

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА
ЗА**

**НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА
ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА**



ОБЩИНА АЙТОС

2023-2026г.

Съдържание

		Стр.
	Съдържание	2
	Използвани съкращения	3
1.	Въведение	4
2.	Цел на програмата	6
2.1.	<i>Основна цел</i>	9
2.2.	<i>Подцели</i>	9
3.	Оценка за използването на ВЕИ в Европейския съюз и Република България	10
4.	Основни функции на общините в енергийния сектор	15
5.	Законодателна рамка	19
6.	Профил на Община Айтос	21
6.1.	<i>Географско местоположение</i>	21
6.2.	<i>Площ, брой населени места, население</i>	22
6.3.	<i>Сграден фонд</i>	24
6.4.	<i>Промислени предприятия</i>	27
6.5.	<i>Транспортна инфраструктура</i>	30
6.6.	<i>Селско стопанство</i>	31
6.7.	<i>Електроснабдяване</i>	32
6.8.	<i>Външна осветителна уредба</i>	33
7.	Възможности за насърчаване. Връзки с други програми	33
8.	Определяне на потенциала и възможностите за използване по видове ресурси	35
8.1.	Слънчева енергия	38
8.1.1.	<i>Оценка на потенциала</i>	39
8.2.	Вятърна енергия	43
8.2.1.	<i>Оценка на потенциала</i>	44
8.3.	Водна енергия	49
8.3.1.	<i>Оценка на потенциала</i>	50
8.4.	Геотермална енергия	51
8.4.1.	<i>Оценка на потенциала</i>	52
8.5.	Енергия от биомаса	55
8.5.1.	<i>Оценка на потенциала</i>	57
8.6.	Използване на биогорива в транспорта	58
8.6.1.	<i>Оценка на потенциала</i>	59
8.7.	Използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта	59
8.7.1.	<i>Оценка на потенциала</i>	61
9.	Мерки	61
9.1.	<i>Мерки и политика</i>	63
9.2.	<i>Източници и схеми за финансирани</i>	69
10.	Проекти	70
11.	Наблюдение и оценка	71
12.	Заклучение	72

Използвани съкращения

°C	- градус целзий
ал.	- алинея
БАН	- Българска академия на науките
БДЧР	- Басейнова дирекция Черноморски район
БО	- битови отпадъци
БПК	- биологична потребност от кислород
ВЕИ	- възобновяеми енергийни източници
ВИ	- възобновяеми източници
ВиК	- водоснабдяване и канализация
g/m/sc	- грам на метър за секунда
g/s	- грам за секунда
гр.	- град
dka	- декар
dm ³ /s	- кубичен дециметър за секунда
ИНПЕК	- Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата на Република България
ЕЕ	-енергийна ефективност
ЕК	- Европейска комисия
ЕО	- екологична оценка
ЕПС	- електрически превозни средства
ЕС	- Европейски съюз
ЕЦ	- електрическа централа
ЗБР	- закон за биологичното разнообразие
ЗЗ	- защитена зона
ЗЗТ	- закон за защитените територии
ЗООС	- закон за опазване на колоната среда
ЗТ	- защитени територии
ЗУТ	- Закон за устройство на територията
кв.	- квартал
ж.к.	- жилищен комплекс
l/s	- литър за секунда
m	- метър
m/s	- метър за секунда
m ²	- квадратен метър
m ³	- кубичен метър
m ³ /год	- кубичен метър годишно
m ³ /s	- кубичен метър за секунда
mg/m ³	- милиграм на кубичен метър
МЗ	- министерство на здравеопазването
mkg/m ³	- микрограм на кубичен метър
млрд.м ³ /год	- милиарда кубични метра годишно
mm	- милиметър
ПГ	- парникови газове
ПВТ	- подземно водно тяло
МОСВ	- министерство на околната среда и водите
МПС	- моторни превозни средства
МРРБ	- министерство на регионалното развитие и благоустройството
НЕМ	- национална екологична мрежа
НМ	- национален мониторинг
НВ	- неразтворени вещества
ОВОС	- оценка на въздействието върху околната среда
ПДК	- пределно допустима концентрация
ФтЕЦ	- фотоволтаичните електрически централи

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Използването на енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) и тяхното включване в енергийната система предоставят ключови перспективи за развитието на иновационната икономика на бъдещето. ВЕИ са едни от най-важните природни ресурси, рационалното използване на които може да се превърне в основа за повишаване на енергийната сигурност и независимост на енергийната ефективност и заемане на стабилни пазарни позиции в международен мащаб.

Настоящата програма е разработена в съответствие с европейските нормативни актове, свързани с производството и потреблението на енергия, произвеждана от енергийни източници и транспонирани в българското законодателство. Основна роля играят следните европейски директиви:

- ДИРЕКТИВА (ЕС) 2018/2001 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
- ДИРЕКТИВА (ЕС) 2018/2002 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 декември 2018 година за изменение на Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност;
- ДИРЕКТИВА 2006/32/ЕС относно крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги и за отмяна на Директива 93/76/ЕИО на Съвета;
- ДИРЕКТИВА 2003/87/ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 13 октомври 2003 година за установяване на схема за търговия с квоти за емисии на парникови газове в рамките на Общността и за изменение на Директива 96/61/ЕО на Съвета;
- ДИРЕКТИВА (ЕС) 2018/844 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 30 май 2018 година за изменение на Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите и Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност;
- ДИРЕКТИВА 2012/27/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 25 октомври 2012 година относно енергийната ефективност, за изменение на директиви 2009/125/ЕО и 2010/30/ЕС и за отмяна на директиви 2004/8/ЕО и 2006/32/ЕО;
- ДИРЕКТИВА 2010/31/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 19 май 2010 година относно енергийните характеристики на сградите.

С отменената Директива 2001/77/ЕО относно насърчаване на производството и потреблението на електроенергия от възобновяеми енергийни източници на вътрешния електроенергиен пазар, България трябваше да повиши с 11% дела на електроенергия от ВЕИ до 2010г., като страната ни е изпълнила своите задължения. С Директива 2009/28/ЕО за енергията от възобновяеми източници, за отмяна на Директиви 2001/77/ЕО и 2003/30/ЕО, се поставиха и по-високи изисквания към България и страната ни поема ангажимента да постигне 16% дял на ВЕИ в крайното енергопотребление на страната до 2020г. Директива 2009/28/ЕО, определи задължителна цел за 20% дял на ВЕИ в потреблението на енергия в ЕС до 2020г. Освен това всички държави членки трябваше да постигнат 10% дял на използваните в транспортния сектор горива от ВЕИ до 2020г.

През декември 2018 г. влезе в сила преразгледаната Директива за енергията от възобновяеми източници (Директива (ЕС) 2018/2001) като част от пакета „Чиста енергия за всички европейци“, чиято цел е да помогне на ЕС да изпълни ангажиментите си за намаляване на емисиите, съгласно Парижкото споразумение. Новата директива определя нова задължителна цел за енергията от възобновяеми източници за ЕС за 2030г. за най-малко 32 % от крайното потребление на енергия, с клауза за евентуално преразглеждане във възходяща посока в срок до 2023г. В преразгледаната директива са определени два различни регулаторни режима: до 2020 г. тя потвърди съществуващите национални цели за енергията от възобновяеми източници за всяка държава, като се вземат предвид съответната начална точка и общ

потенциал за възобновяеми енергийни източници. Напредъкът по отношение на националните цели се измерва на всеки две години, когато държавите от ЕС публикуват национални доклади за напредъка в областта на енергията от възобновяеми източници. Считано от 2021 г., в рамките на новия пакет „Чиста енергия за всички европейци“, директивата определи обща цел за енергията от възобновяеми източници за ЕС за 2030 г. Държавите — членки на ЕС, ще предложат своите национални енергийни цели в 10-годишни Национални планове в областта на енергетиката и климата (НПЕК).

„Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата на Република България“ е разработен в изпълнение на разпоредбата на чл. 3 от Регламент (ЕС) 2018/1999 относно управлението на Енергийния съюз и действията в областта на климата. Планът е разработен в съответствие с европейските цели и политики в областта на енергетиката, насочени в дългосрочна перспектива към постигане на амбициозни общностни цели за преход към нисковъглеродна икономика, като са отчетени спецификите, опитът и традициите в енергийния отрасъл на Република България. Съгласно препоръката на ЕК, България повиши нивото на амбиция по отношение на дела на енергия от възобновяеми източници (ВИ) в брутно крайно потребление на енергия от 25% на 27.09%, като по този начин заложи достигането на изчислената цел, съгласно приложение II към Регламент (ЕС) 2018/1999. В подкрепа на тази цел България ще изгради допълнителни мощности с акцент върху вятърната и слънчевата енергия. Също така в случай на необходимост за постигането на поставените цели след 2025 г. е възможно провеждането на търгове за допълнителен капацитет за енергия от ВИ при отчитане на пазарните условия. Предвижда се използването на биомаса да се увеличи във всички сектори: електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане и транспорт. Предвидените промени в сектор транспорт ще имат значително отражение за развитието на енергията от ВИ, както и за намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ). По-конкретно, България ще насърчава въвеждането и използването на електрически и хибридни превозни средства в обществения и частния транспорт, а в големите градове се предвижда създаването на ниско емисионни зони. Тези мерки, наред с други, ще допринесат за значително намаляване на емисиите на ПГ в България.

Прогнозата за енергийния баланс на страната предвижда през 2030 г. увеличаване на дела на енергията от ВИ в брутно крайно потребление на енергия с 11.09 процентни пункта, спрямо определената за Република България в Приложение I на Директива 2009/28/ЕО национална цел за 2020 г. Планираното увеличение отчита ранните усилия на България от очакваното изпълнение през 2020 г. на националната задължителна цел от 16% дял на енергията от ВИ в брутно крайно потребление на енергия и надхвърля референтните стойности за увеличение на дела на енергията от ВИ за 2022 г., 2025 г. и 2027 г., посочени в чл. 4, параграф 1, б. а), т. 2) от Регламент (ЕС) 2018/1999.

Оптималното използване на енергийните ресурси, предоставени от ВЕИ, е средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и минимизиране на вредните въздействия върху околната среда от дейностите в енергийния сектор. Произведената енергия от ВЕИ е важен показател за конкурентно способността и енергийната независимост на националната икономика.

Основният закон в сферата на ВЕИ, който действа на територията на България е Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Той регламентира правата и задълженията на органите на изпълнителната власт и на местното самоуправление при провеждането на политиката в областта на насърчаването производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници.

Настоящата Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Айтос се изготвя в съответствие с Националния план за

действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ) и чл.10, ал.1 и ал.2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Програмата е динамична и отворена като документ. Тя ще бъде периодично допълвана, съобразно настъпилите промени в приоритетите на общината, в националното законодателството и други фактори със стратегическо значение. Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местния ресурс от ВЕИ са важен инструмент за: Осъществяване на европейската и националната политика и стратегия за развитие на енергийния сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажименти и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Европейски цели:

Европейският съюз (ЕС) има за цел да бъде световен лидер в борбата с изменението на климата и в тази връзка се стреми да постигне целите на споразумението от Конференцията на страните по Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата (СОР 21) в Париж през 2015 г., като същевременно осигурява чиста енергия в целия Съюз. За да изпълни този ангажимент, ЕС определи следните обвързващи цели за климата и енергетиката за 2030 г., както следва:

- Намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ) с най-малко 40% в сравнение с 1990 г.;
- Повишаване на енергийната ефективност (ЕЕ) до поне 32,5%;
- Увеличаване на дела на енергия от възобновяеми източници (ВИ) до поне 32% от brutното крайно потребление на енергия в ЕС;
- Осигуряване на минимум 15% ниво на междусистемна електроенергийна свързаност между държавите членки.

Основна цел на Рамката до 2030 г. е постигане на конкурентоспособна нисковъглеродна икономика на ЕС, енергийна сигурност и завършване на вътрешния енергиен пазар, мобилизиране на инвестиции и установяване на амбициозни цели на ЕС до 2030 г. за намаление на емисиите на парниковите газове.

Превръщането на континента Европа в неутрален по отношение на климата до 2050 г. е голямо предизвикателство за постигането, на което Европейската комисия представи на 11 декември 2019 г. Европейския зелен пакт (СОМ(2019) 640 final) — най-амбициозният набор от мерки, които следва да позволят на европейските граждани и предприятия да се възползват от устойчивия екологичен преход. Мерките са придружени от първоначална пътна карта на основните политики и мерки, чийто обхват варира от амбициозно намаляване на емисиите и инвестиции в авангардни научни изследвания и иновации до опазване на околната среда в Европа.

Национални цели:

С ИНПЕК се определят 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, заложи в ИНПЕК на Република България до 2030 г. 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.

Националните приоритети в областта на енергетиката могат да бъдат обобщени, както следва:

- повишаване на енергийната сигурност и диверсификация на доставките на енергийни ресурси;

- развитие на интегриран и конкурентен енергиен пазар;
- използване и развитие на енергията от ВИ, съобразно наличния ресурс, капацитета на мрежите и националните специфики;
- повишаване на енергийната ефективност чрез развитие и прилагане на нови технологии за постигане на модерна и устойчива енергетика;
- защита на потребителите чрез гарантиране на честни, прозрачни и недискриминационни условия за ползване на енергийни услуги.

Приносът на България за постигане на целите на Европейския съюз до 2030г. по отношение на енергията от ВЕИ е представен в следващата таблица:

Таблица 2-01: Цели на България до 2030 г. за дял на енергията от възобновяеми енергийни източници

Преглед на целите за 2030г.	
Национална цел за дял на енергия от ВИ в брутно крайно потребление на енергия до 2030г.	27,09%
ВИ – Е ¹	30,33%
ВИ – ТЕ и ЕО ²	42,60%
ВИ – транспорт ³	14,20%

Националната 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. Възприетата в ИНПЕК прогноза за развитие на енергийния баланс на страната за периода от 2020 г. до 2050 г. отразява приоритетното значение на енергийната ефективност за прехода на българската икономика към нискоемисионна и приносът на енергията от ВИ за намаляване емисиите на ПГ.

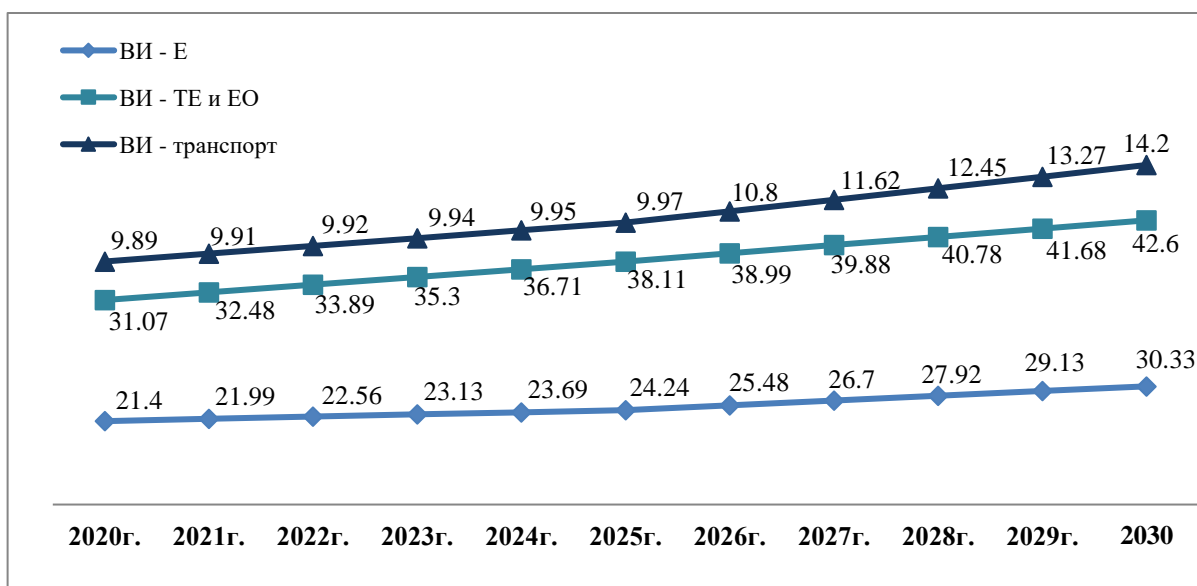
При определянето на националната цел до 2030 г. Република България е следвала препоръките на ЕК, България да повиши равнището на амбициозност за 2030 г., като предвиди дял на енергия от ВИ най-малко 27%. По този начин Република България ще допринесе в максимална степен за по-бързото нарастване на потреблението на енергия от ВИ и постигането през 2030 г. на поне 32-процентен дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия в Европейския съюз.

За постигане на националната цел за дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия до 2030 г. (27.09%) е прогнозирано следното разпределение по сектори, представено по години за периода 2020-2030г. на следващата фигура:

¹ Дял на електрическата енергия от ВИ в брутното крайно потребление на електрическа енергия;

² Дял на топлинната енергия и енергията за охлаждане от ВИ в брутното крайно потребление на топлинната енергия и енергията за охлаждане;

³ Дял на енергията от ВИ в крайното потребление на енергия в сектор транспорт



Фигура 2-01: Индикативна траектория за дела на енергия от ВИ по сектори в проценти за периода 2020-2030г.
Източник: По данни на (B)EST model, E3-Modelling, Deloitte (ИНПЕК)

Видно от представените данни за периода 2020-2030 г. в сектор електрическа енергия се предвижда ръст на потреблението на електрическа енергия от ВИ, дължащ се на увеличаване на произведената електрическа енергия от слънчева, вятърна енергия и биомаса. Прогнозирано е делът на електрическата енергия от ВИ в сектор електрическа енергия да нараства с 0.55 – 1.24 процентни пункта годишно. Прогнозираното ориентировъчно годишно увеличение в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане е 1.15 процентни пункта (изчислено като разлика между дела на енергията от ВИ между 2020-2030 г., разделена на броя на годините). По отношение на транспорта, Директива (ЕС) 2018/2001 (чл. 23, ал. 1) въвежда задължение към доставчиците на горива да гарантират, че делът на енергията от ВИ, в крайното потребление на енергия в сектор транспорт, е най-малко 14%. В периода 2020-2030 г. се очаква делът на енергията от ВИ в сектор транспорт да се увеличи и да достигне 14.20%. Очаква се да се разнообразят използваните ВИ в сектор транспорт чрез въвеждане на биогорива от ново поколение и водород (през 2030 г.) и потреблението на електрическа енергия от ВИ да се увеличи повече от два пъти.

Цели на Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива

Общинската програма има за цел, чрез система от мерки и дейности на общинско ниво да насърчи използването на ВЕИ, с цел подпомагане на енергийната ефективност, като това ще допринесе за повишаване ефективността на икономиката, сигурността на енергоснабдяването и опазване на околната среда. Целите, посочени в настоящата програма, са изцяло съобразени с тези заложи в националните и регионалните стратегически документи, отнасящи се до развитието на района за планиране, енергийната ефективност и използването на енергия от възобновяеми източници. С програмата ще се очертаят параметрите за развитие, ще се посочат източниците на финансиране и сроковете за изпълнение. Водещи в това отношение ще бъдат добрите национални и европейски практики, чрез които ще се постигне:

- Подобряване на ефективността в процесите на преобразуване на енергия;
- Подобряване качеството на живот на ползвателите;
- Гарантирано снабдяване на потребителите с енергия при минимални разходи;
- Намаляване разходите за енергия в общинския бюджет;
- Изграждане/реиновация на инфраструктура, енергоспестяващо улично осветление, нови ВЕИ;

- Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ;
- Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници.

2.1.Основна цел

Насърчаване производството и използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в публичния и частния сектор, с цел повишаване енергийната независимост на Община Айтос.

2.2. Подцели

Приоритет 1: Оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници с оглед устойчиво и екологосъобразно социално – икономическо развитие.

Цели:

- Намаляване на консумацията на енергия в общинските сгради чрез използване на ВЕИ;
Очаквани резултати:
 - Намаляване на годишните разходи на горива и енергия;
 - Намаляване годишните емисии от CO₂ (въглероден диоксид) и постигнат екологичен ефект;
 - Подобен комфорт на обитаване в обновените сгради;
- Намаляване на консумацията на енергия в жилищата на територията на общината, чрез използване на ВЕИ.
Очаквани резултати:
 - Намаляване на годишния разход на енергия от населението;
 - Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;
 - Подобен комфорт на обитаваните сгради.

За постигане на целите и посочените резултати са необходими усилията на общинската власт да бъдат насочени към изпълнението на следните мерки:

Мярка 1.1. Оценка за наличния и прогнозния потенциал на ВЕИ на територията на общината.

Мярка 1.2. Енергийна независимост на Община Айтос, чрез прилагане на местни ВЕИ.

Мярка 1.3. Финансиране на Община Айтос при прилагане на местни ВЕИ.

Приоритет 2: Насърчаване използването и развитието на ВЕИ и създаване на стимули за частни инициативи.

Цели:

- Повишаване на използването на ВЕИ от местния бизнес и предприятията на територията на общината.
Очаквани резултати:
 - Намаляване на консумацията на енергия в частния сектор;
 - Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;
 - Повишаване на конкурентоспособността на бизнеса.

Мярка 2.1. Облекчаване на административните бариери при използване на ВЕИ от домакинствата и бизнеса в общината.

Мярка 2.2. Информационна осигуреност относно ВЕИ в общината.

3. ОЦЕНКА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЕИ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ И РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Най-скорошните налични данни относно дела на енергията от възобновяеми източници, изчислени от Евростат⁴, се отнасят до референтната 2021 година. През 2021 г. възобновяемата енергия е представлявала 21,8% от енергията, консумирана в ЕС, което е спад от 22,1% през 2020 г. Делът на енергията от възобновяеми източници, използвана в транспорта в ЕС, достигна 9,1% през 2021 г., спад от 10,3% през 2020 г. Представените статистически данни се основават на данни, събрани съгласно правилата за отчитане, определени в Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, и са изчислени въз основа на статистическите данни за енергийния сектор, попадащи в обхвата на Регламент (ЕО) № 1099/2008, относно статистиката за енергийния сектор, последно изменен през ноември 2017 г. с Регламент (ЕС) № 2017/2010. Директива 2009/28/ЕО се използва до референтната 2020 г. От 2020 година нататък изчисляването на дела на енергията от възобновяеми източници ще следва правилата за отчитане, установени в Директива (ЕС) 2018/2001 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници.

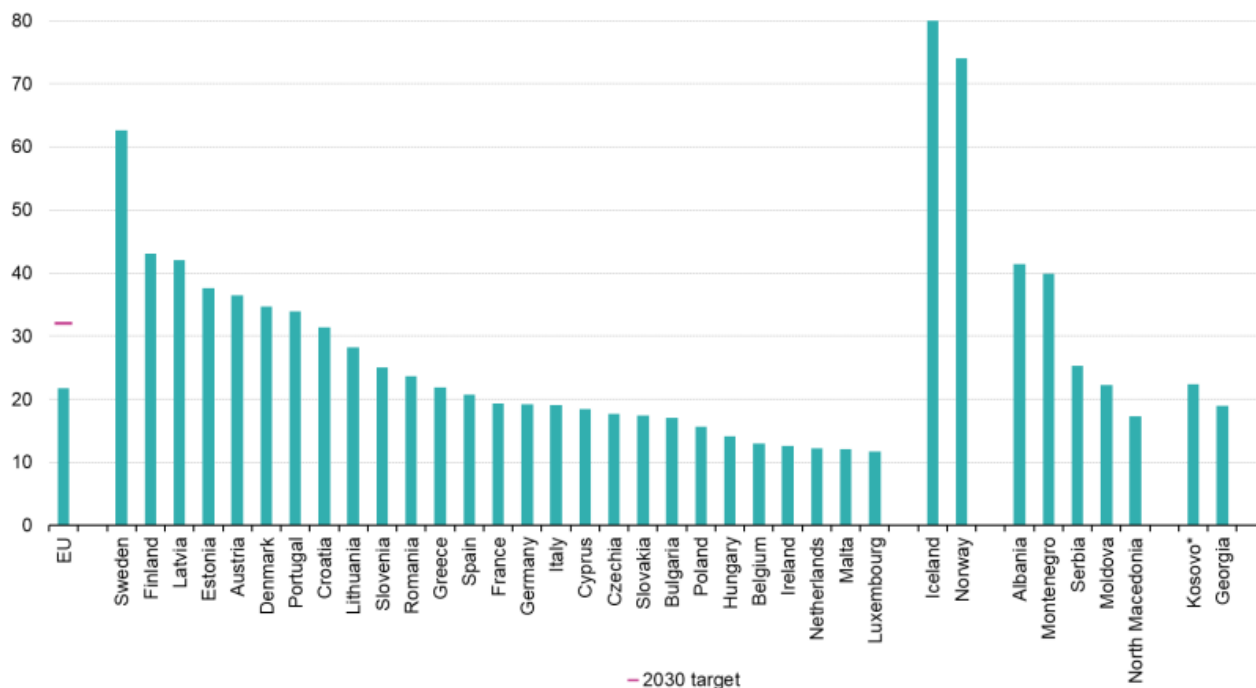
Дял на енергията в ЕС от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия, 2004-2021г.

До 2020 г. ЕС се стремеше да достигне дял от 20% от брутно крайно потребление на енергия от възобновяеми източници. Тази цел е разпределена между държавите — членки на ЕС, чрез национални планове за действие, предназначени да очертаят пътя за развитие на възобновяемите енергийни източници във всяка от държавите членки. На равнище ЕС делът на брутно крайно потребление на енергия от възобновяеми източници достигна 22% през 2020г. Това е с 2 процентни пункта над целевото равнище за 2020 г., включено в Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници.

Национална цел за дял на енергия от ВИ в брутно крайно потребление на енергия до 2030г. е 27,09%, заложена в ИНПЕК на Република България.

⁴ Евростат е статистическата служба на Европейския съюз. Тя отговаря за публикуването на висококачествени европейски статистически данни и показатели, които дават възможност за сравнения между държавите и регионите.

Share of energy from renewable sources, 2021
(% of gross final energy consumption)



Фигура 3-01: Дял на енергията от възобновяеми източници, 2021 г. (% от брутно крайно потребление на енергия)

Източник: Евростат (online data code: nrg_ind_ren)

*Това название не засяга позициите по отношение на статута и е съобразено с Резолюция 1244/1999 на Съвета на сигурност на ООН и становището на Международния съд относно обявяването на независимост от страна на Косово

През последните години се наблюдава значителен ръст на възобновяемата енергия в ЕС, като дялът на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия почти се е удвоил.

Позовавайки се на данни от Евростат през 2021-а година дялът на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно енергийно потребление в рамките на Европейския съюз достигна 21,8%, а в България –17%. Спрямо 2020-а година този дял е намалял в 14 от страните-членки на Съюза, което рефлектира и върху стойността на ЕС (22% за 2020г. и 21,8% за 2021г.).

Евростат отчита, че през далечната 2004-а година това съотношение за България е било едва от 9,2% преди да започне да нараства постоянно до върха от 23.3% през 2020-а година. През този период, България е една от 12-те държави, които са достигнали и дори надвишили техните целеви нива за възобновяеми енергийни източници до 2020-а година. Постигнатите през 2018-а година 20,528% от общата консумирана енергия в нашата страна е била от възобновяемите енергийни източници, което е над нивото от 18,701%, достигнато през 2017-а година и далеч над целевото ниво от 16% за 2020-а година.

През 2021г. обаче, страната ни е една от страните членки на Съюза за които се представят данни, че дялът на енергия от възобновяеми източници е намалял. Данните сочат, че за България намалението е с 27% в сравнение с най- високата стойност от предходната 2020г.

В следващата таблица са представени данни, изразяващи дела на енергията в РБългария от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия за периода 2004-2021г.

Таблица 3-01: Дял на енергията от ВИ (като % от брунтното крайно потребление на енергия) в РБългария

Години								
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Дял на енергията от възобновяеми източници (като % от брунтното крайно потребление на енергия)</i>								
9,2	9,2	9,4	9,1	10,3	12,0	13,9	14,2	15,8
Години								
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Дял на енергията от възобновяеми източници (като % от брунтното крайно потребление на енергия)</i>								
18,9	18,0	18,3	18,8	18,7	20,5	21,5	23,3	17,0

Източник: Евростат

Използването на възобновяема енергия има редица потенциални предимства, включително намаляване на емисиите на парниковите газове, диверсификация на енергийните доставки и намалена зависимост от пазарите на изкопаеми горива (по-специално на петрол и газ). Увеличаването на дела на възобновяемите енергийни източници има потенциал също да стимулира заетостта в страната, чрез създаването на работни места, свързани с нови „зелени“ технологии.

Делът на енергията от възобновяеми източници е разделен на три отделни компонента (дял в производството на електроенергия, в отоплението и охлаждането и в транспорта).

Дял на енергията от възобновяеми източници — електроенергия

Вятърът и водата осигуряват повечето възобновяема електроенергия; слънчевата енергия е най-бързо развиващият се източник на енергия. Ръстът на електроенергията, генерирана от възобновяеми енергийни източници през периода 2011-2021 г. до голяма степен отразява разширяването на два възобновяеми енергийни източника в ЕС, а именно вятърна енергия и слънчева енергия. През 2021 г. възобновяемите енергийни източници съставляват 37,5 % от брунтното потребление на електроенергия в ЕС, много подобно на предходната година (37,4 % през 2020 г.).

Вятърната и водната енергия представляват повече от две трети от общата електроенергия, генерирана от възобновяеми източници (съответно 37,5 и 32,1%). Останалата една трета от произведената електроенергия е от слънчева енергия (15,1 %), твърди биогорива (7,4 %) и други възобновяеми източници (7,9 %). Слънчевата енергия е най-бързо растящият източник: през 2008 г. тя представляваше 1 %. Това означава, че ръстът на електроенергията от слънчева енергия е драматичен, нараствайки от едва 7,4 TWh през 2008 г. до 163,8 TWh през 2021 г. Правилата за отчитане в Директива 2009/28/ЕО предписват, че електроенергията, генерирана от хидроенергия и вятърна енергия, трябва да бъде нормализирана, за да се отчетат годишните промени във времето (хидроенергията се нормализира през последните 15 години, а вятърната енергия през последните 5 години). Освен това, считано от 2021 г., вятърът се нормализира отделно между брега и офшора, съгласно Директива (ЕС) 2018/2001. Тази статия представя резултатите от прилагането на тези счетоводни правила.

Данните в следващата таблица представляват дяла на електроенергия в България, произведена от възобновяеми енергийни източници.

Таблица 3-02: Дял на електроенергия от ВЕИ в брунтното потребление на енергия в РБългария за периода 2004-2021г.

Години								
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Дял на енергията от възобновяеми източници (като % от брунтното крайно потребление на енергия)</i>								
8,4	8,7	8,7	8,7	9,5	10,9	12,4	12,6	15,8
Години								
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Дял на енергията от възобновяеми източници (като % от брунтното крайно потребление на енергия)</i>								
18,7	18,7	19,0	19,1	19,0	22,4	23,5	23,6	18,8

Източник: Евростат

Съгласно стойностите се отчита около 2,81 пъти нарастване на дялът на енергията от ВИ в брунтното потребление на електроенергия през 2020г. в сравнение с дяла на електроенергия в България, произведена от възобновяеми енергийни източници през 2004г. Понижаване на стойността се наблюдава през 2021г.

Дял на енергията от възобновяеми източници — отопление и охлаждане

Над една пета от използваната енергия за отопление и охлаждане е от възобновяеми източници. През 2021 г. възобновяемата енергия представлява 22,9 % от общото потребление на енергия за отопление и охлаждане в ЕС, като се увеличава от 11,7 % през 2004 г. Развитието в индустриалния сектор, услугите и домакинствата допринасят за този растеж. Енергията от околната среда, уловена от термопомпи за отопление, се взема предвид (и от 2021 г. нататък, също и възобновяемо охлаждане).

Дялът на енергията в РБългария от възобновяеми източници в производството на енергия за отопление и охлаждане е представен в Таблица 3-03.

Таблица 3-03: Дял на ВЕИ, използвани за отопление и охлаждане в РБългария за периода 2004-2021г.

Години								
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Дял на енергията от възобновяеми източници (като % от брунтното крайно потребление на енергия)</i>								
14,1	14,3	14,8	13,9	17,3	21,6	24,3	24,8	27,2
Години								
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Дял на енергията от възобновяеми източници (като % от брунтното крайно потребление на енергия)</i>								
29,2	28,5	28,9	30,0	29,9	33,3	35,4	37,2	25,6

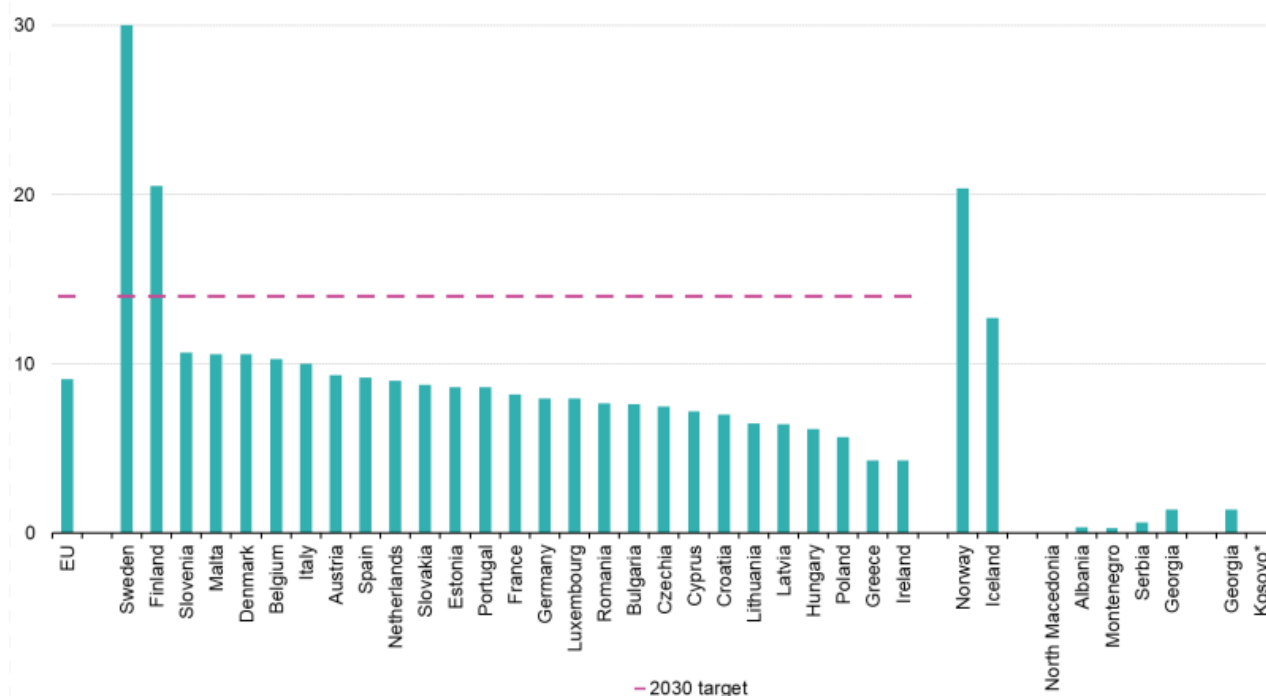
Източник: Евростат

Дял на енергията от възобновяеми източници — транспорт

Средният дял на енергията от възобновяеми източници в транспорта се е увеличил от 1,6 % през 2004 г. на 9,1 % през 2021 г. ЕС определи обща цел от 14% за дела на енергията от възобновяеми източници (включително течни биогорива, водород, биометан, „зелено“ електричество и др.) за транспортния сектор до 2030 г.

През 2021 г. всички държави-членки на ЕС, с изключение на Дания, Хърватия, Литва, Малта и Финландия, регистрират намаление на средния дял на енергия от възобновяеми източници в транспорта в сравнение с 2020 г., вероятно свързано с увеличаването на транспортните дейности поради премахване на ограниченията за COVID-19.

Share of energy from renewable sources in transport, 2021
(% of gross final energy consumption)



Фигура 3-02: Дял на енергия от възобновяеми източници в транспорта, 2021 г. (като % от брунтото крайно потребление на енергия) Източник: Евростат (online data code: nrg_ind_ren)

*Това название не засяга позициите по отношение на статута и е съобразено с Резолюция 1244/1999 на Съвета на сигурност на ООН и становището на Международния съд относно обявяването на независимост от страна на Косово

Що се отнася до използването на енергия от възобновяеми източници в транспорта, най-широко използван източник на енергия са течните биогорива, които обикновено се смесват с изкопаеми горива. Вследствие на правнообвързващите цели за 2030 г. производството на течни биогорива в ЕС е нараснало значително, като биодизелът е най-произвежданото течно биогориво, следвано от биобензинът и други течни биогорива.

Средният дял на енергията в РБългария от възобновяеми източници в транспорта се е увеличил значително в последните години, като най – осезаемо е нарастването му през 2013г.

Таблица 3-04: Дял на ВЕИ в транспорта в РБългария за периода 2004-2021г.

Години								
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Дял на енергията от възобновяеми източници (като % от брунтото крайно потребление на енергия)								
0,9	0,8	1,0	0,9	0,9	1,0	1,4	0,8	0,6
Години								
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Дял на енергията от възобновяеми източници (като % от брунтото крайно потребление на енергия)								
5,8	5,7	6,4	7,2	7,2	8,1	7,9	9,1	7,6

Източник: Евростат

Енергията от възобновяеми източници, енергийната ефективност и пестенето на енергия са най-евтините, най-безопасните, най-сигурните и най-приемливите от гледна точка на природата и обществото начини да се постигне ограничаване на емисиите на парникови газове в енергийния сектор.

В периода 2020-2030 г. се очаква увеличение с 2 645 MW на нетната инсталирана мощност на електрическите централи, използващи енергия от ВИ. Този ръст е съпроводен с увеличение на

нетната инсталирана мощност при фотоволтаичните електрически централи (ФЕЦ) с 2 174 MW и при вятърните електрически централи (ВтЕЦ) с 249 MW. Прогнозираното увеличение от този вид централи е свързано с бързото развитие на технологиите и намаляване на инвестиционните разходи за тяхното изграждане. Увеличение се очаква и при електрически централи на биомаса (ЕЦ на биомаса) с 222 MW, като съществено за отчитането на произведената от тях енергия за националната цел и секторните цели е използването на газообразни и твърди горива от биомаса в инсталации, произвеждащи електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане или горива с обща номинална топлинна мощност, по-голяма или равна на 20 MW за твърдите горива от биомаса, и с обща номинална топлинна мощност, по-голяма или равна на 2 MW за газообразните горива от биомаса да съответстват на критериите за устойчивост и да водят до намаление на емисиите на ПГ, определени в чл. 28, параграфи 2—7 и параграф 10 на Директива (ЕС) 2018/2001.

4. ОСНОВНИ ФУНКЦИИ НА ОБЩИНИТЕ В ЕНЕРГИЙНИЯ СЕКТОР

Изпълняваните от общините функции по отношение на енергията ги поставят в различни роли:

- общината като потребител на енергия;
- общината като производител и доставчик на енергия;
- общината като регулатор и инвеститор в местния енергиен сектор;
- общината като източник на мотивация за по-ефективно производство и потребление на енергия и за опазване на околната среда.

За изпълнение на тези функции местните органи на властта предприемат най-различни действия. Значителен брой от тях насочват усилията си към намаляване на потреблението на енергия и оттам на общинските разходи за енергия, свеждане до минимум на вредното въздействие върху околната среда в резултат от използването на енергия на територията на общината и промяна в поведението на крайните потребители от жилищния сектор, услугите и местните промишлени предприятия.

Общината като потребител на енергия

Най-типичната роля за всяка община е тази на потребител на енергия. Потреблението на енергия в общината обикновено обхваща следните основни сфери:

- общински сгради - административни центрове, училища, спортни съоръжения, медицински заведения и заведения за социални грижи, жилищни сгради (общински жилища и други жилищни обекти, отпуснати за обществени нужди);
- обществен транспорт - служебни коли, коли за извозване на отпадъците, коли за почистване на улиците, обществен градски и извънградски транспорт (дотолкова, доколкото той се субсидира от общината);
- комунални услуги - улично осветление, водоснабдяване и канализация.

Таблица 4-01: Дейности, свързани с изпълнението на функцията "потребител на енергия"

Сфери на въздействие	Възможни въздействия
Общински сгради	Разработване на програми за реконструкция на общинския сграден фонд
	Енергийно обследване на общинските сгради и разработване на проекти за повишаване на енергийната ефективност
	Реализиране на мерки за повишаване на енергийната ефективност в общинските сгради
	Управление на енергията в общинските сгради
Улично осветление	Енергийно обследване на публичното осветление на улици, площади и открити обществени площи (паркове, градини, гаражи)
	Превантивна поддръжка на системите и съоръженията за улично осветление
	Реализиране на мерки за повишаване на енергийната ефективност

Сфери на въздействие	Възможни въздействия
Общински транспорт	Мониторинг на потреблението на горива от обществения транспорт
	Превантивна поддръжка на транспортните средства
	Обновяване на автомобилния парк

**Класификацията е съставена въз основа на примери от избрани европейски общини*

Едновременно със стремежа към разширяване на спектъра от услуги и подобряване на тяхното качество, общината се опитва да намали разходите за предоставянето им. Тъй като енергията представлява значителен компонент от цената на повечето предлагани от нея услуги – транспорт, медицинско обслужване, образование и т.н. – намаляването на потреблението на енергия е основният инструмент за намаляване на разходите за услугите. Основните действащи лица при изпълнението от общината на функцията ѝ на потребител на енергия са общинската администрация, крайните потребители и свързаните с това партньори. Това са членовете на общинския съвет, служителите в общинската администрация, ползвателите на общинските услуги и обекти, доставчиците на енергия, външните консултанти и частни фирми, ангажирани да предоставят специфични услуги, инвеститорите. Функцията на потребител на енергия е най-добре развитата функция в повечето общини в Европа. Енергоспестяването при крайните потребители на общинските обекти може значително да облекчи общинските бюджети и да се превърне в предпоставка за намаляване на цените и подобряване на качеството на услугите, предоставяни от общината на нейните жители.

Общината като производител и доставчик на енергия

Ролята на общината като производител и доставчик на енергия се състои в задоволяване на енергийните нужди на жителите на града и на функциониращите на неговата територия бизнес структури. През последните години тази функция бележи бързо развитие в Европа. Общините изпълняват функцията си на производители и доставчици на енергия в следните основни сфери:

- производство на топлинна енергия и електроенергия и понякога производство на топлинна енергия за охлаждане;
- използване на възобновяеми енергийни източници;
- използване на твърди битови отпадъци като гориво за производство на енергия;
- пренос и разпределение на енергията до обектите крайни потребители.

При изпълнение на тази функция общината си взаимодейства с различни действащи лица, най-типичните сред които са: общински съветници и служители в общинската администрация; местни упълномощени фирми (например фирми, които са получили концесия за централизирано топлоснабдяване или са сключили договор за енергийни услуги с общината, в т.ч. топлинно счетоводство и т.н.) и общинските комунални предприятия от сектора електроснабдяване; публични и частни, регионални и национални електро- и газоснабдителни фирми.

Таблица 4-02: Дейности, свързани с изпълнението от общината на функцията "производител и доставчик на енергия"

Сфери на въздействие	Възможни въздействия
Производство на топлинна и електрическа енергия и използване на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ)	Енергийни обследвания на системите
	Повишаване на ефективността на производството на топлинна енергия и електроенергия
	Въвеждане на комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия
	Определяне на потенциала за използване на ВЕИ
Пренос и разпределение	Оптимизация на системите за разпределение на енергията

Сфери на въздействие	Възможни въздействия
на енергията	Намаляване на загубите при преноса и разпределението и подобряване на енергийната ефективност на системите
	Изграждане на съоръжения за производство на енергия от ВЕИ
Потребление на енергията	Въвеждане на управление на енергията в сферата на потреблението
	Въвеждане на планиране с минимални разходи
	Провеждане на интегрирана политика по отношение на производството, преноса и разпределението на енергията.

**Класификацията е съставена въз основа на примери от избрани европейски общини*

Общината като регулатор

Чрез редица от дейностите си общината може да играе и ролята на регулатор на своята територия. Така например планирането на земеползването и организацията на транспортните системи са задължения на местния орган на властта. Редица стратегически решения, свързани с благоустройството в града, както и много други решения, които трябва да се взимат ежедневно, засягат пряко потреблението на енергия от жителите и различните икономически субекти на територията на общината.

В качеството си на регулатор общината най-често упражнява влиянието си чрез следните основни действия:

- насочване на усилията към разширяване и подобряване на предлаганите от общината услуги и намаляване на тяхната цена;
- оценка на различните сценарии за развитие на енергийните мрежи;
- оценка на различните сценарии за благоустройство и организация на транспорта според потреблението на енергия и равнищата на вредни емисии;
- използване на факторите енергийна ефективност и предотвратяване на вредните емисии като водещи критерии при оценката на проектите в общината;
- търсене на подходящо съчетаване на функциите по градоустройственото развитие (обитаване, работа и отдих) с оглед на намаляване на ежедневните пътувания до и от работното място;
- убеждаване на хората да се въздържат да използват собствените си превозни средства чрез създаване на пешеходни зони, зони с ограничен достъп на превозни средства, зони с ограничена скорост на движение и насърчаване използването на обществения транспорт при подобро качество на услугата.
- подкрепа за комбинирания транспорт (vlak – автобус – велосипед – пеша); улесняване на осигуряване на безопасността при придвижване с велосипед или мопед и т.н.
- улесняване на възможностите за зареждане на МПС, работещи с електроенергия или газ; влияние върху ценовата политика на местните комунални предприятия (фирми за централизирано топлоснабдяване, ВиК фирми, общински транспортни фирми и т.н.);
- насърчаване на биоклиматичната архитектура, пасивното и активното използване на слънчевата енергия в сградите и зоните в по-широк смисъл и използването на екологосъобразни енергийни източници.

Таблица 4-03: Дейности, свързани с изпълнението от общината на функцията “регулатор”

Сфери на въздействие	Възможни въздействия
Планиране на устойчивото развитие на общината	Разработване на общински енергийни стратегии като съставни части от стратегиите за устойчиво развитие на регионите и общините
	Разработване на общински енергийни програми и планове за действие
Устройствени планове	Разработване на различни варианти за развитие на енергийните мрежи
	Оценка на въздействието и избор на оптимални варианти за енергоразпределение

Сфери на въздействие	Възможни въздействия
	Оптимизация на функционалното зонироване за намаляване на нуждите от транспорт (ежедневни пътувания до и от работното място)
	Оптимизация на схемите за транспортни комуникации с оглед намаляване на интензивността на уличното движение
	Изпълнение на пилотни биоклиматични (природосъобразни) архитектурни проекти на територията на общината
Местни строителни правила, стандарти и практики	Утвърждаване на енергийната ефективност като водещ критерий при оценката на проекти в общината
	Проучване на възможностите за въвеждане на местни строителни правила, стандарти и практики, регламентиращи биоклиматична (природосъобразна) архитектура и архитектурни и строителни решения за високи енергийни характеристики
Техническа инфраструктура	Реконструкция на съществуващата техническа инфраструктура с оглед намаляване на енергийните загуби и подобряване на енергийната ефективност
	Изграждане на нова енергийноэффективна техническа инфраструктура

**Класификацията е съставена въз основа на примери от избрани европейски общини*

Резултатите от изброените по-горе дейности най- често се проявяват в:

- икономии на разходи в резултат от намаляване на потреблението на енергия в транспорта;
- подобряване на стандартите на живот в урбанизираните райони чрез по-добро управление на обитаемите пространства;
- положителни промени в отношението и поведението на специалистите по градоустройствено планиране и по благоустройство;
- повишаване на възможностите за заетост и насърчаване на по-ефективното използване на енергията в индустрията;
- постигане на икономии на енергия в сградите;
- създаване на системи за насърчаване на енергийната ефективност.

Общината като източник на мотивация

Домакинствата, фирмите, производствените предприятия и администрацията, в т.ч. самата общинска администрация, са крайни потребители на енергия. Именно тяхното поведение определя общото равнище на енергийна ефективност на територията на общината. В същото време обаче техните решения по тези въпроси не са обект на пряк контрол от страна на общината (с изключение на местната администрация). Общината, от друга страна, разполага с косвени възможности за влияние върху поведението на потребителите на енергия. Тя има възможност да ги насърчава или санкционира, или общо казано да ги мотивира в полза на конкретен тип поведение.

Таблица 4-04: Дейности, свързани с изпълнението от общината на функцията "източник на мотивация"

Сфери на въздействие	Възможни въздействия
Инвеститори и инвестиции	Разпространение на информация за преимуществата на инвестирането в мерки за енергийна ефективност
	Разпространение на информация за инвестиционната и данъчната политика на общината
Крайни потребители на енергия	Разпространение на информация за достъпните възможности за по-ефективно използване на енергията
	Изпълнение на демонстрационни проекти, които илюстрират преимуществата на енергийната ефективност и практически начини и средства за постигането ѝ

Сфери на въздействие	Възможни въздействия
	Осигуряване на консултантска помощ за изпълнение на проекти за повишаване на енергийната ефективност
	Стартиране на програми за обучение, насочени към придобиването на практически знания и умения за изпълнението на проекти за енергийна ефективност
	Въвеждане на морални и материални стимули за подобряване на енергийната ефективност в сферата на потреблението
	Насърчаване на развитието и използването на обществения транспорт за сметка на частните МПС
	Насърчаване на биоклиматичната (природосъобразна) архитектура
Местни данъци и такси	Прилагане на данъчна политика, насочена към стимулиране на крайните потребители да повишават ефективността на потреблението на енергия
	Прилагане на данъчна политика, насочена към насърчаване на инвестициите в мерки за повишаване на енергийната ефективност

**Класификацията е съставена въз основа на примери от избрани европейски общини*

Съществуват множество форми и инструменти за мотивиране на крайните потребители на енергия да намалят съзнателно потреблението на енергия. Цените са само един от тези инструменти, като общините могат да прилагат и редица други. Най-често тези инструменти приемат формата на конкретни материални или морални стимули, които могат да бъдат въведени самостоятелно или като част от широки по обхват насърчителни програми за повишаване на енергийната ефективност в различни сфери. Най-често споменаваните са както следва:

- отопление и климатизация на въздуха в сградите; вътрешно осветление в жилищните и работните помещения;
- използването на домакински електроуреди и на компютри в домакинствата и на работното място;
- формата на използване на градския и междуградския транспорт или частните МПС с или без електрозадвижване;
- различни технологични процеси;
- управление на отпадъците.

Функцията "източник на мотивация" на общината е насочена към крайните потребители на енергия. Тя обаче се реализира във взаимодействие с различни участници в енергийната верига "производство-пренос-разпределение-потребление".

Четири основни функции на общините в енергийния сектор определят целесъобразността на различните инициативи. Комбинацията от тези инициативи превръща общинската енергийна политика в първостепенен елемент на местната политика за устойчиво развитие.

5. ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА

Законът за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) е основният нормативен акт, регламентиращ националната политика в областта на използването на енергията от възобновяеми източници. Според закона държавната политика за насърчаване на производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници се определя от Министерски съвет и се провежда от министъра на енергетиката, който разработва, актуализира и внася за приемане от МС Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници.

Общинските съвети приемат дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива. Кметът на общината

разработва и внася за приемане от общинския съвет общински дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива. На територията на Община Айтос има действаща Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници на биогорива за периода 2018-2028г.

Програмите включват:

1. данни от оценките и за наличния и прогнозния потенциал на видовете ресурси за производство на енергия от възобновяеми източници на територията на страната, а когато е приложимо, и оценки за наличния и прогнозния потенциал на местни ресурси за производство на енергия от възобновяем източник;

2. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради - общинска собственост;

3. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при външно изкуствено осветление на улици, площади, паркове, градини и други недвижими имоти - публична общинска собственост, както и при осъществяването на други общински дейности;

4. мерки за насърчаване на производството и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, произведена от възобновяеми източници, както и такава, произведена от биомаса от отпадъци, генерирани на територията на общината;

5. мерки за използване на биогорива и/или енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт;

6. анализ на възможностите за изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните и фасадните конструкции на сгради - общинска собственост;

7. схеми за подпомагане на проекти за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, включително индивидуални системи за използване на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, за производство и потребление на газ от възобновяеми източници, както и за производство и потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;

8. схеми за подпомагане на проекти за модернизация и разширение на топлопреносни мрежи или за изграждане на топлопреносни мрежи в населени места, отговарящи на изискванията за обособена територия по чл. 43, ал. 7 от Закона за енергетиката⁵;

9. разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове, свързани с реализация на благоустройствени работи за изпълнение на проекти, във връзка с мерките по т. 2, 3 и 4;

10. ежегодни информационни и обучителни кампании сред населението на съответната община за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, газ от възобновяеми източници, биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

Кметът на общината:

1. уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на програмите, включително чрез публикуването им на интернет страницата на общината;

2. организира изпълнението на програмите и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им;

3. организира за територията на общината актуализирането на данните и поддържането на Националната информационна система по чл. 7, ал. 2, т. 6 от ЗЕВИ;

⁵чл. 43, ал. 7 от ЗЕ - Една обособена територия за пренос на топлинна енергия се определя съобразно действащите устройствени планове на населеното място

4. отговаря за опростяването и облекчаването на административните процедури относно малки децентрализирани инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници и за производство на биогаз от селскостопански материали - твърди и течни торове, както и на други отпадъци от животински и органичен произход, а когато е необходимо - прави предложения пред общинския съвет за опростяването и облекчаването на процедурите;

5. оказва съдействие на компетентните държавни органи за изпълнение на правомощията им по този закон, включително предоставя налична информация и документи, организира набирането и предоставянето на информация и предоставянето на достъп до съществуващи бази данни и до общински имоти за извършване на оценката по чл. 7, ал. 2, т. 4 от ЗЕВИ.

Други приложими нормативни актове:

Закон за енергетиката (ЗЕ);

Закон за устройство на територията (ЗУТ);

Закон за опазване на околната среда (ЗООС);

Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);

Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);

Закон за горите;

Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;

Закон за водите;

Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);

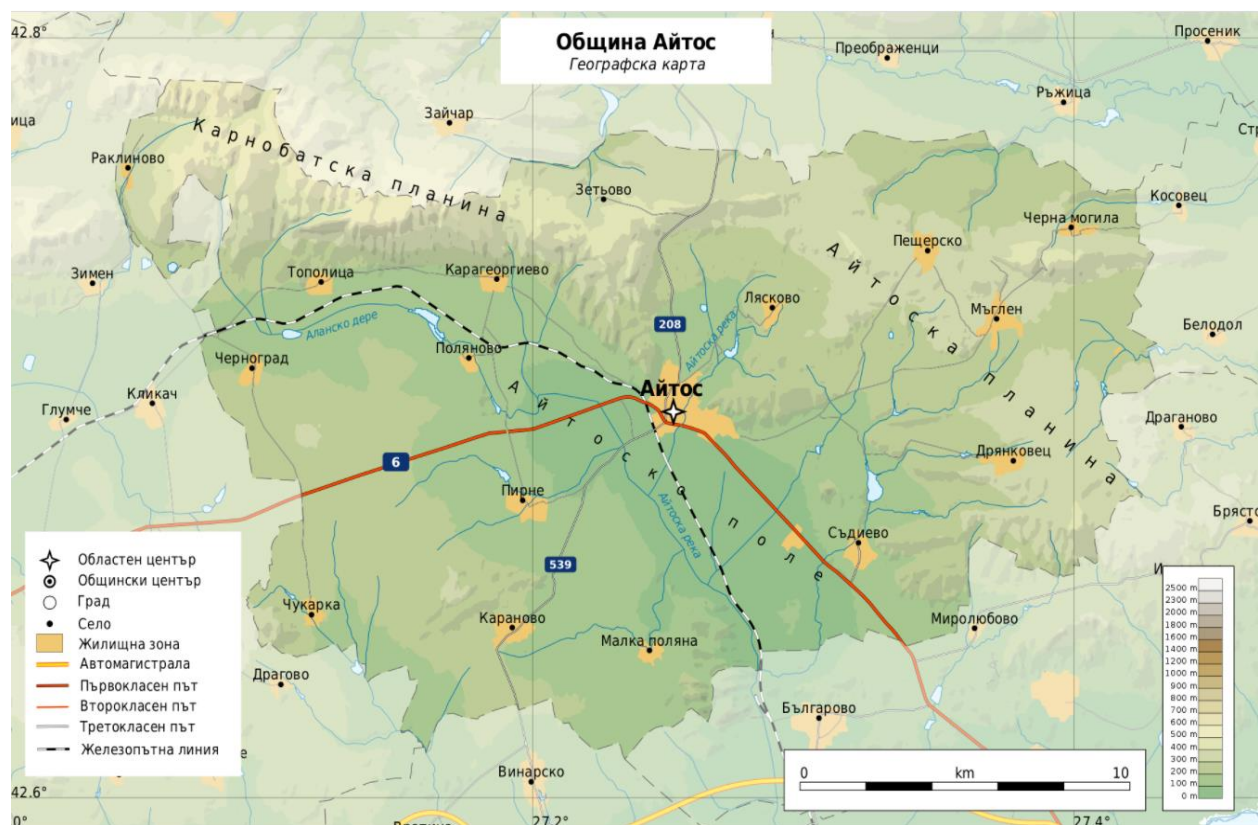
Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);

Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

6. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА АЙТОС

6.1. Географско местоположение

Община Айтос е една от 13-те общини в Бургаска област. Територията ѝ обхваща 402.866 km² и представлява 5.2% от площта на Област Бургас. На запад граничи с Община Карнобат, на север с Община Руен, на изток с Община Поморие, на югоизток с Община Бургас и на юг с Община Камено.



Фигура 6-01: Географска карта на Община Айтос

Айтос е една от най-големите селски общини в България. Тя е аграрно-промишлен център с регионално значение. Икономиката на общината се характеризира с преобладаващ дял на селското стопанство и свързаната с него преработвателна промишленост. Земеделието е най-големият източник на заетост и доходи в общината. Природните дадености обуславят развитието на интензивно земеделие и животновъдство. Произвеждат се главно зърнени и зърнено-фуражни култури, грозде, зеленчуци, череши и тютюн. С важно значение са шивашката и текстилната промишленост, хранително-вкусовата и дървопреработвателната промишленост. Преобладаващата част от фирмите в общината са в сферата на услугите и търговията.

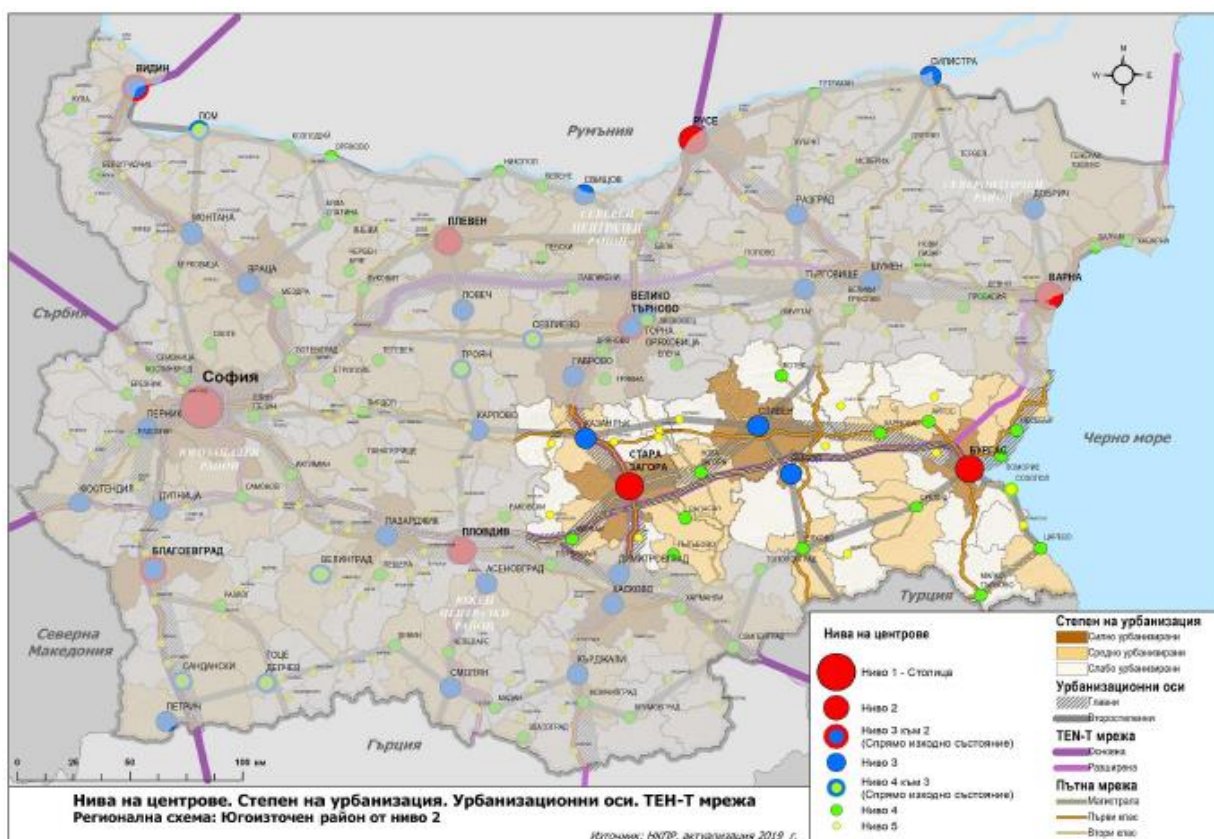
6.2. Площ, брой населени места, население

Териториалният обхват на районите от ниво 2 (NUTS 2) в България е определен в съответствие с изискванията на Регламент (ЕО) № 1059/2003, който формира единната правна рамка на регионалните статистики в Европейския съюз. Създадените шест района у нас, които не са административно-териториални единици, имат за цел да подпомогнат „планирането, програмирането, управлението, ресурсното осигуряване, наблюдението и оценката на регионалното развитие“ (чл. 4 ал. 1 на ЗРР). Изменение на границите на районите е извършено по повод членството на страната в Европейския съюз през 2007 г. В териториалния обхват на Югоизточен район са включени областите: Бургас, Сливен, Стара Загора и Ямбол с общо 33 общини.

Таблица 6-01: Показатели за територията на Община Айтос

Индикатор	Мярка	Стойност
Територия на РБългария	km ²	110 994
Територия на Югоизточен район	km ²	19 664
Територия на Област Бургас	km ²	7748.1
Територия на Община Айтос	km ²	402.9

Видно от таблица е, че територията на Община Айтос представлява едва 0,36 % от общата територия на Република България или около 5,2% от територията на областта.



Фигура 6-02: Нива на центрове. Степен на урбанизация. Урбанизационни оси. ТЕН-Т мрежа
 Източник: НКПР Актуализация 2019

Съгласно Националната концепция за пространствено развитие (НКПР) в Югоизточния район гр. Айтос е определен като град от четвърто йерархично ниво. Центровете – 4-то ниво са малки градове с микрорегионално значение за територията на групи общини (околии). Тези градове са центрове, предлагащи работни места и основни услуги със значение за повече от една община. Те са избрани с оглед подходящото им местоположение в територията на областите, демографската им големина, наличните им функции с надобщинско значение в сферата на икономиката, социалната сфера, образованието, културата, въпреки занижените им социално-икономически показатели.

Община Айтос е разположена в югоизточната част на Република България и е в границите на област Бургас. Общината е съставена от 17 населени места, от които 1 град – гр. Айтос и 16 села: Карагеоргиево, Мъглен, Тополица, Караново, Пещерско, Черноград, Чукарка, Поляново, Пирне, Малка поляна, Съдиево, Черна могила, Зетъво, Лясково, Раклиново и Дрянковец.

Населението на Община Айтос по данни към 31.12.2022г. по местоживеење и пол е представено в следващата таблица.

Таблица 6-02: Население на Община Айтос по местоположение и пол

години	2020			2021			2022		
	общо	градове	села	общо	градове	села	общо	градове	села
мъже	13432	9166	4266	13296	9090	4206	12022	8266	3756
жени	14178	9976	4202	14030	9884	4146	13046	9182	3864
всичко	27610	19142	8468	27326	18974	8352	25068	17448	7620

Източник: НСИ

Посочените данни за сегашната демографска ситуация в общината се характеризира със спад на населението и оформя тенденцията към постоянно намаляване на жителите в общината. Броят и структурите на населението се определят от размерите и интензивността на неговото естествено и механично (миграционно) движение.

Данните в следващата таблица показват отрицателния естествен прираст на населението в Община Айтос. Тенденцията е постоянна, като средно за разглеждания период (2020-2022г.) населението в общината е намаляло с 222 души.

Таблица 6-03: Естествено движение на населението за Община Айтос

Община Айтос	Живородени			Умрели			Естествен прираст		
	години	всичко	момчета	момичета	всичко	мъже	жени	всичко	мъже
2020г.	251	132	119	458	230	228	-207	-98	-109
2021г.	257	140	117	508	260	248	-251	-120	-131
2022г.	231	122	109	439	241	198	-208	-119	-92

Източник: НСИ

Съществено влияние върху броя и структурите на населението оказва и механичният прираст (нетното салдо от външната миграция). Той се формира като разлика между броя на заселилите се и изселилите се от района.

Таблица 6-04: Механичен прираст на населението за Община Айтос

Община Айтос	Заселени			Изселени			Механичен прираст		
	години	общо	мъже	жени	общо	мъже	жени	общо	мъже
2020	662	320	342	477	229	248	185	91	94
2021	493	223	270	526	239	287	-33	-16	-17
2022	366	156	210	449	221	228	-83	-65	-18

Източник: НСИ

В обобщение може да се заключи, че динамиката показва трайна тенденция на намаляване на населението на Община Айтос (с около 9,2% за последните 3 години) или с 2542 души през 2022 г. спрямо 2020 г. Съгласно данните в Таблица 6-02 през 2020 г. в Община Айтос живеят 27610 души, 48,65% от които мъже и 51,35% жени. Продължава процесът на застаряване на населението в района, който е характерен за другите райони в страната. Основните негативни демографски проблеми, характерни не само за Община Айтос са високото равнище на общата смъртност, остаряването на населението и отрицателния баланс от външномиграционните процеси.

6.3. Сграден фонд

Сградите потребяват 40% от енергията в ЕС, като на тях се падат и 36% от генерираните емисии на въглероден диоксид (CO₂). През октомври 2014 г. Европейският съвет взе решение за рамкова политика в областта на климата и енергетиката, с което бе зададена амбициозна цел за 2030 г. за намаление на емисиите на парникови газове с поне 40%. Една от първите стъпки в тази насока бе приетата Директива 2010/31/EU относно енергийните характеристики на сградите, в която се посочва, че към 31 декември 2020 г. всички нови сгради трябва да се строят като отговарящи на националната дефиниция за сграда с близко нулево потребление на енергия. Впоследствие бе зададена още по-амбициозна цел, според която през 2050 г. целият сграден фонд в Европа е необходимо да бъде декарбонизиран и преведен към нулево ниво на потребление на енергия. Това означава, че е необходимо значително да бъде увеличен темпът на саниране на жилищата и това да се случва много по-амбициозно.

Сградният сектор, е най-големият потребител на енергия. Наличният сграден фонд на територията на Община Айтос обхваща сгради общинска, държавна и частна собственост. Голям процент от сградния фонд е изграден преди влизането на норми за Енергийна ефективност (ЕЕ) и се характеризира като енергийно интензивен, като по този начин притежава висок потенциал за енергийни подобрения. Много от съществуващите сгради са без топлоизолация, с големи топлинни загуби и ниски топлотехнически качества, което обуславя високи разходи за поддръжка и отопление.

С Директива 2010/31/EU относно енергийните характеристики на сградите се въвеждат изискванията до 31 декември 2020г. всички нови сгради трябва да отговарят на стандарт за нетно енергийно потребление „близо до нула“. За постигане на мярката за нулево енергийно потребление на сградите се изисква използването на значително ниво възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) интегрирани в сградите, въвеждането на интегрирани системи за управление на енергията (EMS) и налагането на нови бизнес отношения потребител – доставчик/снабдител. Изискването поставя сериозни задачи пред държавната администрация и строителния отрасъл при проектирането на сгради, определянето на технологията за производство на строителни материали, методите на строителство, сградната типология, с цел прилагане на мерки за енергийна ефективност. Тя се фокусира върху сградните характеристики, отнасящи се до енергийната консумация.

Сградите с близко до нулево потребление се характеризират с намалена енергийна потребност и необходимост от широко интегриране на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). Легалната българска дефиниция за сграда с потребление на енергия близко до нулево е дадена в Закон за енергийната ефективност (§1, т. 28 Допълнителните разпоредби на ЗЕЕ) и е както следва: „Сграда с близко до нулево потребление на енергия“ е сграда, която отговаря едновременно на следните условия:

- а) енергопотреблението на сградата, определено като първична енергия, отговаря на клас А от скалата на класовете на енергопотребление за съответния тип сгради;
- б) не по-малко от 55 на сто от потребената (доставената) енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода за битови нужди и осветление е енергия от възобновяеми източници, разположени на място на ниво сграда или в близост до сградата.

Законът за енергията от възобновяеми източници изисква при изготвянето на инвестиционни проекти за нови сгради или за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуващи сгради в част "Енергийна ефективност" и при обследването за енергийна ефективност на съществуващи сгради задължително да се анализират възможностите за използване на енергия от ВИ. Анализът на възможностите за използване на енергия от ВИ е част от оценката на показателите за годишен разход на енергия в сградата.

Директива 2018/844 относно енергийните характеристики на сградите също така въвежда „показател за интелигентност на сградите“ - нов механизъм, който измерва потенциала на сградите да взаимодействат с мрежата и да произвеждат сами енергията си, като приспособят потреблението на енергия към реалните нужди на обитателите. В резултат от тези промени през следващите няколко години ще сме свидетели на изграждането на все повече сградни слънчеви енергийни системи, свързани към електроразпределителната мрежа.

С постоянното увеличаване на сградите с близко до нулевото потребление на енергия присъединяването към мрежата на подобен тип инсталации ще става все по-сложно, освен ако сградите не станат „мрежово умни“, т.е. не се превърнат в контролиран източник на генериране и връщане на енергия. Новите сгради и съществуващите такива, в които се подменя източника на отопление, трябва да имат автоматични устройства за регулирането на температурата.

Водеща роля в процеса на трансформиране на сградния фонд и реализирането на добри примери е даден на публичния сектор, тъй като според спомената директива след 31 декември 2018 г. заетите или притежавани от публични органи нови сгради е необходимо да бъдат с близко до нулево нетно потребление на енергия. Именно публичният сектор е необходимо да демонстрира иновативни решения, така че да бъдат възприети от обществото. Съгласно Закона за енергията от възобновяеми източници, органите на държавната власт и органите на местното самоуправление е необходимо да предприемат мерки, осигуряващи изискванията, новите сгради за обществено обслужване, както и съществуващите сгради за обществено обслужване, в които се извършва реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство да изпълняват ролята на образец за постигане целите на този закон. Това задължение може да бъде изпълнявано чрез спазване на стандартите за жилищни сгради с нулево потребление на енергия или посредством осигуряване използването на покривите на такива сгради или сгради със смесено предназначение, включително за обществено обслужване, от трети лица за инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници.

Държавата и общините притежават и управляват голям брой сгради. В тази връзка те са основната движеща сила за използване на енергията от възобновяеми източници за отопление и/или охлаждане. Конституцията на Република България в чл.136, ал.3 дава статут на юридическо лице на българската община и съгласно разпоредбите на чл.140 има право на своя собственост. Имотите публична общинска собственост са предназначени за трайно задоволяване на обществени потребности от общинско значение, за културни, образователни, детски, младежки, спортни и социални мероприятия от общинско значение. Частна общинска собственост са всички други общински имоти и вещи, непопадащи в обхвата на публичната собственост в т.ч. незастроени парцели и имоти в селищните територии, предназначени за жилищно строителство, обществени, благоустройствени и комунални мероприятия, имоти построени или придобити от общината по друг начин, които нямат публичен характер.

Ангажимент на Община Айтос е да стопанисва и се грижи за имотите публична общинска собственост, като добър стопанин, предвид важната им функция за цялото население на общината. Всеобщ проблем, включително и на Община Айтос е липсата на достатъчно ресурси за поддръжка на обектите общинска собственост. Като цяло използваемият сграден фонд се нуждае от ремонт и обновяване, още повече свободните обекти, които не се експлоатират в момента. Поддръжката, ремонта и охраната на общинските имоти, които не са отдадени под наем или за ползване са сериозен проблем, поради липса на достатъчно средства. Нецелесъобразно е и влагането на средства за ремонт на сгради, които не могат рационално да се използват. От друга страна опазването им в сегашните условия също е проблем и неоправдан разход. Всичко това води до намаляване на пазарната им стойност. От тези имоти не може да се реализира добра доходност в дългосрочен план, чрез отдаването им под наем и не е целесъобразно да бъдат влагани средства за ремонт. Съотносим е проблема и към остарелите жилищни имоти. В голямата си част, наличният жилищен фонд е много стар и силно амортизиран. Общината не разполага с многоетажни жилищни сгради, изцяло нейна собственост. Всички апартаменти са разположени в сгради етажна собственост, което създава трудност при тяхното управление и поддръжка. Значителен брой от обектите, общинска собственост, се ползват в сектора на услугите, както и като административни сгради. Освен от собствени средства, разчетени по бюджета на общината, нов момент за поддръжката и реконструкцията на този вид собственост е усвояването на средства от европейски фондове и програми.

Общината като собственик на сградения фонд „Образование“ се стреми да осигурява добри условия за качествен образователен и възпитателен процес, чрез прилагане на мерки за

подобряване на енергийната ефективност и микроклимата в сградите, което води до намаляване на разходите за отопление и повишаване качеството на работната среда. На територията на Община Айтос функционират 8 училища, от които 7 общообразователни и 1 професионална гимназия и 17 действащи детски заведения, чийто сграден фонд е общинска собственост. В резултат на изпълняване на своите задължения, успешно са приключили проекти по подобряване на енергийната ефективност на някои от сградите, експлоатирани като училища и детски заведения. Изпълнените мерки с цел подобряване на енергийната ефективност на общинския сграден фонд на територията на Община Айтос в сектора на образованието е представен в следващата таблица:

Таблица 6-05: Изпълнени проекти по енергийна ефективност на сградния училищен фонд на Община Айтос

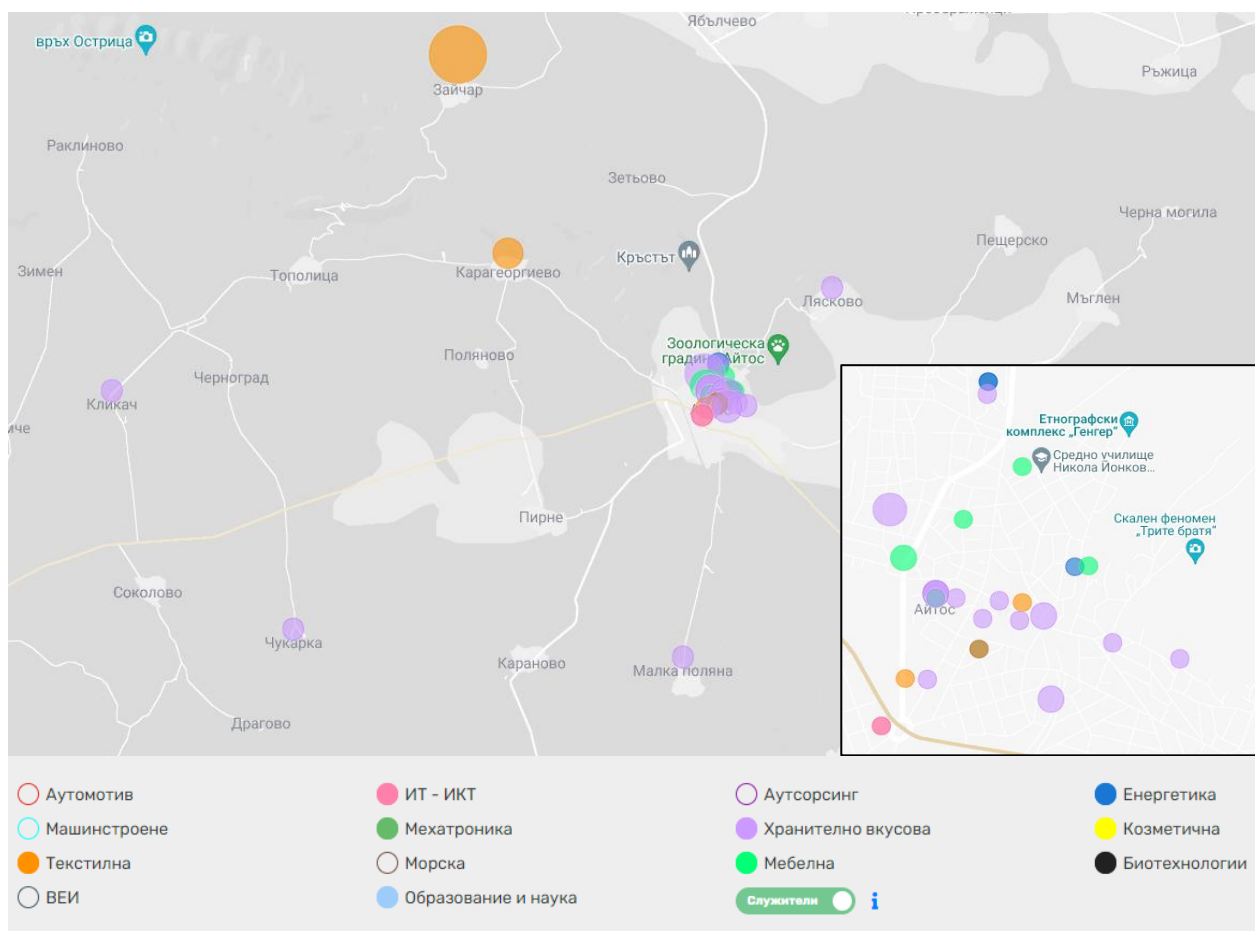
№	Сграден училищен фонд	Финансиране
1.	ОУ Атанас Манчев база 2	Собствени средства
2.	ОУ Св.св. Кирил и Методий-Карагеоргиево	ОП „Регионално развитие“
3.	ОУ Христо Ботев-Мъглен	Собствени средства
4.	ОУ Христо Ботев- Пирне	Собствени средства
5.	ОУ Светлина –Тополица	ОП „Регионално развитие“
6.	СУ Христо Ботев- Айтос база 1	ОП „Регионално развитие“
7.	СУ Христо Ботев – Айтос база 2	„Национален доверителен екофонд“
8.	СУ „Никола Вапцаров –Айтос	ОП „Регионално развитие“
9.	ДГ „Пролет“	Проект „Красива България“
10.	ДГ „Пролет“ База 2	Проект „Красива България“
11.	ДГ „Карагеоргиево“ - филиал	Международен фонд „Козлодуй“
12.	ДГ „Здравец“	Проект „Красива България“
13.	ДГ „Калина Малина“	ПОСИВ
14.	ДГ „Радост“	Общински бюджет
15.	ДГ „Славейче“	Проект „Красива България“

Източник: ОБА Айтос

В общината съществуват предпоставки и са налице възможности за задоволяване на енергийните потребности на общинските сгради и постепенно преминаване и прилагане принципите на „зелената“ икономика. Икономията на енергия при крайната консумация в общинските обекти може значително да облекчи общинските бюджети и да стане предпоставка за намаляване на цените и за повишаване на качеството на услугите, които общината предлага на населението.

6.4. Промислени предприятия

Структуроопределящи отрасли за местната икономика в Община Айтос се характеризира с икономика, съсредоточена в преработващата промишленост, особено в хранително-вкусовата. Промислеността е най-важният сектор в икономиката на Община Айтос. През последните години се наблюдава тенденция за нарастване броя на предприятията, регистрирани на територията на общината. Делът на преработващата промишленост в общото производство на общината достига до 32% през 2018 г. спрямо 22% през 2014 г. Основните отрасли са хранително-вкусовата, дърводобив и дървопреработващата, шивашката промишленост и селското стопанство. Основната част от преработвателните предприятия са разположени в общинския център.



Фигура 6-03: Териториално разпределение на предприятията от Преработващата промишленост в общината, в дясно разпределение в гр. Айтос

Източник: Изпълнителна агенция за насърчаване на малки и средни предприятия, <https://bgindustry.com/bg>

Част от по-големите промишлени обекти, разположени на територията на общината са представени в следващата таблица:

Таблица 6-06: Промислени обекти на територията на Община Айтос

№	Наименование на обекта	Предмет на дейност
1	„СИМПТО“ АД	Производство на машини със специално предназначение
2	„Хелиос милк“ ЕООД	Производство на млечни продукти
3	„Алмар сийфуд“ АД	Преработка на рибни продукти
4	„Айс-Лес“ ООД	Преработка на дърва
5	„СЕМ-АЙТ-97“ АД	Земеделие производство на семена
6	„Кидекс“ ООД	Производство на готови бетонови смеси
7	„Нова кабел“ ООД	Производство на изолирани проводници
8	„Интер-фитингс“ ООД	Производство на радиатори и фитинги
9	„Класа“ ЕООД	Производство на конфекция
10	„Агляатекс“ ЕООД	Производство на изделия от текстил
11	„Интерпласт 1“ ЕООД	Производство на изделия от пластмаса
12	„Мурад 61“	Производство на мебели
13	„Аустротерм България“ ЕООД	Топло и шумоизолационни продукти
14	„Интерпласт 1“ ЕООД	Производство на пластмасови опаковки- добавяме го
15.	„Костови Груп“ ООД	Сладкарски цех, бърза закуска добавяме

„Източник: ОБА Айтос

Предприятията с местно икономическо значение и общинските предприятия на територията на общината са представени в следващата таблица:

Таблица 6-07: Общински предприятия и предприятия с местно икономическо значение на територията на Община Айтос

Предприятия с местно икономическо значение	Общински предприятия
„Бургаспътстрой“ АД (Асфалтова база)	„Айтос – Автотранспорт“ ООД – транспортни и ремонтни услуги
„Хелиос Милк“	„Авицена“ ЕООД – търговия на медикаменти и лекарствени препарати
„Лимец“ ООД	
„Делта Мебел Груп“	„МБАЛ – Айтос“ ЕООД – основен изпълнител на болнична медицинска помощ
„Хляб и сладкарски изделия“	
„Десий“ ООД	„Медицински център I – Айтос“ ЕООД – пряк изпълнител на извънболнична медицинска помощ
„Механизация и борба с ерозията“ ООД	
„Дивекс 2“ ООД отглеждане на кокошки за добив на яйца	„Генгер“ ЕООД – насочена към сферата на туризма

Източник: ОБА Айтос

Важно значение за икономиката на общината има развитието на дейността на малките и средни предприятия. Основна цел пред развитието на промишлеността е на базата на наличния промишлен потенциал, с привличането на местни и чуждестранни инвестиции, да се осигури нарастване на производството, обновяване на крайната продукция и повишаване на нейната конкурентоспособност на вътрешния и международните пазари.

Законът за енергията от възобновяеми източници предвижда при реализиране на проекти за модернизация на производствените процеси в малки и средни предприятия мерките за енергийна ефективност да се комбинират с въвеждане в експлоатация на инсталации за производство на топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ за задоволяване на технологични нужди на предприятието.

Мероприятията по енергийна ефективност в промишления и обслужващ сектор /в т.ч. и в туризма/ са изключително разнородни и зависими от технологичните процеси, съвременността на съоръженията и енергоемкостта на машините за всеки обект. Обследването на предприятията е една от дейностите, посочена в ЗЕЕ за повишаване на енергийната ефективност. Мерките за повишаване на енергийната ефективност са действията, които водят до проверимо, измеримо или оценимо повишаване на енергийната ефективност, при крайното потребление на енергия, както и при производството, преноса и разпределението на енергия. Обследването за енергийна ефективност на предприятията има за цел да определи специфичните възможности за намаляване на енергийното потребление и да препоръча мерки за повишаването ѝ. При реализиране на проекти за модернизация на производствените процеси в малки и средни предприятия мерките за енергийна ефективност се комбинират с въвеждане в експлоатация на инсталации за производство на топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници за задоволяване на технологични нужди на предприятието. С производството на енергия от ВЕИ се допринася и за подобряване на конкурентоспособността на предприятията, както и възможността за създаване на нови такива, като по този начин се насърчават и иновациите, свързани с производството на енергия от възобновяеми източници (ВИ) и биогорива.

6.5. Транспортна инфраструктура

Географското разположение определя особено важното място на общината като транспортен възел, през който се осъществяват пътните връзки между Северна и Южна България в тази част на страната. Транспортната мрежа в общината включва първокласен път I-6 София-Бургас (в отсекката „Петолъчката“ до Бургас съвпада с път Е-773) и третокласните, свързващи Айтос с Провадия (III-208) и Средец (III-539). Останалите пътища, осигуряващи връзка между общинския център и населените места са четвъртокласни (общински

В непосредствена близост до границите на общината преминава автомагистрала „Тракия“, която е основна транспортна артерия за страната, като освен в посока запад – изток, тя осъществява връзка и на юг, в посока турска и гръцка граница (чрез автомагистрала „Марица“), както и към останалите южни части на страната чрез първокласни пътища. Значението на автомагистрала „Тракия“ за общинското развитие е ключово, тя осигурява бърз и надежден достъп до различни точки на страната за жителите на общината, а от друга страна е съществен фактор за развитие на вътрешния туризъм по Южното Черноморие, което от своя страна е предпоставка за осигуряването на заетост за местното население.

Качеството на пътищата, формиращи общинската пътна мрежа се оценява като задоволително, но има редица пътни отсечки, нуждаещи се цялостна или частична реконструкция. Перспектива за облекчаване транспортната натовареност в града би предоставил и изграждането на обходен път на гр. Айтос (околовръстно шосе, който ще изнесе извън градската зона преминаващия транзитен трафик. През община Айтос минава ж.п. линия София-Бургас, осигуряваща връзка с цяла Южна България. На територията на общината има функциониращи ж.п. гара в гр. Айтос, и спирки в селата Тополица, Черноград, Карагеоргиево.

Уличната мрежа в населените места е с висока степен на изграденост, като значителна част от улиците са асфалтирани или с трайна настилка. Паркирането в централната градска част е все по-проблематично, и се предвижда тази тенденция да се запази, поради постоянно увеличаващия се брой на колите в града. Решенията могат да бъдат в създаването на платени паркинги, както и въвеждане на зони за платено паркиране в най-конфликтните места на града.

В периода 2020-2030 г. се очаква дялът на енергията от ВИ в сектор транспорт да се увеличи и да достигне 14.20%. Предвидените промени за периода в сектор транспорт ще имат значително отражение за развитието на енергията от ВИ, както и за намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ). По-конкретно, България ще насърчава въвеждането и използването на електрически и хибридни превозни средства в обществения и частния транспорт, а в големите градове се предвижда създаването на ниско емисионни зони. Тези мерки, наред с други, ще допринесат за значително намаляване на емисиите на ПГ в България.

В общината няма информация за електромобили и хибридни автомобили. Използването на екоавтомобили, включително такива, захранвани с електроенергия, произведена от ВЕИ е още една стъпка към изграждане на българските "зелени" градове на бъдещето и на необходимата за тях инфраструктура. Сектор „Електромобили“ безусловно ще се развива и ще заема все по-голям дял в общата автомобилна индустрия в ЕС и в света. Очакваният растеж ще бъде постигнат в средносрочен и дългосрочен аспект, но текущо изисква значителни инвестиции и развитие на технологиите и човешкия капитал. Развитието на този сектор може да подпомогне постигането и на редица екологични и технологични цели, заложили от ЕС, а за България той може да изиграе ролята на двигател за икономически растеж, конкурентоспособност и заетост. Въпреки че електрическата мобилност в момента не е част от нашето ежедневие, тя определено набира скорост. Масовите прогнози са, че до 2025 г. електрическите или частично електрическите (хибридните) превозни средства ще достигнат до 50 % от регистрациите на нови автомобили в Европа.

6.6. Селско стопанство

Съгласно информацията, публикувана на интернет страницата на Областна дирекция „Земеделие и гори“ Бургас, в района на общината са разположени разнообразни, с доказани лечебни свойства, значителни по количество термални извори. Природните дадености обуславят развитието на интензивно земеделие и животновъдство. Произвеждат се главно зърнени и зърнено – фуражни култури, както и традиционни масиви от трайни насаждения – ябълки, череша, грозде, праскови, бадеми. От техническите култури се отглеждат – тютюн и слънчоглед.

На територията на общината са разпространени два основни типа почви: канелени горски и алувиално-ливадни. На отделни петна се срещат хумусно-карбонатни и черноземни смолници. Хумусно-карбонатните почви са подходящи за развитие предимно на овощарство и лозарство.

Селското стопанство в района на общината се характеризира с възможности за производство на екологично чиста продукция и суровини. На тази основа е развита и хранително-вкусовата промишленост.

Земеделските земи на територията на общината заемат площ от 234621,05 дка, което представлява 58.24% от територията на общината. Произвеждат се главно зърнени и зърненофуражни култури. Има значителни трайни насаждения от ябълки, череша, грозде, праскови, бадеми. На територията на Община Айтос съществуват добри възможности за развитието на тревни фуражни култури. Сред тях основно място заемат силажната царевица, люцерната, граховите смеси и житно-бобовите.

Таблица 6-08: Баланс на ползването на земеделските земи на територията на Община Айтос

Баланс на ползването	Имоти, брой	Площ, дка	Площ, %
Ниви	20354	169442.791	42.13
Овощни градини	1723	10507.48	2.61
Лозе	2748	10857.623	2.7
Ливада	453	1476.563	0.37
Пасище	1997	42336.593	10.53
Общо	272705.00	234621.05	58.34

Източник: Годишен доклад на ОД „Земеделие“ – Бургас за периода от 01.01.2021 г. до 31.12.2021 г.

Почти цялото количество от растителните селскостопански остатъци в общината все още се използва за други цели, не и за производство на енергия. Изключение правят известни количества клони от резитбата на овощни дървета и лозя, царевични какалшки и отчасти твърдата биомаса използвана предимно като гориво за отопление в бита.

Развитието на енергийната ефективност в селското стопанство до голяма степен се предопределя от селскостопанската политика, която се провежда в общината. Енергийната ефективност в селското стопанство се свързва с възможностите за използване на някои видове селскостопански растения и култури като енергиен източник, част от които са: зърнено-житни, маслодайни, зеленчуци, трайни насаждения, затревени площи и ливади. Годишно при производството на растениевъдна продукция от основните култури, след прибиране на реколтата се получава остатъчна биомаса, като най-висок относителен дял от растителните отпадъци заема сламата. Тя може да се използва за енергодобив - за отопление и за сушене на зърно в селскостопанските ферми и др.

Значение за нивото на енергийна ефективност в селското стопанство има вида на земеделска техника. Постепенната подмяна на технологичния парк, чрез използването на възможностите предоставени на земеделските производители от националните и европейски програми, дава

положителен резултат. Постепенно секторът се оборудва с икономични и на добро техническо ниво машини. Най-голям дял в енергийното потребление на селското стопанство имат течните горива и делът им непрекъснато нараства, нарастват и дяловете на електроенергия и природен газ. Необходимо е да се обърне по-голямо внимание на потреблението на възобновяеми енергийни източници, един от които е биомасата. Тя е широко разпространен източник на енергия като в допълнение към дървесната биомаса се включват и отпадъците от растениевъдството и животновъдството – земеделски отпадъци и торове.

В сектора на селското стопанство ВЕИ могат да намерят приложение при транспорта на топлинна енергия, отопление на стопански сгради, оранжерии, сушилни, обори както и транспорт на гореща минерална вода и в биогазови инсталации. Възобновяемите енергийни източници могат да допринесат за подобряване на енергийната ефективност на селскостопанските сгради и производство и опазването на околната среда посредством намаляването на емисиите на парниковите газове. Те могат да бъдат част от устойчивото развитие на земеделието в Община Айтос.

6.7. Електроснабдяване

Електроснабдяването на общината се осъществява от националната електрическа енергийна система, като електропреносната мрежа и съоръженията към нея се стопанисват, поддържат и реконструират от „Енергийния Системен Оператор“ ЕАД, а електроразпределителната мрежа и съоръженията към нея се стопанисват, поддържат и реконструират от „ЕВН България Електроразпределение“ АД. Управлението на енергийната мрежа, съоръженията и електропроводите на територията на Община Айтос се извършва от „ЕВН България Електроснабдяване“ ЕАД.

На територията на общината всички населени места са електрифицирани. Електроснабдяват се с напрежение 20 kV чрез електропроводи, а източник е ПС (подстанция) 110/20 kV „Айтос“ и захранваните от нея ВС 20 kV „Айтос“, „Ябълчево“, „Руен“ и „Дъскотна“.

Необходимо е изграждането на нови трафопостове в северната, северозападната и североизточната част на град Айтос, а така също и в селата Черноград и Тополица. Уличното електрическо захранване е кабелно в централната градска част на Айтос и въздушно в останалата част и по селата. Подменени са всички улични осветителни тела с икономични – НЛВН (натриеви лампи високо налягане), като включването и изключването на осветителните тела е чрез програмируеми часовници, което води до значителни спестявания спрямо експлоатацията на системата при предходните условия.

Съгласно ПИРО Айтос 2021-2027г. на територията на общината има изградени следните мощности за производство на електричество от възобновяеми енергийни източници:

- Фотоволтаични инсталации – 5,4 МВ мощност
- Вятърни електроцентрали – 9,3 МВ мощност

Така, коефициента на плътност е 36,50 (капацитет мощности на 1000 кв.км.), което е по – ниско от средното за страната, както и за областта.

Потенциал за развитие носят възможностите за внедряване на интелигентни системи за управление в сградите, като част от мерките за модернизация, в т.ч. и инсталиране на мощности за производство на електрическа и топлинна енергия за собствени нужди.

6.8. Външна осветителна уредба

Системата за улично осветление на територията на Община Айтос представлява съвкупност от захранващи източници, разпределителна електрическа мрежа, стълбовни линии и арматура, както и осветителни тела.

Съгласно разпоредбите на чл.57, ал. 1, т.4 от Закона за ЕЕ на задължително обследване подлежат всички системи за външно изкуствено осветление, разположени в населено място с население над 20 000 жители. В Община Айтос няма населени места с население над посоченото.

Външната осветителна уредба на територията на общината е добре изградена и задоволява нуждите на населението от светлина в тъмната част на денонощието. Гъстотата на разпределителната мрежа на уличното осветление е добре развита и осигурява захранването на всички населени места. Към настоящия момент на територията на цялата община са подменени всички улични осветителни тела с икономични – НЛВН (натриеви лампи високо налягане). Включването и изключването на осветителните тела е чрез програмируеми часовници. Новите осветителни тела осигуряват икономия на електроенергия в размер на близо 70%, в сравнение с обикновените улични лампи, както спомагат и за качествено осветление и обезопасяване на движението.

Възможностите за намаляване на енергийното потребление с оглед бързото развитие на технологиите в последните години се увеличават. В общи линии най-видимите възможности са чрез използване на нови осветителни тела с по-малка консумация на електроенергия и в същото време с по-добри светлотехнически и енергийни показатели. Това може да бъде допълнено с усъвършенстване на системата за управление, както и на системата за измерване и контрол на потреблението, с използване на възобновяеми източници на енергия, чиято енергия да се използва за нуждите на осветлението.

Енергийната политика на местно ниво, следва да се насочи към прилагане на соларно осветление за фасади на обществени сгради, парково осветление и постепенното му въвеждане за уличното осветление. С цел намаляване разходите за ел. енергия по уличното осветление усилията на общинското ръководство са насочени към увеличаване на енергийната ефективност, като е необходимо да се проучат възможностите за интегриране на фотоволтаици на уличното и парково осветление на Община Айтос. Възможностите за приложение на ВЕИ в този сектор е прилагане на LED осветителни тела с фотосоларни панели и акумулатори, с което ще се реализират съществени енергийни икономии. Поради високата цена на тези съоръжения, е необходимо да се търсят програми с грантово финансиране за оптималната реконструкция на съществуващата улична осветителна уредба.

В общината, основните трудности за реализиране на ВЕИ проекти се основават на:

- недостатъчни средства;
- висока цена на инвестициите във ВЕИ;
- допълнителни ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
- затруднен достъп до инвестиции за проекти за ВЕИ;
- липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВЕИ.

7. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ.

Възможностите за насърчаване потреблението на енергия от ВЕИ се определят в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината. На местно ниво механизъм за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива е изготвянето на общински краткосрочни и дългорочни програми, съгласно методическите указания на АУЕР. При разработването на настоящата краткосрочна общинска програма са отчетени възможностите на общината и

произтичащите от тях мерки и насоки, имащи отношение към оползотворяването на енергия от възобновяеми източници. Основната линия, която се следва е съчетаване на мерки за повишаване на енергийна ефективност с производството и потреблението на енергията от възобновяеми източници. При разработването на Краткосрочната ОПНИЕВИ на Община Айтос са взети под внимание специфичните цели заложи в Програмата за енергийна ефективност на Община Айтос. Предвид факта, че двете програми имат допълващ се характер, се предвижда съгласувана реализация и управление на дейностите по двата документа. В указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие за изготвяне на общински програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива се предвижда съчетаване на мерки за повишаване на енергийната ефективност с производството и потреблението на енергията от възобновяеми източници. В това отношение в Община Айтос през последните години се води последователна енергийна политика, както за въвеждане на ВЕИ, така и за подобряване на енергийната ефективност.

Както стана ясно домакинствата, фирмите, производствените предприятия и администрацията, в т.ч. самата общинска администрация, са крайни потребители на енергия. От тяхното консуматорско поведение се определя общото равнище на енергийна ефективност за територията на общината. В същото време Общината не може пряко да контролира потребителските навици и решения на домакинствата и бизнеса във връзка с използването на ВЕИ и икономията на енергия. Тя може само косвено да влияе върху поведението им като ги насърчава или санкционира, мотивирайки ги в полза на конкретен тип потребление.

С цел постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, намаляване на вредното въздействие върху околната среда в следствие на развиваща се икономика и устойчиво и екологосъобразно управление на природните ресурси са формулирани следните приоритети за насърчаване използването на ВЕИ:

- Стимулиране въвеждането на ВЕИ технологии както в публичния сектор, така и в бизнеса;
- Реализиране на проекти в сферата на енергията от възобновяеми източници;
- Развитие на енергийно-ефективна икономика с ниски нива на въглеродни емисии за създаване на устойчив икономически растеж.

Като средство за приближаване до тези приоритети е непрекъснатия диалог между местното управление и населението. За повишаване знанията и обостряне чувството на ангажираност е необходимо въвличане на местното население в стремежа за постигане на целите в областта на възобновяемите енергийни източници и технологии. Това може да се постигне чрез организиране на действия от страна на общинската власт, за популяризиране на възможните мерки за енергийна ефективност, посредством ефективно използване на енергията и енергийните ресурси за задоволяване на енергийните потребности на обществото; опазване на околната среда и климата на територията на общината.

Целите на Общинската програма за насърчаване използването на възобновяемите източници на енергия и биомаса на Община Айтос са обвързани с приоритетите на Общинската програма за опазване на околната среда на Община Айтос. Общата цел на двата инструмента е насочена към формирането на бъдеща екологична политика на общината. Вървейки в тази посока, трябва да се отчетат основните приоритети на ЕС и обвързващи цели за климата и енергетиката за 2030 г., както следва:

- Намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ) с най-малко 40% в сравнение с 1990 г.;
- Повишаване на енергийната ефективност (ЕЕ) до поне 32,5%;
- Увеличаване на дела на енергия от възобновяеми източници (ВИ) до поне 32% от brutното крайно потребление на енергия в ЕС;

– Осигуряване на минимум 15% ниво на междусистемна електроенергийна свързаност между държавите членки.

8. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

Въпреки, че към настоящия момент на ВЕИ все още се гледа като на второстепенна алтернатива на конвенционалните източници на енергия, делът им в общия енергиен микс нараства, както в световен, така и в европейски мащаб. В същото време може да се твърди, че потенциалът за използване на енергия от възобновяеми източници (ВИ) все още до голяма степен остава неоползотворен. В тази връзка общината играе съществена роля за ускоряване процесите на планиране - едно от основните предизвикателства пред използването на енергия от ВИ. Въпреки това, местната публична администрация има нужда от целенасочена подкрепа по отношение подобряването капацитета за планиране и управление.

Таблица 8-01: Основни технологии за енергия от възобновяеми източници и тяхното приложение в секторите на електроенергията, отоплението, охлаждането и транспорта

Технология за енергия от възобновяеми източници	Преобразуване на енергия	Приложение
Водна енергия	Енергия от водни потоци и водопади в електроенергия	Електроенергия
Вятърни турбини	Вятърна енергия в електроенергия	
Слънчева енергия (фотоволтаична и термална (която включва концентрирана слънчева енергия))	Слънчева светлина в електроенергия	
Биомаса/ Биогаз/ Течни биогорива	Биомаса/Биогаз/Течни биогорива в електроенергия	
Изгаряне на отпадъци	Отпадъци в електроенергия	
Енергия от вълните, от приливите и отливите и океанска енергия	Енергия от вълните, от приливите и отливите в електроенергия	
Геотермална енергия	Температурни разлики в електроенергия	
Слънчева термална енергия	Слънчева светлина в енергия за отопление и охлаждане	Отопление и охлаждане
Биогорива/Биогаз	Биомаса в течни горива или газ	
Изгаряне на отпадъци	Отпадъци в енергия за отопление и охлаждане	
Геотермална енергия	Температурни разлики в енергия за отопление и охлаждане	
Биогорива/Биогаз	Биомаса в течни горива или газ	Транспорт

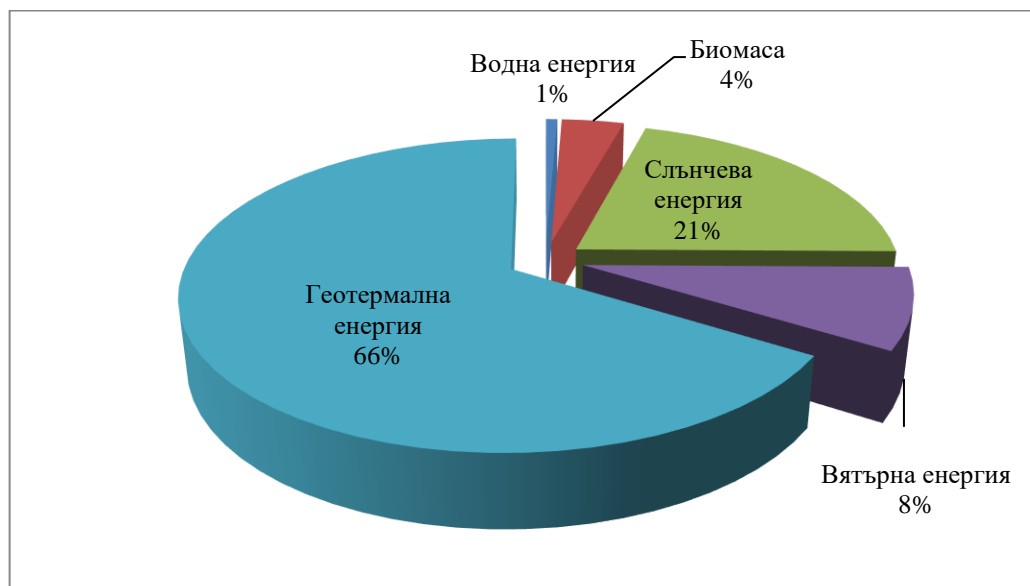
Източник: ЕСИ въз основа на ръководството за инструмента SHARES, Евростат, 2018 г.

Когато се говори за енергийно оползотворяване на възобновяемите източници на енергия (ВЕИ) е важно да има информация и данни за типа на ВЕИ и техния енергиен потенциал. Оценката на енергийния потенциал на ВЕИ включва оценка и анализ на теоретичния и технически енергиен потенциал на ВЕИ. Теоретичен потенциал е целия физически наличен ресурс на ВЕИ. Технически енергиен потенциал е онази част от теоретичния потенциал на съответния ВЕИ ресурс, чието енергийно оползотворяване се ограничава от технически (технологии) и нетехнически условия (финансови, законови и други). Именно техническият потенциал на ВЕИ е енергийния потенциал, който ни е необходим при избор на конкретни ВЕИ и технология за енергийното им преобразуване.

Световният Енергиен Съвет (WEC) е възприел следните оценки на достъпния потенциал от отделни ВЕИ в световен мащаб.

Таблица 8-02: Световен достъпен потенциал на ВЕИ

Достъпен потенциал на ВЕИ, годишно		
ВЕИ	ЕJ	Gtoe
Водна енергия	50	1,2
Биомаса	276	6,6
Слънчева енергия	1575	37,6
Вятърна енергия	640	15,3
Геотермална енергия	5000	119,5
ОБЩО	7600	180,2



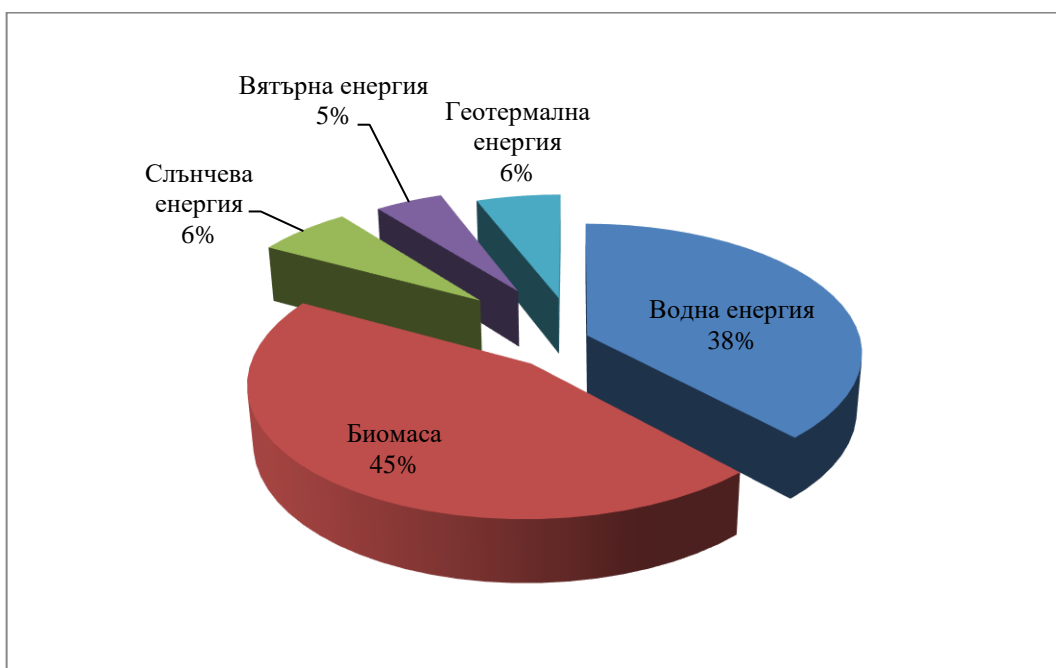
Фигура 8-01: Световен достъпен технически потенциал от ВЕИ, годишно

Според Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници сумарният технически потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници в България е приблизително 4500 ktoe годишно. Разпределението му между различните видове източници е неравномерно. Страната притежава значителни горски ресурси и развито селскостопанско производство - източници както на твърда биомаса, така и на суровина за производство на биогаз и течни горива. Географското положение на България предопределя сравнително ниския дял на вятърната енергия и енергията на приливи, отливи и морски вълни. Хидроенергията се развива в страната от повече от 100 години, но ресурсът е сравнително ограничен. Фотоволтаичните технологии напредват изключително бързо от гледна точка на технологии, ефективност и цена. Това е сериозен стимул за употреба на тази технология в бита. При съвместяване на производството и потреблението ще се избегнат загубите от пренос и ще се постигне още по-голяма ефективност. Когато става въпрос за съчетаване на спестяване на разходи за отопление и екологично производство на топлина, изборът може да бъде насочен и към термопомпите. Термопомпите преобразуват регенеративната енергия от земята, слънцето, подпочвените води или въздуха в топлина, която може да се използва за отопление и подготовка на топла вода. Те са високоефективно, икономично и щадящо отопление за околната среда. Използването на термопомпи с екологична възобновяема енергия е подходящо за общински и жилищни нужди.

Достъпният потенциал от различните видове ВЕИ в България е представен в долната таблица.

Таблица 8-03: Достъпен потенциал на различните видове ВЕИ в България

ВЕИ	Достъпен потенциал в България		
	-	-	ktoe
Водна енергия	26 540	GWh	2 282
Биомаса	113 000	TJ	2 700
Слънчева енергия	4 535	GWh	390
Вятърна енергия	3 283	GWh	283
Геотермална енергия	14 667	TJ	350
ОБЩО:	-	-	6 005



Фигура 8-02: Достъпен потенциал на различните видове ВЕИ в България

Някои от технологиите за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници, като например технологиите за производство на електроенергия от морските приливи, отливи и вълни, геотермални източници, концентрирана слънчева енергия и др., са все още недостатъчно добре развити, с ниска ефективност и разходите за инсталирането им са необосновано високи.

При енергията от вятъра, слънцето и хидроенергията ситуацията е по-различна. Вятърната енергия е постигнала висока ефективност на технологията. Производителността на новите модели ветрогенератори е над 35-40%, а въздействието, което оказват върху мрежата, е насочено към успокояване и стабилизиране на колебанията в напрежението, дори при променливи ветрови условия. Хидроенергията се развива в страната от повече от 100 години, но ресурсът е сравнително ограничен. Фотоволтаичните технологии напредват изключително бързо от гледна точка на технологии, ефективност и цена. Това е сериозен стимул за употреба на тази технология в бита. При съвместяване на производството и потреблението ще се избегнат загубите от пренос и ще се постигне още по-голяма ефективност.

ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ:

8.1. Слънчева енергия

Слънчевата енергия намира приложение за производство на топлинна и електрическа енергия. Оползотворяването на слънчевата енергия, превръщайки я в енергия на бъдещето, дава възможност за разрешаване на екологични и енергийни проблеми на човечеството.

Слънчевите инсталации трябва да се изграждат на места, където е осигурено попадането на достатъчно количество слънчева радиация върху слънчевите колектори. Слънчевият колектор поглъща максимално количество слънчева енергия през деня, когато:

- Колекторите са ориентирани в южно направление или близко до него ($\pm 30^\circ$);
- Слънчевите лъчи попадат перпендикулярно (във възможно най-голяма степен) върху повърхността на колектора (колекторът трябва да бъде под наклон спрямо хоризонталната равнина);
- Няма засенчване, особено по време на най-интензивното слънчево греене.

Като цяло са налице потенциални възможности за развитие и увеличаване капацитета на електропроизводството от фотоволтаични модули. Фотоволтаичните системи имат следните предимства:

- Гъвкавост и лесен монтаж;
- Възможност за изграждане на малки по мощност инсталации;
- Използват напълно безплатен и на практика неизчерпаем енергоизточник – Слънцето;
- Абсолютно безшумни и безвредни за хора, околна среда и животни;
- Минимални разходи за присъединяване - използва съществуващата електроразпределителна мрежа;
- Нулеви разходи за развитие на електропреносната мрежа. Присъединяването на производители, директно до консуматорите на електрическа енергия, по същество разтоварва мрежата и минимизира риска от аварии, като по този начин се намаляват случаите на аварийно и планово прекъсване на електрозахранването за ремонт и профилактика, респективно на разходите за тези дейности, натоварващи крайния потребител
- Минимални загуби от пренос и преобразуване на електроенергията, защото тя се произвежда на мястото на потребление;
- Подобряване на отказоустойчивостта на електроенергийната система като цяло, защото отпадането на произволен производител няма да повлияе по никакъв начин на системата;
- Стимулиране на домакинствата чрез осигуряване на допълнителен доход и повишаване жизненият им стандарт;
- Задържане на приходите от продажбата на електроенергията в България и по този начин се акумулира косвен икономически ефект;
- Не заемат продуктивни обработваеми земи или пасища, тъй като могат да бъдат монтирани на покривите и фасадите на съществуващи сгради, дворни места, промишлени зони и т.н.;
- Цените на енергията, произведена от ВЕИ са единствените, които ще намаляват в дългосрочна перспектива предвид прогреса на производствените технологии. Цените на традиционните енергийни ресурси ще се повишават предвид изчерпването на изкопаемите ресурси и техните екологични характеристики. Тези две тенденции ще доведат до сближаване на съществуващите ценови различия.

През последните години фотоволтаичните технологии претърпяха значително развитие, което освен до повишаване на качеството и ефективността, доведе и до много голямо понижение на цените. Към 2019 г. инвестициите във фотоволтаична инсталация от 30 kWp за собствено

потребление, разположена на покрив на сграда, се откупват в по-кратки срокове от някои традиционни енергоспестяващи мерки в сгради и са финансово изгодни. Слънчевите инсталации за БГВ се откупват в приемливи срокове при сгради с целогодишно използване на гореща вода. Тъй като енергията от фотоволтаичните модули може да се произвежда навсякъде и в малък мащаб, тя може да осигури енергийна независимост както на национално, регионално, така и на местно и индивидуално ниво, като дава възможност на местните общности и домакинства да станат енергийно самодостатъчни.

Националният план за възстановяване и устойчивост е актуализиран към 07.04.2022 г. и приет от Министерски съвет с Постановление № 203. В него са включени инвестиции за повишаване използването на енергия от възобновяеми източници при крайното потребление на енергия в сектор домакинства чрез финансиране закупуването на нови слънчеви системи за битово горещо водоснабдяване и фотоволтаични системи. Предвидено е финансирането на два вида мерки за използване на възобновяема енергия от домакинствата:

- Изграждане на слънчеви системи за битово горещо водоснабдяване.
- Изграждане на фотоволтаични системи до 10 kW.

Енергийно бедни домакинства, могат да кандидатстват за безвъзмездното финансиране до 100% от стойността на системата, но не повече от 15 000 лв. В случай на техническа възможност за използване на акумулатори домакинствата могат да ги включат в проекта за фотоволтаична система, доколкото не се надхвърля прага от 15 000 лв. Домакинствата могат да инсталират фотоволтаични инсталации, чиято мощност надхвърля 10 kW и стойност от 15 000 лв., но безвъзмездното финансиране е ограничено до 15 000 лв. Тези условия и възможности са залегнали в Националния план за възстановяване и устойчивост и са описани в него към Инвестиция 2: Програма за финансиране на единични мерки за енергия от възобновяеми източници в еднофамилни сгради и многофамилни сгради.

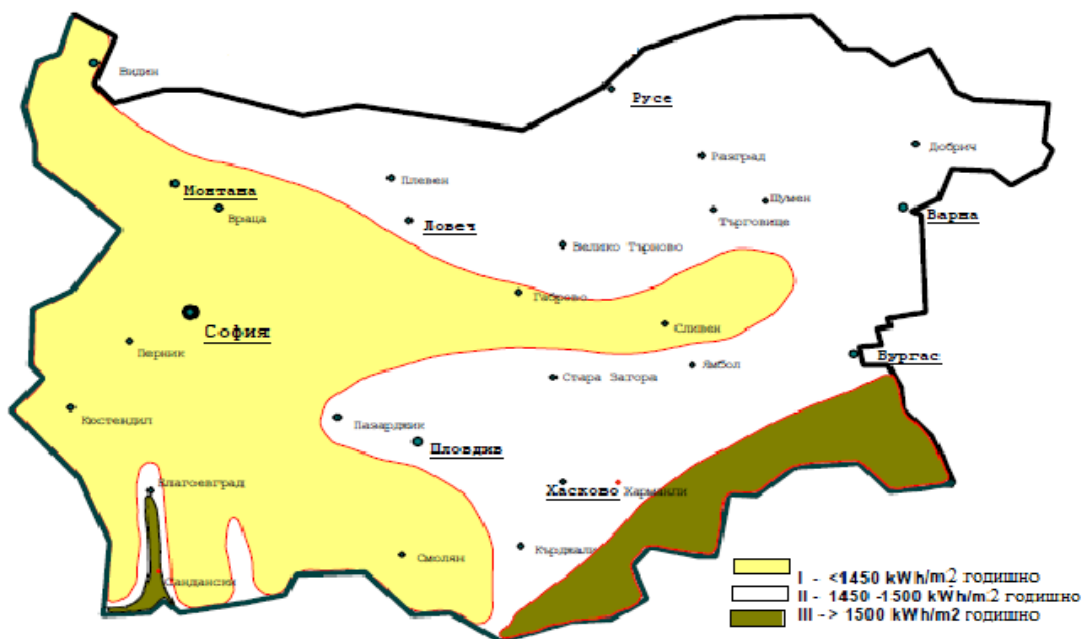
8.1.1 Оценка на потенциала

Слънчевата енергия е изключително екологичен и практически неизчерпаем ресурс. Тя разполага с по-ниска интензивност в сравнение с конвенционалните енергоизточници и е зависима от географската ширина и климатичните условия. Технологиите за производството на слънчева енергия се развиват с големи темпове и следват една положителна тенденция към увеличаване използването на системите за слънчева енергия. Те се използват както за нуждите на едно малко домакинство, така и за производството на големи количества електричество за индустриални цели.

Разпределението на сумарната годишна стойност на енергията от слънчевото лъчение по територията на България, за единица площ (m^2) от земната повърхност, е в границите от 1300 kWh/ m^2 в низините и котловините, до 1700 kWh/ m^2 по най-високите части на планините. Освен прякото лъчение, върху дадена повърхност попада и дифузно лъчение, което е резултат на отражение на слънчевите лъчи от атмосферата и от повърхността. Например, в облачен зимен ден интензитетът на дифузното лъчение е 50-100 W/ m^2 . Сумата от стойностите на прякото, отразеното и дифузното слънчево лъчение определя енергията, която достига до дадена повърхност в определен момент. Възможно е, при благоприятни условия, тази енергия да има стойност 950-1100 W/ m^2 . Получената енергия от дифузното лъчение е приблизително същата по количество, както и тази от прякото лъчение. През зимата дифузното лъчение е с по-голям дял в общото лъчение 65 -70 %, а интензитетът му се разпределя равномерно по територията на страната.

Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа, който се приема като най-активен по отношение на слънчевото греене. В района на Община Айтос годишно соларната енергия е между 1450 -1500 kWh/ m^2 , което не е максималната възможност от 1700 kWh/ m^2 за

нашата страна, но в съчетание и с поземлените ресурси, е идеално за инвестиции в подобни проекти. При него характерно е, че средна годишна продължителност на слънчевото греене за сезона 31.03.-31.10. е над 1640 h;; за сезона 31.10.--31.03. е до 400–500 h; Ресурс на слънчевата енергия – над 4,14 kWh/m²/ дневно или 1511 kWh/m²/ годишно.



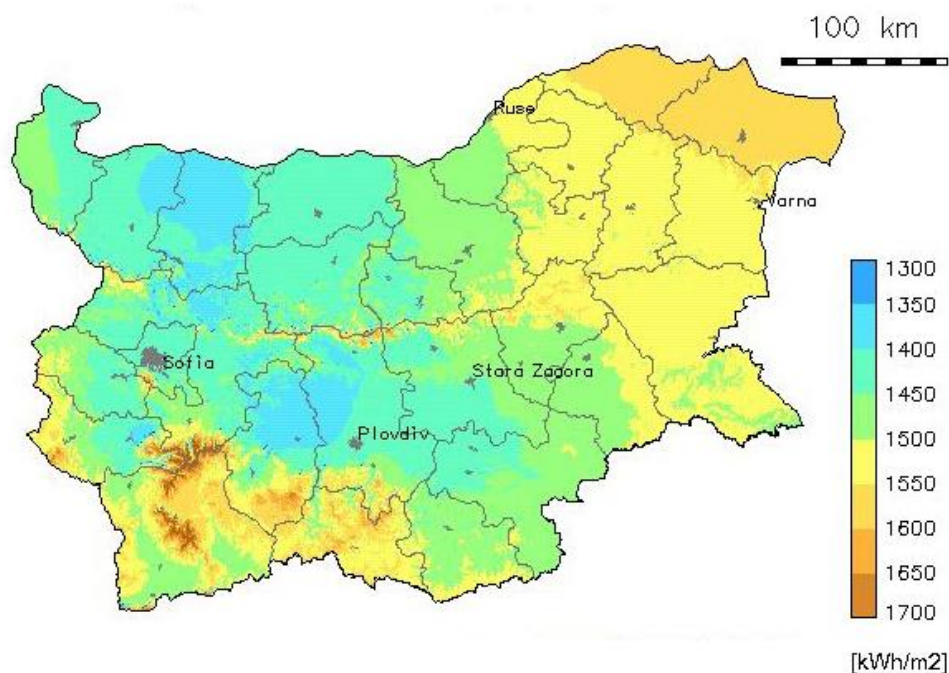
Фигура 8-03: Теоретичен потенциал на слънчевите зони в България в kWh/m² годишно

Теоретичният потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m².

Таблица 8-04: Разпределение на сумарната слънчева радиация, падаща върху един m² равнина с южна ориентация при различен наклон в kWh/m² годишно

Южна ориентация, ъгъл на наклон спрямо хоризонта			Зона I	Зона II	Зона III
	0°	31.03 - 31.10		800 - 900	900 - 1000
01.11 - 30.03			180 - 190	190 - 210	210 - 230
годишно		1000 - 1100	1100 - 1200	1200 - 1400	
30°	31.03 - 31.10		900 - 1000	1000 - 1100	1100 - 1200
	01.11 - 30.03		240 - 280	280 - 320	300 - 360
	годишно		1200 - 1300	1300 - 1400	1400 - 1560
40°	31.03 - 31.10		870 - 970	970 - 1070	1070 - 1120
	01.11 - 30.03		270 - 300	300 - 390	330 - 380
	годишно		1200 - 1280	1280 - 1370	1370 - 1470

На следващата фигура, нагледно е показана средногодишната слънчева радиация в РБългария.



Фигура 8-04: Годишна сума на слънчевата радиация в РБългария при и оптимален наклон на фотоволтаичните модули

Радиационен режим в Община Айтос се характеризира с продължителност на слънчевото греене от 2100 до 2200h. годишно. Максималната му продължителност е през м.юли, следван от м.август, като още през май две трети от часовете между 9-10h и 14-15h са слънчеви. Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа, който се приема като най-активен по отношение на слънчевото греене. Безслънчевите дни през периода май-октомври са под 10%, през юни-септември под 5%, през юли и август те практически липсват. Минимумът на сумарната радиация, която е главен компонент на радиационния баланс е през декември $3,5 \text{ kcal/cm}^2$ месечно, а максимума през юли – $20,8 \text{ kcal/cm}^2$. Районът се характеризира с положителен радиационен баланс – 60 kcal/cm^2 . На следващата фигура, нагледно е показана средногодишната слънчева радиация в РБългария, която за Община Айтос е между 1500 и 1550 kWh/m^2 .

Слънчевата енергия представлява ефективен инструмент за борба с климатичните промени и подобряване на екологичните характеристики на отделните райони. В Община Айтос съществуват предпоставки и са налице възможности за задоволяване на енергийните потребности на общинските сгради и постепенно преминаване и прилагане принципите на „зелената“ икономика.

Съгласно публикувана информация на интернет страницата на Агенцията за устойчиво енергийно развитие⁶ на територията на Община Айтос са инсталирани следните мощности за производство на слънчева енергия, както следва:

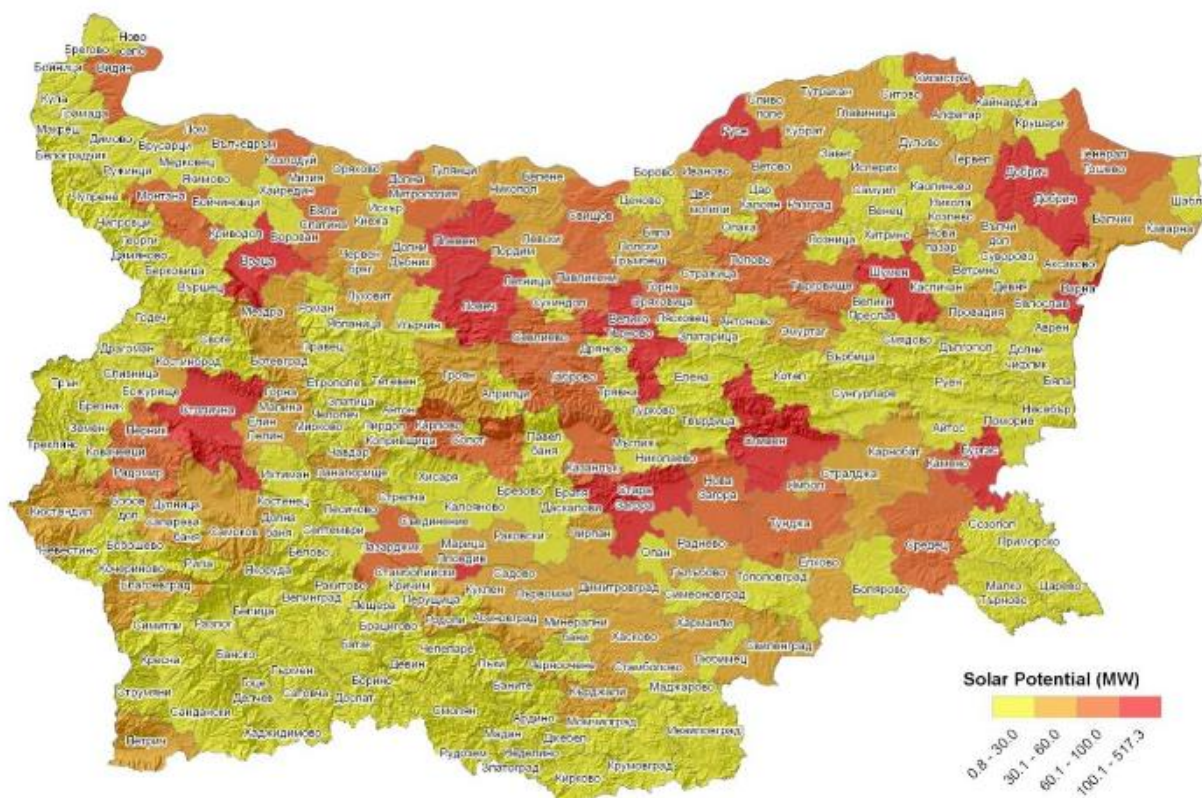
Таблица 8-05: Обекти в експлоатация за производство на слънчева енергия

Обекти в експлоатация за производство на ел.енергия				
Община	Област	Вид ВИ	Енергийни обекти (бр)	Инсталирана мощност (MW)
Айтос	Бургас	Слънчева енергия	70	7,591035

Източник: Агенция за устойчиво енергийно развитие

⁶ <https://portal.seea.government.bg/bg/ByRegions>

На следващата фигура е представен потенциалът на слънчевата енергия на общинско ниво, който отчита всички ограничения, произтичащи от екологичното законодателство.



Фигура 8- 05: Потенциал на слънчевата радиация в MW на общинско ниво
Източник проект EnviroGrids, FP7, 2012

От картата се вижда, че Община Айтос влиза в интервала с потенциал между 0,8 –30,0 MW, което показва добра възможност за оползотворяване на покривните пространства за производство на електричество със слънчеви панели и/или гореща вода за битови нужди през слънчеви колектори.

Енергийното потребление в бита и услугите в Община Айтос може да бъде значително намалено чрез използването на слънчевата енергия, както във възстановени, така и в новопостроени сгради. Усвояването на икономически изгодния потенциал на слънчевата енергия в общината, реално може да се насочи първоначално към сгради държавна и общинска собственост, които използват електроенергия и течни горива за производство на гореща вода за битови нужди. Използването на слънчеви колектори за подгръване на вода за бита и сектора на услугите е леснодостъпно.

Община Айтос разполага с добър потенциал за използване на слънчева енергия от ВЕИ, което е едно голямо богатство, с нарастваща стойност в бъдеще. За това той трябва да се развива и използва разумно. С нарастване на цените на конвенционалните енергийни източници, слънчевата енергия се превръща във все по-изгодна алтернатива. Слънчевите термични системи за топла вода са подходящи и за обществени /общински/ обекти с непрекъсната употреба, като болници, детски градини, социални домове. Подходящи са и за стопански обекти - системи за сушене на дървен материал и селскостопански продукти. Възможност за приложение на слънчевите термични колектори е и сградния фонд на частния сектор - хотели, ресторанти и др. При строителство и реконструкция на тези сгради могат да бъдат монтирани и водните слънчеви колектори за подготовка на топла вода за плувни басейни. При допълнителните технически съоръжения, като паркинги, навеси и др е възможно инсталиране

на фотоволтаични инсталации върху покривните им конструкции. Във всички случаи изграждането на подобни инсталации предполага предварителни разчети на възможния добив на енергия, необходимите инвестиции и срока на откупуване.

Трябва да се отбележи обаче, че на основание мерките и условията, произтичащи от Становище по екологична оценка №1-2/2012 от 08.08.2012г. на Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници, са посочени специфични мерки, съгласно които се въвежда забрана за провеждане на нови (за които няма стартирала процедура към датата на издаване на Становището по ЕО) съгласувателни процедури по реда на ЗООС и ЗБР за фотосоларни/фотоволтаични съоръжения/инсталации в земеделския и горския фонд, в границите на всички защитени зони от мрежата Натура 2000, с изключение на такива за самостоятелно хранване на обекти или в нарушени терени. За всички бъдещи инвестиционни предложения/планове, програми или проекти, и/или техните изменения, свързани с изграждане на нови фотосоларни/фотоволтаични съоръжения/инсталации, изискващи провеждане на процедура по ОВОС/ЕО (по реда на глава шеста на ЗООС) и оценка на степента на въздействие с предмета и целите на опазване на защитени зони (по реда на ЗБР) се одобряват по реда на съответния специален закон само след акт за съгласуване от компетентните органи по околна среда и при съобразяване с препоръките от извършените оценки, както и с условията на съответния акт. Тези условия касаят изисквания, заложили в цитираните нормативни актове и това е задължение на възложителя на инвестиционното предложение/план, програма или проект, което трябва да бъде изпълнено изцяло, съгласно разпоредбите на действащото законодателство.

8.2. Вятърна енергия

Вятърът е местен енергиен ресурс, допринасящ за сигурността на доставките. Енергията на вятъра е с нулев въглероден отпечатък. Ветрените технологии използват енергията на въздушните маси над земната повърхност, които са резултат от движението, предизвикано от топлината на Слънцето и движението на Земята.

Напредъкът в технологиите прави енергийните системи, доминирани от производство на вятърна енергия, по-лесни за управление. Вятърните турбини са все по-модерни: могат да работят при по-ниски скорости на вятъра и да бъдат ориентирани към търсенето, могат да помогнат за контрол на честотата и напрежението в мрежата. Освен това производството на вятърна енергия се дигитализира, подобрява се дизайнът на турбините, улеснява се поддръжката на оборудването и се удължава животът на турбините.

Себестойността и инвестициите от вятъра са най-ниски в сравнение с всички други електропроизводства от екологичните и напълно възобновяеми енергоизточници. Факторите, които оказват влияние върху възможностите за производство на енергия от вятъра са метеорологичните условия, методите за трансформиране на кинетичната енергия в електрическа, икономическата ефективност и др.

Ефективното оползотворяване на вятърна енергия чрез вятърни електрогенератори и турбини, работещи самостоятелно или обединени във вятърни паркове, изисква професионално проектиране, което се изразява в избора на място на монтиране на ветрогенераторите, избора на подходящи турбини и ветроенергиен одит. Всяка неточност, както при ветроенергийния одит, така и при избора на подходящи турбини, може да доведе до над 200 % надценка на годишното електропроизводство. Тази чувствителност, към точността на ветроенергийния одит и избора на съответния вятърен генератор, се дължи на факта, че мощността на всяка вятърна турбина зависи от третата степен на скоростта на вятъра. Това означава, че при двойно увеличение на скоростта на вятъра, мощността се увеличава 8 пъти, а при тройно - 27 пъти. Затова е много важен предварителният избор на място за монтиране на всяка турбина,

защото дори и над малък хълм, с височина спрямо околния терен около 50m, скоростта на вятъра на хълма е 2-2,5 пъти по-висока, отколкото в равнинен терен около него. Ветроодитът е основата за оценка на потенциала за производство на енергия от вятъра на определена територия. Необходимо е да бъде извършена оценка за това дали дадена площадка е подходяща за разполагане на вятърна турбина или изграждане на вятърен парк. Чрез различни 3D измервания, специфични ветроатласи и други подобни методи се изготвя оценка на турбулентността на въздушния поток и картина на движението на въздушните маси. Качественото ветроенергийно одитиране може значително да намали турбулентните загуби на кинетична енергия. Препоръчително е проучванията да се извършват на височина над 10m, като за определяне на скоростта на вятъра над тази височина в България се прилага специално разработена от Националния институт по метеорология и хидрология при БАН технология, при която се използва математическо моделиране за вероятната скорост на вятъра. Продължителността на детайлните проучвания варира от 1 до 3-4 години, през които се анализират роза на ветровете, турбулентност и средни стойности по часове и дни; пресмята се скоростта на вятъра във височина и се изчислява количеството произведена енергия за определена мощност на генератора. На база тези анализи и проучвания може да се избере вятърна турбина, която да е максимално ефективна.

8.2.1. Оценка на потенциала

На територията на България са обособени четири зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 m/s и >7 m/s. Тези зони са с обща площ около 1 430 km², където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Следователно България се намира в регион с относително нисък ветрови потенциал и е прието, че инсталациите ще работят с часова използваемост от 1 500-1 800 часа. Като се вземе предвид общата площ с достатъчно висока скорост на вятъра, и при положение, че 10% от тази площ би могла да се използва за разполагане на вятърни турбини, общият потенциал на инсталираните вятърни мощности може да се изчисли на 484 MW.



Фигура 8-06: Картосхема на ветровия потенциал в България

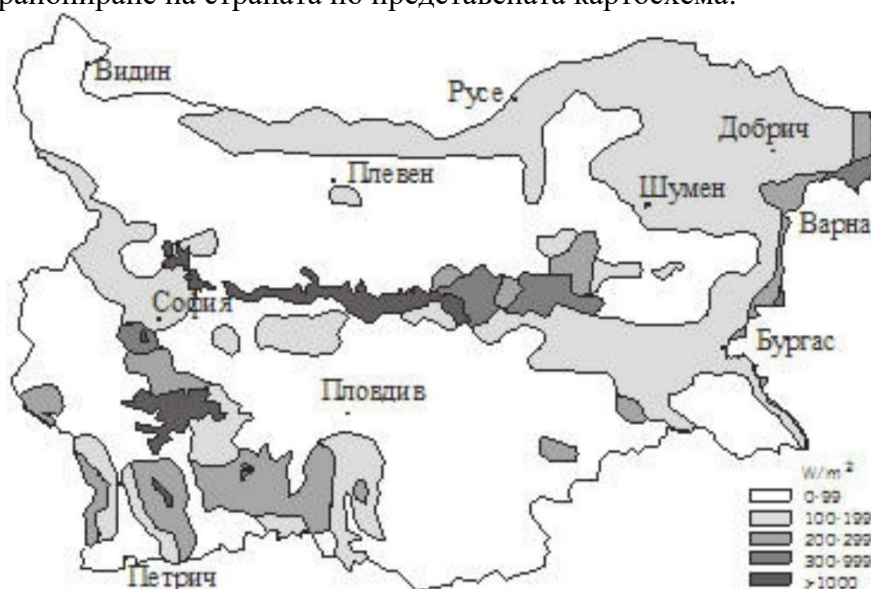
Критериите, на базата на които се прави оценка на енергийния потенциал на вятъра, са средномесечната скорост на вятъра на 10m височина от повърхността и плътност на енергийния поток.

Таблица 8-06: Класификация на терен според плътността на вятърната мощност

Клас на терена според плътността на мощността на вятъра	10 m		50 m	
	Плътност W/m ²	Скорост на вятъра, m/s	Плътност W/m ²	Скорост на вятъра, m/s
1	< 100	< 4.4	< 200	< 5.6
2	100 – 150	4.4 – 5.1	200 – 300	5.6 – 6.4
3	150 – 200	5.1 – 5.6	300 – 400	6.4 – 7.0
4	200 – 250	5.6 – 6.0	400 – 500	7.0 – 7.5
5	250 – 300	6.0 – 6.4	500 – 600	7.5 – 8.0
6	300 – 400	6.4 – 7.0	600– 800	8.0 – 8.8
7	>400	>7.0	>800	>8.8

Анализите показват, че на височина 50m над земната повърхност, плътността на вятърната мощност е два пъти по-голяма от плътността посочена на височина 10m.

Трябва да отбележим, че средногодишната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия. За да се направят изводи за енергийните качества на вятъра, е необходимо да се направи анализ на плътността на въздуха и на турбулентността в около 800 точки от страната. Плътността на енергията на вятъра е пропорционална на третия момент от статистическото разпределение и плътността на въздуха. Намаляването на плътността на въздуха с надморската височина изисква средната скорост на вятъра да се увеличи с около 3% на всеки 1000 m за постигане на същата енергийна плътност. В резултат на данните от направените измервания на височина 10 m над земната повърхност, е извършено райониране на страната по представената картосхема.



Фигура 8-07: Картосхема на плътността на енергията на вятъра на височина 10m над земната повърхност.

На базата на енергийния потенциал на вятърната енергия (средногодишна стойност, при измерване на ниво 10 m над земната повърхност) страната схематично се разделя на три зони. Съвременните вятърни турбини са с височина на пилона много по-голяма от 10 m, което налага потенциалът на вятъра да се определя при по-големи височини от повърхността на терена.

Зона А: зона на малък ветроенергиен потенциал – включва равнинните части от релефа на страната (Дунавската равнина и Тракия), долините на р. Струма и р. Места и високите полета на Западна България. Характеристики на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: 2-3 m/s;
- Енергиен потенциал: 100 W/m²; (т.е. по-малко от 1 500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

Зона В: зона на среден ветроенергиен потенциал – включва черноморското крайбрежие и Добруджанското плато, част от поречието на р. Дунав и местата в планините до 1000 m надморска височина. Характеристиките на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: 3 – 6 m/s;
- Енергиен потенциал: 100 - 200 W/m²; (около 1 500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 4 000 h, което е около 45% от броя на часовете в годината (8 760 h).

Зона С: зона на висок ветроенергиен потенциал – включва владенията в морето части от сушата (н. Калиакра и н. Емине), откритите планински била и върхове с надморска височина над 1 000 m. Характеристики на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: над 6-7 m/s;
- Енергиен потенциал: 200 W/m²; (над 1 500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 6 600 h, което е около 75% от броя на часовете в годината (8 760 h).

Разпределението на максималния вятърен потенциал е свързано с режима на вятъра в съответното място. Той варира през различните сезони. Преобладаващите ветрове (станция Айтос) са северните и северозападните, основно през зимните месеци от годината, а след тях по интензивност са североизточните, с по-голяма интензивност през месеците април и май - август и септември. Най-слабо са изразени южните и източни ветрове. Повторяемостта на ветровете за всяко от тези направления представлява 19-22%.

В Таблица 8-07 са представени данни за средната скорост на вятъра по посока (m/s).

Таблица 8-07. Средна скорост на вятъра по посока (m/s) в Община Айтос

Посока	Месец											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
N	5.3	4.5	3.9	3.2	3.4	3.6	3.3	3.6	3.3	3.9	4.5	5.8
NE	4.2	4.4	4.6	3.5	3.3	3.7	4.3	3.6	3.4	4.1	5.1	4.7
E	2.5	2.1	3.0	3.0	3.0	2.9	5.0	2.9	2.7	2.8	2.5	2.7
SE	3.6	3.1	4.0	3.7	4.0	3.5	3.6	3.8	3.5	3.4	2.9	3.5
S	5.0	4.2	4.2	3.5	3.4	3.2	3.2	3.4	2.9	3.2	3.3	3.4
SW	3.2	4.3	4.2	3.6	3.0	2.6	3.8	3.2	2.9	3.9	3.4	2.9
W	3.8	3.5	3.6	3.2	2.5	2.6	3.0	2.9	2.9	2.7	2.0	2.6
NW	5.5	5.4	4.8	4.0	3.8	4.0	5.5	4.7	4.2	4.3	5.7	5.3

*Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

В следващите таблици са показани стойностите на честота на вятъра по посока и тихо време (безветрие) от станция Айтос, обобщени за четирите годишни сезона.

Таблица 8-08: Честота на вятъра по посока през четирите годишни сезона от станция Айтос

Сезон/ Посока	пролет	лято	есен	зима
N	18,97	19,2	26,37	29,37
NE	20,5	19,47	18,93	15,57
E	7,23	8,2	6,13	2,67
SE	10,03	11,13	7,63	3,3
S	6,5	4,8	4,77	2,63
SW	8,8	5,9	6,6	7,07
W	10,4	11,1	10,53	14,47
NW	17,57	20,8	19,07	24,97

*Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979, собствени изчисления

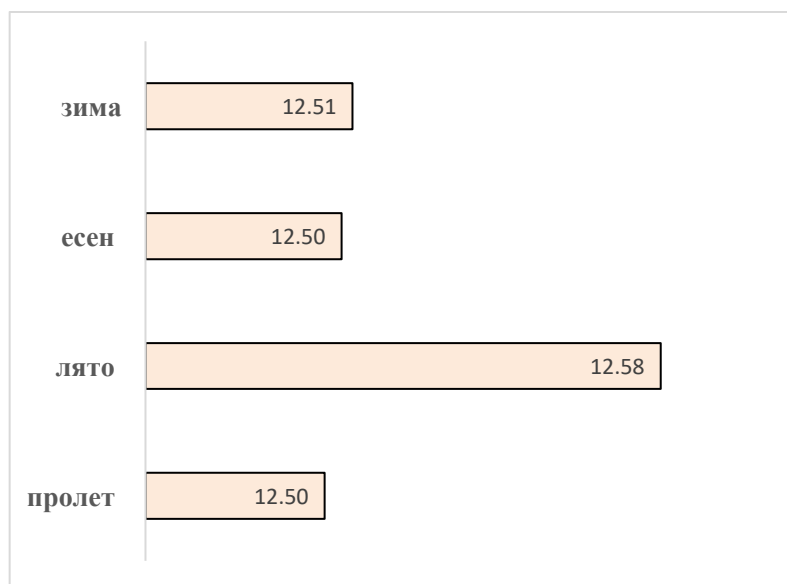
Таблица 8-09: Тихо време (безветрие) по сезони в Община Айтос от станция Айтос

Сезон	пролет	лято	есен	зима	средно
Тихо време	42,17	46,8	49,97	42,33	45,32

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Видно е, че с най-голяма честота, целогодишно са ветровете от северозапад, които се проявяват 20.60% от случаите с вятър, следвани от североизточните ветрове – 18.62%, а средногодишната честота на случаите с тихо време е 45.32%.

На база наличните данни, може да се изчисли, че 50.06% от вятърния потенциал в общината е наличен през зимата и пролетта и 49.94% през лятото и есента. Това показва, че енергийният ресурс на вятъра на територията на Община Айтос е равномерно разпределен през отделните сезони.



Фигура 8-08: Наличен вятърен потенциал по сезони в Община Айтос

От всичко казано до тук, може да се заключи, че Община Айтос попада в зона на малък ветроенергиен потенциал. Типично за този регион е средногодишна скорост по-ниска от 3m/s и енергиен потенциал: 100 W/m²; (т.е. по-малко от 1 500 kWh/m² годишно). Съгласно данните представени по горе, може да се изчисли, че средногодишната скорост на вятъра за Община Айтос е 2,77 m/s, което е в границите, определени за Зона А. Това се потвърждава и от

представената Картохема на ветровия потенциал в България (фигура 8-07), от където е видно, че Община Айтос попада в зона със средногодишна стойност на вятъра $\leq 4\text{m/s}$.

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 7 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара Планина). Възможността за усвояване на достъпния потенциал на вятърната енергия зависи от икономическите оценки на инвестициите и експлоатационните разходи по поддръжка на технологиите за трансформирането ѝ. Бъдещото развитие на вятърната енергетика в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра ще зависи и от прилагането на нови технически решения. Бурното развитие на вятърните технологии през последните години, дава възможности да се използват генериращи мощности при скорости на вятъра $3\text{--}3,5\text{ m/s}$. Малките вятърни генератори са добра инвестиция за собственици на къщи, ферми, оранжерии, както и за малкия и среден бизнес.

Съгласно доклада “2004, Survey of Energy Resources” на Световния енергиен съвет (The World Energy Council) се посочва, че в Зона на малък ветрови потенциал, в която попада Община Айтос, могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности от няколко до няколко десетки kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни многолопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи, мелници и т. н. Преди да се инвестира такъв вид ВЕИ е необходимо да се извърши ветроенергиен одит в конкретния терен, за да се определят с максимална точност параметрите на генератора, стойността на инвестицията и срокът на възвращаемост.

Съгласно публикувана информация на интернет страницата на Агенцията за устойчиво енергийно развитие⁷ на територията на Община Айтос са инсталирани следните мощности за производство на енергия от вятъра, както следва:

Таблица 8-10: Обекти в експлоатация за производство на вятърна енергия на територията на Община Айтос

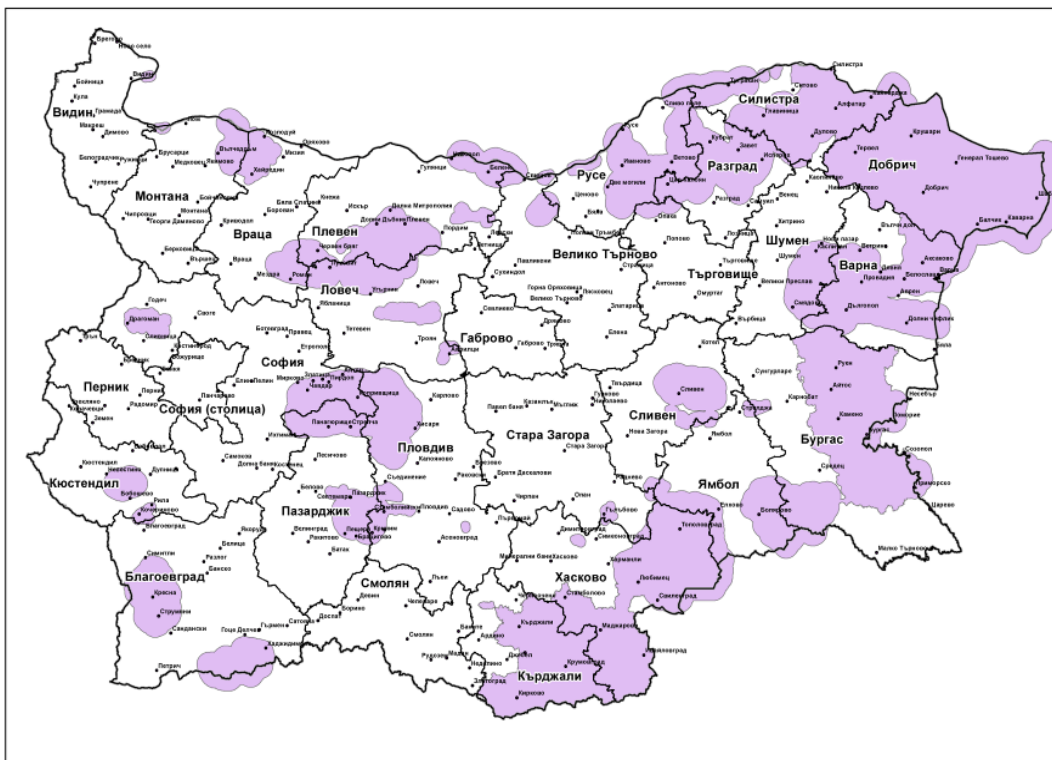
Обекти в експлоатация за производство на ел.енергия				
Община	Област	Вид ВИ	Енергийни обекти (бр)	Инсталирана мощност (MW)
Айтос	Бургас	Вятърна енергия	15	9,285000

Източник: Агенция за устойчиво енергийно развитие

По отношение на вятъра, в периода 2020-2030 г. се очаква увеличение на нетната инсталирана мощност при вятърните електрически централи (ВТЕЦ) с 249 MW. Предвижда се за този период брутното производство на електрическа енергия от ВИ да се увеличи с повече от 33%, дължащо се на трикратното увеличение на произведената електрическа енергия от ФЕЦ и на ръст от 41% при производството от ВТЕЦ.

По отношение на вятърната енергия се поставят ограничения, свързани с определени местности, в които не могат да бъдат изградени съоръжения за производство на енергия от ВИ. Пример за това са териториите около защитените зони от Натура 2000 (съгласно Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна и Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 30 ноември 2009 година, относно опазването на дивите птици). В тези райони не е възможно да се изградят инсталации за производство на енергия от вятърни електрически централи, съгласно НПДЕВИ 2011-2020.

⁷ <https://portal.seea.government.bg/bg/ByRegions>



Фигура 8-09: Карта на ограниченията за нови ветроенергийни проекти в периода на действие на НПДЕВИ от август 2012 г. до 2020 г. Източник: МОСВ

За територията на Община Айтос действат забраните за провеждане на нови съгласувателни процедури по реда на ЗООС и ЗБР за вятърни генератори в земеделския и горски фонд в границите на всички защитени зони от мрежата на Натура 2000, с изключение на такива за самостоятелно охраняване на обекти или в нарушени терени. Добивът на вятърна енергия по Черноморското крайбрежие среща сериозна екологична съпротива, поради огромната вреда, която вятърните турбини биха нанесли на птиците, прелитащи през района. Всички проекти за изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от ВИ трябва да бъдат реализирани при спазване разпоредбите на Закона за опазване на околната среда, Закона за биологичното разнообразие и др. нормативни актове в областта на екологичното законодателство. Инвестиционните предложения за изграждане на ветрогенератори са включени в Приложение 2 на ЗООС и за тях необходимостта от ОВОС се преценява за всеки отделен случай. Плановите за развитие на енергийния сектор на национално и регионално ниво, както и регионалните планове за развитие са предмет на задължителна екологична оценка, съгласно ЗООС. Изграждането на ветроенергийни паркове в строго защитени територии (резерват, поддържан резерват и национален парк) е изрично забранено.

8.3. Водна енергия

Всяко речно или морско течение носи кинетична енергия на движещата се вода. Този ВЕИ съдържа огромен енергиен потенциал, който се оползотворява, чрез водноелектрическа централа (ВЕЦ), хидрокинетични централи (ХКЦ) и вълнови ел. централи. Това зависи обаче от дебита и пада на водата, която преминава през ВЕЦ. При по-голям пад водата носи повече енергия. Зависимостта между дебита и енергията е също правопрпорционална. За да определите средногодишният дебит на водата е необходимо да се направят точни измервания на водният поток за възможно най-дълъг период от време, използвайки национални и регионални статистически данни за количеството на падналите валежи. развитието на хидроенергетиката трябва да бъде съпътствано от усилия за запазване и подобряване на екологичното състояние, посредством ясни екологични изисквания към нови или

съществуващи ВЕЦ, които могат да се постигнат чрез прилагане на съвременни екологосъобразни технологии и схеми на работа.

През последните години производството на електрическа енергия от ВЕЦ предвижда спад от 2015 г. до 2020 г., съответно от 5 659 GWh до 4 707 GWh. В периода 2021-2030 г. прогнозираното производство запазва постигнатото ниво през 2020 г. В ИНПЕК 2021-2031г. не е предвидено изграждането на нови ВЕЦ.

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната, използван за производство на електроенергия от ВЕЦ е силно зависим от сезонните и климатични условия. Несигурностите, свързани с нивата и количествата на водите, свързани с промяната в климата, възпрепятстват по-нататъшното развитие на ВЕЦ в България до 2030 г. Отчетено е, че не се очаква въздействие върху околната среда и биоразнообразието, но в зависимост от конкретния проект е възможно въздействие върху питейната вода, т.к. водоснабдяването се счита за приоритет. ВЕЦ-овете са уязвими, както от наличието на водни ресурси поради изменението на климата, така от проявите му - засушаване и за комплексното използване на водата за други цели (водоснабдяване, напояване и т.н.), в съответствие с приоритетите по чл. 50 от Закона за водите.

Предвижда се производството на електрическа енергия от водна енергия да остане постоянно през периода 2020-2030 г. Възможно е обаче, в зависимост от бъдещите хидроложки условия, използването на водна енергия за производство на електрическа енергия да бъде ограничено с цел осигуряване на непрекъснато водоснабдяване на населението. Такива решения ще се вземат за всеки отделен случай след внимателно разглеждане от съответните компетентни органи, като такива ограничения ще се прилагат от МОСВ, само когато сметнат за необходимо.

8.3.1. Оценка на потенциала

Топографските и климатични дадености на нашата страна обуславят наличието на съществено икономически и значим хидроенергиен потенциал. Сумарният хидроенергиен потенциал на България е оценен на около 14 109 kWh (Милославов 1990). Частичното или по-пълно оползотворяване на неизползания хидроенергиен потенциал на страната ни има смисъл, само ако се осъществи балансирано, устойчиво и целесъобразно от гледна точка на внимателно и ясно дефиниран национален интерес.

Водните ресурси на Община Айтос не са големи. Речният отток на повърхностно течащи води е подчертано сезонен и скромнен по обем. Основен речен басейн е басейна на река Айтоска, попадащ в Подбасейн Севернобургазки речен комплекс. Водния ресурс на общината се обуславя и от реките Ахелой, Съдиевска, Славеева и техните притоци. В района протичат малки реки, които формират малки водосборни области.

Като цяла водните течения на територията на Община Айтос се характеризират с непостоянен режим. Анализът на водните ресурси на Община Айтос показва, че съществуващите реки и водни обекти не са подходящи за добив на електроенергия в средни и големи ВЕЦ.

В момента затоплянето, намаляването на валежите, промените на речните корита и екосистемите и екстремните събития, в т.ч. засушаванията, засягат някои райони в България и по-специално долните поречия на р. Арда, р. Тунджа, р. Марица и р. Бяла река. Производството на електричество от водноелектрически централи се очаква да пострада, поради климатичните промени, намалените водни количества във водните обекти и рискът от безводие през следващите години. Тези прогнози са предвидени и в ИНПЕК 2021-2031г.,

където в програмния период на документа не се предвижда изграждане на нови ВЕЦ и прогнозираното производство запазва постигнатото ниво през 2020 г.

В случай на проявен интерес и при заявка от страна на инвеститори, следва подробно да бъде обследвана екологичната и финансова рентабилност на всеки предложен проект. За целите на вземане на решения за изграждане на ВЕЦ, и следвайки основните принципи за управление на водите, залегнали в Рамкова директива за водите 2000/60/ЕС, речният басейн е най-подходящо ниво за планиране, с цел изграждането на нови ВЕЦ. Това позволява мащаб на пространствения анализ, като се вземат предвид водностопанските, екологични и ландшафтни характеристики на целия басейн. Класифицирането на участъци според тяхната допустимост за изграждане на ВЕЦ, следва да се извършва на ниво повърхностно водно тяло. Това е основната единица на управление на водите, към която се прилагат оценките на екологичното състояние, определяне на екологични цели и мерки в изпълнение на РДВ 2000/60/ЕС.

Първата стъпка от пространствения анализ е да се определят зоните с категорична забрана за ново строителство на ВЕЦ по смисъла на въведени законови ограничения. Понастоящем в България такива ограничения са формулирани в Закона за водите (чл. 118ж). Съгласно разпоредбите на чл.118 ж, ал.1, т.4 не се разрешава водовземане от повърхностни води за производство на електроенергия, когато тази част от реката попада в зони за защита по чл. 119а, ал.1, т.5 от Закона за водите, защитените територии и зони, определени или обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване.

Зоните за защита по чл. 119а, ал.1, т.5 от Закона за водите са територии, обявени за опазване на местообитания или биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване, включително съответните обекти на „НАТУРА 2000“. Обектите на „НАТУРА 2000“ са зони, обявени съгласно Директива 92/43/ЕЕС за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна (наричана накратко Директива за хабитатите) и Директива 2009/147/ЕС за съхранение на дивите птици (наричана накратко Директива за птиците). Територията на Община Айтос попада в границите на зони за защита на водите, определени или обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване – 33 BG0000119 „Трите братя“, 33 BG0000151 „Айтоска планина“ и 33 BG0000393 „Екокоридор Камчия – Емине“.

8.4.Геотермална енергия

Геотермалната енергия представлява топлинна енергия от Земята. Дълбоко под повърхността на Земята непрекъснато се генерира и натрупва огромно количество топлина, известна като геотермална енергия. Този процес протича в резултат на радиоактивен разпад на елементи от земното ядро (уран, торий, калий), както и движението на земни пластове. В научната общност е установено мнението, че този енергиен източник има потенциал на съществуване милиарди години при редовно използване на топлинната му енергия. Поради тази причина геотермалната енергия се числи към възобновяемите енергийни източници. При това тя няма периодичния или случаен характер на възникване, както е при слънчевата и вятърната енергия. Геотермалната енергия има уникалното предимство да не зависи от климатичните условия и от денонощието – няма значение дали е ден или нощ, дали е слънчево или облачно. Тази енергия е екологично чист, неизчерпаем и устойчив ресурс, който се използва както за производството на електроенергия, така и за затопляне или охлаждане. Тя е резултат от извличането на топлинната енергия, съдържаща се, както в плитките слоеве на земята, в горещата вода и горещите скали, намиращи се на няколко километра под земната повърхност и стигаща дори до изключително дълбоките пластове на земята, където се намират горещите скални маси – магмата. Достъпът до източниците на геотермална енергия може да бъде

директен чрез местата за директно освобождаване на геотермалната енергия във вид на термални извори – хидрогеотермални източници или чрез извършването на сондажи, с цел достигането на ресурса.

Съгласно Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030г. се очаква производството на топлинна енергия от геотермалните източници и термопомпите да се повиши слабо през целия период.

Таблица 8-11: Прогнозна крива за енергията от геотермална енергия за периода 2020-2030 г., ktоe - сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане:

Години	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
геотермална енергия	35	35	35	36	36	36	36	36	36	36	35

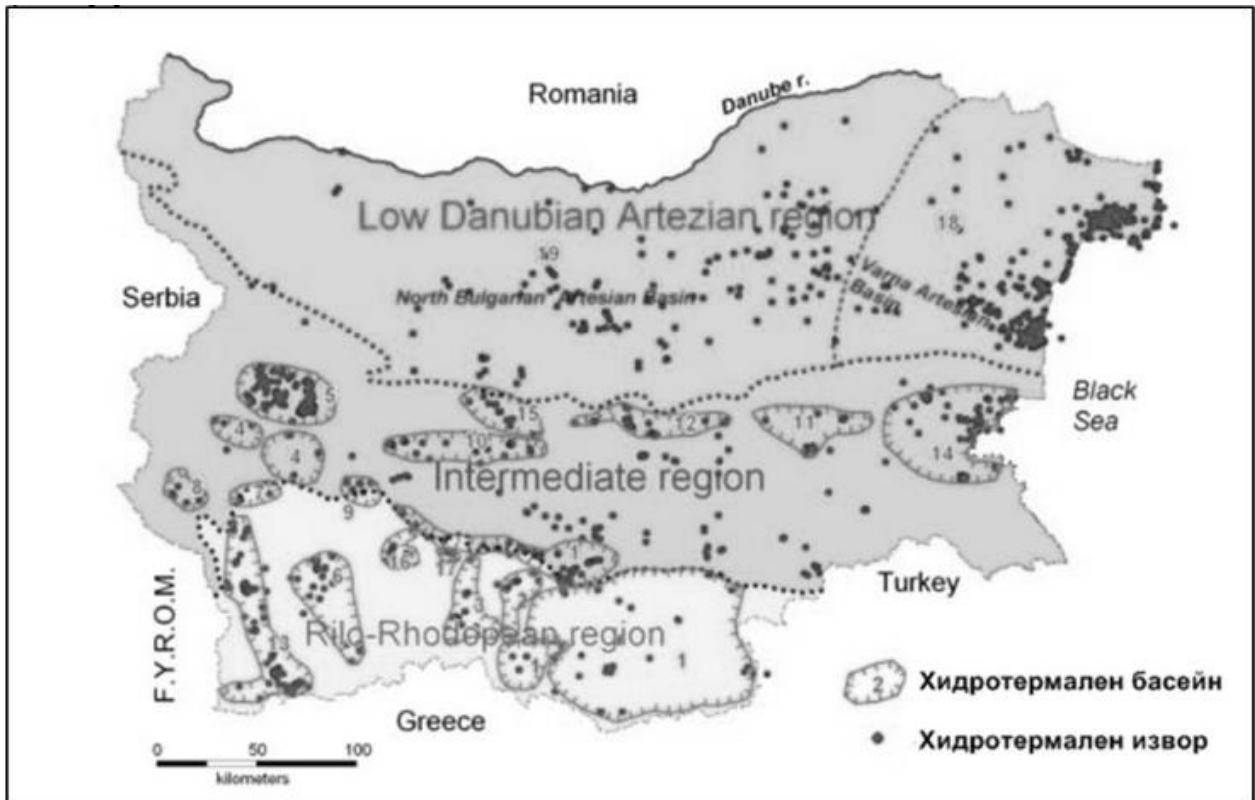
Източник: ИИПЕК 2021-2030

По данни на (B)EST model, E3-Modelling, анализ на Делойт

8.4.1. Оценка на потенциала

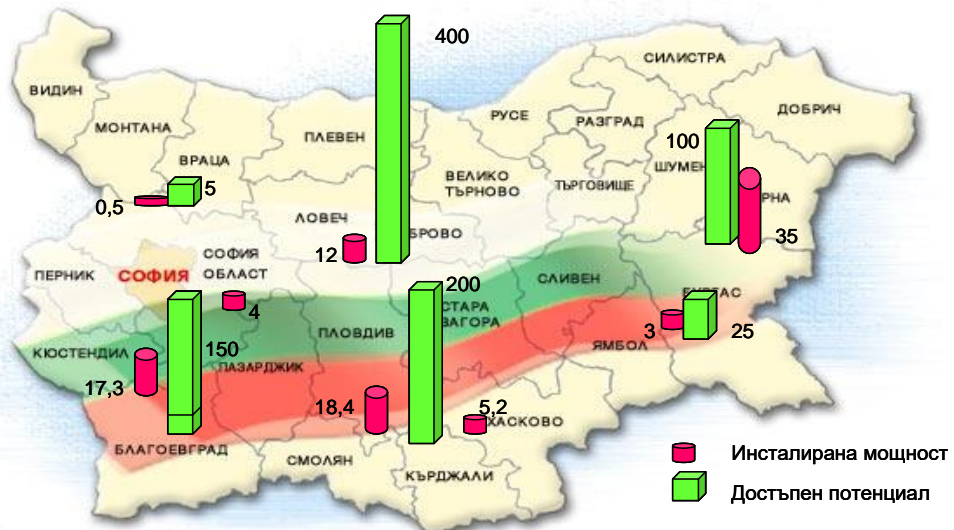
Българската територия е богата на нископотенциални геотермални находища. Характерна особеност на термалните ни води е, че те са слабо минерализирани, с малък дебит 0,5 l/s до 478 l/s или общо за страната от 3934,7 l/s до 4600 l/s и ниска температура, от 20°C до 101,4°C със сумарен енергиен еквивалент 0,3 ktоe. От този дебит 300 l/s е доказан поток на ресурсите на минерална вода с температура 20°C. Около 33% от съществуващия потенциал са води с температура между 20°C и 30°C, а 43% са с температурен градиент 40°C -60 °C. Ниско алкалните води (рН 7.2 –8.2) представляват 55% от общия дебит. Регистрираните минерални извори с различен дебит и температура между 20 и 101,4 градуса са 136 броя. В същото време само 18% от геотермалната енергия на страната се използват, а разкритите минерални извори са едва 6%.

Областта на прилагане на хидротермалните ресурси зависи от много фактори: енергиен потенциал; дебит и температура на термалната вода; химическия състав; минерализацията; съдържанието на агресивни компоненти; наличие на консуматори на топлинна енергия в разглеждания район и други фактори. Тези характеристики на потенциала предопределят настоящия начин на използване на геотермалната енергия у нас. Горещите геотермални води намират приложение за покриване на здравно–хигиенни нужди, комунално–битови, топлофикационни и промишлени нужди, за климатизация и в селското стопанство.



Фигура 8- 10: Разположение на хидротермалните ресурси на територията на България

Оценки на геотермалния потенциал е извършен от Международната геотермална асоциация и БАН. Съгласно доклада на Международната Геотермална Асоциация общата инсталирана мощност на геотермалните системи е 100 MWt. В страната е усвоена само част (около 23%) от разкрития топлинен потенциал на водите (440 MWt). Заедно с прогнозните ресурси общият дебит на термалните води може да достигне от 5100 l/s до 6400 l/s, а енергията, която може да се извлече от тях, при снижаване на температурата до 15°C, е оценена на около 751 MWt. Сравнение на достъпния потенциал за производство на геотермална енергия и инсталирана мощност в България според доклад на БАН е представено на следващата фигура:



Фигура 8-11: Инсталирана мощност и достъпен потенциал за производство на геотермална енергия в България

Използването на хидротермалните ресурси е най - лесният и икономически изгоден начин за оползотворяване на геотермални ресурси. Тези ресурси обаче са ограничени. Разпространени

са твърде неравномерно и са с нисък топлинен потенциал (ниска температура). Като цяло в района на Южна България са разкрити по-високо температурни находища и по-големи водни количества в сравнение със северната част. Най-висока температура на водата (96°C) е измерена в Сапарева баня (Ю.България), докато най-големите водни количества са концентрирани в североизточна България. Перспективи за по – крупно използване на геотермалните ресурси се съдържат в оползотворяването на топлинната енергия на т. нар. „горещи скали“ или „горещи скални породи“.

Изхождайки от проведените досега проучвания потенциално подходящи за производство на електрическа енергия са няколко находища в нашата страна. Те имат следните температури на термалните води: Сапарева баня –96°C; Ерма река –92°C; Велинград –77°C; Сандански - 75°C; Левуново - 85°C; Рупиите - 85°C.

Използването на геотермалните ресурси изисква значителни първоначални инвестиции за изследвания, сондажи, енергийни съоръжения, спомагателно оборудване и разпределителни мрежи, като за всеки конкретен случай трябва да се изготвят анализи на термичните параметри и да се разработят проекти, посочващи най-подходящата технология.

При оценка на възможностите трябва да се вземе под внимание: достъпния в съответния регион геотермален потенциал; гъстотата на населението или наличието на голям консуматор; разстоянието между източника на термална енергия (сондажа) и съответния потребител (населено място); конкурентната система за топлоснабдяване (конкурентното гориво). Ако, което и да е от горепосочените условия не отговаря на определени изисквания за икономическа ефективност не може да се приеме, че съществува реална възможност за реализация на подобен проект.

Обособени са 4 основни области хидротермални ресурси в България, с характерни геотермални аномалии в тях: Мизийска платформа; Предбалкан; Средногорска тектонска зона и Рило – Родопски масив. Територията на Община Айтос попада в аномална зона: Айтоска гребенова структура (40°C) на Средногорска тектонска зона. Зоната се характеризира с разломен тип на термичните аномалии. Поради дълбочината на разломите е на лице повишен топлинен поток. За голяма част от аномалиите в зоната, в дълбочина са отложени скали с нисък коефициент на топлопроводност, който действа като топлоизолатор (екран), и по-този начин се запазва висока температура в дълбочина.

На територията на Община Айтос са открити множество находища и сондажи на минерални води-топли и студени. Според физико-химическата им характеристика, те могат да се ползват за лечебни цели; за питейни нужди; за хигиенно-битови нужди и за нуждите на оранжерийното производство.

Пукнатинно-жилните води са дълбоки и термоминерални, залягащи в горната креда. Към тях се отнасят:

- ✓ Находище Поляново, намиращо се на 4 km от гр. Айтос. Водите му са проучени с дълбоки сондажи до 800 m /Комитет по геология/. Те са с температура 50°C и с най-висок лечебен спектър. Те са на самоизлив, а техният регионален експлоатационен ресурс е 20 l/s.
- ✓ Сондаж-Б-75 в гр. Айтос, проучен на дълбочина 300 m. Той е със значителен дебит и разкрива вода с температура - 29-30°C до 36°C. Тя е субтерминална, хидрокарбонатна, с рН около 7. В момента тези води не се използват.
- ✓ Сондаж Б-80 е в хидравлична връзка с горния сондаж Б-75. Водата е с добра циркулация, добре защитен - извира от 800 m дълбочина и е с температура 40°C. Този сондаж е проучвателен, с малък дебит, консервиран.

- ✓ Сондаж- Б-63 с дълбочина над 800 m. Температурата на водата е 46°C, като ресурсът му не е по-голям от 0.5 l/s. Той е предаден и каптиран на МЗ.

В района на гарата на гр. Айтос се намира друг сондаж Б-83, който е с малък ресурс. Неговата вода е с повишена минерализация до 2 мгр./л. Водата е сяроводородна.

- Сондаж Б-18 с дълбочина 800 m е с най- голямо значение. Минералната му вода излиза от вулканогенен седиментогенен масив на горна креда. Тя е с температура 42°C и е прясна хидро-карбонатно натриева с дебит от 4.2 l/s.
- Сондаж Лъджата, каптиран на дълбочина 150 m е представител на пукнатинно-грунтови /студените/ хидрокарбонатно натриеви води;
- Сондаж Б-13 с ресурс над 5 l/s и дълбочина 500 m разкрива голямо количество студена питейна вода от андезитовия масив. Сондажът е използван през периода 1967-1990 г. за задоволяване на град Айтос с питейна вода.

Находище с. Съдиево е с регионален експлоатационен ресурс 11.27 l/s, и локален експлоатационен ресурс за сондаж Б-20 -7.98 l/s.

С Решение №41/08.02.2011 г. за срок от 25 г., Министерство на околната среда и водите, предоставя безвъзмездно на Община Айтос за управление и ползване находище на минерална вода, изключителна държавна собственост - №88 от Приложение №2 на Закона за водите, „Съдиево“, Община Айтос, област Бургас, включително:

- водовземни съоръжения-сондаж № Б-20 и сондаж № Б-88;
- съоръжението за мониторинг- сондаж №Б-94.

Общинска администрация Айтос е издала следните разрешителни за водовземане от минерални води:

- Разрешително за водовземане № 1/16.09.2013 г. от находище „Съдиево“ № 88 от Приложение № 2 към 14, т. 2 от Закона за водите. Водовземното съоръжение е сондаж № Б-20 с дълбочина: 185.4 m. С Решение №2/17.06.2022г., Кметът на Община Айтос преиздава разрешителното за водовземане с краен срок до 01.06.2024 г., в полза на титуляра „ДРИЙМ РИЛАКС СЕЙНТ ДЖОРДЖ“ ЕООД.

С Решение №46/09.02.2011 г. за срок от 25 г., Министерство на околната среда и водите, предоставя безвъзмездно на Община Айтос за управление и ползване находище на минерална вода, изключителна държавна собственост - №1 от Приложение №2 на Закона за водите „Айтос“, гр. Айтос, Община Айтос, област Бургас, включително:

- водовземно съоръжение – сондаж № Б-18;
- съоръженията за мониторинг- сондаж № Б-75, сондаж № Б-63, сондаж № Б-80 и сондаж № Б-83.

Наличието на минерални води на територията на Община Айтос предлага възможности за стопанското им използване. Според физико-химичните им качества те могат да бъдат използвани в няколко направления: за лечебни цели; за питейни нужди - възможности за бутилиране; за хигиенно-битови нужди; за оранжерийно производство и зеленчуци.

8.5. Енергия от биомаса

Биомасата е възобновяем източник, който вече е доказал своята енергийна ефективност. Тя включва всички вещества от органичен произход, които по време на процеса на хлорофилната фотосинтеза натрупват пряко или косвено слънчева енергия. Биомасата се получава от енергийни култури или органични остатъци от горски продукти, както и от технологичната трансформация на селско стопански продукти. Известно е, че под общото наименование биомаса обикновено се има предвид суровини, получени от дървесни отпадъци, отпадъци от

селското стопанство и хранително-вкусовата промишленост, както и растения и дървета, отглеждани с цел използването им като суровина при производството на енергия. Към биомасата се включват също и утайките, получени при пречистването на отпадни води, както и оборският тор. Като основни предимства на биомасата се явяват сравнително по-ниската цена, неголямата инвестиция, свързана със създаването и експлоатацията на подобна станция, възможността полезно да се оползотворят част от акумулираните отпадъци. Насърчаването на използването на биомаса играе важна роля и в достигането на целите на Европейската комисия по отношение на климатичните промени. Очаква се значително увеличение на биомасата за производство на топлинна енергия, поради развитие на когенерационни централи (от 4 GWh през 2020 г. до 2 497 GWh през 2030 г.). Предвиденото увеличение на потреблението на биомаса включва и използване на биоразградими отпадъци, които в периода 2020-2030 г. се увеличават от 36 ktce (414 GWh) до 75 ktce (873 GWh).

В периода 2020-2030 г. се очаква увеличение с 2 645 MW на нетната инсталирана мощност на електрическите централи, използващи енергия от ВИ. Увеличение с 46% се очаква при производството от ЕЦ на биомаса, при които до 2030 г. нараства използването на биоразградими отпадъци от 14 GWh през 2020 г. до 115 GWh през 2030 г. Очаква се потреблението на енергия от биомаса да се повиши както в крайното потребление на енергия, така и при производството на електрическа енергия. Допълнителното потребление на енергия от биомаса ще изисква увеличаване на количествата от биомаса в България (произведена по устойчив начин), като в периода 2020-2030 г ще нарасне с 37%. Най-голямо увеличение се очаква при използването на енергия от биомаса в сектор индустрия, където през 2030 г. увеличението е с близо 100% спрямо 2020 г. В сектор домакинства, в който се използва най-голямо количество биомаса (дял от 66% в крайното потребление на енергия през 2020 г.) нарастването ще е по-умерено (11%). В секторите транспорт и услуги увеличението през 2030 г. спрямо 2020 г. е по-слабо, съответно 2.3% и 2.6%.

Направленията, в които може да бъде класифицирана биомасата са по сектори (селско стопанство, горско стопанство, промишлен и градски сектор), от които произхожда и според същността на биомасата (енергийни култури или отпадъци и остатъци). Основните ресурси, които позволяват използването на биомасата като енергиен източник са:

- Дървесина – дървесни и горски остатъци (дърва за огрев, отпадна дървесина от горското стопанство и горскостопанските работи, като суха и паднала маса, материали, добивани при отгледните сечи и др.);
- Енергийните култури, които не се конкурират с хранителните култури за земя – бързо растящи дървесни видове и маслодайни култури за производство на течни биогорива;
- Селскостопанските отпадъци – твърди отпадъци от земеделски култури и течни отпадъци животни и др.;
- Индустриални отпадъци – твърди (хартия, талаш, стърготини и др.) и течни (от хранително-вкусовата промишленост и др.);
- Градските отпадъци – твърди (органични твърди фракции от домакинствата и търговския сектор – над 70% от нетретираните отпадъци подлежат на биологично разпадане) и течни (отпадни води);
- Утайките от пречиствателните станции.

През последните години основната причина за спада в усвояването от горския сектор е наблюдаваният спад в темпа на ръст на горите, като се има предвид средната им възраст.

Съгласно ИНПЕК се очаква увеличеното използване на биомаса да не наруши използването на земята, а оттам и сектора земеползване, промени в земеползването и горското стопанство (ЗПЗГС), тъй като съществува значителен потенциал за използване на горски и

селскостопански остатъчни продукти. Допълнителните изисквания към земята идват от използването на биогорива: преминаването от производство на конвенционални биогорива към производство на биогорива от ново поколение, има положителен ефект върху земеползването, тъй като вторите биогорива изискват по-малко земя от конвенционалните биогорива.

За осигуряването на необходимата биомаса се предполага, че България разчита не само на горската биомаса, съгласно Националния план за действие за енергията за горските биомаси 2018-2027 г., но и ще използва неоползотворения потенциал на биологично разградимата част от продуктите, отпадъците и остатъците от биологичен произход от селското стопанство, включително растителни и животински вещества, от горското стопанство и свързаните с него промишлености, включително рибарство и аквакултури, както и биоразградимата част от отпадъците, включително промишлените и битовите отпадъци от биологичен произход, отговарящи на критериите за устойчивост, посочени в чл. 29 от Директива (ЕС) 2018/2001 от 11.12.2018 г. за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници (Директива RED II).

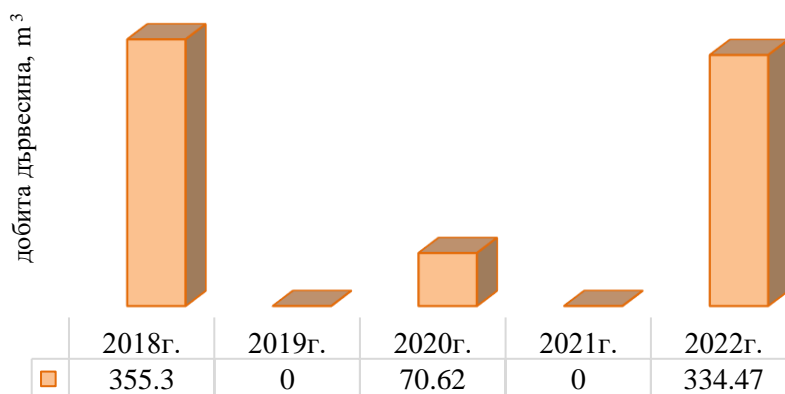
Трябва да се вземе под внимание, че битовият сектор сега е основния консуматор на биомаса в страната. На фона на оценката на потенциала от биомаса може да се твърди, че употребеното за енергийни нужди количество биомаса в страната не е достигнало своята максимална стойност. В природата биомасата е широко разпространена, но не е концентрирана на едно място. Ето защо, физическото концентриране на биомаса на едно място изисква транспортни разходи, които намаляват общата ефективност. Ключът към икономическото използване на биогоривата е да се обвърже процесът на производство на енергия с наличието на доставки от биомаса, например дървопреработващи предприятия, предприятия за обработка на земеделски култури, птицеферми и животновъдни ферми, депа за битови отпадъци и станции за обработка на отпадъчни води. От всички ВЕИ най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата. Неговото усвояване в близко бъдеще е безспорен национален приоритет. Какъвто е случаят с всички възобновяеми източници на енергия – трябва първо да се идентифицират наличностите на енергийни източници и едва след това да се изгражда предприятие за получаване на енергия.

8.5.1. Оценка на потенциала

Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход, тъй като става дума за ресурси, които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване на храната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва.

Биомасата е местен и възобновяем ресурс. Горите са основният източник на биомаса на територията на Община Айтос. Горският фонд на територията на Община Айтос се управлява от ДГС „Айтос“. Горската площ заема 10104,7 ха от общата площ на общината. Те осигуряват главно дърва за огрев. Дървесните отпадъци, могат да се преработят на трески или пелети и др. Сечите в горите на общината се провеждат за възобновяване, отглеждане и подобряване състоянието на горите и за постигане на целите, заложили в горскостопанските планове и програми, при условия и по ред, определени в Наредбата на МЗХ по чл.101, ал.3 от ЗГ.

На следващата фигура е представена добитата дървесина (в m³) от извършените санитарни сечи на територията на Община Айтос за периода 2018г.-2022г., която общо е 760 m³.



Фигура 8-12 : Добита дървесина на територията на Община Айтос за периода 2018г.-2022г., в m³
Източник: ГСУ „Айтос“

Климатичните и почвените условия определят отглеждането на зърнени култури (пшеница и ечемик), слънчоглед, рапица, царевица и развитие на овощарство. Твърдите селскостопански отпадъци се генерират при отглеждането на земеделски култури и тяхното количество е в пряка зависимост от добитата годишна реколта и реколтираните площи. Сламата е твърд селскостопански отпадък, който може да се използва основно в растениевъдството и животновъдството. Една част от нея може да се използва в животновъдството, а останалата да се изгаря в подходящи котелни уредби и добитата енергия да се оползотворява за енергийни нужди. Останалите видове твърди селскостопански отпадъци нямат друго приложение и делът на използваните за енергийни цели количества е съобразен с максималните възможности за събирането им.

8.6. Използване на биогорива в транспорта

Възможните методи за преобразуване на биомасата в енергия включват: директно изгаряне с оползотворяване на топлината, газификация или пиролиза (при която се получава горивен газ) и бърза пиролиза (при която се получава течен горивен продукт). Основно предимство на биомасата пред конвенционалните органични горива е възможността от биомасата да бъдат произведени всички компоненти, които се получават от другите горива, но с много по-ниски нива на въглеродни емисии в атмосферния въздух и намалено отрицателно въздействие върху околната среда.

В изпълнение на изискванията на Директива 2015/1513/ЕО за изменение на Директива 98/70/ЕО относно качествата на бензиновите и дизеловите горива и за изменение на Директива 2009/28/ЕО през април 2017 г. е определена и представена в ЕК национална цел за биогорива от ново поколение в размер на 0.05 процентни пункта енергийно съдържание от задължителния дял на енергия от ВИ във всички видове транспорт, която следва да бъде постигната до 2020 г. С оглед постигане на тази цел от 1 април 2019 г. с приетия ЗИД на ЗЕВИ (Обн. ДВ, бр. 91 от 2.11.2018 г.) са регламентирани конкретни мерки. Въведено е задължение към лицата, които пускат на пазара течни горива от нефтен произход в транспорта, да предлагат на пазара горива за дизелови двигатели със съдържание на биодизел минимум 6 процента обемни, като минимум 1 процент обем от биодизела да бъде биогориво от ново поколение. Такова задължение е въведено и за крайните разпространители и разпространителите на течни горива от нефтен произход.

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортни нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са етанола и биодизела. Етанолът, който е алкохол, се получава от ферментирането на всяка биомаса, богата на въглехидрати, като царевичата, чрез процес подобен на този на получаването на бира. Биодизелът, който е вид естер, се получава от растителни масла, животински мазнини, водорасли, или дори рециклирани готварски мазнини. Той може да се използва като добавка към дизела за намаляване на емисиите на превозното средство или във чистата му форма като гориво.

Заместването на горивата от нефтен произход с биогорива в транспорта ще даде възможност за по-мощно производство на биогорива, което е и предпоставка за по-широко приложение на биомасата. Също така, насърчавайки използването на биогорива и следвайки най-добрите практики в земеделието и лесовъдството се създават нови възможности за устойчиво развитие на селските райони в рамките на общоевропейската селскостопанска политика. Същевременно цялостният процес от отглеждането на енергийни суровини до дистрибуцията и потреблението на биогорива ще допринесе за по-голяма заетост на населението, особено в икономически слабо развитите региони на страната.

8.6.1. Оценка на потенциала

Все още на биогоривата се гледа като на алтернатива на конвенционалните горива, но в контекста на нарастващите цени на горивата, тяхната практическа изчерпаемост и глобалните цели за намаляване емисиите на парникови газове и опазване на околната среда, поставят биогоривата на една нова позиция – гориво на бъдещето. Биогоривата са получени в резултат на обработка на биомаса, която от своя страна е възобновяем източник. Биогоривата представляват директен заместител на изкопаемите горива в транспортния сектор и могат лесно да бъдат интегрирани в системата за снабдяване с горива, като могат да заместят конвенционалните такива (дизел и бензин) при моторните превозни средства.

Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биоетанол са захарното цвекло, пшеницата и царевичата. Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биодизел са рапица и слънчоглед. За получаване на биодизел чрез трансестерификация могат да бъдат използвани още соево, палмово, рапично, слънчогледово, царевично масло, животински и растителни мазнини, талаш и други дървесни материали. Технологиите се основава на химическа реакция с алкохол (етанол или метанол) при наличието на алкален катализатор, в резултат на която се получават метилови естери (биодизел) и глицерин. Добивът на алкохолните естери, които представляват 100% биодизел, се увеличава, когато реакцията протича при излишък на алкохол и висока температура. С различни допълнителни технологии, полученият глицерин може да се обработи до получаване на сапунени продукти (калиев фосфат).

На територията на Община Айтос не се отглеждат енергийни култури с цел използването им като суровини за получаване на биогориво. На този етап количеството на произвежданите енергийни култури задоволява единствено нуждите на селскостопанските производители.

8.7. Използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта

Използването на енергия от ВИ в сектор транспорт бързо се увеличава, като в периода 2013-2015 г. постигнатите стойности за дял на енергията от ВИ надхвърлят определените в Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници. След 2015 г. извършените промени в европейското законодателство, свързани с въвеждане на ограничения при отчитане на конвенционалните биогорива за целта в сектор транспорт, доведоха до забавяне увеличаването на потреблението на енергия от ВИ.

Таблица 8-12: Дял на енергия от ВИ в сектор транспорт за периода 2011 –2020г.:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ВИ-Т	0,90%	0,65%	5,74%	5,74%	6,49%	7,20%	7,27%	8,08%	7,89%	9,10%

Източник: По данни на SHAREStool2020, Евростат

Постигнатият дял на енергията от ВИ в крайното потребление на енергия в сектор транспорт през 2020г. е 9.10%. В сравнение с 2017 г. потреблението на енергия от ВИ се е увеличило с 1.585 пъти, а спрямо 2011 г. е нараснало повече от 10 пъти.

За постигането на заложената цел 14.20% дял на енергията от ВИ до 2030г. в сектор транспорт, ще се насърчава навлизането на биогорива от ново поколение, възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход, рециклирани въглеродни горива и възобновяемата електрическа енергия, доставяна за сектора на пътният и железопътният транспорт. Също така ще се акцентира върху възможностите за стимулиране усвояването и използването на нови енергийни източници и технологии за тяхното оползотворяване. Потреблението на тези горива и енергия следва да допринесе за постигането на целите на политиката за енергийна диверсификация и декарбонизация на сектор транспорт. За използването на електрическа енергия от ВИ в транспорта, усилията ще бъдат насочени към разгръщане на електрическата мобилност, развитието и стимулиране използването на обществения електрически транспорт, както и към ускоряване интеграцията на съвременни технологии в железопътен сектор. Увеличението в крайното потребление на енергия в сектор транспорт се дължи на въздушния транспорт, който се очаква да нарасне с приблизително 35%, спрямо равнището от 2020 г. В периода 2020-2030 г. частният автомобилен транспорт се очаква да намалява. Лек растеж се очаква в железопътния транспорт. След 2030 г. крайното потребление на енергия ще намалява до 2040 г. в резултат от изпълнението на мерки за енергийна ефективност. По отношение на енергията от ВИ, използвана в сектор транспорт се очаква диверсификация на източниците, чрез въвеждане на биогорива от ново поколение (30.3 ktoe през 2030 г.) и водород (3 ktoe през 2030 г.). Прогнозирано е делът на електрическата енергия от ВИ да се увеличи почти три пъти през 2030 г. в сравнение с равнището през 2020 г.

Предвижда се използването на биомаса да се увеличи във всички сектори: електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане и транспорт. Предвидените промени в сектор транспорт ще имат значително отражение за развитието на енергията от ВИ, както и за намаляване на емисиите на ПГ. По-конкретно, България ще насърчава въвеждането и използването на електрически и хибридни превозни средства в обществения и частния транспорт, а в големите градове се предвижда създаването на ниско емисионни зони. Тези мерки, наред с други, ще допринесат за значително намаляване на емисиите на ПГ в страната.

Електромобила е автомобил, използващ двигател задвижван изцяло с електричество. За разлика от хибридите, електрическите коли не притежават двигатели с вътрешно горене. Въпреки че електрическите коли се считат за най-добрата алтернатива на автомобилите с двигатели с вътрешно горене, широкото им разпространение би довело до увеличена консумация на електрическа енергия, което в случаите когато тя се произвежда в електрически централи, използващи изкопаеми горива не би довело до съществено намаляване на емисиите на въглероден диоксид, предизвикващ парниковия ефект. Това е основната причина новите суперзарядни станции да се строят с навеси, покрити със соларни панели. Станциите могат да разполагат и с акумулаторни батерии, в които се съхранява енергията, като това прави възможно зареждането и през нощта. Зарядните станции могат да бъдат и 100% екологични, като използват слънчевата енергия, вместо да получават ток от енергийния микс на ЕРП-тата. Приложението на фотоволтаиците и възможността им да зареждат автомобили е в много

широк спектър и позволява използването на изключително екологичната енергия. По този начин с навлизането и развитието на екологичните превозни средства ще се осигури устойчиво бъдеще на транспорта чрез въвеждане на нисковъглеродни иновационни и енергийно ефективни технологии, и намаляване на неговата зависимост от изкопаемите горива. Така ще се осигури намаляване на емисиите на парникови газове в атмосферата, съществена част от които се дължат на този сектор, в резултат, на което и изпълнение на целите срещу изменението на климата.

8.7.1. Оценка на потенциала

Въвеждането на иновативни технологии, алтернативни горива, незамърсяващи и енергийно ефективни превозни средства, са сред основните фактори за осигуряване на устойчива, здравословна и безопасна градска мобилност.

Обект на преференциално третиране са следните групи екологични пътни превозни средства:

- електрически превозни средства – МПС, които използват двигател с изцяло електрическо захранване и не притежават двигател с вътрешно горене;
- хибридни автомобили – МПС, които използват две или повече системи за задвижване от различен тип – електрически двигател и двигател с вътрешно горене (бензин или дизел);
- моторни превозни средства – пътнически автомобили, отделящи емисии на CO₂ до 120 g/km; микробуси – до 175 g/km; автобуси – изискванията по EURO V.

Промените на Наредба № РД-02-20-2/20.12.2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии в сила от 01.01.2019г. изискват от предвидените места за гариране и паркиране в нови обществени сгради с повече от десет паркоместа, както и при реконструкция, обновяване, основен ремонт на съществуващи обществени сгради, най-малко едно от всеки десет паркоместа да се оборудва със зарядна точка с голяма мощност (по-голяма от 22 kW), а останалите – с нормална мощност на точките (по-малка от или равна на 22 kW, като се изключват устройства с мощност, по-малка от или равна на 3,7 kW). При жилищните сгради и тези със смесено предназначение с над десет паркоместа изискванията не са императивни. При тях възложителят може да предвиди съответстващото оборудване за зареждане на електрически превозни средства (ЕПС), като делът на местата с опции за зареждане трябва да бъде 10% от местата за паркиране и гариране.

В България съществуващия автомобилен парк е доста остарял. Такава е и ситуацията в Община Айтос. Това води до съществено замърсяване на околната среда, създава рискове за човешкото здраве и ангажира значителен финансов ресурс за горива, смазочни материали и сервиз. В общината няма данни за регистрирани електромобили или хибридни автомобили. На територията на общината няма монтирани зарядни станции.

9. МЕРКИ

За постигане на поставените цели са идентифицирани приоритетни мерки за реализация за усвояване потенциала на ВЕИ. При тях водещо място ще заема общината, като тя ще предприеме дейности за проучване и регистриране на местния потенциал от зелени енергоресурси и интегрирането им в общинската собственост. Общинската администрация ще осъществява информационни кампании за промоциране на ползите и приобщаване на населението към прилагане на мерки за намаляване на енергийния отпечатък на общината върху околната среда.

Възможностите за развитие на Община Айтос през следващите години са две. Първата е при запазване на текущото състояние на доставките на енергия и без реализиране на мерки за повишаване на енергийната ефективност и информираността на хората. Другата възможност

е общината активно да участва в енергийните процеси чрез използване на енергия от възобновяеми източници на енергия, чрез ефективно използване на местните ресурси и чрез повишаване на енергийната ефективност в общественения и частния сектор. С втория вариант Община Айтос заявява ясното си желание за поемане на отговорност за постигане на целите към които България се стреми.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА В ОБЩИНА АЙТОС 2023-2026г.**

9.1. Мерки и политика

Таблица 9-01: Транслиране на мерки

№	Наименование на мярката	Вид мярка ^{4*8}	Очакван резултат ⁵	Целева група и/или дейност ⁶	Съществуваща или планирана	Времева рамка
Приоритет 1		Оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници с оглед устойчиво и екологосъобразно социално – икономическо развитие				
Мярка 1.1.		Оценка за наличния и прогнозния потенциал на ВЕИ на територията на общината				
1.	Определяне на подходящите места за ВЕИ инсталации на собствена (общинска) територия, които да влязат в база данни за проекти.	Административна	Инсталирана мощност; Производство на енергия Достъпна база данни за всички заинтересовани лица	Инвеститори; Строителни организации; Органи по планиране	Планирана	2023-2026г.
2.	Продължаване въвеждането на енергоспестяващи мерки и ВЕИ в общински сгради	Административна Техническа	Разработени проекти; Инсталирана мощност; Производство на енергия	Инвеститори; Крайни потребители; Общинска администрация	Планирана	2023-2026г.
3.	Комбиниране на мерките по Енергийна ефективност в сградния фонд с мерки по въвеждане на ВЕИ	Административна Техническа	Повишено количество спестена енергия; Намаляване на вредните емисии в атмосферата; Подобряване на микроклимата в сградите.	Инвеститори; Строителни организации; Крайни потребители	Планирана	2023-2026г.
4.	Проучване на възможностите за заместването на вносни горива и електроенергия с биомаса, използвани за отопление в болници, училища, административни сгради и други сгради със социални функции и др.	Административна Техническа	Намалени разходи за електроенергия и горива; Увеличен дял на произведената енергия от ВЕИ; Редуциране на въглеродните емисии в атмосферата;	Крайни потребители; Общинска администрация	Планирана	2023-2026г.
5.	Въвеждане на система за енергиен мениджмънт в	Административна	Намаляване на разходите за енергия в общинския сектор;	Инвеститори; Крайни потребители;	Планирана	2023-2026г.

⁸ ⁴ Показва дали мярката е (предимно) регулаторна, финансова, административна или мека

⁵ Очакваният резултат включва изменение на поведението, инсталирана мощност (MW; t/year), произведена енергия (ktoe)

⁶ Към кого е насочена мярката: инвеститори, крайни потребители, обществена администрация, архитекти, доставчици на съоръжения, монтажници и др. или към какви дейности/сектори: производство, индустрия, транспорт, крайни потребители и др.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА В ОБЩИНА АЙТОС 2023-2026г.**

<i>№</i>	<i>Наименование на мярката</i>	<i>Вид мярка^{4*8}</i>	<i>Очакван резултат⁵</i>	<i>Целева група и/или дейност⁶</i>	<i>Съществуваща или планирана</i>	<i>Времева рамка</i>
	обектите общинска собственост.	Техническа	Намаляване на въглеродни емисии, генерирани от общинския сектор; Изграден инструментариум за мониторинг и контрол на енергопотреблението.	Общинска администрация		
Мярка 1.2.		Енергийна независимост на Община Айтос, чрез прилагане на местни ВЕИ				
6.	Ремонт и модернизация на съществуващото улично осветление на територията на общината, чрез въвеждане на системи за ефективно управление на уличното осветление.	Техническа	Намалени разходи на общинската администрация за електричество и поддръжка на системата за улично осветление; Намалени вредни емисии; Повишаване на сигурността на гражданите през тъмната част от денонощието; Изграждане на улично осветление, в райони където няма инфраструктура	Крайни потребители; Общинска администрация	Планирана	2023-2026г.
7.	Ремонт и модернизация на съществуващи ВЕИ на територията на общината.	Техническа	Намалени разходи на общинската администрация за електричество и поддръжка; Намалени емисии на парниковите газове; Подобен комфорт на обитаване в сградите	Инвеститори; Крайни потребители; Общинска администрация	Планирана	2023-2026г.
8.	Проектиране и изграждане на инсталации за ползване на ВЕИ, които са доказали икономическа ефективност.	Техническа	Принос към постигане на националните цели за дял на енергията от ВЕИ; Намаляване на парниковите газове; Разработени технически/работни проекти	Инвеститори; Крайни потребители	Планирана	2023-2026г.
9.	Инсталиране на слънчеви термични колектори при ново строителство или при модернизация на сгради общинска собственост.	Техническа; Административна	Нови инсталирани мощности; Повишено производство на топлинна енергия от слънцето; Спестени емисии; Намалени разходи за ел. енергия;	Инвеститори; Крайни потребители; Строителни организации;	Планирана	2023-2026г.
10.	Изграждане на инсталации за производството на електрическа енергия от	Техническа	Нови инсталирани мощности; Увеличено производство на енергия от слънцето;	Инвеститори; Крайни потребители;	Планирана	2023-2026г.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА В ОБЩИНА АЙТОС 2023-2026г.**

<i>№</i>	<i>Наименование на мярката</i>	<i>Вид мярка^{4*8}</i>	<i>Очакван резултат⁵</i>	<i>Целева група и/или дейност⁶</i>	<i>Съществуваща или планирана</i>	<i>Времева рамка</i>
	фотоволтаици върху сгради общинска собственост.		Редуцирани въглеродни емисии в атмосферата; Намалени разходи на общината за ел. енергия;			
11.	Инсталиране на термосоларни инсталации за топла вода на общински сгради с целогодишно използване (общинска администрация, детски и социални заведения и др.).	Административна Техническа	Инсталирана мощност; Производство на енергия	Инвеститори; Строителни организации; Органи по планиране	Планирана	2023-2026г.
12.	Инсталиране на акумулиращи осветителни тела, използващи фотоволтаични елементи.	Техническа	Намалени разходи на общинската администрация за електрическа енергия; Редуцирани въглеродни емисии в атмосферата;	Инвеститори; Крайни потребители;	Планирана	2023-2026г.
Мярка 1.3.		Финансиране на Община Айтос при прилагане на местни ВЕИ				
13.	Проучване на възможностите за финансиране на проектите по ВЕИ.	Финансова	Разработени проекти; Инсталирана мощност; Производство на енергия	Инвеститори; Крайни потребители; Общинска администрация	Планирана	2023-2026г.
14.	Създаване и актуализиране на план за необходимите бюджетни средства за реализация на общинските ВЕИ проекти.	Финансова	Поддържан актуален план за необходимите средства за реализация на ВЕИ проекти	Общинска администрация	Планирана	2023-2026г.
15.	Разработване и периодично актуализиране на план за съфинансиране на дейности по проектите за ВЕИ.	Финансова	Поддържан актуален план за съфинансиране проекти за ВЕИ проекти	Инвеститори; Общинска администрация	Планирана	2023-2026г.
16.	Участие в конкурси, търгове, сесии за финансиране на	Финансова	Подготовка на документи за кандидатстване за финансиране на проекти	Инвеститори; Крайни потребители; Общинска администрация	Планирана	2023-2026г.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА В ОБЩИНА АЙТОС 2023-2026г.**

<i>№</i>	<i>Наименование на мярката</i>	<i>Вид мярка^{4*8}</i>	<i>Очакван резултат⁵</i>	<i>Целева група и/или дейност⁶</i>	<i>Съществуваща или планирана</i>	<i>Времева рамка</i>
	проекти за използване на местния ВЕИ потенциал					
17.	Популяризиране на източници за финансиране на ВЕИ проекти.	Финансова Административна	Разработване и поддържае на актуален план за съфинансиране проекти за ВЕИ проекти	Инвеститори; Общинска администрация	Планирана	2023-2026г.
18.	Привличане на инвеститори и създаване на ПЧП. Използване на публично – частно партньорство за изграждане на ВЕИ инсталации на територията на Община Айтос.	Финансова Административна	Нови инсталирани ВЕИ мощности; Увеличен дял на произведената енергия от ВЕИ	Инвеститори; Крайни потребители	Планирана	2023-2026г.
Приоритет 2		Насърчаване използването и развитието на ВЕИ и създаване на стимули за частни инициативи				
Мярка 2.1.		Облекчаване на административните бариери при използване на ВЕИ от домакинствата и бизнеса в общината				
19.	Изготвяне на устройствени планове за територии, подходящи за реализиране на проекти за ВЕИ.	Административна Техническа	Повишаване на дела на ВЕИ в крайното потребление на енергия; Спестяване на средства; Повишена цена на имотите	Инвеститори; Крайни потребители	Планирана	2023-2026г.
20.	Съдействие на домакинствата при реализирането на проекти за изграждане на малки фотоволтаични централи и монтирането на соларни панели на покривите на сградите.	Техническа	Увеличен брой на домакинствата, използващи ВЕИ; Намаляване на разходите за енергия на домакинствата; Редуциране на въглеродните емисии в атмосферата	Граждани; Крайни потребители; Строителни организации; Общинска администрация;	Планирана	2023-2026г.
21.	Изготвяне програми за обучение на тема: ВЕИ и опазване на околната среда с цел промяна на отношението на гражданите на общината към промяната в климата и	Административна Информационна	Засилена ангажираност на гражданите с цел подобряване на състоянието на околната среда, чрез използване на ВЕИ Повишени знания за потребителите; Рационално използване на енергията и значението на ВЕИ	Крайни потребители; Служители на администрацията; Представители на бизнеса;	Планирана	2023-2026г.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА В ОБЩИНА АЙТОС 2023-2026г.**

<i>№</i>	<i>Наименование на мярката</i>	<i>Вид мярка^{4*8}</i>	<i>Очакван резултат⁵</i>	<i>Целева група и/или дейност⁶</i>	<i>Съществуваща или планирана</i>	<i>Времева рамка</i>
	осигуряване на обществена подкрепа за използване на ВЕИ.					
22.	Използване на механизмите на Фонд земеделие за поощряване производството на суровини за биогорива на пустеещи земи.	Административна	Увеличен дял реализирани проекти за производство на биогорива	Инвеститори Крайни потребители	Планирана	2023-2026г.
23.	Установено трайно партньорство между Общинска администрация, бизнеса и гражданите.	Административна Информационна	Осигурена широка обществена подкрепа за устойчиво използване на ВЕИ на територията на общината	Инвеститори; Крайни потребители; Общинска администрация; Представители на бизнеса;	Планирана	2023-2026г.
Мярка 2.2.		Информационна осигуреност относно ВЕИ в общината				
24.	Насърчаване усилията за въвеждане на ВЕИ чрез осигуряване на информация за успешен технологичен и пазарен опит и разпространяване на европейските ВЕИ технологии.	Информационна	Привличане на инвеститори; Произведена енергия от ВЕИ; Положителен икономически и финансов резултат	Инвеститори; Крайни потребители	Планирана	2023-2026г.
25.	Популяризиране на потенциала на ВЕИ в общината с цел промяна на отношението на гражданите към промяната в климата и осигуряване на обществена подкрепа за използване на ВЕИ.	Административна Информационна	Засилена ангажираност на гражданите с цел подобряване на състоянието на околната среда, чрез използване на ВЕИ Повишени знания за потребителите; Рационално използване на енергията и значението на ВЕИ	Крайни потребители; Общинска администрация; Представители на бизнеса;	Планирана	2023-2026г.
26.	Разработване на информационни кампании, целящи популяризирането на	Информационна	Повишаване нивото на информираност сред гражданите и бизнеса по отношение, използването на ВЕИ	Инвеститори; Граждани	Планирана	2023-2026г.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА В ОБЩИНА АЙТОС 2023-2026г.**

<i>№</i>	<i>Наименование на мярката</i>	<i>Вид мярка^{4*8}</i>	<i>Очакван резултат⁵</i>	<i>Целева група и/или дейност⁶</i>	<i>Съществуваща или планирана</i>	<i>Времева рамка</i>
	възобновяемите енергийни източници и възможността за тяхното използване в частни жилища.					
27.	Повишаване на информираността относно ползите от използването на енергия от ВИ - провеждане на информационни кампании в училища и университети, информация в медиите, информационни материали.	Информационна	Промяна на поведението на гражданите по отношение на ВЕИ; Повишено ниво на информираност сред гражданите и бизнеса относно ползите от използването на енергия от ВИ; Мотивация на обществото да действа срещу глобалното затопляне;	Инвеститори; Крайни потребители; Граждани;	Планирана	2023-2026г.
28.	Изготвяне на списък на съоръженията за производството на енергия от ВИ.	Административна; Техническа	Привлечени нови инвеститори; База данни със ВЕИ съоръженията	Инвеститори; Крайни потребители; Общинска администрация	Планирана	2023-2026г.
29.	Сформиране на партньорства, чрез които да се разработи и приложи система от услуги, която да консултира малките и средни предприятия за въвеждане на ВЕИ.	Мека; Административна	Повишен интерес сред бизнеса към инвестициите в зелената икономика	Малки и средни предприятия	Планирана	2023-2026г.

9.2. Източници и схеми за финансиране

Подходите на финансиране на общинските програми са:

Подход „отгоре – надолу”: състои се в анализ на съществуващата законова рамка за формиране на общинския бюджет, както и на тенденциите в нейното развитие. При този подход се извършат следните действия:

- прогнозиране на общинския бюджет за периода на действие на програмата;
- преглед на очакванията за промени в националната и общинската данъчна политика и въздействието им върху приходите на общината и проучване на очакванията за извънбюджетни приходи на общината;
- използване на специализирани източници като: оперативни програми, кредитни линии за енергийна ефективност и възобновяема енергия (ЕБВР), Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници”, Национална схема за зелени инвестиции (Национален доверителен фонд), договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори или финансиране от трета страна).

Подход „отдолу – нагоре”: основава се на комплексни оценки на възможностите на общината да осигури индивидуален праг на финансовите си средства (примерно: жител на общината, ученик в училище, пациент в болницата, и т.н.) или публично-частно партньорство.

Комбинацията на тези два подхода може да доведе до предварителното определяне на финансовата рамка на програмата).

За реализиране на проектите може да се използват следните източници на финансиране:

- ✓ Държавни субсидии – републикански бюджет;
- ✓ Общински бюджет – предвиждане на собствени средства за изпълнението на мерките по Програмата за ВЕИ;
- ✓ Заеман капитал – средства предоставяни от банки, търговски дружества, предприятия предлагащи услуги в енергийната ефективност, финансов лизинг и др.;
- ✓ Финансиране чрез собствен капитал - финансирането се осъществява със собствени средства на инвеститора и/ или увеличаване на собствения капитал чрез предоставяне на участие (дял) в него на други инвеститори - търговски дружества, банки и др.;
- ✓ Финансиране от трети страни
 - Публично частно партньорство;
 - Договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори), съгласно Закона за енергийната ефективност, свързани с използване на енергията от възобновяеми източници;
- ✓ Безвъзмездно финансиране - финансиране по Оперативни програми; финансови схеми по Национални и европейски програми;
- ✓ Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.

За периода 2021-2030 година някои от бъдещите източници на финансиране са следните: Структурни фондове 2021-2027, InvestEU, Модернизационен фонд (улесняване на инвестициите за модернизирване на сектора на електроенергията и енергийните системи като цяло, както и повишаване на енергийната ефективност), Финансови инструменти като: Фонд на фондовете, Европейска инвестиционна банка (ЕИБ), Европейска банка за възстановяване и развитие (ЕБВР), Фонд сигурност на електроенергийната система и др.

Конкретни източници на финансиране могат да бъдат:

- Оперативна програма „Региони в растеж“ 2021-2027 г.;
- Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради;
- Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“;
- Програмата за кредитиране на енергийната ефективност в дома (REECL);

- Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство;
- Програма „Хоризонт“ 2027 ;
- Национален доверителен еко фонд;
- Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда.

10. Проекти

В сектор „*Възобновяеми източници на енергия*“ могат да се приложат мерки за енергийна ефективност както в общинския сектор, така и по инициатива на частни ползватели и инвеститори. Целта е намаляване използването на горива, замърсяващи околната среда и удовлетворяване на растящите изисквания на населението по отношение на опазването на околната среда и подобряване на качеството на живот. Общината трябва да предприеме действия за повишаване информираността на живеещите за възможностите за оползотворяването на енергия от възобновяеми източници. Необходимо е увеличаване на дела на възобновяемите енергийни източници – в краткосрочен план за общинските обекти.

През последните години нараства интересът към слънчевите колектори и системи за затопляне на вода, тъй като за климатичната зона, в която попада територията на Община Айтос, слънчевите системи могат да задоволят потребностите от топла вода. Използването на системи за загряване на топла вода със слънчева енергия са подходящи за общински обекти, в които се ползва целогодишно топла вода. Макар фотоволтаичните системи за трансформиране на слънчева енергия в електрическа да са скъпи съоръжения, разумно е да се стартира с изграждането на няколко пилотни проекта, като подходящи за тази цел са детските градини, ясли и училища, както и други общински сгради. На територията на общината има изградени инсталации, използващи слънчевата енергия за ежедневни нужди в домакинството, за отопление и охлаждане, за затопляне на вода. Затоплянето на вода от слънцето е особено подходящо за приложения при по-ниски температури (25-70 °C), като плувни басейни, битова гореща вода и отопление на сгради. Такива инсталации са намерили приложение в много домакинства и хотели.

Общинската администрация може да осъществява информационни кампании за промоциране на ползите и приобщаване на населението към прилагане на мерки за намаляване на енергийния отпечатък на общината върху околната среда. Възможно е предприемане на дейности за проучване и регистриране на местния потенциал от зелени енергоресурси и интегрирането им в общинската собственост.

На територията на общината в ДГ „Калина Малина“ са инсталирани 8 бр. слънчеви батерии за топла вода и 2 бойлера с обем 500 литра В детското заведение през горещите месеци на годината се използва изцяло топла вода, затоплена единствено от батериите.

По проект „Реновация и разширяване на спортна зала в УПИ III, кв.63 по плана на гр. Айтос“ са монтирани 5 бр. слънчеви колектори (плоски със селективно покритие 2,15 кв.м) и бойлер комбиниран с 2 серпентини с обем 1000 литра. С цел комбиниране на мерките за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност по фасадите на сградата са положени топлоизолации.

Соларна система за топла вода е монтирана и в „Дом за стари хора“, гр. Айтос. Монтирани са 5 бр. трмосоларни панели и 2 бойлера по 300 литра. През летните месеци потреблението на топла вода е изцяло от слънчеви колектори.

11. Наблюдение и оценка

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (чл.8 от Наредба № РД-16-558 от 08.05.2012г. за набирането и предоставянето на информацията чрез националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в Република България). Съгласно чл. 8, ал.1 от посочената наредба, областния управител и кмета на общината предоставят информация за изпълнението на Програмата за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива по чл.9 ЗЕВИ. Информацията се предоставя за изминалата календарна година в срок до 31 март на следващата година.

Кмета на общината оказва съдействие на изпълнителния директор на АУЕР за изпълнение правомощията му по тази наредба, включително предоставя необходимите информация и документи; данни за извършването на оценки по чл. 7, ал. 2, т. 4 ЗЕВИ и извършени оценки за наличния и прогнозния потенциал на местни ресурси за производство на енергия от възобновяеми източници. Реализираните и прогнозни ефекти трябва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори.

Изпълнението на Програмата за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива в Община Айтос се наблюдава от Агенцията за устойчиво енергийно развитие. Отчитането на резултатите от реализацията на общинската програма се извършва от общинските съвети. Те трябва да определят нивата на потребление на енергия от ВИ и биогорива на територията на съответната община. Отчитането се осъществява пред Областния управител и АУЕР. Един от подходите за успешен мониторинг на общинските програми е извършването на периодична оценка чрез сравнение на вложените финансови средства и постигнатите резултати. Наблюдението и оценката на ОПНИЕВИ трябва да се извършва на две равнища:

➤ **Първо равнище** - осъществява се от общинската администрация по отношение на графика на изпълнение на инвестиционни проекти, заложи в годишните планове. Кметът на общината със заповед определя представител на общинската администрация, който периодично да изготвя доклади за състоянието на планираните инвестиционни проекти и прави предложения за актуализация на годишните планове, както и изготвя периодични доклади относно срещаните трудности при изпълнение на ОПНИЕВИ и предложения с мерки за тяхното преодоляване;

➤ **Второ равнище** осъществява се от Общинския съвет, който в рамките на своите правомощия приема решения относно изпълнението на отделните планирани дейности и задачи.

Таблица 11-01: SWOT анализ на процеса на насърчаване използването на ВЕИ в Община Айтос

Силни страни	Слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> • Наличие на относително добър потенциал на ВЕИ в общината; • Политическа воля от местната власт за насърчаване използването на ВЕИ; • Използвани са възможностите на възобновяемите енергийни източници, като са монтирани слънчеви колектори за БГВ, за отопление и охлаждане в общински и жилищни сгради. 	<ul style="list-style-type: none"> • Значително нарастване на потребление на електрическа енергия съответно нарастване дела на отделяните вредни емисии в атмосферата; • Нарастване на крайното енергийно потребление поради потребление на конвенционална енергия; • Масово използване на нискоефективни отоплителни уреди на дърва; • Липса на достатъчен капацитет в местната администрация в сферата на ВЕИ;

Силни страни	Слаби страни
	<ul style="list-style-type: none"> • Липса на достатъчна информация, мотивация и ресурси у заинтересованите страни за използване на ВЕИ; • Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местната политика в областта на ВЕИ; • Отсъствие на достатъчно специализирани организации, фирми и специалисти в общината за разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ; • Неоползотворен ресурс на ВЕИ.
Възможности	Заплахи
<ul style="list-style-type: none"> • Инсталация на слънчеви панели за БГВ при многофамилни и еднофамилни сгради; • Разработване и внедряване на система за ежегодна актуализация на изразходваните количества горива за битово отопление; • Изграждане на малки фотоволтаични централи върху покривите на многофамилни сгради; • Популяризиране на възможностите за използване на възобновяеми енергийни източници в домакинствата; • Въвеждане на финансови стимули за домакинствата при използване на ВЕИ; • Организиране на периодични информационни кампании сред населението; • Въвеждане на информационна система за обучение на експерти от местната администрация за надграждане знания за потенциала на ВЕИ, технологии и мерки по ЕЕ и идентифициране на възможности за финансиране. 	<ul style="list-style-type: none"> • Липса на достатъчен собствен ресурс за реализиране на ефективна общинска политика за насърчаване използването на ВЕИ и реализиране на конкретни проекти; • Висока цена на възобновяемите енергийни технологии –слънчеви колектори и фотоволтаични панели, подходящи за сектор домакинство; • Липса на финансови източници за реализиране на проекти; • Трудности при осигуряване на съфинансиране за реализирането на проекти за ВЕИ, финансирани по Европейски програми; • Ниски цени за изкупуване на електрическа енергия, произведена от ВЕИ.

12. Заключение

Програмата за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива на Община Айтос е важен инструмент за прилагането на държавната енергийна и екологична политика на общинско ниво. Краткосрочната програма има отворен характер и в периода на действие подлежи на актуализация, усъвършенстване, допълване и променяне в зависимост от новопостъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности.

Като основни перспективни източници на възобновяема енергия на територията на Община Айтос се отличават: биомасата и слънчевата енергия. Геотермалната енергия също се нарежда сред перспективните енергийни източници, но на този етап разработките в тази сфера са изключително скъпи.

Изпълнението на Общинската програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива ще се осъществява при ежегодно изготвяне на планове за реализация на програмата, където ще се вземе под внимание финансовото осигуряване, тежестта на програмата върху общинския бюджет, както във времето, така и по отношение на различните източници на финансиране и възможността за нейното реално изпълнение. Изпълнението на конкретните мерки по програмата могат да се реализират и чрез привличане на външни специалисти чрез обществени

поръчки; сътрудничество с експерти от водещи научни звена с доказан опит в разработване и прилагане на нови енергийни технологии по енергоспестяване, ВЕИ и управление на енергийни процеси; партньорство с фирми, предлагащи енергийно-ефективни услуги; участие в специализирани национални и регионални семинари по ЕЕ и ВЕИ на Министерство на енергетиката и енергийните ресурси и други организации.