ОБЩИНА СОЗОПОЛ

ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА 2021-2030Г.



СЪДЪРЖАНИЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ И ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ 4
II. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА 7
III. ОЦЕНКА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЕИ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ И РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ 14
IV. ОСНОВНИ ФУНКЦИИ НА ОБЩИНИТЕ В ЕНЕРГИЙНИЯ СЕКТОР 19
V. ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА 26
VI. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА СОЗОПОЛ 30
VII. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ. 53
VIII. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ 54
IX. ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ: 56
X. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ 76
XI Планирани дейности за въвеждане на възобновяеми енергийни източници в общината 77
XII Източници и схеми за финансиране 79
XIII. МОНИТОРИНГ, НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА 80
XIV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 82

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР – Агенцията за устойчиво развитие
ВЕИ – Възобновяеми енергийни източници
ЕВИ – Енергийни възобновяеми източници
ВИ – Възобновяем източник
ДГ – Детска градина
ЕЕ – Енергийна ефективност
ЕО – Енергийни обследвания
ЕС – Европейски съюз
ЕСИФ – Европейски структурни и инвестиционни фондове
ЕСФ – Европейски социален фонд
ЗБР – Закон за биологичното разнообразие
ЗЕ – Закон за енергетиката
ЗЕВИ – Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗЕЕ – Закон за енергийната ефективност
ЗООС – Закон за опазване на околната среда
ЗСПЗЗ – Закон за собствеността и ползването на земеделски земи
ЗУТ – Закон за устройство на територията
МОСВ – Министерство на околната среда и водите
МРРБ – Министерство на регионалното развитие и благоустройството
НПСБНПЕ - Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия 2015-2020 г.
НСИ – Национален статистически институт
NUTS – Обща класификация на териториалните единици за статистически цели, прилагана от ЕВРОСТАТ за регионите в Европейския съюз
ОА – Общинска администрация
ОДЗ – Обединено детско заведение
ОП – Оперативна програма
ОПЕЕ – Общинските планове за енергийна ефективност
ОУ – Основно училище
ОУП – Общ устройствен план
ПИРО – План за интегрирано развитие на община
ПУЕР – Програма за устойчиво енергийно развитие
РЗП – Разгънатата застроената площ
РИОСВ – Регионална инспекция по околната среда и водите
СУ – Средно училище
ТСБ – Териториално статистическо бюро
ЦДГ – Целодневна детска градина
ЮИР – Югоизточен район

I. ВЪВЕДЕНИЕ И ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

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.

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.

Очакваната прогноза за енергийния баланс на България предвижда през 2030 г. увеличаване на дела на енергията от ВИ в брутното 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 преизпълнение през 2020 г. на националната задължителна цел от 16% дял на енергията от ВИ в брутното 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.

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 брутното 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 брутното 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 преизпълнение през 2020 г. на националната задължителна цел от 16% дял на енергията от ВИ в брутното 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 нормативен акт 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.
Общинската програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници 2019-2022 е разработена на основание чл.10, ал. 1 от Закона за енергията от възобновяеми източници:

▪ Кметът на общината разработва и внася за приемане от общинския съвет дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива (чл.10, ал.1):
- дългосрочни програми за срок от 10 години;
- краткосрочни програми за срок от 3 години (чл. 10, ал.2).

▪ Кметът на общината организира изпълнението на програмите и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им (чл. 10, ал.3 от ЗЕВИ);

▪ Постигането на националните цели за ЕВИ, както по отношение на брутното енергийно потребление, така и по отношение потреблението в транспорта се гарантира от Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници, разработен съгласно изискванията на Директива 2009/28/ЕО;

▪ Отчитане на изпълнението.

През ноември 2018 г., Европейският парламент прие новите цели за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници. Енергийната ефективност в ЕС до 2030 г. трябва да се подобри с 32.5%, като делът на енергията от ВИ трябва да покрие поне 32% от крайното брутно потребление в Европейския съюз. И двете цели ще се преразгледат преди 2023 г. и могат само да бъдат увеличени, но не и намалени.

С по-ефективна енергия европейските граждани ще имат по-ниски сметки. В допълнение, Европа ще намали зависимостта си от външни доставчици на нефт и газ, ще подобри качеството на въздуха и ще защити климата, водите и биоразнообразието.

Тенденцията в България е да се използват традиционни източници на енергия и по-конкретно в домакинствата, в бизнеса и за транспорт изчерпаемите и невъзобновяеми природни ресурси -твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни -бензин, дизел и пропан-бутан; природен газ). Имайки предвид световната тенденция за повишаване на енергийното потребление, опасността от енергийна зависимост не трябва да бъде подценявана. От друга страна високото производство и потребление на енергия води до екологични проблеми и по-конкретно до най-сериозната заплаха, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени. Поради тези причини се налага и преосмислянето на начините, по които се произвежда и консумира енергията.
В отговор на нарастващото потребление, покачващите се цени на енергията, високата зависимост от вноса на енергийни ресурси и климатичните промени, идват възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) - слънце, вятър, вода и биомаса.

Използването на ВЕИ, заедно с рационалното използване на енергия е важна движеща сила на устойчивото развитие и същевременно осигурява постигането на целите за сигурност на енергийните доставки и намалява зависимостта от резки промени на цените на петрола, допринася за намаляване на търговския дисбаланс и стимулира създаването на нови работни места.

След присъединяване на Република България към Европейската общност страната ни активно участва в усилията на страните-членки на Европейския съюз за предотвратяване изменението на климата, като прие съгласуваните цели и широко-мащабния пакет от мерки в областта на енергетиката. Тези мерки очертават стремежа на Европейския съюз по отношение енергийната сигурност и са в подкрепа на европейските цели „20-20-20”.

Стимулиране използването на енергия от ВЕИ и въвеждането на мерки за енергийна ефективност са сред приоритетите на енергийната политика на страната и кореспондират с целите в новата енергийна политика на Европа.

II. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Европейски цели на програмата.

Рамката за 2030 г. предлага нови цели и мерки, с които икономиката и енергийната система на ЕС да станат по-конкурентоспособни, сигурни и устойчиви. Тя включва цели за намаляване на емисиите на парникови газове и за увеличаване на използването на енергия от възобновяеми източници, като в нея се предлага нова система за управление и показатели за изпълнение. По-специално, рамката предлага следните действия:

- Поемане на ангажимент да продължи намаляването на емисиите на парникови газове, като се определи цел за намаляване с 40% до 2030г., спрямо равнищата от 1990 г.
- Определяне на цел процентът на енергията от възобновяеми източници да достигне поне 27% от енергийното потребление, като държавите членки запазят гъвкавост по отношение на определянето на националните цели;

- Постигане на по-добра енергийна ефективност чрез евентуални изменения на директивата за енергийна ефективност;
- Реформа на схемата на ЕС за търговия с емисии, като се включи резерв за стабилност на пазара;
- Ключови показатели относно цените за енергия, диверсификацията на доставките, между системните връзки между държавите членки и технологичното развитие с оглед измерване на напредъка към по-конкурентна, сигурна и устойчива енергийна система;
- Нова рамка за управление и докладване от страна на държавите членки, основана на националните планове, координирани и оценявани на равнището на ЕС.

Европейският съюз се преориентира към нова енергийна политика, продиктувана от все по-осезаемите промени в климата. Същността й е определена от прилагането на пакет от интегрирани мерки за преструктуриране на икономиките на държавите членки към ефективно използване на енергията от ниско въглеродни източници и повишаване на енергийната ефективност. В тази връзка към страните членки са поставени определени изисквания за увеличаване дела на възобновяемата енергия в крайното потребление. Тези изисквания са регламентирани в европейското и национално законодателство. 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:

Национални цели на програмата.

Предстои изготвяне на нови национални планове в областта на енергетиката и климата с период на действие до 2030 г. Националните планове в областта на енергетиката и климата са първите интегрирани инструменти за средносрочно планиране, които държавите членки трябва да изготвят с оглед изпълнението на целите на енергийния съюз, и по-специално целите на ЕС за 2030 г. в областта на енергетиката и климата. В плановете се описва как всяка държава членка възнамерява да допринесе за постигането на общите цели на енергийния съюз. Те трябва да следват обвързваща структура, определена в Регламента относно управлението на енергийния съюз и действията в областта на климата, за да се осигури съпоставимост и съгласуваност с политиките, като същевременно се насърчава широк дебат на европейско равнище относно приоритетите в областта на енергетиката и климата. Следователно националните планове отразяват логиката на петте измерения на енергийния съюз: на първо място —енергийна ефективност; напълно интегриран вътрешен енергиен пазар; декарбонизация на икономиката; енергийна сигурност, солидарност и доверие, научни изследвания, иновации и конкурентоспособност. За всяко измерение от държавите членки се изисква да включат конкретни цели, общи цели и/или принос, както и политики и мерки за постигане на националните цели. Националните планове трябва да се основават на задълбочен анализ на очакваното въздействие на предложените политики и мерки. Те следва също така да бъдат обсъдени със заинтересованите страни на национално равнище и със съседните държави членки. Тези планове са важни инструменти за подпомагане на прехода към чиста енергия и осигуряване на инвестиционна сигурност за европейската промишленост.
С цел осигуряване на координиран и съгласуван подход в целия ЕС и изпълнение на стратегията на Енергийния съюз всяка държава членка беше длъжна да представи на Европейската комисия проект на своя Интегриран национален план в областта на

енергетиката и климата до 31 декември 2018 г. и своя окончателен Интегриран план до 31.12.2019 г.
Приетия от Министерски съвет Интегриран план е изготвен в съответствие с изискванията на Регламента за управлението на енергийния съюз (РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2018/1999 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 декември 2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата, за изменение на регламенти (ЕО) No 663/2009 и (ЕО) No 715/2009 на Европейския парламент и на Съвета, директиви 94/22/ЕО, 98/70/ЕО, 2009/31/ЕО, 2009/73/ЕО, 2010/31/ЕС, 2012/27/ЕС и 2013/30/ЕС на Европейския парламент и на Съвета, Директиви 2009/119/ЕО и (ЕС) 2015/652 на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕС) No 525/2013 на Европейския парламент и на Съвета), съгласно който държавите членки на Европейския съюз трябва да предадат проекта на ИНПЕК до 31.12.2018 г.

С ИНПЕК се определят основните цели, етапи, средства, действия и мерки за развитие на националната ни политика в областта на енергетиката и климата, в контекста на европейското законодателство, принципи и приоритети за развитие на енергетиката. 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, заложени в ИНПЕК на Република България до 2030 г. са следните:
- стимулиране на нисковъглеродно развитие на икономиката;
- 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 до 2030 г. са, както следва:

- Повишаване на енергийната сигурност, чрез устойчиво развитие на енергетиката;
- 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 2030 г. по отношение на енергията от ВЕИ е представен в следващата таблица:

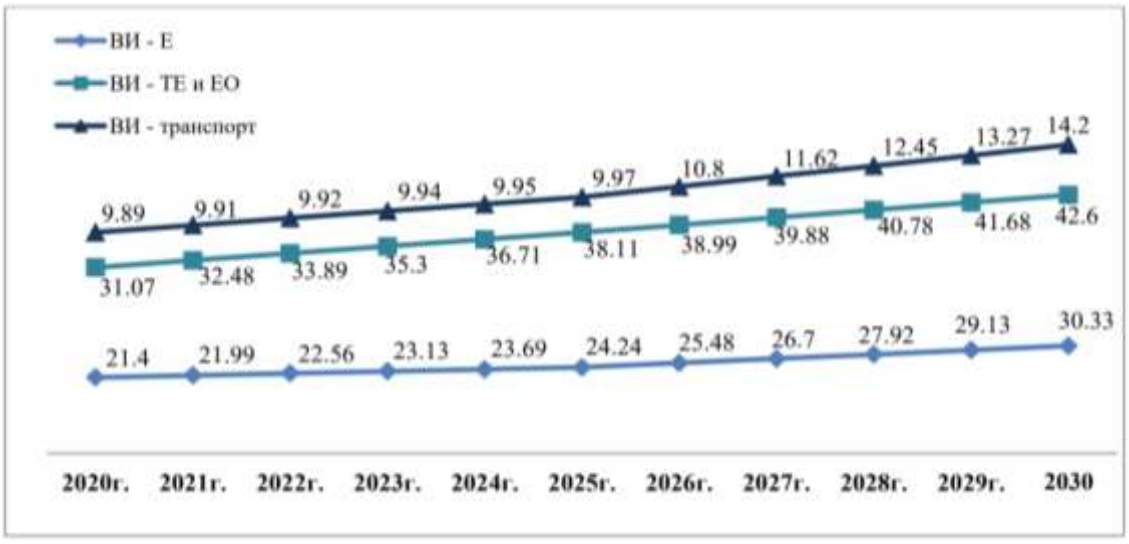
Таблица 1: Ключови цели на националната енергийна политика до 2030 г.

ИЗМЕРЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВЕНА ЦЕЛ ЗА 2030 г.
Национална цел за намаляване на емисиите на ПГ, съгласно Регламент (ЕС) № 2018/842 за задължителните годишни намаления на емисиите на парникови газове за държавите членки през периода	40 %

2021—2030 г. (целта е за секторите сграден фонд, селско стопанство, управление на отпадъците и транспорт)	
Принос на Р България към изпълнение на 43% цел на ЕС за намаление на емисиите на ПГ по схемата за търговия с емисии на ПГ (въз основа на Рамката на политиките на ЕС по климат и енергетика до 2030 г.)	няма индивидуална цел за всяка държава членка, а се изпълнява на ниво ЕС
Национална цел за дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия	25 %
Национална цел за енергийна ефективност	27 %

Източник: Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата до 2030 г.

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 2020-2030 г. на следващата фигура:



Фигура 1: 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.

Стратегическите цели и приоритети на енергетиката и климата на Република България заложени в Интегрираният национален план са:

- По измерение *Декарбонизация* – усилия за намаляване на емисиите на парникови газове, погълтители на парникови газове и усилия за увеличаване на дела на енергията от възобновяемите източници в брутното крайно енергийно потребление;
- По измерение *Енергийна ефективност* – постигане на енергийни спестявания в крайното потребление и в дейностите по производство, пренос и разпределение на енергия, както и подобряване енергийните характеристики на сградите;
- По измерение *Енергийна сигурност* – повишаване на енергийната сигурност чрез диверсификация на доставките на енергия, ефективно използване на местни енергийни ресурси и развитие на енергийна инфраструктура;
- По измерение *Вътрешен енергиен пазар* – развитие на конкурентен пазар чрез пълна либерализация на пазара и интегриране към регионални и общи европейски пазари.

Цели на Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Созопол за 2023–2030 г.

Настоящата **Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Созопол** 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

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 заложени 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:

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

Основната цел е свързана с насърчаване производството и използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в публичния и частния сектор, с цел повишаване енергийната независимост на Община Созопол.

В България през 2020 г. е постигнато най-голямо спестяване на горива и енергии при оползотворяването на слънчева енергия (общо 65 MWh/год.), а в област Бургас е на първо място с най-голям дял енергийни спестявания в размер на 96,96 MWh/год. Анализът на изпълнението на общинските краткосрочни и дългосрочни програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива през 2020 година (по региони за икономическо планиране в България) показва, че с най-голям екологичен ефект се явяват мерките, оползотворяващи слънчевата енергия като следствие на най-голямо енергийно спестяване. Община Созопол е разпознала своите енергийни ресурси и е предприела мерки за увеличаване на енергийната независимост чрез изпълнение на Общинска краткосрочна програма за енергийна ефективност и ВЕИ 2019-2022 г. и Програма за устойчиво енергийно развитие на Община Созопол 2021-2027 г. През последните три години[1] са реализирани мерки за използване на енергия от ВИ при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство

[1] 2021г., стр.83, Онлайн източник:
https://www.seea.government.bg/documents/Analiz_Programi_VIE_za2019.pdf;
https://www.seea.government.bg/documents/Analiz_Programi_VIE_za2020.pd

на сгради общинска собственост. Сред планираните мерки са разработване на прогнозния потенциал на местни ресурси за производство на ЕВИ, съгласно чл.10, ал.1 от ЗЕВИ:

– За изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от ВИ или на инсталации за производство на биогорива в транспорта и на течни горива от биомаса върху пустеещи земи публична общинска и частна общинска собственост;

– За отглеждане на растителни видове, от които се произвеждат суровините, както и за оползотворяване на остатъци и отпадъци от тях, за производство на биогорива и на течни горива от биомаса върху пустеещи земи - планирана мярка в община Созопол;

– За изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от ВИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска.

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***; [2]

Очаквани резултати:

– Намаляване на годишните разходи на горива и енергия;

– Намаляване годишните емисии от CO2 (въглероден диоксид) и постигнат екологичен ефект;

– Подобрен комфорт на обитаване в обновените сгради;

- ***Намаляване на консумацията на енергия в жилищата на територията на общината, чрез използване на ВЕИ.[3]***

Очаквани резултати:

– Намаляване на годишния разход на енергия от населението;

– Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;

– Подобрен 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 Созопол, чрез прилагане на местни ВЕИ.[4]

[2] Стратегическа цел № 1 от ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.
Виж: Специфична цел 1. Подобряване на енергийните характеристики на общински сгради

[3] Стратегическа цел № 1 от ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.
Виж: Специфична цел 1.2 Повишаване на енергийната ефективност на жилищни сгради

[4] Стратегическа цел № 1 от ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.
Виж: Специфична цел 3.1. Подобряване на възможностите за алтернативна градска мобилност и Специфична цел 3.2. Подобряване на възможностите в модернизирано улично осветление

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

Приоритет 2: Насърчаване използването и развитието на ВЕИ и създаване на стимули за частни инициативи.[5]

Цели:

- Повишаване на използването на ВЕИ от местния бизнес и предприятията на територията на общината.[6]

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.[7]
Мярка 2.2. Информационна осигуреност относно ВЕИ в общината.[8]

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

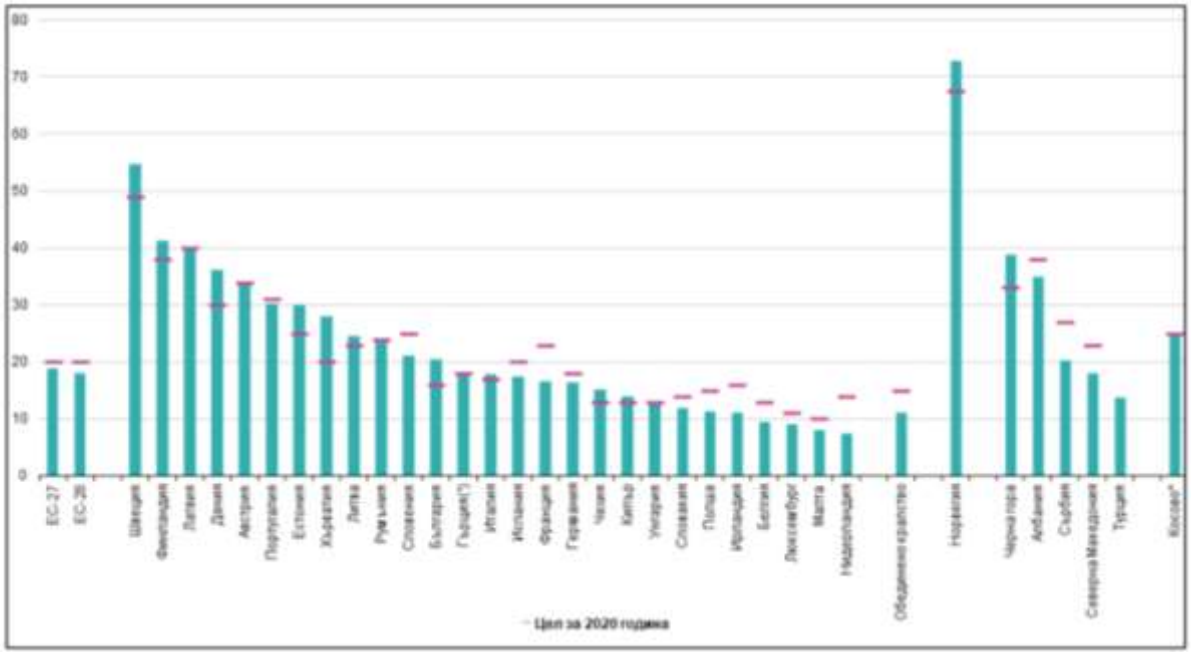
Най-скорошните налични данни относно дела на енергията от възобновяеми източници, изчислени от Евростат[9] , се отнасят до референтната 2018 година. Представените статистически данни се основават на данни, събрани съгласно правилата за отчитане, определени в Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването 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 брутното крайно потребление на енергия, 2004-2018г.

До 2020 г. ЕС се стремеше да достигне дял от 20% от брутното 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

[5] Стратегическа цел № 2 от ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.
[6] Стратегическа цел № 4 от ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.
Виж: Специфична цел 4.2. Повишаване информираността на гражданите и бизнеса за ползите от въвеждане на ЕСМ
[7] Стратегическа цел № 4 от ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.
Виж: Специфична цел 4.1. Развитие на административния и техническия капацитет на местната власт
[8] Стратегическа цел № 4 от ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.
Виж: Специфична цел 4.2. Повишаване информираността на гражданите и бизнеса за ползите от въвеждане на ЕСМ
[9] 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.

развитие на възобновяемите енергийни източници във всяка от държавите членки. На фигурата са показани най-новите налични данни за дела на възобновяемите енергийни източници в брутното крайно потребление на енергия и целите, определени за 2020 г.



Фигура 2:: Дял на енергия от възобновяеми източници, 2018 г. (% от брутното крайно потребление на енергия) Източник: Евростат (ilc_Ivho05a)
**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 (1)Прогнозни данни*

През последните години се наблюдава значителен ръст на възобновяемата енергия в ЕС, като делът на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия почти се е удвоил. Позовавайки се на данни от Евростат през 2018-а година делът на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно енергийно потребление в рамките на Европейския съюз достигна 18,88%, а в България – 20,528%. Спрямо 2017-а година този дял се е увеличил през 2018-а в 21 от страните-членки на Съюза, като 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.

В следващата таблица са представени данни, изразяващи дела на енергията в Р България от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия за периода 2004-2018г.

Таблица 2: Дял на възобновяеми енергийни източници в транспорта

Години														
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018

Дял на енергията от възобновяеми източници (като % от брутното крайно потребление на енергия)														
9,2	9,2	9,4	9,1	10,3	12,0	13,9	14,2	15,8	18,9	18,0	18,3	18,8	18,7	20,5

Източник: Евростат

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 20,5% през 2018-а година. Евростат представи и данни, според които делът на енергията от възобновяеми източници, използвана за транспорт, е достигнал 8,0% в рамките на целия ЕС в сравнение със 7,1% през 2017-а и едва 1,4% през 2004-а година. В сравнение с 2017 година този дял нараства в 21 от държавите-членки, остава стабилен в две и намалява в пет. За България делът на енергията от възобновяеми източници, използвана за транспорт, е достигнал през 2018-а година 8,06%, нараствайки от 7,245% през 2017-а и от едва 0,876% през 2004-а година. По този показател нашата страна е изпреварена от 6 други членове на ЕС, като в рамките на 2018-а година данните за България почти препокриват осредната стойност за Съюза, но все още остава под европейския целеви прицел за 2020 година от 10,0%.

В основата на това положително развитие са правно обвързващите цели за увеличаване на дела на енергията от възобновяеми източници, заложени в Директива (ЕС) 2018/2001 за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници.

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

Увеличаването на количеството електроенергия, произведено от възобновяеми енергийни източници през периода 2004—2018 г., до голяма степен отразява нарастването на дела на три възобновяеми енергийни източника в ЕС — основно вятърна енергия, но също слънчева енергия и твърди биогорива (включително възобновяеми отпадъци).

През 2018 г. вятърната енергия е най-големият източник за производство на електроенергия от възобновяеми източници в ЕС. Произведеното количество водноелектрическа енергия се доближава до нивото, регистрирано десетилетие по-рано. За сравнение — количеството електроенергия, произведена в ЕС от соларни съоръжения и вятърни турбини, е съответно 15,5 пъти и 2,9 пъти по-голямо през 2018 г. в сравнение

с 2008 г.; Производството на електроенергия от слънчева енергия нараства драстично — от едва 7,4 TWh през 2008 г. до 115,0 TWh през 2018г.

България разполага с разнообразен електропроизводствен микс, включващ ядрени и термични централи и централи, използващи ВЕИ (водни, вятърни, слънчеви централи и електроцентрали на биомаса). Данните в следващата таблица представляват дяла на електроенергия в България, произведена от възобновяеми енергийни източници.

Таблица 3: Дял на електроенергия от ВЕИ в брутното потребление на енергия в Р България

Години														
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Дял на електроенергия от възобновяеми енергийни източници в брутното потребление на енергия, %														
8,4	8,7	8,7	8,7	9,5	10,9	12,4	12,6	15,8	18,7	18,7	19,	19,1	19,0	22,1

Съгласно стойностите се отчита нарастване от около 38% през 2018г. в сравнение с дяла на електроенергия в България, произведена от възобновяеми енергийни източници през 2004г.

Дял на енергията от възобновяеми източници — отопление и охлаждане

През 2018 г. енергията от възобновяеми източници представлява 21,1% от общото потребление на енергия за отопление и охлаждане в ЕС. Това е значително нарастване спрямо отчетените 11,7 % през 2004 г. За постигане на този растеж, допринасят увеличеното потребление от някои промишлени сектори, сектора на услугите и домакинствата.

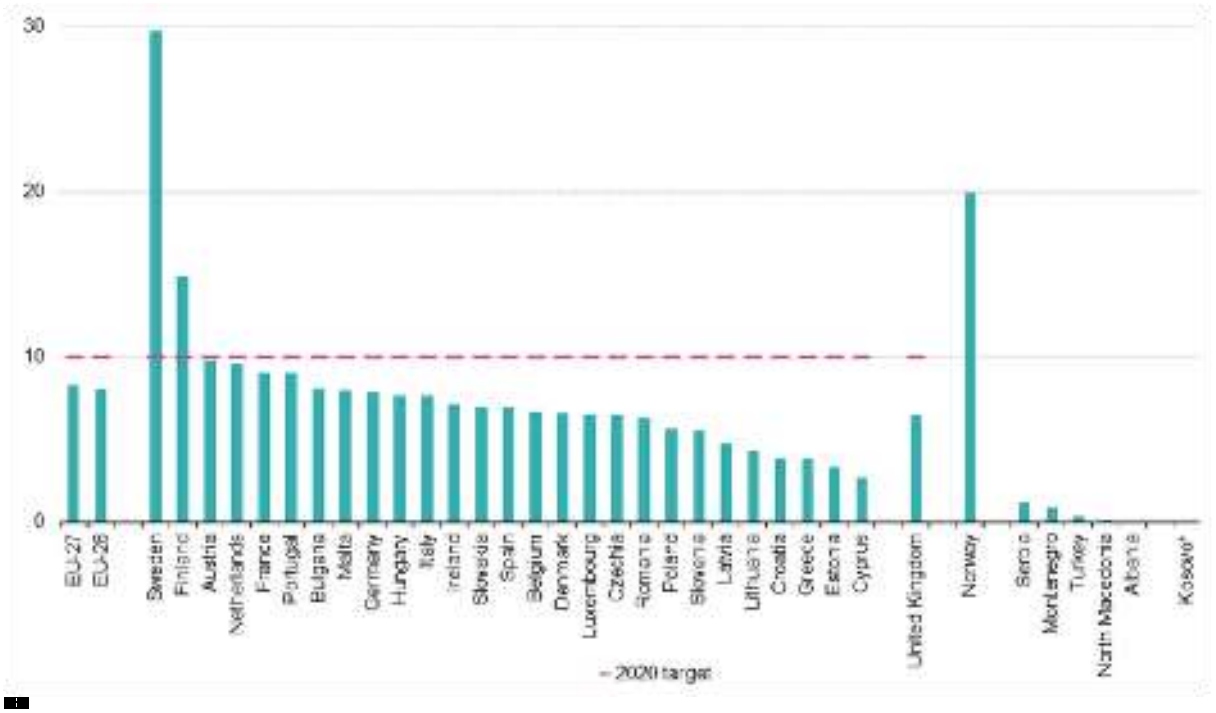
Делът на енергията в Р България от възобновяеми източници в производството на енергия за отопление и охлаждане е представен в Таблица 4.

Таблица 4: Дял на ВЕИ, използвани за отопление и охлаждане

Години														
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Дял на електроенергия от възобновяеми енергийни източници в брутното потребление на енергия, %														
14,1	14,3	14,8	13,9	17,3	21,6	24,3	24,8	27,2	29,2	28,5	28,9,	30,0	29,9	33,3

Дял на енергията от възобновяеми източници — транспорт

ЕС определи обща цел от 10% за дела на енергията от възобновяеми източници (включително течни биогорива, водород, биометан, „зелено“ електричество и др.) за транспортния сектор до 2020 г.



Фигура 3: Дял на енергия от възобновяеми източници в транспорта, 2018 г. (като % от брутното крайно потребление на енергия) Източник: Евростат (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*
(1)Прогнозни данни

Средният дял на енергията от възобновяеми източници в транспорта се е увеличил от 1,5% през 2004 г. на 8,3% през 2018 г. Сред държавите — членки на ЕС, относителният дял на възобновяемата енергия в потреблението на горива в транспорта варира, като най-високите нива са 29,7 % в Швеция и 14,9 % във Финландия, а най-ниските — по-малко от 4,0 % в Хърватия, Гърция, Кипър и Естония.
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 2020 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 5: Дял на възобновяеми енергийни източници в транспорта

Години														
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Дял на електроенергия от възобновяеми енергийни източници в брутното потребление на енергия, %														
0,9	0,8	1,0	0,9	0,9	1,0	1,4	0,8	0,6	5,8	5,7	6,4	7,2	7,2	8,1

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 разходите 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 използваните 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.

IV. 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 6: 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
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.

***** Община Созопол е сред първите местни власти в страната, които стартирала дейности в системата на улично осветление чрез въвеждане на мерки за енергийна ефективност. Към настоящия момент община Созопол има успешно изпълнен проект „Проектиране и изпълнение на енергоспестяващи мерки и дейности по модернизация, реконструкция, интелигентно управление и енергиен мениджмънт на система за улично осветление на община Созопол [10]“ на обща стойност 4 186 797,78 лв.***

Част от целите[11] , заложени в него бяха: намаляване на разходите за електроенергия на община Созопол с над 67 %; намаляване на разходите за поддръжка за подмяна на осветителни тела и други елементи на системата с 100 % за гаранционния период на оборудването; намаляване на общите разходи за поддръжка над 50%; нормализиране на уличното осветление, съгласно европейските стандарти; намаляване на предпоставките за възникване на пътнотранспортни произшествия в общината; ограничаване на възможностите за застрахователни искове към Общината във връзка с несъответствие на уличното осветление към нормативите; подобряване на облика на Община Созопол и намаляване на криминогенните прояви. Предвидена бе и подмяна на съществуващите осветителни тела с нови енергоефективни осветителни тела с LED технология, изграждане на нова система за управление на уличното осветление и подмяна на съществуващите касети за улично осветление с нови касети, подмяна на амортизирани и повредени стълбове с нови, оборудвани с необходимата технология за осъществяване на проектната задача.[12]

Основните действащи лица при изпълнението от общината на функцията й 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:

[10] Източник на информация ПУЕР на Община Созопол 2021-2027 г.

[11] Мониторингов доклад във връзка с изпълнение на проект за уличното осветление на община Созопол, период: 01.01.2020-1.12.2020г., източник: Община Созопол

[12] ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.

- 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 7: 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 на енергията	Оптимизация на системите за разпределение 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 подобрено качество на услугата.
- подкрепа за комбинирания транспорт (влак – 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 8: 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

	Оптимизация на схемите за транспортни комуникации с оглед намаляване на интензивността на уличното движение
	Оптимизация на функционалното зониране за намаляване на нуждите от транспорт (ежедневни пътувания до и от работното място)
	Изпълнение на пилотни биоклиматични (природосъобразни) архитектурни проекти на територията на общината

**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 9: 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 й
	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 въвеждани 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".
Четирите 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.

V. ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА

5.1. Енергийна стратегия на Република България

Националната приоритетна цел за бърз и устойчив икономически растеж е пряко свързана с подобряването на текущия енергиен сектор. В тази насока, енергийният сектор е задължен да отговаря на ключови изисквания като:

- Обезпеченост на енергоснабдяването;
- Високо ниво на конкурентоспособност.
- Изпълнение на изискванията за опазване на околната среда.

Като цяло приоритетите, заложени в политиката на енергийния сектор са в подкрепа на Националния план за икономическо развитие на Република България и са в съответствие с Енергийната стратегия на страната.

Енергийната стратегия на Република България има следните главни цели:

- насърчаване на инвестициите в енергийна ефективност при крайните потребители;
- подкрепа, включително чрез държавни гаранции, на проекти за управление на потреблението, които имат значителен социален ефект;
- насърчаване развитието на по-икономични от електрическата енергия възможности за отопление и подобряване на достъпа на населението до тях;
- пренасочване на електрическата енергия към по - високотехнологични нужди на икономиката и намаляване на цената й чрез отлагане на скъпи инвестиции (изграждането на ефективни системи за газификация или топлофикация, изисква по - малко средства, отколкото изграждането на електрическа мощност за задоволяване на същото потребление);
- премахване на изкривяванията при цените на различните видове горива и енергии за отопление, така че да се създадат действащи стимули за енергоспестяване от населението;
- подобряване на ефективността в процесите на преобразуване на енергия;
- насърчаване на комбинираното производство на топлинна и електрическа енергия;
- намаляване на енергийните загуби.

5.2. Закон за енергията от възобновяеми източници

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 Созопол ще има и действаща Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници на биогорива за периода 2023-2026 г.

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;

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.

5.3 Закон за енергийната ефективност

Законът за енергийната ефективност цели да поясни и да даде по-изчерпателно определение на енергийната ефективност като национален приоритет на държавната политика в тази област. Нужни са по - ясни дефиниции на ангажиментите и каква е подкрепата на държавата за развитието на енергийната ефективност. Това включва и създаването на институционални, нормативни и финансови условия за реализиране на националната политика като предпоставка за успешното интегриране с Европейския съюз.

5.4. Закон за енергетиката

Законът за енергетиката следва насоките на Енергийната стратегия на Република България и е разработен въз основа на нея. Този закон заимства примери от други страни чрез сравнителен анализ на нормативната уредба на страните от Европейския съюз, на Договора към Европейската енергийна харта и други правни източници.

Преди всичко законът съчетава особените изисквания на националното законодателство. Той изцяло отговаря на изискванията на Директивите на Европейския съюз, които определят общите правила на вътрешния пазар на електрическа енергия и природен газ. В закона за енергетиката е предвидено стимулиране на производството на енергия от ВЕИ чрез:

- задължително изкупуване на енергията произведена от ВЕИ по преференциални цени;
- приоритетно присъединяване към преносната, съответно разпределителна мрежа на централи произвеждащи енергия от ВЕИ;
- изкупуване на цялото количество електрическа енергия от комбинирано производство, като по преференциални цени се изкупуват количествата до 50 MW.

5.5. Закон за опазване на околната среда

Чрез този закон се уреждат обществените отношения, свързани със:

- опазването на околната среда за сегашните и бъдещите поколения и защитата на здравето на хората;
- съхраняването на биологичното разнообразие в съответствие с природната биогеографска характеристика на страната;
- опазването и ползването на компонентите на околната среда;
- контрола и управлението на факторите, които увреждат околната среда;
- осъществяването на контрол върху състоянието на околната среда и източниците на замърсяване;
- предотвратяването и ограничаването на замърсяването;
- създаването и функционирането на Националната система за мониторинг на околната среда;
- стратегиите, програмите и плановете за опазване на околната среда;
- събирането и достъпа до информацията за околната среда;
- икономическата организация на дейностите по опазване на околната среда;
- правата и задълженията на държавата, общините, юридическите и физическите лица по опазването на околната среда.

5.6. Закон за устройство на територията

Законът за устройство на територията (обн. ДВ бр. 1/2001 г.) е разработен за да подмени действащия до тогава Закон за териториално и селищно устройство (ЗТСУ, обн. ДВ бр. 29/1973 г.) и има за цел да обхване устройството както на урбанизираните територии, така и на тези, извън границите на населените места и селищните образувания, групирайки ги като урбанизирани територии (населени места и селищни образувания), земеделски територии, горски територии, защитени територии и нарушени територии за възстановяване.
Основната цел на ЗУТ, е да уреди чрез общи правила за поведение (правни норми) обществените отношения в областта на устройството на територията, при спазване и доразвиване на основни конституционни принципи:

- Опазването и възпроизводството на околната среда, поддържането и разнообразието на живата природа и разумното използване на природните богатства и ресурсите на страната (чл. 15 от Конституцията на Р. България).
- Създаване на условия за балансирано развитие на отделните райони на страната при опазване на Земята от обществото и държавата като основно национално богатство.
- Създаване и гарантиране еднакви правни условия за стопанска дейност, на здравословна и благоприятна околна среда на всички граждани и юридически лица.

5.7. Други закони, стратегии и наредби

- Закон за водите;
- Закон за земеделските земи;
- 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 рибарство и аквакултурите;
- Правилник за прилагане на закона за собствеността и ползването на земеделски земи;
- Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата и Протокол на Киото;
- 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 за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
- 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);
- Наредба № РД-16-1117 за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници;
- Наредба № РД-16-869 за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорт.

VI. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА СОЗОПОЛ

6.1. Географско местопоположение и площ

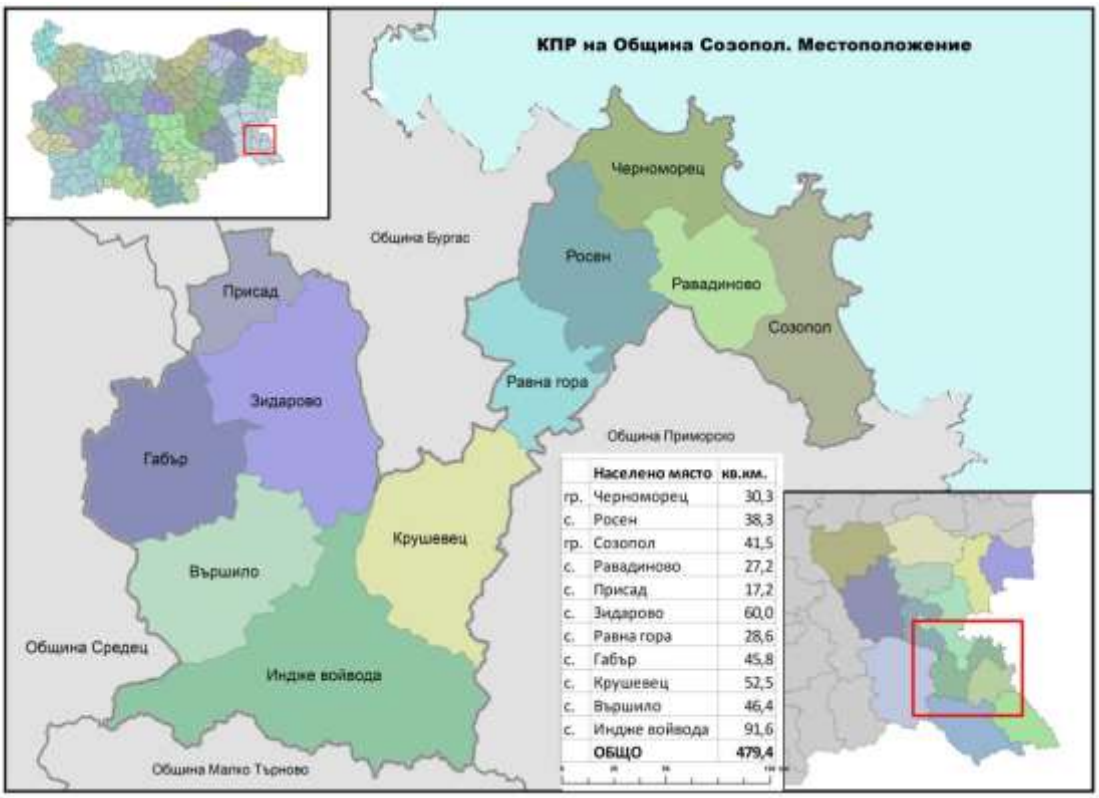
Община Созопол се намира в Югоизточна България, като в административно отношение попада в район от ниво 2 – Югоизточен район (NUTS 2), административна област – Бургас (NUTS 3), а общината отговаря на европейската класификация LAU. Общият брой на населението на общината към 31.12.2022 г. е 13 318 души.

Община Созопол заема площ от 480,07 км^2, равняващи се на приблизително 6,2% от територията на Област Бургас, като заема 8-о място сред общините на областта и 2,4% от територията на Югоизточния район от ниво 2. Община Созопол се причислява към 17- те слабоурбанизирани (периферни) общини от Югоизточния район за планиране.

Териториалната характеристика на общината се отличава с двете си съставни територии - крайбрежието, обхващащо отрязъка между нос Атия и Маслен нос и равнина, която в южна посока постепенно преминава във възвишенията на Странджа.

Територията на общината принадлежи към основния Меднoридско - Странджански геоморфоложки район и в частност към два от подрайоните му - Меднoридски и Босненски. В структурно отношение районът се характеризира с комплекс от морски тераси, силно разчленено крайбрежие и многобройни лимани, с редуването на красив слифов бряг със средно големи и малки плажни ивици. Територията във вътрешността на общината се характеризира с източни и североизточни склонове, разчленени от дълбоки планини. В крайморската зона има слабо вертикално разчленение, липсват ясно изразени била и планински вериги. Изключение е Медни рид с връх Бакърлъка с височина 376 м, който разделя общината на две части - крайбрежна и вътрешна.

Фигура 4. Географско местоположение на Община Созопол



Площта на землищата на отделните населени места на територията на общината са, както следва:

Таблица 10: Населени места на територията на община Созопол

НАСЕЛЕНО МЯСТО	ПЛОЩ НА ЗЕМЛИЩЕТО В КМ^2	СТАРО ИМЕ
АТИЯ	-	м.с.Росен (от 1957 г. до 1997 г.), в з-щето на гр. Черноморец
ВЪРШИЛО	46,493	Кърхарман (до 1934 г.), Харман (от 1934 г. до 1951 г.)
ГАБЪР	45,407	Джемерен (до 1934 г.), Чемерен (от 1934 г. до 1951 г.)
ЗИДАРОВО	60,290	Дюргерлии (до 1934 г.), Дюлгери (от 1934 г. до 1951 г.)
ИНДЖЕ ВОЙВОДА	91,301	Урум кьой (до 1934 г.)
КРУШЕВЕЦ	52,940	Кайряк кьой (до 1934 г.) Ахлатлии (до 1934 г.)
ПРИСАД	17,180	Урум кьой (до 1934 г.)
РАВАДИНОВО	27,250	-
РАВНА ГОРА	28,430	-
РОСЕН	38,836	Мехмеч кьой (до 1934 г.)
СОЗОПОЛ	41,829	-
ЧЕРНОМОРЕЦ	30,561	Свети Никола (до 1951 г.)

Източник: https://www.wikiwand.com/bg/Созопол

От представената информация е видно, че най-голямо е землището на с. Индже войвода, а най-малко това на с. Присад. Село Атия е образувано от минно селище Росен и няма обособено землище. Минно селище Росен е било в землище на гр.Черноморец. Създадено е населено място без землище с указ на президента.

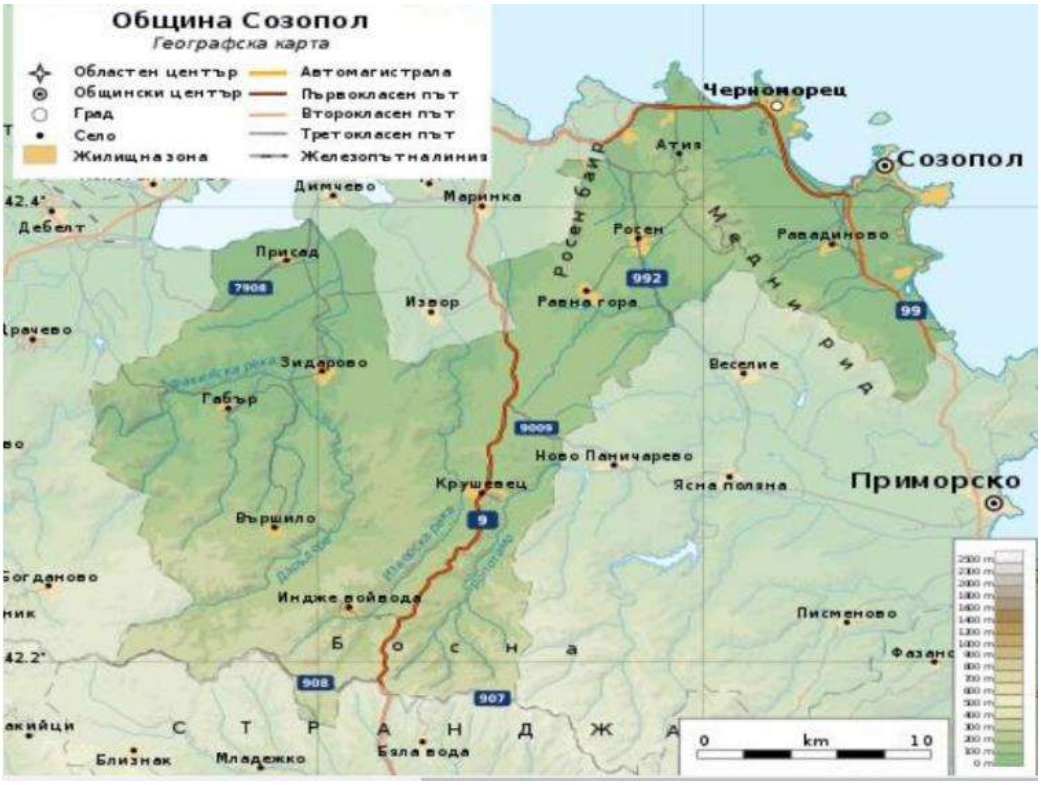
6.2 Населени места, гъстота на населението и заетост

6.2.1 Населени места

Като административно устройство общината обхваща 12 населени места - град Созопол и селата Черноморец, Равадиново, Росен, Атия, Равна гора, Инджe войвода, Вършило, Габър, Зидарово, Крушевец и Присад. Във всяко от тези села има кметство. В 5-километровата ивица са разположени град Созопол и селата Равадиново, Атия и Черноморец. В активната крайбрежна територия се намират 1/3 от селищата на общината, което представлява половината от постоянното население.

През 2022 г. почти половината от населението живее в двата града на територията на Община Созопол - 49,7%, докато в 10-те села на общината живеят 50,3% от жителите.

Фигура 5: Карта на населени места в община Созопол



Източник на информация: https://www.wikiwand.com/bg/Созопол

6.2.2 Гъстота на населението и състояние на селищна мрежа

Гъстотата на населението в Община Созопол е над два пъти под средното за страната и малко над два пъти от средното за Област Бургас. Докато средната гъстота на населението на национално и областно ниво спада през 2019 г. спрямо 2015 г., тази в общината бележи макар и незначителен ръст от 1,1%.

Данните на НСИ за 12.2022 г. сочат, че средногодишният брой на населението на Община Созопол е 11 996 души. Тенденциите, наблюдавани в общината в изследвания период се различават от тези на национално и областно ниво, тъй като общият брой на населението в Община Созопол бележи ръст през 2017г. и 2018 г., докато в страната и Област Бургас се наблюдава отрицателен прираст с всяка следваща година.

Фигура 6: Брой на населението в градовете и селата на територията на Община Созопол (2016-2022г.)

Средногодишно население към 12.2022 г.	Общо	В градовете	В селата
Созопол	**11 996**	**6 056**	**5 940**

Източник: НСИ

Стойностите на показателите, разкриващи тенденциите в протичащите процеси на раждаемост и смъртност на населението са в пряка връзка от влиянието на редица фактори със социално-икономически и демографски характер. Стойностите на тези показатели следва да се разглеждат в контекста на тяхната роля на „пряко отражение“ на средата на живот (жизнен стандарт и качество на живот, образование, достъп до здравеопазване, социална стабилност), както и на особеностите на репродуктивните нагласи на населението.

6.3. Сграден фонд

6.3.1 Общинския сграден фонд

С Наредбата за реда за управление и разпореждане с общински жилища на ОбС – Созопол се определят условията и реда за управление и разпореждане с жилища – общинска собственост, както и конкретните правомощия на кмета на общината, в съответствие със Закона за общинската собственост (ЗОС) и другите разпоредби на действащото законодателство.

Съгласно чл.42, ал.1 от ЗОС и чл.3, ал.1 от НРУРОЖ на Общинския съвет общинските жилища са предназначени за:

– за настаняване под наем на граждани с установени жилищни нужди;
– за продажба, замяна и обезщетяване на бивши собственици, чиито имоти са отчуждени за общински нужди;
– ведомствени жилища;
– резервни жилища

Сградният фонд на Община Созопол е едновременно уникален и разнороден като израз на културното многообразие и историята. Не е изненадващ обаче и фактът, че той също така е стар и се променя с доста бавни темпове.

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.

За отопление на сградите общинска собственост се използват предимно електрическа енергия, локални топлоизточници (предимно печки на дърва), както и течно гориво (дизел). Регистрирани са термопомпи и топлоизточници с пелети, но техният процент е нисък. Подобряването на топлоизолацията, подмяната на дограмите, модернизирането на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят значително енергопотреблението в стария сграден фонд.

Енергийният паспорт на сграда се съставя с цел оценяване и установяване на съответствието на енергийните характеристики на сградите с нормативните изисквания за енергийна ефективност и на актуалното състояние на енергопотреблението на сградите по време на техния икономически обоснован експлоатационен срок. Сертификат за енергийна ефективност на сграда се издава след реализиране на енергоспестяващи мерки (ECM) за подобряване на енергийните характеристики на сградите и след постигане на определените нива на разход на енергия от скалата на класовете на енергопотребление при спазване на изискванията на наредбата по чл. 31, ал. 3 от Закона за енергийната ефективност.

Фигура 7: Обобщени данни за параметрите на скалата на класовете на енергопотребление за различни категории сгради в България

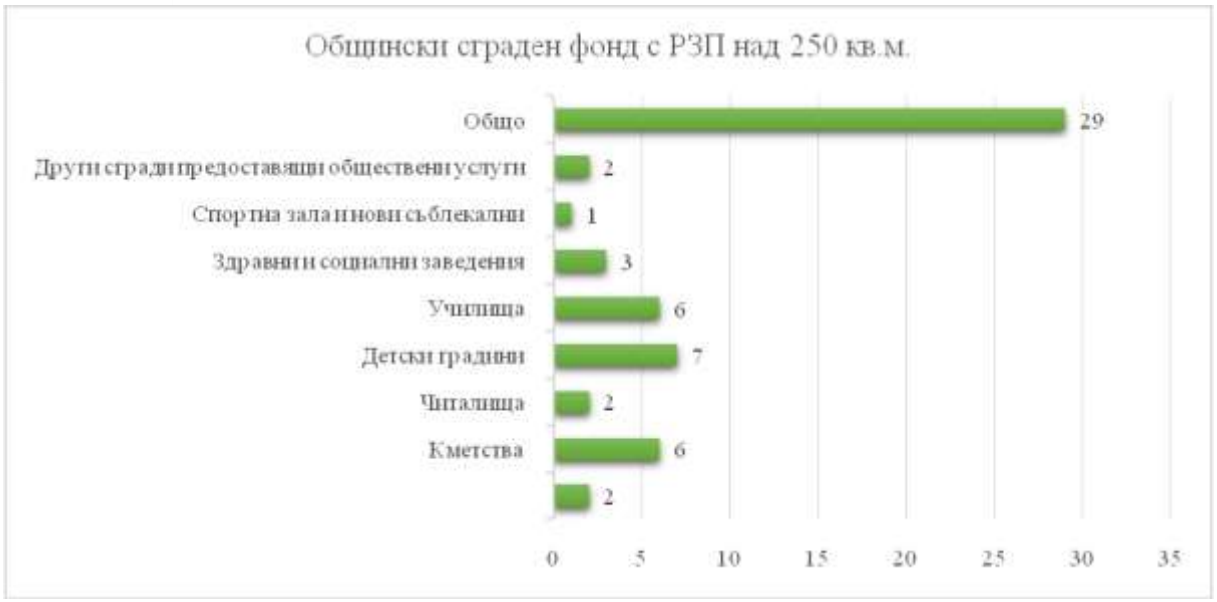


Клас	G		F		E		D		C		B		A		A+	
kWh/m² год.	EP_{min}	EP_{max}	EP_{min}	EP_{max}	EP_{min}	EP_{max}	EP_{min}	EP_{max}	EP_{min}	EP_{max}	EP_{min}	EP_{max}	EP_{min}	EP_{max}	EP_{min}	EP_{max}
Жилищни сгради	>	435	364	436	291	363	241	290	191	240	96	190	48	95	<	48
Административни	>	600	501	600	401	500	341	400	281	340	141	280	70	140	<	70
Училища	>	240	201	240	161	200	131	160	101	130	51	100	25	50	<	25
Университети	>	390	326	390	261	325	221	260	181	220	91	180	45	90	<	45
Детски градини	>	390	326	390	261	326	195	260	131	195	66	130	33	65	<	33
Лечебни заведения	>	675	564	675	451	563	366	450	281	365	141	280	70	140	<	70
Хотели	>	660	551	660	441	550	391	440	341	390	171	340	85	170	<	85
Сгради за търговия	>	975	814	975	651	813	601	650	551	600	276	550	138	275	<	138
Сгради за спорт	>	675	564	675	451	563	401	450	351	400	176	350	88	175	<	88
Сгради за културата и изкуството	>	480	401	408	321	400	271	320	221	270	111	220	55	110	<	55

Източник: Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия 2015-2020 г. и ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.

Енергийният паспорт на нова сграда се съставя преди въвеждането ѝ в експлоатация, както и по време на нейната експлоатация след извършване на строително-монтажни работи. По задание на възложителя енергийният паспорт може да се съставя в част „Енергийна ефективност“ на инвестиционния проект, въз основа на който се издава разрешение за строеж. Собствениците на сгради с разгъната застроена площ над 250 кв.м., за които има издаден сертификат за енергийни характеристики, са длъжни да поставят сертификата на видно място в сградата.

Фигура 8: Разпределение на общински сграден фонд с РЗП над 250 кв.м. по тип сгради



Източник: Община Созопол

Таблица 12: Сграден фонд без енергийно обследване

Сграда: РЗП:

1. Народно читалище „Отец Паисий“ гр.Созопол 3250
2. ОУ „Христо Ботев“ гр.Черноморец 1029
3. ОУ „Отец Паисий“ с.Равна Гора 1030
4. Общинска сграда с.Зидарово Здравна служба 540
5. Художествена галерия гр.Созопол 1035
6. с.Равадиново /сграда на училището/ 940
7. Културен Дом Черноморец 887
8. Читалище с.Росен 774
9. ЦДГ „Снежанка“ Созопол 624
10. Социален патронаж и спортна зала с. Зидарово 1056
11. ЦДГ „Зеленика“ с.Крушевец 547
12. Многофункционална адм. Сграда гр. Созопол ОС 450
13. Кметство с.Крушевец 270
14. ОУ „Пейо Яворов“ с.Крушевец 378
15. ЦДГ „Равна гора“ 435
16. Кметство гр. Черноморец и Поща 556
17. Кметство с. Росен 380
18. Кметство с. Зидарово 460
19. Кметство с. Присад 360
20. Кметство с. Индже Вийвода 258

Източник: Община Созопол

Таблица 13: Сграден фонд с енергийно обследване

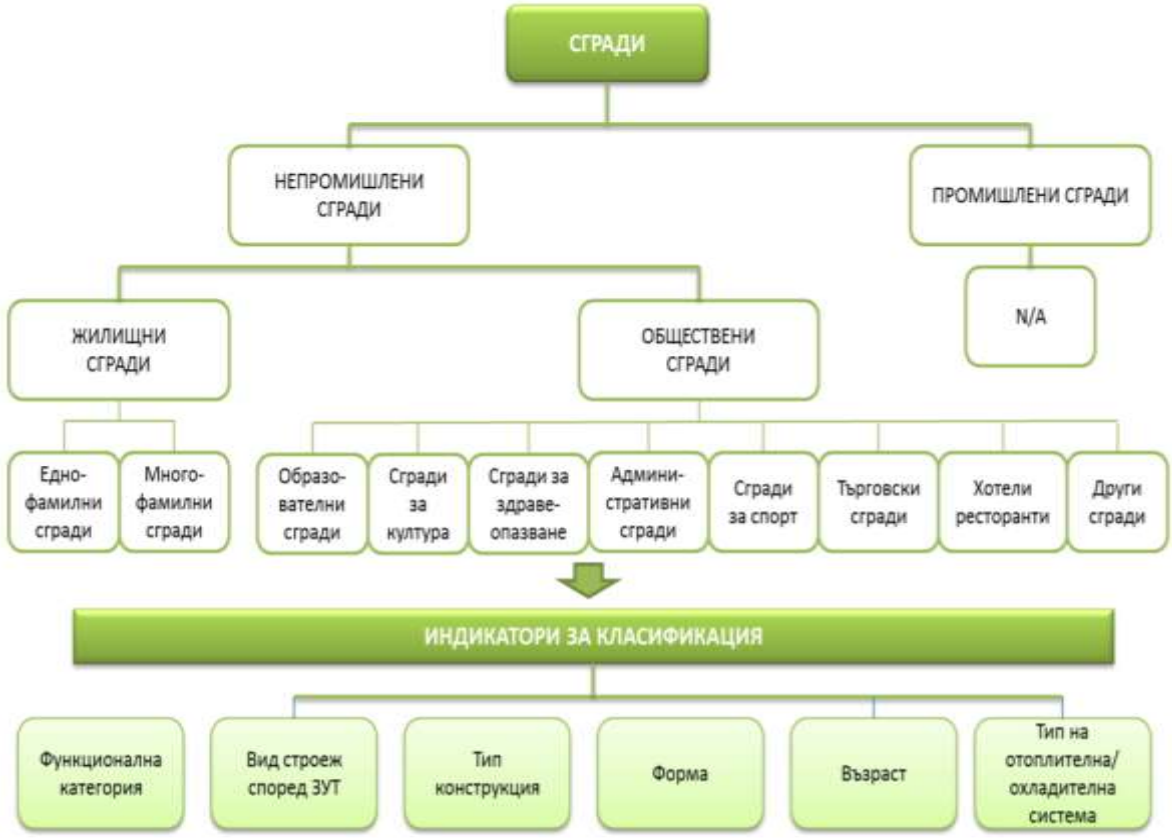
Сграда: РЗП:

1. ОУ „Св.св. Кирил и Методий“ гр.Созопол 4169
2. ОДЗ „Здравец“ гр.Созопол 1715
3. ОУ „Христо Ботев“ с.Зидарово, Община Созопол 1085
4. ОУ „Христо Ботев“ с.Росен 1328
5. Сграда на Община Созопол гр.Созопол 1605
6. Закрит плувен басейн гр.Созопол 877
7. Заведение за социални грижи с. Атия 516
8. ЦДГ „Веселинка“ с. Зидарово 628
9. Детска градина с. Равадиново /ново строителство/ 712

Източник: Община Созопол

Общата класификация на сградите е направена съгласно Наредба № 1 за номенклатурата на видовете строежи в България. Класификацията е представена по-долу:

Фигура 9: Класификация на сгради



Източник: Национален план за действие за енергийна ефективност

За управлението на енергийна ефективност, собствениците на сгради изготвят и изпращат в АУЕР ежегодни отчети по образец. 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.

6.3.2 Жилищен сграден фонд

Състоянието на жилищния сграден фонд на частните лица в голяма степен припокрива това на общинските сгради. Повечето частни жилища се нуждаят от смяна на дограмата, саниране, полагане на топлоизолация на външни стени, покрив и под. Санирането на еднофамилни и жилищни сгради е сред приоритетите на държавната енергийна политика. На съвременните изисквания за енергийна ефективност отговарят преди всичко обектите, строени и реновирани през последните години, които са сравнително малък процент от всички сгради на територията на областта.

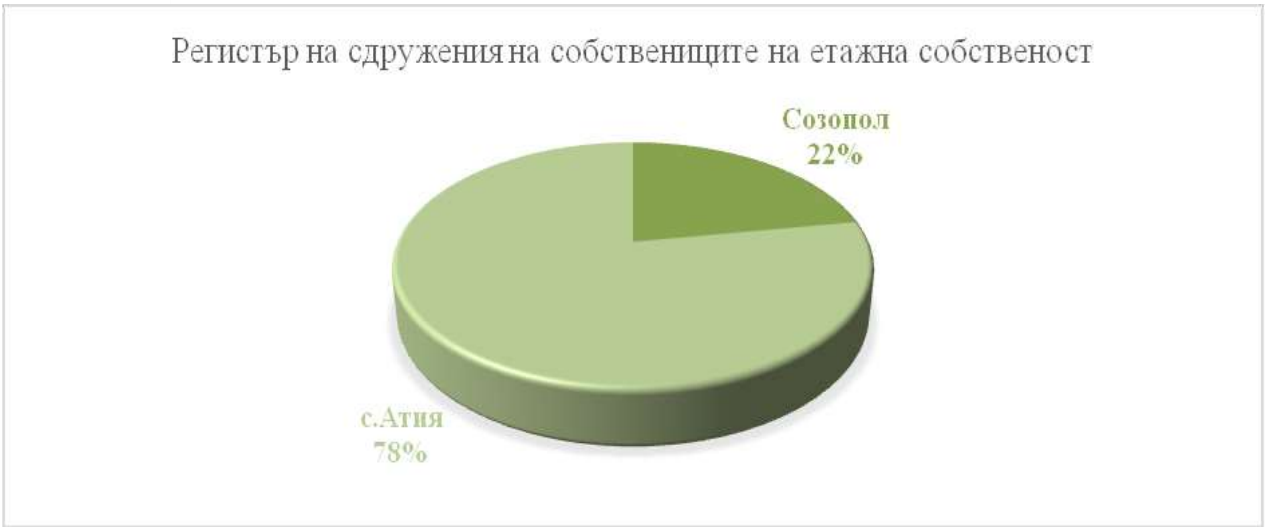
Размерът на доходите на домакинствата оказва влияние при избора на източник на отопление. Делът на отопление с твърди горива е висок (53,9%), като се оказва без алтернатива за домакинствата с ниски доходи, ако няма институционална и финансова подкрепа

Уязвимото население от собственици или наематели не е концентрирано в обособени сгради/територии, което би улеснило прилагането на целеви политики/мерки, свързани с енергийна ефективност. Близо 60% от населението на България живее в многофамилни сгради. Поради установените правила за настаняване от времето преди прехода от 1989 година и формиралия се социален микс, собственици с ниски доходи и енергийна уязвимост има практически навсякъде, съжителствайки в една сграда със собственици с високи доходи. Финансовият статус на собствениците е от голямо значение за обновяването на многофамилни жилищни сгради при изискване за съ-финансиране, доколкото е необходимо участие от всички собственици.

На територията на Община Созопол са официално регистрирани едва 12 броя сдружения на собственици, съгласно данните от Регистър на сдруженията на собствениците на етажна собственост за 2020-2021г[13].

Фигура 10: Брой на сдружения на собствениците на етажна собственост за 2020-2021 г.

[13]Интернет страница Община Созопол, раздел „Етажна собственост“, преглед: 30.05..2023г., https://www.sozopol.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=7547&Itemid=191



Източник: Интернет страница Община Созопол, раздел „Етажна собственост“

Обобщената оценка за възрастта на жилищния фонд е, че той е сравнително млад, със средна възраст под 40г., но картината се влошава от факта, че голяма част от фонда се амортизира ускорено поради висок дял необитавани и неподдържани жилища.

От възрастовата структура на жилищния фонд по селища се очертават две ясни зони на пространствено развитие в община Созопол – активна туристическа зона и вътрешност. В периода на пазарни отношения кипи интензивно строителство в крайбрежната зона (гр. Созопол, гр. Черноморец, с.Равадиново), докато вътрешността на общината остава „равнодушна” към инвестиционните пазари за ваканционни жилища. Тази структура на фонда по конструкция е благоприятна, но отчитайки и възрастта му, може да се направи обобщена оценка, че жилищният фонд на община Созопол е амортизиран в значителна степен. Около 10% е за разрушаване, а други 60% - за обновяване (включително енергийно саниране).

Според данни на ТСБ – Югоизток към 2019 г. на територията на Община Созопол има общо 7 161 жилищни сгради.

Таблица 14: Жилищни сгради по периоди на построяване и местоживеене в община Созопол и населени места към 31.12.2019 година

Населени места	Жилищни сгради (общо)	Периоди на построяване								
		до 1918	1919-1945г.	1945-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2019
Атия	305	-	1	35	13	87	103	51	13	2
Вършило	329	1	99	81	7	33	75	25	8	-
Габър	201	7	56	58	15	22	21	15	7	-
Зидарово	602	10	115	227	95	53	41	30	31	-
Индже войвода	295	3	56	33	7	181	10	1	1	3
Крушевец	629	22	60	100	15	62	211	94	59	6
Присад	144	3	22	23	27	13	23	15	12	6

Равадиново	398	-	100	33	-	3	77	77	90	18
Равна гора	272	2	46	46	14	65	65	11	20	3
Росен	794	3	33	173	98	120	164	101	93	9
Созопол	1758	44	50	80	193	259	282	179	502	169
Черноморец	1434	2	38	98	75	194	245	289	400	93
Община Созопол	**7161**	**97**	**676**	**987**	**559**	**1092**	**1317**	**887**	**1236**	**309**

Източник: ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.

През последните 25 години Община Созопол е на първо място по показателя новопостроени жилища на 1 000 души от населението (съгласно темпове на ново строителство). През 2011 г. темповете на новото строителство в общината са 61,3/1000, следвани от Приморско 42,3/1000, Несебър 35,2/1000 и Поморие 20,3/1000, а в градовете - Созопол 153,3/1000, Приморско 84,5/1000 и Свети Влас 79,9/1000.

В План за интегрирано развитие на Община Созопол 2021-2027 г. са направени констатации, които ще бъдат взети предвид при подбора на мерки в настоящата Програма, а именно:

Изводи по отношение на жилищния фонд и местообитанието на населението на Общината:

- В близките години Община Созопол ще разчита основно на съществуващия жилищен фонд, но ще се изграждат и нови жилища, основно свързани с туризма (вили и ваканционни апартаменти);

- Изявени са териториални диспропорции и рискова неравномерност в усвояването на селищните територии (прекомерно застрояване в гр. Созопол и гр. Черноморец);

- Необходим е нов подход в инвестиционните инициативи, включващ и нова среда за обитаване в селищата (възможност за модела “къща с двор”);

- Необходима е газификация на целия жилищен фонд – най вече в градовете Созопол и Черноморец.

Таблица 15: Обекти на сградния фонд в Община Созопол с изпълнени мерки по ЕЕ и ВЕИ

№	Обект	Година на въвеждане в експлоатация	РЗП/м2
1	Сграда на Община Созопол гр.Созопол[14]	2004	1605
2	Многофункционална адм. сграда гр. Созопол ОС	2013	450
3	Читалище с.Росен	1965	774

[14] *Мерките в сградата са частични.

4	ОДЗ „Здравец“ гр.Созопол	1985	1715
5	Филиал на ОДЗ „Здравец“ гр.Созопол в с.Равадиново	2021	711,62
6	ЦДГ „Веселинка“ с. Зидарово	2010	628
7	Детска градина с. Равадиново /ново строителство/	2020	712
8	ОУ „Св.св. Кирил и Методий“ гр.Созопол	1975	4169
9	ОУ „Христо Ботев“ с.Зидарово	1936	1085
10	ОУ „Христо Ботев“ с Росен	1910	1328
11	Заведение за социални грижи с. Атия	2012	516
12	Закрит плувен басейн гр.Созопол	2011	877

Таблица 16: Обекти на сградния фонд без изпълнени мерки за енергийна ефективност по тип сграда

№	Обект	Година на въвеждане в експлоатация	РЗП/м2
1	Общинска сграда с.Зидарово Здравна служба	1976	540
2	Кметство с.Крушевец	1981	270
3	Кметство гр. Черноморец и Поща	-	556
4	Кметство с. Росен	1970	380
5	Кметство с. Зидарово	1937	460
6	Кметство с. Присад	1982	360
7	Кметство с. Индже Вийвода	1970	258
8	Народно читалище „Отец Паисий“, гр.Созопол	1979	3250
9	ЦДГ „Снежанка“ Созопол	1978	624
10	ЦДГ „Зеленика“ с.Крушевец	2008	547
11	ЦДГ „Равна гора“	-	435
12	ОУ „Христо Ботев“ гр.Черноморец	1881	1029
13	ОУ „Отец Паисий“ с.Равна Гора	1960	1030
14	ОУ „Пейо Яворов“ с.Крушевец	1960	378
15	Художествена галерия гр.Созопол	1882	1035
16	Културен дом Черноморец	1968	887
17	Социален патронаж и спортна зала с. Зидарово	1989	1056

Източник: Община Созопол и ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.

Значителен брой от обектите, общинска собственост, се ползват в сектора на услугите, както и като административни сгради. Обществените сгради в града са със статут на газифицирани. 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 Промишлени предприятия

Промишленост

Общински център Созопол е най - големия риболовен център на България. В него функционират две предприятия за преработка на риба и морски деликатеси за вътрешния пазар и за износ. Построеното ново пристанище дава възможност за пристан и търговия на кораби с голяма водоизместимост.
На територията на общината са разположени меднодобивните мини около с. Росен. От 1993 г. поради изчерпване на суровината те постепенно бяха закрити. Основният промишлен подотрасъл е добивът на строителни материали, който изцяло зависи от строителния пазар в гр. Бургас.

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 повишаване на енергийната ефективност. 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

6.5.1 Пътна мрежа

Изохронът на гр. Созопол до областния център Бургас е в рамките на 20 минути (30 км), което осигурява на общинския център лесна достъпност, както от вътрешността на страната, така и от чужбина. Като утвърден транспортен център с международно значение, гр. Бургас е обслужван с воден, въздушен, жп и автотранспорт.

Общата дължина на пътищата от републиканската пътна мрежа, които преминават през територията на Общината е 77,7 км. Общата дължина на общинските пътища в Община Созопол е 79,92 км.

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, заложени 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.

Плътността на общинската пътна мрежа възлиза на 0,1772 км/км2 , което е над средното за страната 0,1614 км/км2 . Общата плътност на пътната мрежа: републикански и общински възлиза на 0,3350 км/км2 при средно за страната 0,3380 км/км2 . През 2019 г. е направена проверка на състоянието на общинската пътна мрежа. В края на 2019г. и 2020г. е извършен цялостен ремонт на пътя Росен – Равна гора.

Реализирани са и частични ремонти по други общински пътища. Посочени са и други проблемни области, свързани с транспортната инфраструктура в Община Созопол, в т.ч.:
– Липса на преки пътища и транспортни връзки между отделни селища и общинския център, което затруднява не само обслужването на местното население, но и желаното навлизане на туризъм във вътрешността;

– Уличната мрежа на градовете Созопол и Черноморец е частично асфалтирана и като цяло, в недобро състояние; интензивното строителство често нарушава пътната настилка и налага ограничения в придвижването; ограниченият капацитет за паркиране създава много проблеми за движението, особено в туристическия сезон;

– В гр. Созопол не разполага с автогара, а с автоспирка, разположена в „Провлака”; липсва и единна транспортно-информационна система.

Таблица 16: Пътища от общинската пътна мрежа на територията на Община Созопол

Път No	Връзка с РПМ	Стар(и) номер(а)	Наименование	Дължина (км)
BGS1037	I - 9	90059	/ I - 9, Бургас - Маринка / - м. Отманли - Граница общ. (Бургас - Созопол) - Черноморец	6,000
BGS1210	II - 99	90065	/ II - 99 / - Созопол - къмпинг Каваците / II - 99 /	8,300
BGS1211	II - 99	90066	/ II - 99, Черноморец - Созопол / - Равадиново	4,000
BGS1212	II - 99	90803, 90804	/ II - 99, Крайморие - Черноморец / - Атия - Росен - Равна гора	11,200
BGS1213	III -7908	98004	/ III - 7908, Присад - Димчево / - Зидарово - Вършило	17,100
BGS1215	I - 9	98012	/ I - 9, Маринка - Крушевец / - Извор - Зидарово / BGS1213 /	9,100
BGS1220	II - 99	-	/II-99, Созопол - Приморско/ - в.с.Дюни - /II-99/	12,020
BGS2214		98006	/ BGS1213, Зидарово - Вършило / - Габър	3,500
BGS2216	I - 9	98022	/ I - 9, Крушевец - м. Босна / - Индже войвода	3,100
BGS2218	III - 992	ММ1/Прим+ М2.1/Соз.	/ III - 992, Росен - Веселие / - Граница общ. (Приморско - Созопол) - Равадиново	3,500
BGS2219		М22	/ BGS2218, Веселие - Равадиново / - регионално депо ТБО	2,100
Общо				**79,92**

Източник: Община Созопол и ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.

6.5.2 Морски транспорт

Инфраструктурата за реализиране на морския транспорт в общината включва пристанище Созопол, няколко яхтени пристанища и пристани за лодки. След изгубване на регионалното си значение като пътническо, пристанище Созопол се използва изключително за развлекателно-туристически пътувания, за товарни превози и като рибарско пристанище. Има общо седем корабни места. Пасажерският кей е с дължина 80 м, а товарният - 100 м и газене 3.20 м. Откритата складова площ е 8200 м2 . Яхтени пристанища и пристани за рибарски лодки съществуват в гр. Созопол, гр. Черноморец и при в.с. Дюни. През юли 2013 г. е сключен договор за изграждането на пристанище „Свети Никола“ в гр.Черноморец в изпълнение на проект „Инвестиции в съществуващо

рибарско пристанище гр. Черноморец“ на Община Созопол, финансиран по ОП „Развитие на сектор рибарство“. Обновеното рибарско пристанище „Св. Никола“ е с нов вълнолом, плаващи понтони, пирс за рибарски кораби, пристани за лодки и сграда за рибна борса. Обновеното пристанище има достатъчен капацитет за пристанищните съоръжения, както и за рибарските лодки на жителите на курортния град. Капацитетът на рибарски лодки е увеличен от 70 на 110 лодки, но вече при качествено нови условия за безопасност и сигурност на плавателните съдове. Създадени са подходящи условия за защитени пристани за швартоване и техническо обслужване на плавателните съдове, разтоварване на уловите, осигуряване производство на лед, възможности за съхранение на уловите, осъществяване на контрол и окачествяване, места за провеждане на търгове за първа продажба, подходящи санитарни зони, организиране на транспорт и др. Основната дейност на пристанището е т.нар.първа продажба на риба, което е гаранция за качеството на уловената прясна риба. Процесът на обработка и съхранение отговаря напълно на съвременните европейски изисквания. Това предоставя нови възможности на около 700 рибари от Черноморец и Созопол, които се занимават активно със стопански риболов и генерират улов от 362 тона годишно прясна риба, а на територията на цялата община се генерира 758 тона годишно.

6.6. Селско и горско стопанство

Обработваемата земя в община Созопол е 239 456 дка и е концентрирана главно извън крайбрежната зона, в землищата на селата Черноморец, Зидарово, Индже войвода, Извор, Присад и Росен. Най-голям е делът на зърнените култури, които през 1999 г. заемат около 50.05% от обработваемата общинска земя. Трайните насаждения запазват равнището си от началото на 90-те години, като има тенденция на слабо увеличаване на площите, заети от овощни градини - ябълки, праскови, кайсии, череши, и слабо намаляване на площите с лозови насаждения - винени сортове. Същевременно се наблюдава и известно увеличение на площите, използвани за производство на дини и пъпеши.

В съответствие с климатичните и почвените условия община Созопол е с исторически традиции и подходящи предпоставки за зърнопроизводство, овощарство, отглеждане на захарно цвекло, дини, пъпеши и други.

Животновъдството също има традиции в община Созопол. До 1989 г. тук се отглеждат едър рогат добитък - крави и биволи, дребен рогат добитък - кози и овце, както и значително количество свине. В началото на 90-те години и особено след 1992 г. броят на животните рязко намалява. Биволи и кози се отглеждат предимно в личните стопанства и нямат пазарно предназначение. През 1995 г. се оформя тенденция на възстановяване броя на животните, като през периода 1995-1997 г. нараства броят на овцете и кравите.

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 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, зеленчуци, трайни насаждения, затревени площи и ливади. Годишно при производството на растениевъдна продукция от основните култури, след прибиране на

реколтата се получава остатъчна биомаса. 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.
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 Созопол.

6.7. Електроснабдяване. Газоразпределителна мрежа

6.7.1. Електроснабдяване

Източник на електроенергия за Общината е националната електроенергийна система посредством подстанция „Созопол”, включена двустранно в системата 110 kW. Подстанцията е с трансформация на напрежението 110/20 kW и инсталирана трансформаторна мощност 41 kW. Електропроводите 110 kW, свързващи подстанция „Созопол” към подстанция „Бургас” и подстанция „Приморско”, дават възможност за резервиране при аварии. Електропроводът 110 kW, свързващ подстанция „Меден рудник” с районната подстанция „Босна”, също минава през територията на общината, като от подстанция „Босна” се захранват основно селата от планинската част на Общината.

Отделните населени места се захранват от електроразпределителната мрежа на средно напрежение основно посредством изводи 20 kW от подстанция „Созопол”, а също и от съседните общини Бургас и Приморско. В общината са инсталирани 24 броя трансформаторни постове с обща мощност 3110 kW. Ниската плътност на застрояване на трансформаторните постове, особено в селските райони, наред с недоброто състояние на електроразпределителната мрежа, създава критични ситуации. В по-голямата част от селата от периферията на Общината е необходимо изграждане на нови трафопостове, а интензивното ново строителство по крайбрежието изисква и нови мощности, осигуряващи нарастващото електропотребление.

Фигура 11: Потребление на енергия в кВтч/ година (период 2017-2019 г)



Източник: Община Созопол и ПУЕР на Община Созопол 2021-2027 г.

Фигура 12: Потребление на електроенергия по месеци в кВтч/ година (период 2017-2019 г.)



Източник: Община Созопол и ПУЕР на Община Созопол 2021-2027 г.

6.8. Газоразпределителна мрежа

Природният газ е достъпно гориво, което ефективно отдава и съхранява в себе си значително количество енергия. В сравнение с останалите изкопаеми горива, газът е и с ниско съдържание на въглерод. Природният газ предлага огромен потенциал по пътя към декарбонизация на Европа, чрез замяна на горива с по-високи въглеродни емисии и в комбинация с възобновяемите източници за удовлетворяване на търсенето на енергия и нуждата от гъвкавост на доставките.

Община Созопол не използва природен газ. Като цяло, в Югоизточна България газоснабдяването за битови нужди е слабо развито, но според областните стратегии е основен приоритет. От южният клон на националната газопроводна система е изградено разклонение за Бургас и с. Дебелт и две газоразпределителни станции, като се газифицират предимно промишлени обекти. При доказана икономическа обосновка е възможно изграждане на инфраструктура за газификация на Община Созопол.

6.9. Външна осветителна уредба

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

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 Созопол. 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 осветителни уредба.

Освен това по отношение на системите за външно изкуствено осветление, освен спестявания, въведените мерки гарантират и осигуряването на минималните технически изисквания към тези системи, регламентирани в съответните нормативни документи и стандарти. От началото на 2006 г. в Р. България действа новият хармонизиран европейски стандарт за УО – БДС EN 13201 (актуализиран през 2016 г.). Едно от основните изисквания, заложени в него, е средната яркост на пътното платно в нито един момент от експлоатацията на уличната осветителна уредба да не пада под определена експлоатационната яркост Lm.

Община Созопол е сред първите местни власти в страната, които стартирала дейности в систамата на улично осветление чрез въвеждане на мерки за енергийна ефективност. В процес на изпълнение е проект „Проектиране и изпълнение на енергоспестяващи мерки и дейности по модернизация, реконструкция, интелигентно управление и енергиен мениджмънт на система за улично осветление на община Созопол “ на обща стойност 4 186 797,78 лв. Част от целите[2], заложени в него са: намаляване на разходите за електроенергия на община Созопол с над 67 %; намаляване на разходите за поддръжка за подмяна на осветителни тела и други елементи на системата с 100 % за гаранционния период на оборудването; намаляване на общите разходи за поддръжка над 50%; нормализиране на уличното осветление, съгласно европейските стандарти; намаляване на предпоставките за възникване на пътнотранспортни произшествия в общината; ограничаване на възможностите за застрахователни искове към Общината във връзка с несъответствие на уличното осветление към нормативите; подобряване на облика на Община Созопол и намаляване на криминогенните прояви. Предвидена е подмяна на съществуващите осветителни тела с нови енергоефективни осветителни тела с LED технология, изграждане на нова система за управление на уличното осветление и

подмяна на съществуващите касети за улично осветление с нови касети, подмяна на амортизирани и повредени стълбове с нови, оборудвани с необходимата технология за осъществяване на проектната задача.

Проектът включва система, която надгражда традиционното улично осветление с интелигентни функции за дистанционно управление на осветителите и наблюдение в реално време на цялата електрическа и осветителна инфраструктура. Системата събира, съхранява и анализира всички данни, предоставяйки пълна информация за състоянията и процесите на общественото осветление.

Във връзка с факта, че в проекта се изпълняват само енергоефективни дейности, които пряко или косвено водят до намаляване на разходите за електроенергия, не включва подмяна на съществуващата мрежа, а само свързването на новите осветители към съществуващата мрежа за улично осветление.

Мрежата за улично осветление е собственост на Община Созопол, както и задължение по отношение на поддръжката й. С цел намаляване или изцяло елиминиране на разходите за поддръжка се препоръчва да се търсят варианти за подмяна на захранващата мрежа за улично осветление от страна на местната власт.

За периода 01.01.2020-31.12.2020 са заплатени разходи за поддръжка на мрежата в размер на 42 768,52 лв с ДДС, с което е постигнато намаление около 76% от общите разходи заплащани на общината, но трябва да се работи в посока подмяна на мрежата с цел елиминиране и на настоящите разходи.

Таблица 8: Постигнато намаление на общите разходи за енергийно потребление на община Созопол (2020 г)

ДОСТИГНАТИ СТОЙНОСТИ ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА (2020)						
Базово енергийно потребление	**Годишно енергийно потребление 2020**	**Годишна енергийна икономия**	**Приспадане от год. Икономия на съоръжения, които не са част от УО**	**Референтна цена на енергийния ресурс с ДДС**	**Постигната икономия от разходите за поддръжка**	**Реализирани спестявания**
kWh	**kWh**	**kWh**	**kWh**	**лв./kWh**	**Лв/год.**	**лв.**
1	**2**	**3=1-2**	**4**	**5**	**6**	**7=3*5+6**
1 693 433,15	475 777.79	1 217 655.36		0.223656	133 231,48	405 567.41лв

Източник: *Мониторингов доклад, община Созопол, март 2021 г.*

Като резултат от проекта и чрез намаляване на разходите за потребление на

електроенергия, достигнатите икономии на CO_2 в размер на **997 259,74** т/година или **72 %**.

Въпреки предприетите мерки за енергийна ефективност в уличното осветление има локации, които не са обхванати от проекта. В тази връзка за тях могат да планират дейности за енергийни обследвания и светло-техническо проектиране в продължение на модернизацията на уличното осветление в Община Созопол.

Според Мониторингов доклад от март 2021г., който анализира и оценява резултатите от проекта за подмяна на уличното осветление на община Созопол, съществуващата мрежа, която не е обект на проекта е в относително лошо състояние, което е причина дори след изпълнението на обекта в общината да възникват аварии, които изцяло са породени от мрежата. Мрежата е паралелно разположена и се простира успоредно на мрежата на потребителите на електроразпределителното дружество обслужващо района. Мрежата за улично осветление е собственост на общината и поддръжката й е задължение на община Созопол. С цел намаляване или изцяло елиминиране на разходите за поддръжка се препоръчва да се търсят варианти за подмяна на захранващата мрежа за улично осветление от страна на Общината.

Таблица 17: Компоненти от изпълнение на дейности по проекта

Доставени и монтирани следните основни компоненти:	**Брой**
Общо осветители	4181 броя
Общо стълбове	1285 броя
Общо доставени и изтеглени кабели	12 577 метра
Общо доставени и монтирани касети за улично осветление	62 броя
Общо контролери за улично осветление	62 броя
Център за управление	1 брой

Платформа за културно- информационни услуги включваща приложения за мобилни телефони с цел развитие на туризма в общината:	
-умни зони за събиране на данни и наблюдение на града	5 броя
-умни табели за подпомагане на бизнеса и туристите в Общината	900 броя

Източник на информация: Община Созопол и ПУЕР на община Созопол 2021 – 2027 г.

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.

Дългосрочните цели са:

- Намаляване на емисиите на парникови газове в резултат на намалената консумация на електрическа енергия;

- Намаление на преките разходи на общината за улично осветление при осигурено високо качество на осветлението;

- Повишаване енергийната ефективност на уличното осветление и намаляване на консумацията на електрическа енергия.

В заключение може да се каже, че 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 Созопол. 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 осветителни уредба.

VII. 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 дългорсрочни програми, съгласно методическите указания на АУЕР. При разрабоването на настоящата дългосрочна 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 Дългосрочната ОПНИЕВИ на Община Созопол са взети под внимание специфичните цели заложени е Програмата за енергийна ефективност на Община Созопол. 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 Созопол през последните години се води последователна енергийна политика, както за въвеждане на ВЕИ, така и за подобряване на енргийната 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 Созопол са обзързани с приоритетите на Общинската програма за опазване на околната среда на Община Созопол. 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 брутното крайно потребление на енергия в ЕС;
– Осигуряване на минимум 15% ниво на междусистемна електроенергийна свързаност между държавите членки.

VIII. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

Обхватът на ВЕИ в България включва: **водна енергия, биомаса, слънчева енергия, вятърна енергия и геотермална енергия.**

Следователно в преходния период (до постигането на устойчиво енергийно развитие на страната) заедно с мащабното въвеждане на ВЕИ, повишаване на ЕЕ и преструктурирането на икономиката (с цел по-ефективно използване на вносните изкопаеми горива), атомната енергия ще играе решаваща роля, особено във връзка с баланса на електрическата енергия.
Развитието на сектора на възобновяемата енергия придобива все по-важна роля за постигане на целите на ЕС. Използването на ВЕИ се превърна в един от основните фактори за преминаване към нисковъглеродни икономики, за развитието на нови високотехнологични производства и осигуряване на т. нар. „зелен" растеж и „зелени" работни места. Според Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници, сумарния технически потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници в България е приблизително 4500ktoe годишно. Разпределението му между различните видове източници е неравномерно, като най-голям дял притежават хидроенергията (29%) и биомасата (34%). Географското положение на България предопределя сравнително минималния дял на вятърната енергия (7%) и енергията на отливи, приливи и морски вълни. В същото време 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.
Основен вид възобновяем енергиен източник, който се използва в общината е твърда биомаса – дърва за горене, както в обществения сектор, така и сред населението. Докато в обществения сектор потреблението на дърва за огрев е несъществото, то потреблението им сред населението се увеличава. Основен проблем тук са множеството нискоефективни, физически и морално остарели горивни системи. Липсват навлизането и използването на

термосоларни инсталации в обществения сектор, на покривите на частни жилища има инсталирани единични термосоларни системи.

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

Таблица 18: Световен достъпен потенциал на ВЕИ

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

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.

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

Таблица 19: Достъпен потенциал на различните видове ВЕИ в България

ВЕИ	**Достъпен потенциал в България**		
	-	-	ktoe
Водна енергия	26 540	GWh	2282
Биомаса	113 000	TJ	2700
Слънчева енергия	4535	GWh	390
Вятърна енергия	3283	GWh	283
Геотермална енергия	14 667	TJ	350
ОБЩО:	-	-	**6005**

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.

IX. ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ:

Използването на енергия от възобновяеми източници и производството на биогорива на една територия зависят от нейното местоположение и ресурси - релеф, климат, води, почви и др. За това в настоящото изложение ще разгледаме географските характеристики на община Созопол, през призмата на местния потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници. Обследването на енергийния потенциал на района следва да се фокусира върху два основни източника: **биомаса и слънце**. **Останалите ВЕИ са с пренебрежително малък потенциал и не са детайлно представени в настоящата програма.**

На територията на Община Созопол няма геотермални извори, които може да се използват като източници на възобновяема енергия. Повърхностните води задоволяват нуждите от напояване, но малкият и непостоянен дебит не позволява изграждане на водни електрически централи. Потенциалът на вятъра е незначителен, т.е. не съществуват благоприятни условия за изграждане на ветрогенераторни централи на територията на Общината.

9.1 Водна енергия

В тази връзка като изключим морето, потенциалът на общината за добиване на електричество от водна енергия е твърде скромен. Като цяло, районът е сред страдащите от недостиг на вода. Речната мрежа е представена от множество малки реки, формиращи два основни водосбора – на р.Факийска и р. Дяволска. Най-голяма е р. Факийска, осигуряваща вода за напояване на прилежащите селскостопански площи (около 240 ха) чрез 6 микроязовира. Във водосбора на р. Изворска са изградени два малки язовира, от които се напояват 850 дка площи. Освен това с течащи води се напояват 1950 дка. Повърхностните води задоволяват нуждите от напояване, но малкият и непостоянен дебит не позволява изграждане на водни електрически централи. Подпочвените води в общината са малко и се използват главно чрез каптиране на извори с неголям дебит - от 0.1 до 5 л/сек. Ивицата на североизток от селата Росен и Равадиново, както и на запад от

с. Вършило и на северозапад от с. Присад е напълно лишена от подпочвени води. Най-богати в това отношение са терасите на р. Ропотамо, районът на юг от с. Черноморец и на север от мина Росен, както и около езерото Алепу.

Като цяло районът страда от недостиг на вода поради засушаванията през последните 15 години. Същевременно не се използва рационално изградената напоителна система, чиято експлоатация би следвало да се възстанови.

9.2 Вятърна енергия

Добивът на вятърна енергия по Черноморското крайбрежието среща сериозна екологична съпротива, поради огромната вреда, която вятърните турбини биха нанесли на птиците, прелитащи през района. 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. Плановете 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. В останалите категории защитени територии, не съществува такава изрична забрана.

Според научно-практическото проучване „Практическо използване на енергията на вятъра в България за производство на електроенергия“[15], по енергиен потенциал на вятъра, община Созопол, и по-специално Черноморското й крайбрежие, попада в средната (зона В) от общо 3 национални зони, където плътността на енергийния поток е 100 до 200 W/m2. Тези параметри, заедно с екологичните ограничения, не позволяват икономически обосновано разполагане на ветрогенераторни централи. Това не означава абсолютна невъзможност да е се изграждат отделни ветрогенераторни уредби след предварително проучване на ветровия потенциал на конкретни локализации.

В заключение, общината разполага със скромни потенциали за използване на ВЕИ, а енергийната ефективност на наследения сграден фонд е ниска поради липса на топлоизолация и преобладаващо ползване на твърдо гориво за отопление.

Насоките за развитие включват:
- Газифициране на битовия и обществения сектор;
- Популяризиране на соларните сградни инсталации и термопомпи;
- Обновяване на сградния фонд (включващо и топлоизолация);
- Популяризиране на велосипедното движение;
- Изграждане на интермодална инфраструктура за комбиниран транспорт в градска и междуселищна
среда;
- Реализиране на местни благоустройствени проекти, имащи пряко или косвено отношение към
подобряване на транспорта и качеството на атмосферния въздух;
- Оползотворяване на донорските фондове и програми за енергийна ефективност;

[15] Иванов П., Практическо използване на енергията на вятъра в България за производство на електроенергия, Енергетика 1-2, 2007, 34-44

- Административно стимулиране на домакинствата за използване на ВЕИ – информационни кампании, данъчни преференции

9.3. Геотермална енергия

На територията на община Созопол няма регистрирани, изследвани и каптирани термални извори.
Общината няма шанс за ползване и на енергия от геотермални извори поради отсъствието им в тази територия.

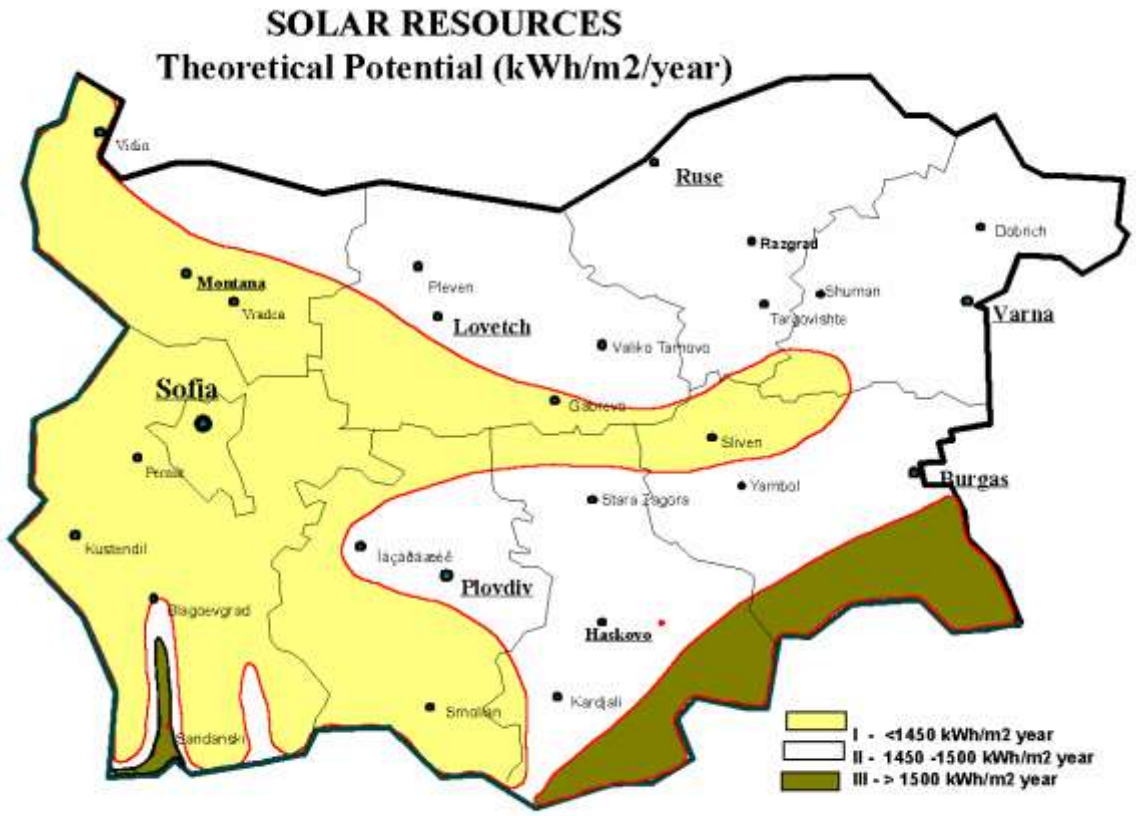
9.4 Слънчева енергия

Слънчевата енергия намира приложение за производство на топлинна и електрическа енергия. Слънцето е източник на радиация, в много широк честотен диапазон, дължаща се на сложни високотемпературни процеси (ядрен синтез) на свързване на водородните ядра в хелий. Благодарение на тази ядрена реакция се освобождава огромната част от излъчваната енергия. Оползотворяването на слънчевата енергия, превръщайки я в енергия на бъдещето, дава възможност за разрешаване на екологични и енергийни проблеми на човечеството

В зависимост от това в кой регион се намира общината се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средно-годишното количество слънчева радиация попадаща на единица хоризонтална повърхност (kWh/m2).

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh m2. Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 ktoe. Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ktoe (Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използва проект на програма PHARE , BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България”. В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България, за период от над 30 години). След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три зони в зависимост от интензивността на слънчевото греене (на фигурата долу).

Фигура.13: Зони на слънчево греене



➢ Централна Източна зона – 40% от територията на страната, предимно планински райони. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 400 h до 1 640 h - 1 450 kWh/m2 годишно.

➢ Североизточна зона – 50% от територията на страната, предимно селски райони, индустриалната зона, както и част от централната северна брегова ивица.

➢ Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 450 h до 1 750 h - 1 550 kWh/m2 годишно.

➢ Югоизточна и Югозападна зона – 10% от територията на страната, предимно планински райони и южната брегова ивица. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 500 h до 1 750 h - 1 650 kWh/m2 годишно.

Община Созопол попада в Югоизточна зона на слънчево греене в страната, която се характеризира със средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 500 h до 1 750 h - 1 650 kWh/m2 годишно. Въпреки съществуващите условия и добри предпоставки за изграждане на съоръжания за производство на слънчева енергия, които могат да работят през цялата година, в момента в следствие на високата цена на изграждането им в Общината липсват изградени такива системи.



Източник на информация: Wikipedia

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 откупуват в по-кратки срокове от някои традиционни енергоспестяващи мерки в сгради и са финансово изгодни. Слънчевите инсталации за БГВ се откупуват 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.

Възможностите на една слънчева инсталация за добив на енергия, се определят и от следните фактори:

Годишна продължителност на слънчевото греене:
Според статистически данни за България, този параметър има стойност около 2100 часа. По- малки стойности са характерни за планинските райони, а по-големи – до 2200-2300 часа – в югоизточните райони и по морското крайбрежие.

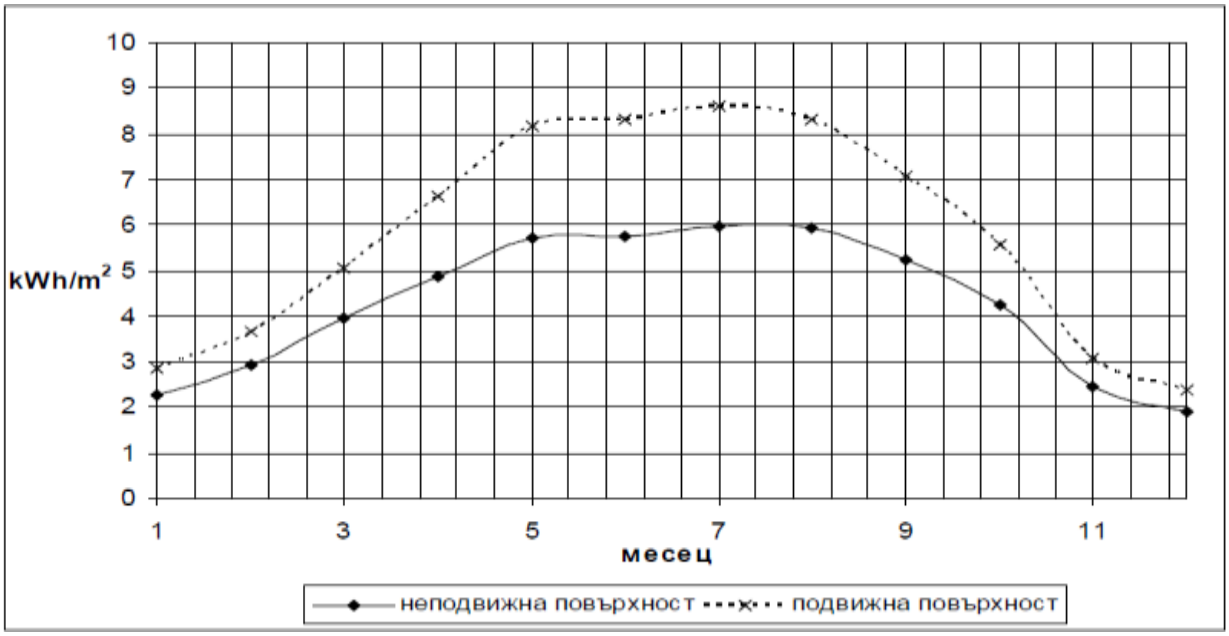
Дневно изменение на продължителността на слънчевото греене:
Годишната, както и дневната продължителност на слънчевото греене, зависят от положението на земната повърхност спрямо Слънцето и от облачността над

разглежданата територия. Нашата страна е малка по площ и затова за цялата територия може да се приеме, че през лятото слънчевото греене, при безоблачно небе, е с продължителност около 15 часа, а през зимата – приблизително 8 часа, колкото е времетраенето на деня. Слънчевото греене, при безоблачно небе, е максимално през обедните часове 10-14 часа. Следователно, по-добро усвояване на слънчевата енергия е възможно през лятото, когато облачността и дължината на пътя, който изминават слънчевите лъчи, са по-малки.

Вероятност за слънчево греене:
Този статистически параметър пряко зависи от разположението на облаците по небосвода и от плътността им. Така например, ако 30 % от небето е покрито с облаци (облачността е 30 %) и те са съсредоточени така, че не препятстват слънчевите лъчи към даден участък от земната повърхност, то слънчевото греене е максимално в този участък. Приема се, че ако годишната вероятност за слънчево греене е по-малка от 20 %, на разглежданото място от земната повърхност не е икономически изгодно да се монтира слънчева инсталация.

Сумарен поток върху ориентирана на юг повърхнина, сключваща различен ъгъл с хоризонта:
За ориентирана на юг повърхност, при различен наклон - 0° (хоризонтално разположение), 15°, 25°, 40° и 90° (вертикално разположение), сумарната годишна стойност на слънчевото лъчение, е съответно: 3748, 4102, 4237, 4265 и 2852 Wh/m^2, като най-голяма е при ъгъл на наклона 40°. Най-големи стойности се получават през топлите месеци май-август, а най- малки – през зимния период. Максималната стойност (м. юли - 5,97 kWh/m^2) е 2,6 пъти по- голяма от минималната (м. декември - 1,90 kWh/m^2).

Фигура 14: Сумарен среден поток слънчево лъчение, падащо върху неподвижна и върху подвижна повърхност



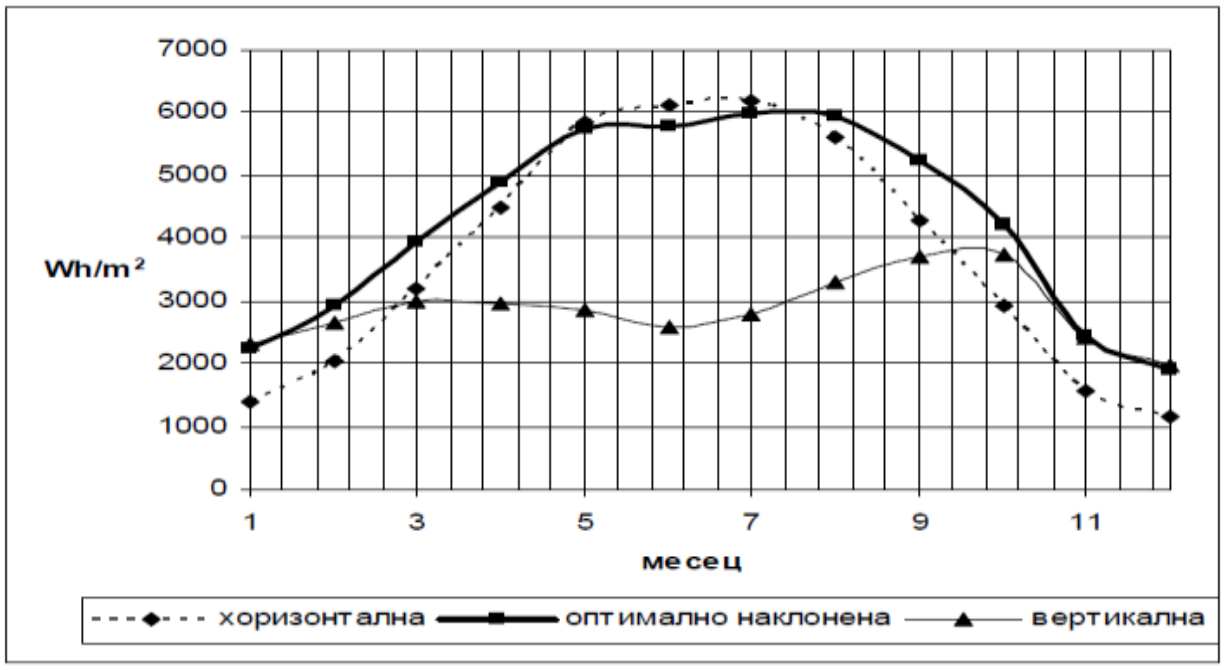
На фигурата са изобразени сумарните средни потоци слънчево лъчение, падащо върху неподвижна и върху подвижна повърхнос. Интерес представлява месечното изменение

на сумарния среден дневен слънчев поток, падащ върху повърхнина, която променя наклона си спрямо хоризонта и ориентацията си спрямо небесните посоки. На практика това движение на облъчваната повърхност е възможно да се осъществи чрез система, която следи движението на слънцето по небосвода. Подвижната повърхност приема повече слънчева енергия – максималната и минималната стойности са съответно по-големи с 44 % и с 24 % от тези при неподвижната повърхност. Характерът на годишното изменение на слънчевия поток се запазва при следящата система – през лятото се наблюдава максимум, а през зимата – минимум.

Сумарен поток върху вертикални повърхности с различна ориентация, сравнени с хоризонтална повърхност:

На следващата фигура е представено изменението на сумарния слънчев поток за повърхност с фиксирана ориентация, при три различни наклони към хоризонта. Общо годишно най- голям поток слънчева енергия се приема при оптимален наклон 35° на повърхнината, а най- малък – при вертикален. Абсолютни максимални стойности на получения слънчев поток се наблюдават през летните месеци за хоризонтална повърхност. За нея се получават и абсолютните минимални стойности през зимния период.

Фигура 15: Годишно изменение на сумарния слънчев поток, падащ върху ориентирана на юг повърхност с различен наклон



Представените данни за сумарното слънчево лъчение, независимо че се отнасят за слънчеви колектори с общи загуби от 14 %, доказват необходимостта от активно използване на слънчеви системи за енергоосигуряване. Основното, технико-икономически обосновано изискване, на което трябва да отговаря една инсталация (слънчев колектор) за преобразуване на слънчевата енергия в топлинна, е сумарната

среднодневна стойност на енергията на слънчевото лъчение, падащо върху определена повърхност, да не бъде по-малка от 3,5 kWh/m^2.

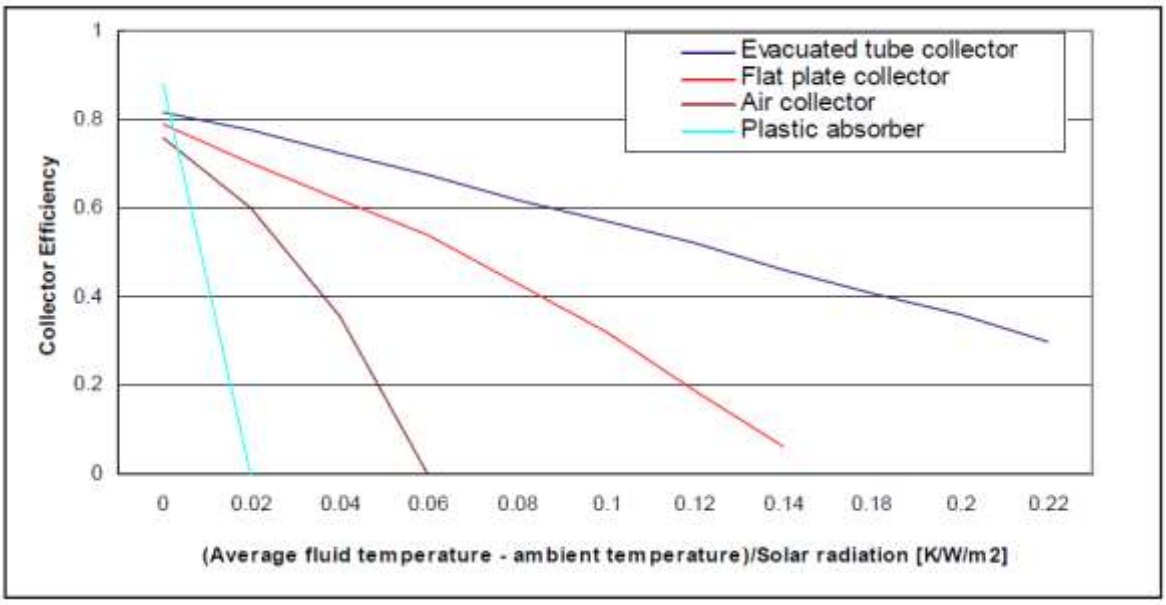
Слънчевата енергия се преобразува в електрическа чрез т.нар. фотоволтаични модули (PV- панели), като се използва свойството на фотоните от слънчевата радиация да предизвикват насочено движение на електрони, което всъщност е протичане на електрически ток – ефективност 20%. Степента на преобразуване зависи най-общо от сумарния лъчист поток, падащ върху повърхността на PV-панелите, и от техния КПД. Фотоелементите преобразуват светлината в електричество без шум, замърсяване и радиация. Типичният фотоелемент се състои от полупроводников слой, в който електроните започват своето движение по цялата верига. Фотоволтаични елементи - това са елементите на така наречените „слънчеви панели“, които преобразуват светлината в електричество. Фотоволтаичните панели генерират електричество (прав ток) от слънчева светлина. Електричеството от тях може да се съхранява в специални батерии, да се консумира директно или да бъде продадено на местна електрическа компания. Голямото предимство на соларните системи е, че капацитетът им може лесно да се увеличи. Към вече работеща соларна система могат да се добавят нови фотоволтаични соларни панели и акумулаторни батерии, и могат да бъдат монтирани по- мощни инвертори.

Соларните (фотоволтаични PV) системи намират все по-голямо приложение за цялостно захранване на жилища, вили, ферми , отдалечени места, острови, яхти , телекомуникационни станции и др. Това е една малка електрическа централа, с основни компоненти: фотоволтаични (соларни) панели, соларен контролер, акумулаторни батерии и инвертор. Фотоволтаиците генерират електрическа енергия, а акумулаторните батерии осигуряват необходимия запас при облачно време и през нощта.

Основни елементи на всяка слънчева инсталация за производството на топлинна енергия, от чиито качества в голяма степен се определят възможностите за усвояване на слънчевата енергия са абсорбиращите елементи (слънчеви колектори), акумулиращи елементи (топлинни акумулатори), елементи за пренос на енергията (тръбни или въздуховодни системи, топлообменници, помпи и вентилатори и други) и елементи за управление на топлотехническите процеси.

На следващата фигура е показано типичното изменение на ефективността на различни типове слънчеви колектори: плосък, вакуумно-тръбен, въздушен слънчев колектор и обикновен пластмасов или метален абсорбер без прозрачно покритие. По ординатната ос е нанесен коефициентът на полезно действие на слънчевия колектор, а по абцисната ос – параметър f, който отчита променливите условия на работа на колектора. Параметърът f е отношение на температурната разлика между флуида в колектора и въздуха в околната среда (величина, определяща топлинните загуби) и попадащата върху колектора слънчева радиация.

Фигура 16: Коефициент на полезно действие на различни слънчеви колектори



Когато параметърът f е нула (температурата на флуида е равна на температурата на въздуха в околната среда) липсват топлинни загуби от слънчевия колектор към околната среда и ефективността на колектора се определя само от оптичните характеристики на прозрачното покритие и абсорбера. Затова най-висок коефициент на полезно действие в този случай има обикновения абсорбер без прозрачно покритие (няма оптични загуби в прозрачните покрития).

Високата ефективност на вакуумно-тръбните слънчеви колектори се проявява при високи стойности на параметъра f – когато температурната разлика между флуида и околния въздух е висока или когато има ниска слънчева радиация. Това са случаите на ниска температура на околния въздух (през зимния и преходните периоди) или когато е необходима по-висока температура на флуида (за технологични цели).

Този анализ показва, че типът на слънчевите колектори, които се използват в конкретни случаи, трябва да се определя внимателно с отчитане на изискванията на потребителя на топлинна енергия и климатичния район, в който се изпълнява инсталацията. Така например, слънчев колектор проектиран за работа с висока температура на флуида, няма да работи по- ефективно при нискотемпературно използване, отколкото някой по-евтин слънчев колектор, проектиран специално за нискотемпературно приложение. Същото може да се каже за работа на слънчевите колектори през зимата или през преходните периоди. Колектор, проектиран за ефективна работа през студените периоди няма да бъде много по-ефективен през летните месеци, от обикновен плосък слънчев колектор. Като пример може да се посочи, че за ниско- температурни приложения в области с висока интензивност на слънчевата радиация и висока температура на околния въздух, оптимален може да се окаже обикновен абсорбер без прозрачно покритие или дори обикновен съд с тъмно оцветена повърхност. Те са ефективни за сезонна експлоатация най- често през летните месеци.

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 (± 30°);
- 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;

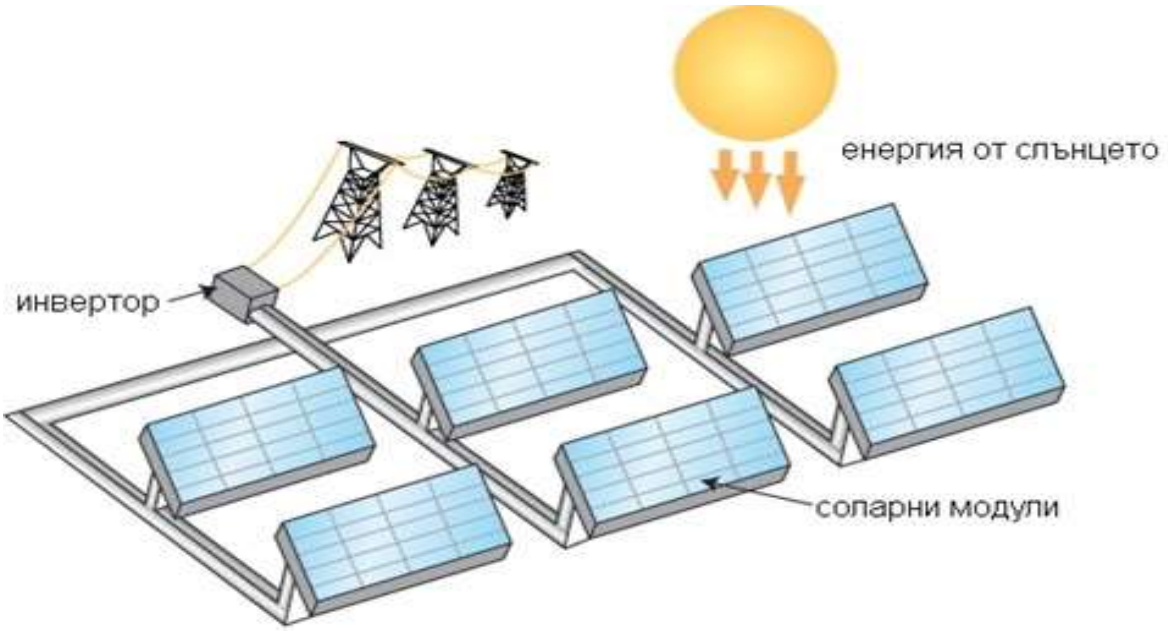
- Задържане на приходите от продажбата на електроенергията в България и по този начин се акумулира косвен икономически ефект;

- 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 по-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 откупуват в по-кратки срокове от някои традиционни енергоспестяващи мерки в сгради и са финансово изгодни. Слънчевите инсталации за БГВ се откупуват 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.



Фигура 17: Принципна схема на фотоволтаична централа

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.

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 по- 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.

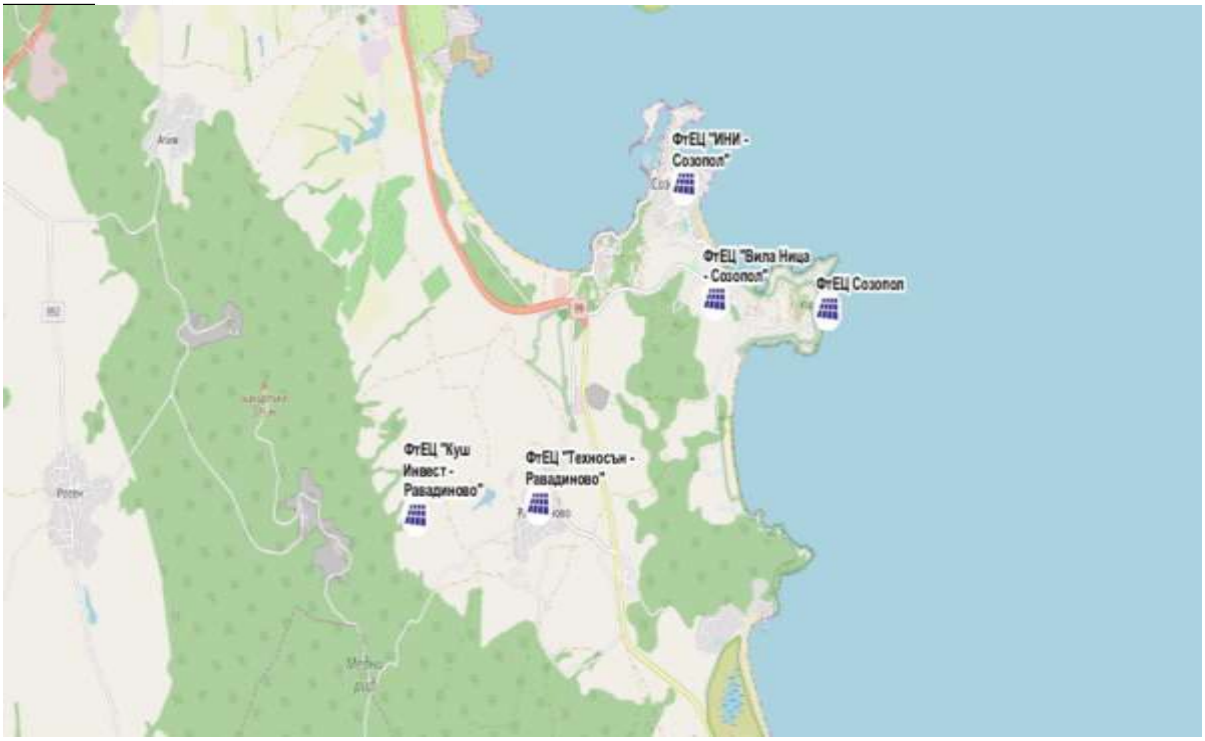
Оценка на потенциала

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. Съгласно географското си разположение, България се намира в зона с висок слънчев потенциал със средногодишното слънчево греене около 2150 часа, което представлява около 49% от максималното възможно слънце греене. Общият годишен теоретичен потенциал на слънчевата енергия на страната се оценява от порядъка на 13 000 ktoe, а достъпният годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия е приблизително 390 ktoe.

Слънчевата енергия представлява ефективен инструмент за борба с климатичните промени и подобряване на екологичните характеристики на отделните райони.
Основните препятствия пред масовото навлизане на системите за производство на енергия от слънцето са:
- Все още високите инвестиционни разходи на системите, от което произтича и сравнително високата цена на добиваната енергия в сравнение с конвенционалната;
- Скъпите технически средства за акумулиране на електрическата енергия, което води до зависимост от мрежата през тъмните часове на денонощието и при неблагоприятно време.

Съгласно Публичен регистър на ВЕИ към 2022 г. територията на община Созопол има изградени шест обекта за производство на слънчева енергия с обща инсталирана мощност 1.607860 MW. Фотоволтаичните електрически централи /ФтЕЦ/ са шест на брой.

Фигура 18: Разположение на ФтЕЦ на територията на община Созопол



Източник: Публичен портал на АУЕР

Таблица 20: Въведени в експлоатация фотоволтаични електроцентрали от частни инвеститори на територията на Община Созопол

Наименование	Булстат/ЕИК	Наименование	Област	Община	Населено място	ЕКАТТЕ	MW	1	2	3	4	Вид ВИ
КУШ ИНВЕСТ ООД	147037113	ФтЕЦ "Куш Инвест - Равадиново"	Бургас	Созопол	Равадиново	61042	1.5093600000	01.06.2012				Слънчева енергия
"Техносън" ООД	147154472	ФтЕЦ "Техносън - Равадиново"	Бургас	Созопол	Равадиново	61042	0.0048000000	13.03.2009				Слънчева енергия
ФИННОМЕХАНИК - КУЗМАНОВ ЕООД	147016959	ФтЕЦ "Финномеханик Кузманов - Индже войвода"	Бургас	Созопол	Индже войвода	32737	0.0300000000	07.06.2012				Слънчева енергия
ДЕЛЕКТРА ЕООД	130495202	ФтЕЦ "Вила Ница - Созопол"	Бургас	Созопол	Созопол	67800	0.0050000000	19.12.2013				Слънчева енергия
ИНИ АД	121103403	ФтЕЦ "ИНИ - Созопол"	Бургас	Созопол	Созопол	67800	0.0288000000	30.06.2014				Слънчева енергия
Иво Георгиев Прокопиев		ФтЕЦ "Созопол"	Бургас	Созопол	Созопол	67800	0.0299000000	16.08.2016				Слънчева енергия
МАПИ 2005 ООД	175046297	ФтЕЦ "Мапи 2005 - Созопол"	Бургас	Созопол	Созопол	67800	0.0300000000	21.10.2022				Слънчева енергия
Амарис тур ООД	203116204	ФтЕЦ" Амарис тур - Созопол"	Бургас	Созопол	Созопол	67800	0.0125350000	11.07.2022				Слънчева енергия
РУСЕВИ ООД	102897628	ФтЕЦ "Русеви - Созопол"	Бургас	Созопол	Созопол	67800	0.0300000000	30.06.2022				Слънчева енергия

Община Созопол има разработена Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива (ОПНИЕВИБГ) за периода 2014-2020

г. В нея е предвиден потенциал на ресурс за производство на енергия от възобновяем източник:
- Монтиране на слънчеви колектори за осигуряване на битово горещо водоснабдяване в публичния сектор;
- Монтиране на фотоволтаични панели на покриви и фасади на сгради общинска собственост за производство на електроенергия за собствени нужди.

Програмата предвижда реализирането на следните мерки:
- Поставяне на соларни инсталации за топла вода на покривите на детски градини;
- Изграждане на соларни инсталации за топла вода в общинската социална инфраструктура;
- Създаване на информационна система за ВЕИ в община Созопол, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия;
- Провеждане на ежегодни информационни кампании за ползите от въвеждането на ВЕИ.

В Община Созопол съществуват предпоставки и са налице възможности за задоволяване на енергийните потребности на общинските сгради и постепенно преминаване и прилагане принципите на „зелената“ икономика.

Таблица 21: Брой и вид обекти в експлоатация за производството на ел.енергия в Община Созопол

Обекти в експлоатация за производство на ел. енергия в Община Созпол				
Община	**Област**	**Вид ВИ**	**Енергийни обекти (бр.)**	**Инсталирана мощност (MW)**
Созопол	Бургас	Слънчева енергия	6	1.607860
ОБЩО:			6	1.607860

Източник: Публичен портал на АУЕР

Според данните в таблица 20 и 21през последните пет години на територията на Община Созопол са регистрирани 4-6 обекта[16].

[16] Източник: https://portal.seea.government.bg/bg/ByRegionsAndGuarantees

Таблица 22: Брой и вид обекти в експлоатация за производството на ел.енергия в Община Созопол за периода 2017- 2021г.

Година	Вид ВИ	Енергийни Инсталирана Произв. енергия обекти (бр.)	Инсталирана мощност (MW)	Произведена енергия (MWh)
2017	Слънчева енергия	5	1.579060	2 227.958650
2018	Слънчева енергия	5	1.579060	2 012.301900
2019	Слънчева енергия	4	1.574260	2 146.890100
2020	Слънчева енергия	4	1.574260	2 146.210100
2021	Слънчева енергия	4	1.574260	1 922.699540

Източник: Публичен портал на АУЕР и ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.

Община Созопол 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.

9.5. 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 ktoe (414 GWh) до 75 ktoe (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).

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. Трябва да се вземе под внимание, че битовият сектор сега е основния консуматор на биомаса в страната. 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.

На територията на Община Созопол биомасата включва дървесина, отпадъци от земеделските култури или специално отглеждани енергийни култури, отпадъци от животновъдството и др. Преобладаващото стопанско ползване на горите е за добив на дървесина за преработка и дърва за огрев. Останалата част от горския фонд се заема от противоерозионни гори и земи (в т.ч. защитна еднокилометрова крайбрежна ивица на Черно море), вододайни зони, рекреационни гори (лесопарк „Созопол”), семепроизводствени насаждения, географски култури, гори и земи в защитени територии (природните забележителности „Нос Агалина” и „Водениците”, защитените местности „Стария сват”, „Устие на р. Изворска”, „Раков дол” и „ Тясна река”).

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 прехраната 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. На територията на общината няма горски фонд с дърводобивно предназначение и поради тази причина, този източник на енергия е неприложим за за производство на енергия от биомаса. Няма данни на територията на общината за т.нар. „енергийни култури“, които се отглеждат специално за производство на биомаса.

Община Созопол стопанисва горски участък с обща площ от 6341 ха. Годишното ползване е в размер на над 11 000 м3 и основно задоволява нуждите на местното население с дърва за огрев. Чрез устойчивото стопанисване на горите Община осигурява възобновяем източник на топлинна енергия на населението на достъпна цена.
Във всички населени места се използват дърва за огрев като една от възможностите за отопление. Данните от ОП „Общински гори и озеленяване“ гр.Созопол през последните две години показват приблизително едно и също годишно потребление.

Таблица 23: Заявено и изплатено количество дърва за 2020-2021 г

Населено място	**Заявени 2020г. пр.м^3**	**Платени 2020г. пр.м^3**	**Заявени 2021г. пр.м^3**	**Платени 2021г. пр.м^3**
	2	3	4	5
с.Атия	2075	1110	2095	1000
с. Вършило	400	160	357	165
с. Габър	945	195	620	390
с.Зидарово	2905	1015	2950	1220
с.Индже войвода	890	555	1540	702
с.Крушевец	2760	1690	2650	1325
с.Присад	770	65	800	190
с.Равадиново	2718	1915	2575	1940
с.Равна гора	1260	960	1265	1015
с.Росен	4215	2095	3600	2040
гр. Созопол	1800	1800	1850	1257
гр. Черноморец	2695	1750	2650	1266
ОБЩО	**23433**	**13310**	**22970**	**12510**

Източник: ОП „Общински гори и озеленяване“ гр.Созопол и ПУЕР на община Созопол 2021-2027 г.

Значителна част от потребностите на местното население за отоплени и битови нужди се задоволяват от горене на дървесина. Предоставените от Община Созопол данни за добиваните количества са показани в следващата таблица:

Таблица 24: Предоставени количества дърва за огрев през 2020 г.

Населено място	**Институция**	**Извозвозено м^3**

с. Атия	Детска градина „Моряче“	20 пр.м^3
	Клуб на пенсионера	5 пр.м^3
	Кметство	10 пр.м^3
с. Вършило	Кметство	10 пр.м^3
с. Габър	Кметство	10 пр.м^3
с. Зидарово	Кметство	30 пр.м^3
	Клуб на пенсионера	5 пр.м^3
с. Крушовец	ДГ „Зеленика“	10 пр.м^3
	Кметство	10 пр.м^3
с. Присад	Кметство	20 пр.м^3
с. Равадиново	ДГ „Пипи дългото чорапче“	15 пр.м^3
	Клуб на пенсионера	5 пр.м^3
с. Равна гора	ДГ „Слънце“	15 пр.м^3
	Клуб на пенсионера	5 пр.м^3
с. Росен	ДГ „Детелина“	20 пр.м^3
	Кметство	10 пр.м^3
ОБЩО КОЛИЧЕСТВО:		**200 пр.м^3**

Източник: ОП „Общински гори и озеленяване“ гр.Созопол

Таблица 25: Предоставени количества дърва за огрев през 2021 г.

Населено място	**Институция**	**Извозвозено м^3**
с. Атия	Клуб на пенсионера	5 пр.м^3
с. Габър	Кметство	10 пр.м^3
с. Индже Войвода	Социален патронаж	40 пр.м^3
с. Крушовец	ОДЗ	25 пр.м^3
	Кметство	15 пр.м^3
с. Равадиново	Кметство	5 пр.м^3
	Клуб на пенсионера	15 пр.м^3
с. Равна гора	ДГ „Слънце“	15 пр.м^3
	Клуб на пенсионера	10 пр.м^3
	ОУ „Отец Пайсий“	20 пр.м^3
с. Росен	ДГ „Детелина“	40 пр.м^3
	Кметство	20 пр.м^3

ОБЩО КОЛИЧЕСТВО:	210 пр.м^3

Източник: ОП „Общински гори и озеленяване“ гр.Созопол

Освен дървата за огрев, като енергиен ресурс в случая могат да се разглеждат отпадъците от дърводобива и дървообработката. Те могат да се използват за производство на дървени трески и пелети. За да бъде предприета подобна мярка трябва да се определят техническите параметри на изходното състояние на ресурса, с които разполага ОП „Общински гори и озеленяване“ гр. Созопол и да се направят разчети с цел икономическа обоснованост и възвращаемост.

Към 2022 г. Община Созопол не разполага с финансов ресурс, за да инициира мярка за производство на биомаса в Общинското предприятие.

В региона се отглеждат крави, кози, овце, свине, птици и др. Животинските отпадъци могат да се използват за добив на **биогаз**, като възможните количества, зависят от вида и броя на животните в отделните стопанства. Изграждането на инсталации за биогаз може да осигури постоянен източник на енергия и на тор, което би допринесло за стабилизиране на доходите и повишаване конкурентноспособността на фермерите. Това представлява интерес за изпълнение на инвестиционни проекти за по-големите животновъдни ферми. Съществен проблем е и високата цена на инвестициите за изграждане на съоръжения за биогаз. Тук, при развитие на сектора, трябва да се използват активно различните възможности за грантово финансиране на такива инсталации и ПЧП.

9.6. Използване на биогорива и енергия от ВЕИ в транспорта

Биогоривата все още се възприемат като алтернатива на конвенционалните горива. В контекста на нарастващите цени на горивата, тяхната практическа изчерпаемост и глобалните цели за намаляване емисиите на парниковите газове и опазване на околната среда, се превръщат в гориво на бъдещето.
Насърчаване употребата на биогорива в транспорта ще даде възможност за по-мащабно 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.
Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биоетанол са захарното цвекло, пшеницата и царевицата. Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биодизел са рапицата и слънчогледа. Климатичните и агрометеорологични условия за производство на рапица в България са неблагоприятни. Потреблението в сектор „Транспорт" се характеризира с тенденция към непрекъснато нарастване и заема второ място по значимост в крайното енергийно потребление на страната.
На територията на община Созопол няма производители на биогорива.

Използването на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на Община Созопол е неприложимо и икономически неоправдано, тъй като транспортната схема на Община Созопол е съставена изцяло от междуобщински линии.

X. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ

Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за успеха и ефективността на енергийната политика на Община Созопол. 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. При избора на дейности и мерки е необходимо да бъдат взети предвид:

- достъпност на избраните мерки и дейности;
- ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции;
- проследяване на резултатите;
- контрол на вложените средства.

За насърчаване използването на ВЕИ са подходящи следните мерки:

10.1 Административни мерки;

При изготвяне на дългосрочните и краткосрочни програми за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници и биогорива на територията на общината следва да бъдат заложени и списък от административни мерки, имащи отношение към реализирането на програмите.

Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници.

- Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници.
- Съобразяване на общите и подробните градоустройствени планове за населените места в общината с възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници.
- Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови.
- Намаляване на разходите за улично осветление.
- Основен ремонт и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради.
- Постепенна подмяна на остарелия и амортизиран автопарк.
- Подпомагане изграждането на ветроенергийни паркове от частни инвеститори.
- Модернизация на електропреносната мрежа в Общината.
- Подмяна на уличното и обществено осветление с енергоспестяващи тела.
- Осигуряване на участие в обучение по енергиен мениджмънт на специалисти от общинска администрация работещи в областта на енергийната ефективност.

10.2 Финансово-технически мерки.

- Привличане на инвеститори за внедряване и производство на енергия от възобновяеми източници;.
- Усвояване на средства от Европейски фондове за реализиране на проекти за използването на енергия от възобновяеми източници;
- Изграждане на системи за улично осветление в населените места с използване на енергия от възобновяеми източници, като алтернатива на съществуващото улично осветление.
- Търсене на средства за улично осветление от ВЕИ на съществуващи паркове и градини на територията на община Созопол.
- Стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВЕИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост.
- Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство.
- Стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост.

Източник на информация: Общинска краткосрочна програма за енергийна ефективност и ВЕИ на община Созопол

10.3. Организационни мерки:

- Повишаване на административния капацитет в Общината чрез обучения на служителите;
- Провеждане на Информационни отворени кампании относно ползите и задълженията произтичащи от ЗЕЕ и ЗЕВИ;
- Въвеждане на система за управление на енергията/ енергиен мениджмънт в Общината;

XI Планирани дейности за въвеждане на възобновяеми енергийни източници в общината

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 Созопол, 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, използащи 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.

Таблица 26: Списък с планираните дейности за внедряване на възобновяеми енергийни източници в община Созопол до 2030 г.

№	ДЕЙНОСТИ
1	Внедряване на ВЕИ в обществените сгради в община Созопол
2	Извършване на обследване за енергийна ефективност на сгради и системи за външно изкуствено осветление собственост на община Созопол
3	Въвеждане на ВЕИ в образователната инфраструктура
4	Въвеждане на ВЕИ в културната инфраструктура
5	Стимулиране въвеждането на ВЕИ в частни жилищни сгради
6	Стимулиране инсталирането на ВЕИ мощности в предприятия, складове, търговски и стопански сгради
7	Разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове, свързани с реализация на благоустройствени работи за изпълнение на проекти за ВЕИ
8	Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВЕИ
9	Обучение на експерти от общинска администрация, работещи в сферата на ВЕИ

Общинската администрация може да осъществява информационни кампании за промотиране 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.

11.1. Етапи на изпълнение.

Предвид специфичния характер и сложността на всеки конкретен обект, както и спецификата и вида на избраните мерки, дейности и проекти е препоръчително Програмата за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива 2023-2030г. да се изпълни на няколко етапа:

1. Инвестиционно намерение

Това включва извършването на определени проучвания, с които се цели да се установи дали е целесъобразно осъществяването на инвестиционното намерение, начините и мащаба на изпълнението й и др. Тези проучвания следва да изяснят и положението по редица маркетингови, технологически и други въпроси.

2. Предварително проучване

Необходимо е да се направи предварително (т.нар. предпроектно) проучване за състоянието на обектите, в които е предвидено да бъдат реализирани мерки и дейности за намаляване на енергийното потребление - състояние на съоръженията, конструкциите, енергийните системи, изследване на енергийните разходи за последните години и др.

3. Инвестиционен проект

Разработване на инвестиционен проект е необходимо в някои случаи поради спецификата и обема на предвидените дейности – например Подмяна на отоплителната инсталация, Подмяна на котел на твърдо гориво с котел на природенгаз, Газифициране на детска градина и др.

4. Подготовка и изпълнение на строителството

Това включва подготовка и изпълнението на всички необходими процедури и извършване на съответните строително – монтажни дейности за постигане на поставената цел.

5. Мониторинг

За установяване намалението на енергийното потребление след реализацията на съответните дейности и мерки, следва да се извършва ежемесечно отчитане и записване на параметрите от измервателните уреди, инструктаж на техническияперсонал по поддръжката на инсталациите и др.

XII Източници и схеми за финансиране

В методическите указания за унифициране на финансиране на общинските програми са подбрани два подхода:

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[17]:

12.1. Собствени средства от общинския бюджет.

Възможностите за финансиране на инвестиции проекти за използване на енергията от ВИ в рамките на общинския бюджет са ограничени. При реализирането на мащабни инвестиции и финансирането на цялостни решения ролята на общинския бюджет е само допълваща спрямо общия размер на необходимия финансов ресурс, т. е. собствените средства, инвестирани от Община Созопол в енергийна ефективност и ВИЕ следва да са насочени към:

- Обследване и сертифициране на сгради по реда на ЗЕЕ, създаване на качествени предпоставки за едновременно реализиране на мерки за саниране на сградите и въвеждане на технологични решения за използване на енергията от ВИ;
- Обследване за енергийна ефективност на системи за УО и ПО по реда на ЗЕЕ и осигуряване на оптимални решения за въвеждане на системи за оползотворяване на енергия от ВИ;

[17] *Забележка: Информацията за схемите на финансиране е достъпна на Интернет страницата на АУЕР.*

-Осигуряване на дела на съфинансиране в проекти за повишаване на енергийната ефективност и въвеждане на ВИЕ.

Ежегодно Община Созопол отделя средства в бюджета си за подобряване на енергийната ефективност на сградите на нейнта теротория, в т.ч. обследвания за енергийна ефективност на сграден фонд с РЗП над 250 кв.м. и ремонтни дейности, включващи подобряване и/или обновяване на сградни инсталации, подмяна на дограма, изолиране на външни стени, ремонт на покриви.

В допълнение, чрез своето административно звено – отдел „Проекти“, Община Созопол проучва възможности и кандидатства за финансиране на проектни идеи за енергийна ефективност чрез различни финансови механизми:

- Норвежки Финансов механизъм и Механизъм на ЕИП
- Програма „Местно развитие и преодоляване на бедността“
- мерки за Енергийна ефективност в обществени и частни сгради.

12. 2. Други източници за безвъзмездна финансова помощ по проекти за повишаване на енергийната ефективност, използването на енергия от ВИЕ и биогорива:

- Държавни субсидии – републикански бюджет;
- Договори с гарантиран резултат;
- Публично - частно партньорство;
- Финансиране по Оперативни програми;
- Финансови схеми по Национални и Европейски схеми за подпомагане;
- Кредити с грантове по специализираните кредитни линии. Нови източници на финансиране до 2023 г.
- Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради и нейното продължение след 2020 г.
- Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници"
- Програмата за кредитиране на енергийната ефективност в дома (второ рамково удължение)
- Норвежки финансов механизъм 2018-2024 г.
- Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2014 – 2021
- Реализиране на проекти по трансгранично сътрудничество.
- Програма „Хоризонт“ 2027 г.

XIII. МОНИТОРИНГ, 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.

Водеща роля в изпълнението на Програмата е отредена на общинската администрация. Изпълнението на Програмата за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива в Община Созопол се наблюдава от Агенцията за устойчиво енергийно развитие. Отчитането на резултатите от реализацията на общинската програма се извършва от общинските съвети. За успешното реализиране на общинската политика е необходимо да се наблюдава изпълнението на инвестиционните проекти, като се прави периодична оценка на постигнатите резултати.
За целта в Общинският съвет се докладва информация относно:
- оптимизиране на обема и повишаване достоверността на набираната статистическа информация;
- създаване и поддържане на информационна система за състоянието на енергийната ефективност в общината;
- резултати от изпълнението и ефектите от програмите по енергийна ефективност и използването на възобновяеми енергийни източници в общината.

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, заложени 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.

Обективната оценка на изпълнението на програмата за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници изисква да се съпоставят вложените финансови средства и постигнати резултати.

Таблица 27: SWOT анализ на процеса на насърчаване използването на ВЕИ в Община Созопол

Силни страни/Strenghts	Слаби страни/Weaknesses
• Наличие на относително добър потенциал на ВЕИ в общината от гледна точка на природен и естествен ресурс; • Политическа воля от местната власт за насърчаване използването на ВЕИ; • Използване на възможностите на възобновяемите енергийни източници, като са монтирани слънчеви	• 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;

колектори за БГВ, за отопление и охлаждане в общински и жилищни сгради.	• Липса на достатъчен капацитет у местната администрация в сферата на ВЕИ; • Липса на достатъчна информация и финансови ресурси у заинтересованите страни за използване на ВЕИ; • Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местната политика в областта на ВЕИ; • Отсъствие на специализирани организации, фирми и специалисти в общината за разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ; •
Възможности/Opportunities	**Заплахи/Threats**
• Неоползотворен голям ресурс на ВЕИ. • Наличие на голям ресурс по отношение на инвестиции в инсталации на слънчеви панели за БГВ при многофамилни и еднофамилни сгради; • Разработване и внедряване на система за ежегодна актуализация на изразходваните количествата 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	• Липса на достатъчен собствен ресурс/съфинансиране 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. • Ниски цени на конвенционалната енергия от пролетта на 2023 г., което намалява мотивацията на заинтересовани страни и крайни потребители за инвестиране във ВЕИ

XIV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето на набелязаните общински програми е задължителна част от държавната политика по енергийна ефективност и използването на възобновяемите енергийни източници и налага участието на съответните регионални и местни структури. Разработването им и изпълнението на предвидените в тях проекти е част от регионалната политика за устойчиво развитие.
С общинските програми за енергийна ефективност и насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници се цели да се повиши ефективността на използване на енергийните ресурси: да се намалят енергопотреблението и вредните емисии в атмосферата; да се осигури здравословната среда чрез подобряване на микроклимата; да се създадат предпоставки за финансиране на мероприятията за енергийна ефективност; енергийната ефективност да стане една от приоритетните общински дейности.

Програмата за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива на Община Созопол е важен инструмент за прилагането на държавната енергийна и екологична политика на общинско ниво. Дългосрочната 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 основен перспективен източник на възобновяема енергия на територията на Община Созопол се отличава Слънчевата енергия. 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.

ПРОГРАМАТА има отворен характер и в срока на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от ново постъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности.

Настоящата програма е разработена на основание чл.10, ал.1 от Закон за енергията от възобновяеми източници и е приета с решение на Общински съвет – Созопол ……