобразени с основния критерий за максимално вписване на новопредвидените обекти спрямо съществуващата околност и ландшафт	По време на проектиране на ФЕЦ

Мерки за опазване на биоразнообразието (флора, фауна, защитени територии и зони)

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	Преди започване на дейностите по проекта за ФЕЦ да се обособи временна площадка за разполагане на доставяните елементи на конструкцията, контейнерите с фотоволтаични модули и машината за набиване на вертикалните носещи профили на предвидената фотоволтаична централа територия. <i>Постигнат резултат:</i> Минимизиране увреждането на съседни на централата площи представляващи потенциални местообитания на видовете Пъстър пор (<i>Vormela peregusna</i>), Шипоопашата костенурка (<i>Testudo hermani</i>), Обикновена блатна костенурка (<i>Emys orbicularis</i>), Пъстър смок (<i>Elaphe sauromates</i>), Червенокоремна бумка (<i>Bombina bombina</i>) и Голям гребенест тритон (<i>Triturus karelinii</i>) и птици.	По време на изграждането на ФЕЦ
2.	За битовите отпадъци да бъдат доставени контейнери, които ще бъдат своевременно извозвани след напълване. <i>Очакван резултат:</i> Опазване от замърсяване с отпадъци на, съседни природни местообитания и местообитания на предмет на опазване в двете защитени зони видове.	По време на изграждането на ФЕЦ
3.	Във въвеждащия и периодичните инструктажи/обучение на работниците и техническия персонал да бъдат включени инструкции, относно видовете, предмет на опазване съгласно приложенията на ЗБР <i>Постигнат резултат:</i> Недопускане съзнателно унищожаване на индивиди от видовете Шипобедрена костенурка (<i>Testudo graeca</i>), Шипоопашата костенурка (<i>Testudo hermani</i>), Обикновена блатна костенурка (<i>Emys orbicularis</i>) и Пъстър смок (<i>Elaphe sauromates</i>) и птици поради използването им от някои части от населението като храна или вроден страх.	По време на изграждането на ФЕЦ
4.	Да не се полага трайна асфалтова или бетонна покривка на заделената за фотоволтаичната централа площ. <i>Постигнат резултат:</i> Запазване на характера на площта под панелите максимално близка до естествената.	По време на изграждането на ФЕЦ
5.	Да не се допуска засипване и разполагане на фотоволтаични панели в имотите с НТП „за отводнителен канал“, като в тях се предвидят само спомагателни дейности. <i>Постигнат резултат:</i> Недопускане на нарушаване на хидрологичния режим в защитените зони и противоречия със заповедите за обявяването им.	По време на изграждането на ФЕЦ
6.	Строително монтажните дейности да се извършат през сухия сезон, без отводняване на териториите в които са предвидени. <i>Постигнат резултат:</i> Запазване на природно местообитание 1530* Панонски солени степи и солени блата	По време на изграждането на ФЕЦ
7.	Да се предвиди монтаж на инверторите върху стълбовете на носещите конструкции. <i>Постигнат резултат:</i> Запазване на природно местообитание 1530* Панонски солени степи и солени блата	По време на проектиране на ФЕЦ

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
8.	Фотоволтаичните панели да бъдат разположени на височина в най ниската част 2м, за да бъде осигурена максимална възможност за навлизане на дифузна светлина под панелите. <i>Постигнат резултат:</i> Максимално запазване на съществуващата растителност и запазване на природно местообитание 1530* Панонски солени степи и солени блата	По време на проектиране на ФЕЦ

Мерки за ограничаване вредното въздействие на отпадъците

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	Генерираните отпадъци да се предават за транспортиране и оползотворяване и/или обезвреждане само на лица, притежаващи документ по чл. 35 от ЗУО въз основа на договор Постигнат резултат: Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО, предотвратяване нерегламентирано изхвърляне на отпадъци	По време на строителството и експлоатацията на ФЕЦ

Мерки за подобряване на акустичната обстановка

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	Строителни дейности да се извършват само през деня (07-19 часа).	По време на изграждането на ФЕЦ
2.	Строителните дейности да бъдат планирани така, че да се намали времето за използване на оборудване, което генерира най-силен шум.	По време на изграждането на ФЕЦ
3.	Използване на най-добрите строителни практики със специален акцент върху нивата на шума.	По време на изграждането на ФЕЦ

Мерки за ограничаване въздействието на електромагнитните полета

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	При спазване изискванията на нормативните документи не са необходими специални мерки.	-

Мерки за подобряване на радиационна среда

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	Не са необходими специални мерки	-

Мерки за опазване на културно-историческото наследство

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	По време на строителство при разкриване на археологически находки незабавно спиране на строителните дейности и уведомяване на съответните компетентни органи.	По време на изграждането на ФЕЦ

Мерки за опазване на здравно-хигиенните условия

№	Предложена мярка	Етап на изпълнение
1.	Контрол върху спазването на изискванията на действащото законодателство по отношение на здравно-хигиенните условия на работната среда	По време на изграждането на ФЕЦ
2.	При извършване на строително-монтажни дейности е необходимо ограничаване достъпа до територията на строителния обект	По време на изграждането на ФЕЦ
3.	Поставяне на необходимите знаци и табели по безопасност на строителната площадка	По време на изграждането на ФЕЦ
4.	Стриктно спазване на изискванията на правилниците и изискванията в наредбите за технически надзор на съоръжения и инсталации, които се разполагат на площадката.	По време на експлоатация на ФЕЦ

Забележка: Изложените в този раздел мерки имат характер на предложения, които при необходимост да бъдат допълнени и/или видоизменени от Компетентния орган.

VIII. МОТИВИ ЗА ИЗБОР НА РАЗГЛЕДАНИТЕ АЛТЕРНАТИВИ И ОПИСАНИЕ НА МЕТОДИТЕ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ТРУДНОСТИТЕ ПО СЪБИРАНЕ НА НЕОБХОДИМАТА ЗА ТОВА ИНФОРМАЦИЯ

1. Алтернативни варианти за постигане целите на плана

Нулева алтернатива

„Нулева алтернатива“ е описание на настоящото състояние и последиците от него в случай, че предлаганият план не бъде осъществен. В конкретния случай при реализиране на нулевата алтернатива би се запазило сегашното състояние и параметри на компонентите на околната среда. Ще се запази сегашното екологично състояние на видовете и местообитанията, а определящи ще останат въздействията от вече реализираните в съседство инвестиционни предложения.

В случай, че не бъдат осигурени средства за реализирането на инвестиционното предложение същото ще остане нереализирано.

По отношение на нулевата алтернатива и в случай на нереализиране на инвестиционното предложение със запазването на територията като част от необработваемите земи разширение на местообитанията на видовете, които са предмет на опазване в защитената зона не се очаква поради специфичните им изисквания.

Изграждането на фотоволтаичен парк е една от най-екологосъобразните технологии за производство на електроенергия. В случай на нулева алтернатива, въздействието за околната среда би било значително по-голямо, ако предвидената мощност се реализира по друга технология или в имота се реализира друг вид по-мощно строителство.

Алтернатива на местоположението

Територията, на която се предвижда реализирането на ИП е определена с решения №№ 817/26.05.2022 г., 880/02.08.2022 г. и 881/02.08.2022 г. на Общинския съвет на Община Поморие, който е компетентен орган с дадените му правомощия по ЗУТ като територия за която се допуска изготвянето на Подробен устройствен план (ПУП-ПРЗ) с отреждане за фотоволтаична централа в предимно производствена зона Пп. Същата е разположена в съседство с подстанция Хоризонт към РУ, на която съгласно направените съгласувателни процедури ще се свърже ФЕЦ, което позволява свързване при минимални въздействия върху околната среда, човешкото здраве и защитени зони - BG0000151 „Айтоска планина“ и BG0002053 „Емине“. Разполагането на ФЕЦ в увредени или застроени тритории е по-добро алтернативно решение, но такива територии, собственост на възложителя не са налични и по тази причина, алтернатива на местоположението не се разглежда. От друга страна свързване на разположена извън границите на 33 BG0000151 „Айтоска планина“ и BG0002053 „Емине“ ФЕЦ към РУ на двете съществуващи в района подстанции Хоризонт и Каблешково без пресичане на защитената зона не е възможно.

Алтернатива на инвестиционното предложение

Алтернативно решение е изграждането на агрофотоволтаици, без промяна на предназначението на земеделската земя и запазване на НТП на имотите като пасище, но поради липсата към настоящия момент на нормативна база, определяща реда за изграждането им се приема решението за изготвяне на Подобен устройствен план - План за регулация и застрояване с цел отреждане на имота за фотоволтаична електроцентрала в предимно производствена устройствена зона - Пп.

В Доклада за ОС с цел запазване на природно местообитание 1530* Панонски солени степи и солени блата е предложено:

- фотоволтаичните панели да бъдат разположени на височина в най ниската част 2 м, за да бъде осигурена максимална възможност за навлизане на дифузна светлина под панелите;

- монтаж на инверторите върху стълбовете на носещите конструкции.

Също така с цел запазване на характера на площта под панелите максимално близка до естествената се предлага да не се полага трайна асфалтова или бетонна покривка на заделената за фотоволтаичната централа площ.

Реализирането на ПУП-ПРЗ при спазване на предложените мерки в Доклада за ОС и в настоящия доклад е за предпочитане пред „нулевата алтернатива“, тъй като се отличава с комплексно положително въздействие по отношение на климата и изменение на климата, материални активи и максимално смекчено въздействие по отношение на предмета и целите на опазване на защитените зони - BG0000151 „Айтоска планина“ и BG0002053 „Емине“. По останалите компоненти и фактори на средата не се очаква значително негативно въздействие.

2. Описание на методите за извършване на екологична оценка

При изготвяне на ЕО е следвана методологията, описана в Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми. Използвани са методите, посочени в „Ръководство за екологична оценка на планове и програми в България“ и указания и методики на Европейската комисия. Отчитането на стратегическите цели и на факторите, свързани с изграждането и по-нататъшното развитие на разглежданата територия, на нейните функционални особености и характеристики в устройствените решения, залегнали в ПУП-ПРЗ се изисква използването на интегрален (комплексен) подход. В плана акцентът е поставен върху екологично чисто производство на електроенергия и са отчетени изисквания за опазване на околната среда. Основния метод за извършване на настоящата екологична оценка е интегриране на екологичната оценка с процеса на планиране. Използвани са основните принципи за екологична оценка на планове и програми:

- интегриране с процеса на планиране - екологичната оценката е интегрирана в процеса на изготвянето на плана;
- диалог на най-ранен етап - екологичната оценка е разработена преди да са взети ключовите решения на плана;

- отговорност - възложителят на плана е в най-добра позиция да намали въздействията в хода на постигане на целите на плана;
- воля на вземане на решение - при приемането на окончателния вариант на плана е взет предвид настоящия Доклад за екологична оценка;
- информираност - настоящата Екологична оценка обхваща както процеса на техническо предвиждане, така и редовното консултиране с органите по опазване на околната среда и други специализирани ведомства. По реда на общественото обсъждане на плана обществеността също взема участие в процеса на Екологичната оценка.

Общият подход, следван при изготвянето на ЕО включва следните стъпки:

1. Изготвяне на пълна характеристика, анализ и оценка на текущото състояние на околната среда, в т.ч. по отношение на населението и здравно-хигиенните аспекти на средата в обхвата на ИОУПО и ПУП-ПРЗ и района;

2. Установяване на съществуващите екологични проблеми в обхвата на ПУП-ПРЗ и района по отношение на компонентите и факторите на околната среда – с акцент на тези проблеми, които произтичат или са резултат от устройственото планиране в общината;

3. Изготвяне на ДОСВ;

4. Изготвяне на доклад за ЕО с извършване на анализи и оценка, мотивиране на избор на най-подходящата алтернатива по отношение на въздействие върху околната среда и здравето на хората, препоръчване на мерки в т. 7 и 9 на ЕО.

Проучванията са извършвани въз основа на нормативната база по българското екологично законодателство, адаптирано с европейското - *Закон за опазване на околната среда, Закон за биологичното разнообразие, Закон за защитените територии, Закон за чистотата на атмосферния въздух, Закон за водите, Закон за управление на отпадъците, Закон за подземните богатства, Закон за енергийната ефективност* и произтичащите от тях нормативни документи.

При изследване на растителния свят в границите на имотите, за които се изготвя плана е използван маршрутният метод и методът на пробните площадки. Определянето на видовете е извършено по Флора на Република България, том 1-10 и по Определител на висшите растения в България (Кожухаров (ред.) 1992).

Определянето на местообитанията е според Ръководството за определяне на местообитания от европейска значимост в България (Кавръкова, Димова, Димитров, Цонев & Белев, 2005).

Методи за оценка на въздействието върху растителния и животински свят в зависимост от биоценотичната стойност на обекта

Методика за мониторинг на висши растения; МОСВ София

За оценка състоянието на животинския свят са използвани основни методи и подходи за преки теренни изследвания на бозайниците и птиците.

При оценяването на благоприятното състояние на типовете местообитания и видовете по Натура 2000 в България е използван предложението от СДП „Балкани“ алгоритъм в изготвеното от тях ръководство.

Конкретните методики и ръководства, както и всичко останали литературни и нормативни документи са описани в *Раздел X*.

Настоящият документ е разработен в съответствие с приетото Задание и отправените препоръки от РИОСВ-Бургас и др. институции и обществени организации в етапа на консултации за определяне на обхвата настоящата оценка.

3. Трудности по събиране на необходимата за това информация

При събирането на информацията, необходима за изготвянето на екологичната оценка екипът експерти не среща трудности от технически характер

IX. ОПИСАНИЕ НА НЕОБХОДИМИТЕ МЕРКИ ВЪВ ВРЪЗКА С НАБЛЮДЕНИЕТО ПО ВРЕМЕ НА ПРИЛАГАНЕТО НА ПЛАНА - СРОКОВЕ, ОТГОВОРНИЦИ, САНКЦИИ

За гарантиране изпълнението на мерките за защита на околната среда, предвидени с изготвянето на "ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала" в *Таблица 20* са предложени индикатори за мониторинг, чрез които да се следи дали се постигат целите на плана. По този начин се гарантира, че по време на реализацията на плана, на въздействията ще бъде обърнато необходимото внимание.

Таблица 20:

Мярка по наблюдение или контрол	Срок	Индикатори	Изпълнение
Спазване устройствените параметри заложи в ПУП-ПРЗ.	При проектиране и строителство	Кинт Плътност - % Височина - m Озеленена площ - %	Община Поморие Проектант/ Изпълнител на строително монтажните работи /СМР/
Образуваните отпадъци да се събират разделно и съхраняват до предаване на фирми, притежаващи разрешение за транспортиране и оползотворяване/ обезвреждане на генерираните отпадъци	Постоянен	Сключен договор Количество предадени отпадъци	Възложител
Мониторинг на ЕМП и шум. Контрол на излъчванията на ЕМП и шум, ако се докаже, че са наднормени	Периодичен	Брой регистрирани наднормени излъчвания на ЕМП и шум	Възложител

Мярка по наблюдение или контрол	Срок	Индикатори	Изпълнение
Максимално запазване на съществуващата храстова и тревна растителност в границите на фотоволтаичния парк (в свободните площи) и извън Строителните площадки	Постоянен	Наличие на растителност, дка	Възложител

Забележка: Изложениите в този раздел мерки имат характер на предложения, които при необходимост да бъдат допълнени и/или видоизменени от Компетентния орган.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ЕКОЛОГИЧНАТА ОЦЕНКА

На база изготвената екологична оценка на проекта за изменение на ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена“, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала, заключението е следното:

- ПУП-ПРЗ съобразява съществуващите планове и програми, в т.ч. йерархията на планиране;
- ПУП-ПРЗ отчита реалното състояние на околната среда и природните дадености и особености на общината;
- с ПУП-ПРЗ не се засягат чувствителни територии;
- ПУП-ПРЗ не е свързан с възникването на нови екологични проблеми на територията на община Поморие;
- ПУП-ПРЗ съобразява относимите към него цели по опазване на околната среда на национално и международно ниво;
- ПУП-ПРЗ не предполага значителни въздействия върху околната среда и човешкото здраве, по-конкретно:

- не се очаква неблагоприятно въздействие върху настоящия и очаквания бъдещ климат. Напротив, ПУП-ПРЗ очертава рамка за реализиране на инвестиционна инициатива за увеличаване на чистата или неутрална по отношение на климата електроенергия. Това от своя страна ще допринесе за намаляване на генерираните емисии на парникови газове и въглеродния отпечатък, които имат отношение към изменението на климата;

- очаква се положително, пряко и дългосрочно въздействие върху качеството на атмосферния въздух, тъй като получаването на възобновяема енергия от слънцето замества източниците на енергия от изкопаеми горива. Това от своя страна е свързано с чувствително намаляване на въглеродните емисии;

- предвижданията на ПУП-ПРЗ не са свързани със значително отрицателно въздействие върху водните тела на територията на общината и не се очаква тяхното допълнително замърсяване;

- въздействието по отношение на земните недра като цяло е незначително, локално и обхваща зоната на приповърхностно фундиране на съоръженията;

- предвижданията на ПУП-ПРЗ ще окажат незначително, краткотрайно, локално и обратимо въздействие върху почвите, а по отношение на земеползването – то е незначително – 0.043%.

- по отношение на биологичното разнообразие - при реализирането на ФЕЦ при спазване на заложените в настоящия доклад мерки не се очаква негативно въздействие върху популации на растителни видове и техни местообитания и животинския свят;

- крайното заключение от ДОСВ е, че отрицателното въздействие от прилагането на плана се определя като незначително върху местообитанията и животинските видове, предмет на опазване в 33 BG0000151 „Айтоска планина“ и BG0002053 „Емине“.

Съществени промени на ключовите за защитената зона елементи с прилагането на плана не се очакват;

- в обхвата на ПУП-ПРЗ не попадат защитени територии;
- незначително площно ще се измени типът ландшафт – ландшафтът на земеделски земи се превръща в „антропогенен ландшафт“ (инфраструктурно енергийно строителство);
- очакваното въздействие върху материалните активи е изцяло положително, дългосрочно;
- при реализиране на ПУП-ПРЗ не се очаква въздействие върху културно-историческото наследство;
- не се очаква в резултат на дейностите да има превишения на нормираните нива на шум в най-близките жилищни зони, предвид тяхната отдалеченост от мястото на реализация на ПУП-ПРЗ. Експлоатацията на съоръженията не е свързана с въздействие на вибрации; Електромагнитните лъчения са нискочестотни;
- очакваното въздействие по отношение на фактор отпадъци е локално, обратимо, временно за етапа на строителство и постоянно по време на експлоатация, за ограничен период от време.
- не се очакват значителни отрицателни въздействия, в т.ч. с кумулативен характер, върху населението и човешкото здраве;
- ПУП-ПРЗ не е свързан с изграждане на нови предприятия и/или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал, попадащи в обхвата на раздел I към глава седма на ЗООС;
- не се очакват трансгранични въздействия от прилагането на ПУП-ПРЗ.

Във връзка с горното предлагаме съгласуване на “ПУП-ПРЗ за поземлени имоти с идентификатори 44425.7.158. 44425.7.160 и 44425.7.121 по КК на с. Лъка, местност „Герена”, община Поморие, с цел изграждане на фотоволтаична електроцентрала” от страна на Директора на РИОСВ-Бургас.

Х. ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА В ДОКЛАДА ЗА ЕО

ЗАКОНИ и НАРЕДБИ

- 1) ЗАКОН за опазване на околната среда
- 2) ЗАКОН за защитените територии
- 3) ЗАКОН за биологичното разнообразие
- 4) ЗАКОН за защита от шума в околната среда
- 5) ЗАКОН за управление на отпадъците
- 6) ЗАКОН за водите
- 7) ЗАКОН за чистотата на атмосферния въздух
- 8) ЗАКОН за почвите
- 9) ЗАКОН за устройство на територията
- 10) ЗАКОН за културното наследство

- 11) ЗАКОН за опазване на земеделските земи
- 12) ЗАКОН за здравето
- 13) НАРЕДБА за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (загл. изм. - ДВ, бр. 3 от 2006 г.)
- 14) 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.
- 15) НАРЕДБА № 14 от 23 септември 1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места
- 16) НАРЕДБА № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците
- 17) НАРЕДБА № 9 от 1991 г. за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти.
- 18) НАРЕДБА № 7 от 22.12.2003 г. за правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони
- 19) НАРЕДБА № 3 от 5 май 2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на вибрации

СТРАТЕГИИ, ПЛАНОВЕ, ПРОГРАМИ, КОНВЕНЦИИ И ДИРЕКТИВИ

- 1) Национална програма за развитие „България 2030“
- 2) Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 година, с хоризонт до 2050 година
- 3) Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 - 2030 г. (одобрен от МС февруари, 2020 г.)
- 4) Дългосрочна програма за енергийна ефективност 2021-2030 г. на Община Поморие – в програмата е идентифицирана необходимостта от проучване на потенциала за ФЕЦ на територията на общината, като е представена информация за слънчевия потенциал.
- 5) План за интегрирано развитие на Община Поморие (2021-2027 г.) (ПИРО)
- 6) Програмата за устойчиво развитие за периода до 2030 г. на Организацията на обединените нации (ООН) „Да преобразим света“
- 7) Директива 2003/87/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13. Октомври 2003 г. за установяване на схема на търговия с квоти за емисии на парникови газове в рамките на Общността и за изменение на директива 96/61/ЕО на съвета.
- 8) Директива (ЕО) 2018/2001 на Европейския Парламент и на Съвета от 11. Декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници.
- 9) Осма програма за действие на ЕС за околната среда до 2030 г.
- 10) Съобщение на Европейската комисия „Път към здравословна планета за всички. План за действие на ЕС: Към нулево замърсяване на въздуха, водата и почвата“
- 11) Съобщение на Европейската комисия „Чиста планета за всички. Европейска стратегическа дългосрочна визия за просперираща, модерна, конкурентоспособна и неутрална по отношение на климата икономика“
- 12) Изграждане на устойчива към климатичните изменения Европа – новата стратегия на ЕС за адаптиране към изменението на климата.

ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ

- 1) Гочев П., 1929 543-548 5. Възрастта и фауната на старотерциерните мергели при с.Мугрис (Бургаско) - Год.СУ Т.ХХV кн.3 1929 стр.71-119 6.
- 2) Джуранов С., 1992. Стратиграфия на еоценската серия в Бургаско – Сп.Бълг. геол. д-во, 53, 9, 47-59.
- 3) З.А.Петрова, Л.Михайлова, В.Василева, Обяснителна записка към геоложка карта на България М 1:100000, картен лист Поморие

- 4) Проф.д-р Нино Нинов, Таксономичен списък на почвите в България според световната система на ФАО
- 1) Биоценози с естествено формираща се флора и фауна, толерантни към умерен антропогенен натиск и възможности за съществуване на уникални флористични и фаунистични елементи, Справочник, МОС, 1997 г.
- 2) Бондев, И. Растителността в България, 1991 г, София
- 3) Бончев Е. 1957 , Геология на Българи, Народна просвета
- 4) Застрашените животни в България, Академично издателство „проф. Марин Дринов“, София, 2000 г.
- 5) Костадинова И, С Дерелиев, Инструкция за оценка на защитени зони по чл.7 ал.3 във връзка с чл.6, ал1, т.3 и 4 от Закона за биологичното разнообразие, включващи местообитания на видове птици, Костадинова И (съст.) 1997. Орнитологично важни места в България. БЗДП, Природозащитна поредица. Книга 1, БЗДП, София, 176 с.; 2001
- 6) Ловни птици и бозайници в България, Практическо ръководство, Издателство “Пенсофт”, 2001 г.
- 7) Мичев, Т., П. Янков. 1993. Орнитофауна. В: Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие. Основни доклади, София, т. 1, 585-613
- 8) Нанкинов, Д., С. Симеонов, Т. Мичев, Б. Иванов, 1997. Фауна на България, Aves, част II, София, Изд. “Проф. М. Дринов”, БАН, 427 с.
- 9) Нанкинов, Д и колектив. 2004. Численост на националните популации на гнездящите в България птици. Зелени Балкани, Пловдив
- 10) Орнитологично важни места в България и Натура 2000; Българско дружество за защита на птиците, Природозащитна поредица/ Книга 11
- 11) Пешев, Ц, Нанкинов, Д, Пешев, Д. Гръбначните животни в България, 2000 г., София
- 12) Птиците на Балканския полуостров, Издателство „Петър Берон“, София, 1991 г.
- 13) Ръководство за определяне на местообитанията от европейска значимост, 2005 г., София
- 14) Цонев Р, Димова Д, Белев Т, Хабитати, разпространение, площ и алгоритъм за картиране; Преработили: Росен Цонев и Мариус Димитров)
- 15) Червена книга на НР България – 2015 /Том I, Том II, Том III Изд. на БАН, София/
- 16) Численост на националните популации на гнездящите в България птици 2004 Екип „Орнитофауна“ към Работна група „Фауна“ по проект на ДЕРА НАТУРА 2000 в България
- 17) Янков П Атлас на гнездящите птици в България; Българско дружество за защита на птиците, Природозащитна поредица/ Книга 10
- 18) Collins Bird guide 2nd edition, Harper Collins Publishers Ltd, Fäth&Hässler, Värnamo, Sweden 2009
- 19) Kovatcheva, T. 1976. Zonation of the Barremian and the Aptian from the Fore-Balkan and the North-Eastern part of the Moesian Platform on Foraminifera. — Geol. Bale, 6, No 3, 81-92

ДРУГИ ИЗТОЧНИЦИ

- 1) РИОСВ Бургас - Регионален доклад за състоянието на околната среда през 2023 година;
- 2) РЗИ-Бургас - Годишния анализ на здравно-демографското състояние и здравната мрежа в Област БУРГАС, 2022 г.
- 3) План за управление на речния басейн в Черноморски район 2016-2021 г.
- 4) План за управление на речния басейн в Черноморски район 2016-2021 г .
- 5) Управление на риска от наводнения – БДЧР.
- 6) Предварителен проект за ОУП на Община Поморие.