

ПРОЕКТ!



КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА

НА ОБЩИНА СОПОТ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО

НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И

БИОГОРИВА

2020 - 2023 ГОДИНА

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
2. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА.....	6
3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ.....	8
4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА СОПОТ.....	12
4.1. ГЕОГРАФСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	12
4.1.1. Местоположение и обхват.....	12
4.1.2. Релеф.....	12
4.1.3 Климат.....	12
4.1.4. Води.....	13
4.1.4. Почви.....	14
4.1.6. Качество на въздуха в приземния слой на атмосферата.....	15
4.1.7. Гори и земяделие.....	16
4.1.8. Защитени територии.....	17
4.2. ДЕМОГРАФСКА СТРУКТУРА.....	18
4.2.1. Населението по постоянен и настоящ адрес на Община Сопот към 15.03.2018 година.....	18
4.2.2. Населението на Община Сопот по постоянен и настоящ адрес за периода 2009- 2018 година.....	18
4.2.3. Раждаемост и смъртност.....	19
4.2.4. Заетост и безработица.....	19
4.3. ТРАНСПОРТ.....	20
4.4. ТУРИЗЪМ.....	21
4.5. СГРАДЕН ФОНД.....	22
4.5.1. Количество и възраст на жилищния фонд.....	22

4.5.2.	<i>Конструкция</i>	<i>на</i>	<i>жилищния</i>
фонд.....			23
4.5.3.Жилища	<i>по</i>	<i>форма</i>	<i>на</i>
собственост.....			25
4.6. ПРОМИШЛЕННОСТ.....			27
4.7.	ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ	ВЪНШНА	ОСВЕТИТЕЛНА
УРЕДБА.....			28
4.8.			
ГАЗОПРОВОДИ.....			29
5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ, ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ.....			29
6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО			
ВИДОВЕ РЕСУРСИ.....			30
6.1. СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ.....			30
6.2. ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ.....			33
6.3. ВОДНА ЕНЕРГИЯ.....			35
6.4. ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ.....			36
6.5. ЕНЕРГИЯ ОТ БИОГОРИВА.....			37
6.6. ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОГОРИВА И ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ			
ИЗТОЧНИЦИ В ТРАНСПОРТА.....			39
7. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО			
ВИДОВЕ РЕСУРСИ В ОБЩИНА СОПОТ.....			41
8. SWOT АНАЛИЗ.....			42
9. ОЦЕНКА НА РИСКА.....			43
9.1. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА.....			44
10. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА			
ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ(НПДЕВИ).....			45
11. ПРИОРИТЕТНИ НАПРАВЛЕНИЯ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА МЕРКИТЕ.....			48

ПРОЕКТ!

12. ИЗТОЧНИЦИ И СХЕМИ НА ФИНАНСИРАНЕ.....	50
13. ПРОЕКТИ.....	57
14. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ.....	58
15. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	60

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР – Агенция за устойчиво енергийно развитие
ВИ – Възобновяеми източници
ВЕИ – Възобновяеми енергийни източници
ВИЕ – Възобновяеми източници на енергия
КЕВР – Комисия за енергийно и водно регулиране
ЕЕ – Енергийна ефективност
ЕС – Европейски съюз
ЕСБ – Енергийна стратегия на България
ЕК – Европейска комисия
ЗВ – Закон за водите
ЗГ – Закон за горите
ЗБР- Закон за биологичното разнообразие
ЗЕ – Закон за енергетиката
ЗЕЕ – Закон за енергийна ефективност
ЗЕВИ – Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗООС – Закон за опазване на околната среда
ЗРА – Закон за рибарство и аквакултури
ЗУТ – Закон за устройство на територията
ЗЧАВ – Закон за чистотата на атмосферния въздух
КПД - Коефициент на полезно действие
kW - Киловат
MW- Мегават
kW/h - Киловат час
kW/p - Киловат пик
l/s – Литра в секунда
MW/h - Мегават час
GWh - Гигават час
kW-Year - Киловата годишно
Ktoe - Килотон нефтен еквивалент
kWh/m² - киловат час на квадратен метър
MW/ h -Year - Мегават часа годишно
l/s – Литра в секунда
m/s – Метра в секунда
h – Час
МЕ - Министерство енергетиката
МРРБ - Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МЗХ - Министерство на земеделието и храните
МПС – Моторно превозно средство
НДПВЕИ – Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ
НПДЕВИ – Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници
НСИ – Национален статистически институт
ОП – Оперативна програма
ПЧП – Публично-частно партньорство
ФЕЕВИ – Фонд "Енергийна Ефективност и възобновяема енергия"

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Общинската програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива /ОПНИЕВИБГ/ се разработва в съответствие с Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници /НПДЕВИ/ и съгласно нормативните изисквания на чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници /ЗЕВИ/. Програмата се одобрява и приема от Общински съвет – Сопот, по предложение на Кмета на общината и обхваща тригодишен период на действие и изпълнение.

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местният ресурс от ВЕИ са важен инструмент за осъществяване на националната политика и стратегия за развитие на енергийният сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажменти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

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

С по-ефективна енергия европейците 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.

Традиционните източници на енергия, които се използват масово спадат към групата на 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 поконкретно до най-сериозната заплаха, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени. Това налага преосмисляне на начините, по които се произвежда и консумира енергията. Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници – слънце, вятър, вода, биомаса и др. има много екологични и икономически предимства. То не само ще доведе до повишаване на сигурността на енергийните доставки, чрез понижаване на зависимостта от вноса на нефт и газ, но и до намаляване на отрицателното влияние върху околната среда, чрез редуциране на въглеродните емисии и емисиите на парникови газове. Производството на енергия от ВЕИ 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.

Възобновяемата енергия се отличава преди всичко с това, че произхожда от неизчерпаем източник. Естествените енергийни ресурси осигуряват около 3078 пъти повече енергия, отколкото се нуждае човечеството в момента. При използването на слънчева, водна, геотермална и вятърна енергия не се отделя въглероден диоксид. Тези енергоизточници не влияят на глобалното затопляне и играят жизненоважна роля за намаляване на емисиите от парникови газове и други форми на замърсяване.

Държавите членки трябва да осигурят правото на гражданите да генерират възобновяема енергия за собствено потребление, да я съхраняват и да продават излишъка от продукцията. Биогоривата от второ поколение могат да изиграят важна роля за намаляването на въглеродния отпечатък от транспортните средства. До 2030 г. поне 14% от горивата за превозни цели трябва да идват от възобновяеми източници.

Чрез първоначална оценка на потенциала, развитие и последващо оптимално използване на енергийни ресурси, представени от възобновяеми енергийни източници, се цели да се постигне устойчиво развитие и намаляване използването на конвенционални енергийни източници и ограничаване на вредни въздействия върху околната среда от дейностите в енергийния сектор.

Настоящата Общинска краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е разработена в изпълнение на задълженията на община Сопот по Закона за енергията от възобновяеми източници /ЗЕВИ/.

2. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

Изготвянето на общинските програми за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници и биогорива е един от приоритетите на кохезионната политика на Европейския съюз. Чрез устойчиви енергийни проекти и стратегии за изпълнението на тези програми, кохезионната политика превръща екологичните предизвикателства - осигуряване качество на атмосферния въздух, намаляване изменението на климата и управление на ресурсите, във възможности за развитие на регионите и превръщането им в по-атрактивно място за инвестиции и създаване на нови работни места.

Държавната политика в областта на възобновяемата енергия се определят посредством изискванията, посочени в Директива 2009/28/ЕО на ЕП от 23.04.2009г. за насърчаване използване на енергията от възобновяеми източници. Съгласно разпоредби на директивата, дялът на енергия от ВЕИ в брутно крайно потребление на енергия в България трябва да достигне 16% през 2020 година, включително 10% дял на енергията от ВИ от потребление на енергия в транспорта.

Целите на програмата, съгласно методическите указания на АУЕР следва да бъдат конкретни и измерими. Основните цели и подцели на настоящата програма са изцяло съобразени с тези заложи в националните и регионалните стратегически документи, отнасящи се до развитието на района за планиране, енергийната ефективност и използването на енергия от възобновяеми източници, а именно:

- Национален план за действие за енергия от възобновяеми източници;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници;
- Енергийна стратегия на Република България;
- План за интегрирано развитие на община Сопот.

Представените в НДПВЕИ национални цели за развитие на ВЕИ могат да бъдат обобщени по следния начин:

- да се увеличи дялът на ВЕИ в брутното производство на електрическа енергия;
- да се заменят конвенционалните горива и енергии, използвани за отопление и БГВ;
- да се насърчи потреблението на течни биогорива – чрез поемане на ангажимент по Директива 2003/30/ЕС за нарастване на пазарния дял на биогорива съобразно реалните възможности и пазарните условия в страната.

Целите на Общинската програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива за периода 2020-2023 г. са съобразени с развитието на Южен централен район за планиране, особеностите и потенциала на Община Сопот.

Главната стратегическа цел на програмата е:

Повишаване енергийната независимост на община Сопот, чрез насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

Специфичните цели на програмата са:

- **Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, подобряване на средата и условията за живот и труд;**
- **Изграждане на устойчива енергийна политика на територията на общината;**
- **Намаляване разходите за енергия в обекти и сгради, чрез внедряване на енергоспестяващи технологии.**

Така формулирани целите са 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.

Важен момент е намаляване на брутно крайно потребление на електрическа енергия, топлинна енергия; използването на енергия от възобновяеми източници в транспорта; внедряването на високоефективни технологии от ВИ и респективно намаляване на въглеродните емисии. Поставените цели ще се изпълняват с отчитане на динамиката и тенденциите в развитието на европейското и българското законодателство за насърчаване използването на енергия от ВИ, законодателството по енергийна ефективност и пазарните условия. В тази връзка настоящата Програма е динамичен документ и ще бъде отворена за изменение и допълнение по целесъобразност през целия период до 2023 г.

3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

Настоящият документ е изцяло разработен 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 2009/28/ЕО на Европейския парламент и Съвета за насърчаване използването на енергия от ВИ;
- Директива 2006/32/ЕС относно крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги;
- Директива 2004/8/ЕС за насърчаване на ко-генерацията;
- Директива 2003/87/ЕС на Европейския парламент и Съвета въвеждаща Европейска схема за търговия с емисии на парникови газове;
- Директива 2003/30/ЕО на Европейския парламент и Съвета относно насочването на използването на биогорива и други възобновяеми горива за транспорт;
- Директива 2002/91/ЕО за енергийните характеристики на сградите;
- Директива 2001/77/ЕО на Европейския парламент и Съвета за насърчаване производството и потреблението на електроенергия от възобновяеми енергийни източници на вътрешния електроенергиен пазар.

Във връзка с тези нормативни актове, страната ни е поела ангажименти, които трябва да бъдат изпълнени до 2020 г. В отговор на изпълнението и приложението на Директива 2001/77/ЕО България трябваше да повиши с 11% дела на електроенергия от ВЕИ до 2010 г. в потреблението на електроенергия, като страната ни е изпълнила своите задължения. Тази директива е отменена с Директива 2009/28/ЕО, която поставя и по-високи изисквания към страната ни. Спрямо тази директива, България поема ангажимента да постигне 16% дял на ВЕИ в крайното енергопотребление на страната до 2020 г.

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, която разработва, актуализира и внася за приемане от МС Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници /НПДЕВИ/.

За изпълнението на държаната политика за насърчаване производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници отговаря изпълнителният директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР), чиито основни отговорности се състоят в следното:

- организиране изпълнението на дейностите и мерките, включени в НПДЕВИ;
- съдействие при разработването и изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива;
- организиране на извършването на оценки за наличия и прогнозния потенциал на видове ресурси за производство на енергия от възобновяеми източници на територията на страната.

Българското Министерство на енергетиката публикува Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата до 2030 г. на Република България (ИНПЕК). Документът 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) № 663/2009 и (ЕО) № 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) № 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.

Основните цели, заложи в ИНПЕК на Република България до 2030 г. са:

- 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.

Съгласно разпоредбите на ЗЕВИ и в частност чл.10, ал.1 Кмета на общината разработва и внася за приемане от общински съвет общински дългосрочни и

краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива/ОПНИЕВИБГ/ в съответствие с НПДЕВИ, които включват:

1. данни от оценките 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 производство и използване 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 общински транспорт;
6. анализ на възможностите за изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривите и фасадните конструкции на сгради – общинска собственост;
7. схеми за подпомагане на проекти за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна 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 енергетиката;
9. разработване и/или актуализиране на общите и пробните 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 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.

Задълженията на кмета на общината, определени в ЗЕВИ, са следните:

ПРОЕКТ!

- да уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на програмите по ал. 1, включително чрез публикуването им на интернет страницата на общината;
- да организира изпълнението на програмите по ал.1 и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общински съвет информация за изпълнението им;
- да организира актуализирането на данни и поддържането на Националната информационна система за територията на общината;
- да 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, като за целта да направи предложения пред общинския съвет за опростяването и облекчаването на процедурите;
- да оказва съдействие на компетентните държавни органи за изпълнението на правомощията им по този закон, включително представя 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 за наличния потенциал за използване на възобновяеми източници на територията на общината

Кмета на общината внася за разглеждане на общински съвет предложенията на областния управител относно измененията в приети от общински съвети наредби и общи административни актове.

Съгласно нормативните изисквания на ЗЕВИ общински съвет приема дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива.

Други нормативни документи, регламентиращи държавната и местната политика по отношение използването на енергия от възобновяеми източници, са:

- Закон за енергетиката(ЗЕ);
- Закон за устройство на територията(ЗУТ);
- Закон за опазване на околната среда(ЗООС);
- Закон за биологичното разнообразие(ЗБР);
- Закон за собствеността и ползването на земеделски земи(ЗСПЗЗ);
- Закон за горите;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
- Закон за водите;
- Закон за рибарство и аквакултурите;

- Наредба №14 от 15.06.2005г. за проектите, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и програми(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 09.06.2004г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи(ЗЕ);
- Наредба №3 от 31.07.2003г. за актове и протоколите по време на строителство(ЗУТ);

4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА СОПОТ

4.1. ГЕОГРАФСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1.1. Местоположение и обхват

Община Сопот е разположена в южното подножие на Стара планина, в северозападната част на Пловдивска област. Нейната територия възлиза на 56,3 км² или 0,9 % от площта на Пловдивска област.

На изток, запад и юг община Сопот има обща граница с община Карлово, на север тя граничи с община Троян, която е част от Ловешка област.

Общината е съставена от две населени места град Сопот и село Анево, които заемат около 5,5% от територията на общината. Гъстотата на населението е изключително висока – 192,4 д./км², при среден показател за страната 74,6 д./км². В град Сопот е концентрирано 90,3% от населението на общината.

4.1.2. Релеф

Релефът на територията на община Сопот е котловинно-планински. Тук попадат западната част на Карловската котловина и части от южните склонове на Стара планина. Средната надморска височина на разглежданата територия е 510 м. Част от старопланинските склонове са с ниска устойчивост, което крие опасност от оголването им и активизиране на ерозионни процеси. Полезни изкопаеми – района на Община Сопот е беден на полезни изкопаеми. Съществува находище на лигнитни въглища югозападно от село Анево, което е на малка дълбочина, но не се експлоатира. Дебелината на въглищния пласт е между 1,4 м и 11,5 м. На територията на общината липсват кариерни дейности за добиване на инертни материали.

4.1.3. Климат

В климатично отношение община Сопот попада в преходно-континенталната климатична област. Влияние върху климатичните условия в общината оказва котловинният характер на релефа. В сравнение с другите Подбалкански полета климатът на община Сопот е по-топъл и мек. Рядко явление тук са температурните инверсии. Преграда за студените ветрове се явява планинският масив от север, докато ниската планинска ограда от юг, заедно с дефилетата и клисурите са естествен регулатор на въздушни маси.

Средната годишна температура в общината е 12°C. Зимата е относително мека, със средна януарска температура от около 0-3 градуса. Средногодишният брой на дните със снежна покривка е между 20 и 25. Лятото е умерено топло, като има около 60 дни със средно дневна температура около 20 градуса. Максималните температури през летния сезон са характерни за месец юли, когато достигат до 34 – 36°C. Поради значително меката зима и не много горещото лято, средната годишна амплитуда на температурите в общината е около 20°C. Често явление през летния сезон са градушките и гръмотевичните бури. Есента в община Сопот е сравнително продължителна и топла. До края на месец октомври средните температури се задържат под 10°C, а падат под 5°C – към средата на месец ноември. Обикновено сутрин през топлото полугодие се появяват температурни инверсии, чиято продължителност е няколко часа. През есента обаче, инверсиите са неустойчиви и могат да продължат в рамките на няколко дни. Те са предпоставка за по-дългото задържане на вредни вещества в атмосферата.

Валежите в община Сопот са умерени, като средногодишното им количество варира между 650 и 1000 мм, в зависимост от надморската височина. Режимът на валежите има ясно изразен летен максимум (месец юни) и зимен минимум (месец февруари). Така очерталият се континентален характер на валежите има малка разлика между зимните и летните валежни суми – между 6 и 10% от годишната им сума.

Средното количество на валежите през зимата е 110-145 мм, като около 30-35 % от тях са от сняг. Снежната покривка в района е с малка дебелина, като средногодишният брой на дните с валеж от сняг е 24 дни. В интервала 23-31 са дните с трайна снежна покривка. В сравнение с другите Подбалкански полета тук валежите от сняг са по-малко. Сумата на пролетните валежи е 160-180 мм, а на тези през лятото – между 190 и 230 мм. Около 152 мм са валежите през есента. Валежите от сняг и дъжд благоприятстват елиминирането на голяма част от атмосферните замърсители.

Средногодишната скорост на вятъра в района е 2 м/сек. Преобладават западните и северозападните ветрове, но с по-голяма честота през студеното полугодие са източните ветрове.

4.1.4. Води

Хидрографската мрежа в района на община Сопот е добре развита. По склоновете на ограждащите планински масиви се спускат редица малки реки. От

Троянска Стара планина извираат реките Коджа дере, Джафа дере, Дамлъ дере, Манастирска, Леевица и Стара река.

Реките Леевица и Манастирска, протичат през територията на община Сопот. Тези две реки, заедно с техните притоци осигуряват условия за задоволяване на нуждите от вода в общината. Освен тях с добри питейни качества и висока чистота са подпочвените води по речните тераси. Те, както и речните води от горните течения на планинските потоци са основен ресурс за питейното и битовото водоснабдяване на населените места в община Сопот. Нормалните потребности на населението на общината от питейни води се гарантира именно благодарение на използвания дебит на тези води.

По Европейски проект е подменена и модернизирана водопреносната и канализационна мрежа на град Сопот.

През територията на общината не преминават сериозни речни потоци. За осигуряване на напояването на земеделските земи се разчита на изкуствени водни басейни.

На територията на общината се намират четири водосъбирателни басейни /микроязовири/ с обща водовместимост от 830 000 куб.м. - "Арменица", "Малкият друм - Мурла", "Анево-2" и "Анево-3".

- Язовир „Сопот – 1“

Общ завирен обем - 50 000 м³; Мъртвъв обем - 10 000 м³; Височина на стената - 11,00 м; Дължина на стената по короната - 97,00 м; Водоизточник - р. Манастирска; Залята площ - 12 дка.

- Язовир "Сопот - 2 - Мурла"

Общ завирен обем - 350 000 м³; Мъртвъв обем - 35 000 м³; Височина на стената - 18,00 м; Дължина на стената по короната - 269,00 м; Водоизточник - р. Мурла; Залята площ - 49 дка.

- Язовир "Анево - 2"

Общ завирен обем - 30 000 м³; Мъртвъв обем - 10 000 м³; Височина на стената - 10,00 м; Дължина на стената по короната - 220,00 м; Водоизточник - дере; Залята площ - 9 дка.

- Язовир "Анево - 3"

Общ завирен обем - 40 000 м³; Мъртвъв обем - 15 000 м³; Височина на стената - 16,00 м; Дължина на стената по короната - 340,00 м; Водоизточник - Аневско дере и канал; Залята площ - 16 дка.

4.1.5. Почви

На територията на община Сопот се наблюдава разнообразие от почвени видове. С най-широко разпространение в района са делувиялно-ливадните и алувиално ливадните – около 75%. 10-12 % от територията на общината са заети от канелените

горски почви. По високите части на Стара планина се срещат още кафявите горски и планинско-ливадните почви.

- делувиално-ливадните почви се характеризират като едрочастични, често пъти и чакълести. Те се отличават с мек механичен състав, ниска водоемкост и силна водопрпускливост. Тези почви имат ниско плодородие, което обаче се компенсира от добрите им физически свойства, които благоприятстват отглеждането на трайни и културни насаждения, сред които лозя, маслодайна роза, житни растения, фуражни треви и други. От гледна точка на напояването им следва да се вземат под внимание водните свойства на почвите, с цел избягване загубата на вода и възможното заблацияване в по-ниските места на района;

- кафяви горски почви – те се характерни за високите части на Стара планина, като се срещат тъмни и светли кафяви горски почви. От значение при тях е изложението на терена. Така например светлите кафяви горски почви са разпространени по ниските, южни и по-сухи райони на планината. Тези видове почви благоприятстват развитието на бук и иглолистни дървесни видове, както и отглеждането на ръж, картофи, пролетен ечемик, влакнодаен лен и различни видове тревисти растения;

- канелени горски почви – характеризират се като глинесто-песъчливи с лек механичен състав. Сравнително лесно се обработват, с добра влагоемкост и неголяма водопрпускливост. Канелените горски почви се нуждаят от торене с фосфатни и азотни минерални торове, поради недостатъчното наличие на органични вещества и минерални химични елементи в тях. Успешно върху тях могат да виреят почти всички житни култури, слънчоглед, памук, царевица, тютюн, роза, зеленчуци и някои овощни видове;

- планинско-ливадните почви са характерни само за високите части на Стара планина – над 1700 м н.в. Тези почви са покрити с ливади от алпийски и субалпийски тип, използвани за пасища на едър и дребен рогат добитък. Като цяло планинско ливадните почви са слабо плодородни, като върху тях могат да се отглеждат картофи.

4.1.6. Качество на въздуха в приземния слой на атмосферата

Качеството на въздуха, съгласно Закона за чистотата на атмосферния въздух, се оценява по показателите – прах, фини прахови частици, серен двуокис, азотен двуокис, тежки метали и някои други специфични замърсители. Голямо внимание се обръща замърсяването на въздуха поради съществените здравни и социални последици за хората – заболяемост, смъртност и миграция.

Източник на замърсяване на въздуха, през зимните месеци е масовото използване на твърди горива от населението през отоплителния сезон. Но територията на община Сопот, единственият обект с издадено от РИОСВ Пловдив разрешение за емисии от парникови газове е “ВМЗ” АД.

Съгласно доклада на Регионалната инспекция по околната среда и водите, след преминаването към гориво – природен газ и двата обекта не изпускат отпадъчни газове с концентрация на вредните вещества над определените норми.

По отношение качеството на атмосферния въздух в района на община Сопот не е установено превишаване на допустимите норми на стойностите на този показател. Този извод може да се направи и от факта, че двете големи метеорологични предприятия са подложени ежегодно на собствен мониторинг и мониторинг от страна на РИОСВ Пловдив, при който не са установени превишавания на пределно допустимите норми.

Освен това, на територията на общината не се наблюдават крупни обекти, замърсители на въздуха, а така също и на източници на озоноразрушаващи вещества.

В резултат на това нивото на замърсяване на атмосферния въздух в общината не е високо. То е породено главно от следните няколко фактора:

- значителния поток от транспортни средства по главния път София – Бургас (I-6);
- запрашване в резултат на транспортната дейност през летния сезон при отсъствието на редовно миене на основните пътни артерии в общината;
- повишаване концентрацията на сероводород, серен диоксид и фини прахови частици от горивни процеси, свързани с масовото използване на твърди горива за отопление от населението на общината през зимния сезон;

В град Сопот е осъществена промяна в организацията на движение на превозните средства с цел намаляване на емисиите на вредни газове. Тя се състои в изграждането на южно обходно трасе на главен път I-6 и извеждане на основното движение извън центъра на града. За съжаление обаче в село Анево автомобилният поток преминава през центъра на населеното място. Това е и причината, поради която при определени климатични условия и в пиковите часове е възможно превишаване на пределно допустимите средно денонощни стойности. С оглед потвърждаването или отхвърлянето на подобна хипотеза е необходимо Община Сопот да организира в точките с най-интензивно движение замервания на качеството на атмосферния въздух.

4.1.7. Гори и земеделски земи

Поземлените ресурси на община Сопот са с размер от 56 000 дка (56 кв. км.). 15 480 дка или 27,5% от територията на община Сопот са заети от горския й фонд. За съжаление обаче горските насаждения в общината нямат голямо стопанско значение. С цел подобряване устойчивостта и продуктивността на горите, съхраняване на ценните горски ресурси и ограничаване на ерозионните процеси, залесяването в общината се е утвърдило като основно горскостопанско мероприятие. Горите на територията на община Сопот са държавен горски фонд, стопанисването им се извършва от подразделение на Държавно лесничество „Карлово” .

Само 6% от обработваемата земя в общината е поливна. За сравнение – над 40% от обработваемата земя в Пловдивска област е заета от поливни площи. Община Сопот разполага с достатъчен воден ресурс за обезпечаване на обработваемата земя, въпреки това хидромелиоративният фонд е силно амортизиран, нуждаещ се от сериозни инвестиции за ремонт и поддръжка. За съжаление собствениците на имоти не са в състояние да осигурят достатъчно средства за инвестиции в ремонтно-възстановителните дейности на каналната мрежа и съоръженията. Това се дължи на ниските им доходи и покупателна способност, както и на нарастващата цена на водата. Негативно влияние оказват също така раздробеността на земеделските имоти (3,5 дка е средната големина на обработваемите парцели) и застаряването на населението (работната ръка).

Южните склонове на Стара планина, попадащи в границата на района, са оголени, като малка част от тях е покрита с високостеблени гори. Най-голямо разпространение в общината имат букът, габър и изкуствените насаждения от бор. От храстите с най-голямо разпространение са шипка, леска, глог и чашкодрян. Богата тревиста растителност покрива билото на планината, като образува обширни високопланински пасища. Изкуствено са създадени култури от бял и черен бор, акация и смърч.

В община Сопот обработваемата земя е 9827 дка (ок. 16,5% от общия поземлен фонд), а едва 6% от нея са поливни площи. Категорията на земеделските земи в общината е от 7 до 9. Основните култури, които се отглеждат са зърнени: ечемик, пшеница, царевица. Добивите от тях са много по-ниски от средните за страната. Застъпено е оранжерийното производство на зеленчуци. Трайните насаждения заемат 3,5% от територията на общината. Те са представени от лозя и овошки (вишни, череши, сливи, орехи). Малка част от земите са заети с ливади и с етерично-маслени култури (лавандула, мента и рози).

4.1.8. Защитени територии

На територията на община Сопот попадат 15 480 дка от Националния парк „Централен Балкан”. Той е втората по големина защитена територия в страната (72 021, 07 ха), която разполага с дива природа, която е представителна както за нашата страна, така и за Европа. Тук се опазват саморегулиращи се екосистеми (заемащи 70% от територията на парка), отличаващи се със своето изключително биологично разнообразие. На територията на парка се срещат редица редки и застрашени видове. В границите на Национален парк „Централен Балкан” попадат 9 резервата, заемащи обща площ от 20 019 ха или 28 % от парковата територия.

По отношение на флората, в Парка са установени около 2300 вида и подвиди растения, сред които дървесни видове, висши растения, папрати, мъхове, гъби и лечебни растения. 12 от лечебните растения в Парка са защитени от закона. Горите, разпространени на територията на „Централен Балкан” съставляват 1 % от всички гори

в България. С най-голямо разпространение от дървесните видове е букът. Именно Стара планина се счита за царството на бука а в НП „Централен Балкан” са най-запазените и величествени букови масиви.

Фауна – разнообразният релеф и климат на Парка благоприятстват многообразието от местообитания, като го превръщат в съкровищница на животинския свят. Редица редки и застрашени животни живеят на територията на парка, който е едно от последните места в Европа с образци на дивата природа. Тук се срещат златка, вълк, дива котка, видра, трицветен нощник, дива коза, царски орел, ливаден дърдавец, различни видове прилепи и други. Паркът е най-важната в света защитена територия за южния белогръб кълвач, лалугера, полубеловратата мухоловка, планинското сляпо куче и бехщайновия нощник. Освен това е място със световна значимост за птиците от алпийския биом.

В района на община Сопот попада също така и част от резервата „Стенето”. Той е вторият по големина (с площ от 3 578,8 ха) в НП „Централен Балкан” след „Джендема”. Обхваща цялото горно течение на река Черни Осъм, като има за цел опазването на неповлияните от човека естествени екосистеми по течението на реката. Резерватът е всепризнатото птиче царство – разполага с най-голямото разнообразие от горски и скални птици на Балканския полуостров.

4.2. ДЕМОГРАФСКА СТРУКТУРА

По данни на служба ГРАО, населението на община Сопот към 31.12.2018 година е **10967** души в това число **5230** мъже и **5737** жени.

4.2.1 Населението по постоянен и настоящ адрес на Община Сопот към 15.03.2018 година

Населено място	Постоянен адрес общо	Настоящ адрес общо	Постоянен и настоящ адрес в НМ общо
Град Сопот	9798	8985	8070
Село Анево	1169	1048	938
Всичко за общината	10967	10033	9008

Таблица 1. Населението по постоянен и настоящ адрес на Община Сопот към 15.03.2018 година

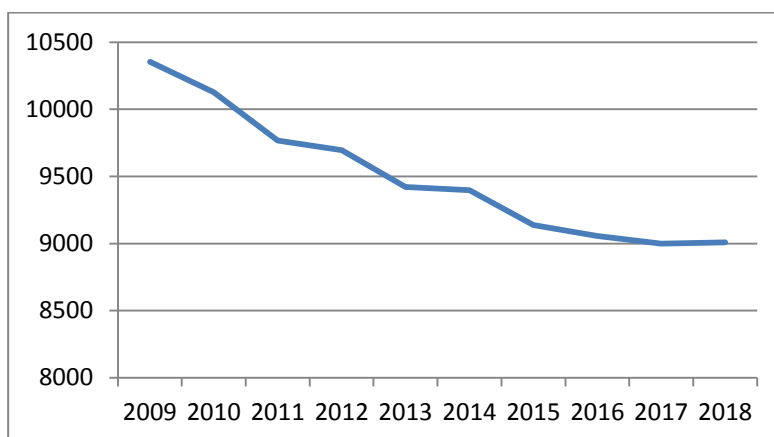
Източник: Служба ГРАО

4.2.2 Населението на Община Сопот по постоянен и настоящ адрес за периода 2009-2018 година

2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
10354	10127	9768	9695	9421	9398	9138	9057	8999	9008

Таблица 2. Населението на Община Сопот за периода 2008-2018г.

Източник: Служба ГРАО

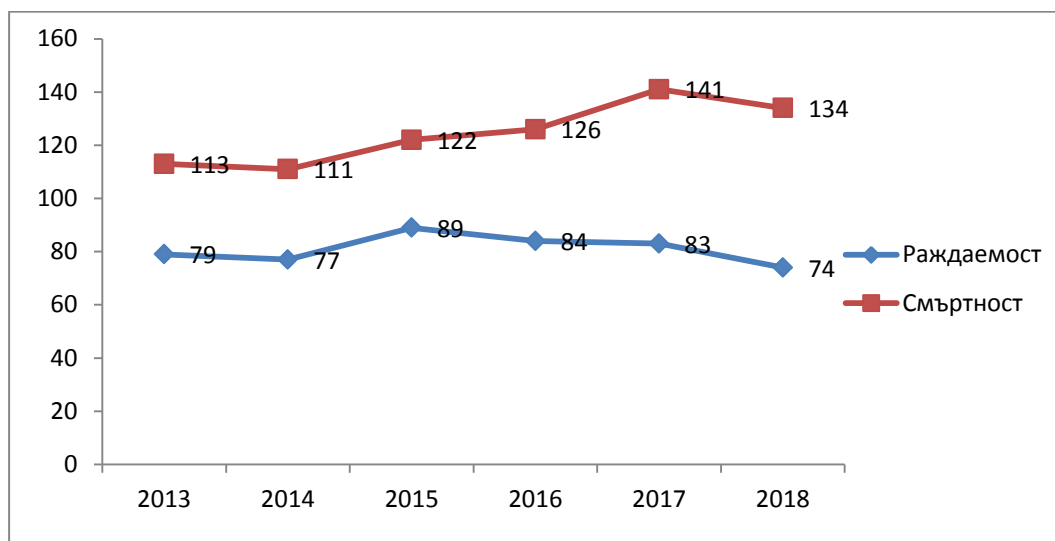


Диаграма 1. Промени в броя на населението на община Сопот през периода 2008 – 2018 г.
Източник: Служба ГРАО

4.2.3 Раждаемост и смъртност

В община Сопот раждаемостта намалява. През 2018 година са родени 74 деца, а през 2017 година – 83 деца. Смъртността е със значително по-високи стойности. През 2018 година са починали 134 души, а през 2017 година 141.

Извод: Очертаващата се тенденция на увеличаване на отрицателния прираст поради влошена демографска структура и засилващите се икономически проблеми, които са свързани с намаляване на броя на населението.



Диаграма 2. Раждаемост и смъртност в община Сопот
Източник: Служба ГРАО

4.2.4 Заетост и безработица

За периода 2018 година в община Сопот се отбелязва нарастване на безработицата.

Статистиката на Бюро по труда – Карлово показва, че средно месечното равнище на безработицата през 2018 година в община Сопот е 2,8 %. За сравнение през 2017 година средно месечното равнище на безработицата е било 2,6 %.

➤ **Средногодишно равнище на безработица в % за 2017 г. и 2018 г.**

	2017	2018
Република България	7,2	6,1
Област Пловдив	5,6	6,1
Община Сопот	2,6	2,8

Таблица 3. Източник: Дирекция „Бюро по труда“ –Карлово, Филиал Сопот

През 2018 година в Бюро по труда – Карлово, филиал Сопот са били регистрирани 140 търсещи работа. Броят на безработните лица се е увеличил с 22 човека за сравнение 2017 – 128 души. Значителна част от регистрираните безработни лица са със средно специално образование – 79 души. Най-уязвимите групи на пазара на труда са лицата над 55 години, като регистрираните безработни за 2018 година са 39 души.

В резултат на изпълнение на активните мерки за насърчаване на заетостта сред безработните, през 2018 година са включени 2 лица в Национална програма за обучение и заетост на хора с трайни увреждания, 2 лица в Регионална програма за заетост и 2 лица в мерки за заетост.

➤ **Регистрирани безработни лица в община Сопот през 2017 г. и 2018г.**

Община Сопот	2017 г.	2018 г.
Регистрирани безработни лица /мъже и жени/	128	140
До 19 години	0	0
От 20 до 24 години	6	5
От 25 до 29 години	12	16
От 30 до 34 години	18	23
От 35 до 39 години	15	18
От 40 до 44 години	10	14
От 45 до 49 години	15	14
От 50 до 54 години	14	11
Над 55 години	38	39
Специалисти	26	31
Без специалност и професия	45	41
С висше образование	18	19
Със средно специално и проф. образ.	63	79
Със средно общо образование	14	14
С основно и по ниско образование	34	28
Лица с намалена работоспособност	16	21
Продължително безработни лица	24	14

Таблица 4.Източник: Дирекция „Бюро по труда“ –Карлово, Филиал Сопот

4.3. ТРАНСПОРТ

Транспортната инфраструктура в община Сопот е добре развита като е голям относителният дял на пътищата от висок клас. В териториалния обхват на община Сопот преминава участък от първокласен шосеен път I-6 София–Карлово–Бургас, който е част от международния път E871 /и част от трансевропейски транспортен коридор №8 Дурас–Скопие–София–Бургас/Варна/.

В пространствената структура на общината преминава подбалканската железопътна линия София–Карлово–Варна/Бургас, която е част от 3-та Главна национална ж.п. линия, която осъществява връзка между Западна и Южна със Източна и Североизточна България. По своята същност тя се явява част от трансевропейския транспортен коридор VIII /железопътна инфраструктура/. Железопътната линия е електрифицирана и това осигурява добра достъпност до общинския център и населените места в общината, както и бърз и лесен достъп до съседните общини в областта и до столичния агломерационен ареал. В общината има необходимост от извършване на поэтапна рехабилитация и реконструкция на транспортната инфраструктура.

Транспортните услуги са добре развити, като Общината има редовни автобусни линии до град Карлово и останалите селища от Стремската долина, както и с Пловдив и София. През летните месеци се осигуряват и връзки с общините Троян и Плевен.

Пътническият транспорт се осигурява от частни фирми, които имат добре развит и поддържан автопарк.

Железопътната гара е разположена в южната част на града. Поради ограниченията, наложени от БДЖ повечето влакове, които се движат по направлението София–Бургас и Бургас–София не спират на жп гара Сопот. Най-близката жп гара е тази в град Карлово, от където до Сопот и с. Анево има осигурен редовен автобусен транспорт.

4.4. ТУРИЗЪМ

Община Сопот притежава отлични условия за развитие на туризъм. Наличието на силен туристически ресурс в лицето на исторически, културни и природни забележителности – като Къща музей „Иван Вазов, Радиновото училище, Девическият метох, Дядо Стояновата воденица, манастир „Св. Спас“, Параклис „Въведение Богородично“ и Аневското кале; природни ресурси – като Стара планина и възможностите за практикуване на парапланеризъм дават сериозни основания за превръщане на град Сопот като предпочитана дестинация.

Туристическата суперструктура обхваща:

- Средствата за подслон /хотели, мотели/, с категории от една до три звезди.
- Местата за настаняване /семейни хотели, самостоятелни стаи, вили, къщи, хижи/, с категории от една до три звезди.

- Заведения за хранене и развлечения / ресторанти, питейни заведения, кафе – сладкарници/, с категории от една до три звезди.

Общ брой легла на територията на община Сопот: 159

МТБ	Брой
Хотели	1
Мотел	2
Къщи за гости	9
Пансион	1
Самостоятелни стаи за гости	10
Хижа	1

Таблица № 5 Брой места за настаняване в Община Сопот

Заведения за хранене и развлечения, които се намират на територията на град Сопот са с общ капацитет от 700 места на открито и закрито.

На базата на съществуващата туристическа статистика, обемът и структурата на туристическия пазар могат да бъдат отчетени чрез следните показатели:

- Реализирани нощувки в заведения за подслон /хотели, хижи, квартири и др./
- Броя на посетителите на туристическите обекти / този показател цели да обхване и потока от туристи, които не отсядат в заведенията за подслон

Показател 1 - Реализирани нощувки

Реализирани нощувки за:

- 2014г. – 3247 нощувки
- 2015г.–7696 нощувки
- 2016г. – 7562 нощувки
- 2017г. – 6093 нощувки
- 2018г. – 6211 нощувки

Показател 2 - Посещаемост на туристически обект

В този показател влизат туристи, които са посетили Къща музей „Иван Вазов“ с културно-познавателна цел. Посещение на Къща музей „Иван Вазов“ през:

- 2014г. – 33112 посетители
- 2015г. – 33786 посетители
- 2016г. – 37233 посетители
- 2017г. – 35220 посетители
- 2018г. – 36179 посетители

4.5. СГРАДЕН ФОНД

4.5.1. Количество и възраст на жилищния фонд

По данни на НСИ към 31.12.2016 г. броят на жилищата на територията на община Сопот е 5 303, а броят на сградите възлиза на 2 164. Строителството е било най-активно в периода 1970 – 1989 г. Приблизително 55,6% от жилищния фонд на община Сопот е изграден в периода 1970 – 1989 г. при 40,9% и 42% за същия период в Страната и област Пловдив.

Преобладаващата част от сградния и жилищния фонд е остарял и амортизиран. По-голяма част от жилищата са енергийно неефективни, като успоредно с това основната форма на отопление през студените месеци е твърдо гориво. От гледна точка на конструктивните характеристики на сградния фонд най-висок е дялът на масивните тухлени сгради 88,72%. По форма на собственост 96,13% от жилищата са на частни физически лица. Едностайните, двустайните и тристайните жилища представляват 81% от жилищата в община Сопот. Висок е процентът на необитаемите жилищни сгради 10,6%.

Анализът на статистическите данни показва, че средната възраст на жилищния и сграден фонд на територията на община Сопот е по-висока от средната за Страната и област Пловдив. Над 50% от жилищата на територията са на възраст между 40 и 30 г., като изградените и въведени в експлоатация от 2000 до 2016 г. са едва 137 или 2,77%. За сравнение в периода 2000 – 2016 г. ново изградените и въведените в експлоатация жилища в страната съставляват 11%, а за област Пловдив 10,4% от съществуващия фонд.

Статистически зони	Общо	Период на построяване								Непоказано
		до 1949	1950 - 1959	1960 - 1969	1970 - 1979	1980 - 1989	1990 - 1999	2000 - 2010	2011 - 2016	
<i>За страната</i>										
Сгради	2 075 168	453 831	367 280	421 267	303 263	275 328	132 400	107 359	14 423	17
Жилища	3 947 462	497 827	429 479	666 166	804 807	810 624	301 898	372 696	60 313	3 652
<i>Област Пловдив</i>										
Сгради	151 254	25 736	25 923	35 137	23 163	19 006	11 068	9 880	1 337	4
Жилища	323 647	29 932	32 241	63 202	71 004	65 187	28 033	28 733	5 078	237
<i>Община Сопот</i>										
Сгради	2 164	184	281	459	496	498	149	89	8	
Жилища	5 303	440	371	940	1 221	1 725	459	137	10	

Таблица №6. Жилища и жилищни сгради по период на построяване

4.5.2. Конструкция на жилищен фонд

По данни на НСИ към 31.12.2016 г. на територията на община Сопот съществуват 2 164 жилищни сгради. За целите на изследването е възприета методологията на НСИ, при която жилищни сгради са постройките, които по първоначално изграждане или чрез преустрояване са предназначени за постоянно обитаване от едно или повече домакинства. В обхвата на наблюдението са включени обитаваните и необитаваните жилищни сгради, летните кухни (когато са самостоятелни постройки), общежитията, пансионите, манастирите и домовете за стари хора, в които живеят колективни домакинства.

Статистически зони	Общо жилищни сгради	Тухлени жилищни сгради	Стоманобетонни сгради	Панелни	Други
Сопот	2164	1920	50	39	155

Таблица №7. Жилищни сгради според материалите на външните стени към 31.12.2016г.
Източник: Национален статистически институт

От гледна точка на материалите на външните стени на територията на община Сопот най-голям е дялът на масивните тухлени жилищни сгради 1 920 (88,72%). Следват жилищните сгради попадащи в категория „други“ 155 (7,16%). Стоманобетонните жилищни сгради са 50 (2,31%), следвани от панелните 39 (1,80%).

По данни на НСИ към 31.12.2016 г. най-малък % от жилищния сграден фонд на община Сопот е зает от панелни жилищни сгради 39 (1,89% от общия сграден фонд), което е обусловено от факта, че строителството в общината е предимно ниско етажно с благоприятно териториалното разпределение на жилищните ресурси. Въпреки това % на панелните жилищни сгради община Сопот е над средните за Страната, ЮЦР и област Пловдив. Въпреки, че са малко на брой, панелните жилищни сгради на територията на община Сопот се нуждаят от цялостно конструктивно обследване, обследване за енергийната ефективност и подмяна на инсталациите.

Стоманобетонните жилищни сгради (едроплощен кофраж), при които носещият скелет, подовите конструкции и стените са изградени от стоманобетон представляват 2,31% от сградения фонд на община Сопот и включват общо 50 жилищни сгради. % на стоманобетонни сгради в община Сопот е под средния за страната (2,86%), ЮЦРП (3,16%) и област Пловдив (3,89%).

Тухлените масивни жилищни сгради са тези, на които носещите стени са от тухлена зидария, а поясите, гредите и подовата конструкция са изградени от стоманобетон, но нямат стоманобетонни колони. Същите съставляват 88,72% (1 920) от жилищния сграден фонд на община Сопот, което е над средните показатели за страната, ЮЦРП и област Пловдив.

Други жилищни сгради. В тази категория попадат жилищните сгради построени от камък, кирпич (сурови тухли), дърво и други материали. Същите съставляват 7,16% (155 ж.с.) от жилищните сгради на община Сопот.

По данни на НСИ към 31.12.2016 г. общият брой на жилищата на територията на община Сопот възлиза на 5 303. В съответствие с методиката на НСИ в броя на жилищата са включени обитаваните и необитаваните годни за живеене жилища: общежития; пансиони; манастири; домове за стари хора, в които живеят колективни домакинства: летни кухни, когато са отделни самостоятелни постройките, и жилища в нежилищни сгради (административни, стопански и други като училища, болници, хотели и казарми), в които постоянно живеят домакинства. Жилище, разположено на два или три етажа в една жилищна сграда, в което живее едно домакинство е прието за едно жилище. Ако в такава сграда на всеки етаж живее отделно домакинство, всеки етаж е приет за отделно жилище. В сградите от хотелски тип (коридорна система) стаите, в които живеят отделни домакинства, са приети за самостоятелни жилища. В сгради, в които живеят колективни домакинства (пансиони, специализирани домове, манастири, затвори и др.), всички стаи, в които са настанени лица, влизащи в състава на колективното домакинство, и всички спомагателни помещения, ползвани от тези лица, образуват едно жилище.

От гледна точка на броя на стаи най-голям относителен дял имат двустайните жилища които съставляват 35% (1848 ж.) от жилищата в община Сопот, следвани от тристайните жилища 28% (1494 ж.), едностайните жилища 18% (938 ж.) и четиристайните жилища 12% (640 ж.). Жилищата с пет, шест и повече стаи представляват общо 7% от жилищния фонд (383 ж.). При групиране на жилищата според броя на стаите за стаи са взети и холовете с директно осветление, без вестибюлите, кухнята и стаите с площ, по-малка от 4 кв. метра. В случаите, когато в жилището има две кухни или лятна кухня, втората кухня или лятната кухня е отнесена към броя на стаите.

Статистически зони	Общо жилищни сгради	<i>Жилища по брой на стаите към 31.12.2016 г.</i>					
		едностайни	двустайни	трисайни	четиристайни	петстайни	С шест и повече стаи
Сопот	5303	938	1848	1494	640	179	204

Таблица №8. Жилища по брой на стаите към 31.12.2016 г.

Източник: Национален статистически институт

Жилищната осигуреност се характеризира с показателите брой жилища на 1 000 души население и среден брой лица на едно жилище. Тези индикатори показват осигуреността на населението от гледна точка на жилищния фонд, неговата достатъчност или нужда от нов. По данни от НСИ към 31.12.2016 г. на 1000 жители в община Сопот се падат средно 570,09 жилища при средно 1,75 лица на едно жилище. За

сравнение на национално ниво са 555,35 жилища при 1,8 лица на едно жилище, на ниво ЮЦРП 501,64 при 1,99 лица на жилище, на ниво област Пловдив 481, 49 при 2,08 лица на жилище. Данните показват, че показателят на община Сопот е в синхрон с общата тенденция в Страната и региона.

От гледна точка на обитаемостта община Сопот се характеризира с висок процент на необитаеми жилищни сгради. От общо 2164 жилищни сгради 229 са необитаеми (10,6%).

4.5.3. Жилища по форма на собственост

По форма на собственост 96,13% от жилищата в община Сопот са собственост на частни физически лица, а 1,13% на частни юридически лица. Налице е сходство по тези показатели със средните стойности на национално, регионално и областно ниво. Жилищата държавна и/или общинска собственост са 2,73%, което е над средните стойности на национално, регионално и областно ниво. Впечатление прави, че по този показател на ниво област Пловдив единствено община Пловдив е с по-висок % на жилища общинска и или държавна собственост (3,79%).

Статистически зони	Жилища по форма на собственост						
	Общо	Държавни и общински		Частни на юридически лица		Частни на физически лица	
		31.12.2016г.		31.12.2016г.		31.12.2016г.	
България	3 943 989	92 553	2,35%	62 275	1,58%	3 789 161	96,07%
Южен централен район	715 371	13 290	1,86%	6 738	0,94%	695 343	97,20%
Пловдив	323 357	7 291	2,25%	2 945	0,91%	313 121	96,83%
Сопот	5 303	145	2,73%	60	1,13%	5 098	96,13%

Таблица № 9. Жилища по форма на собственост към 31.12.2016 г.

Източник: Национален статистически институт

Общински сгради на територията на Община Сопот

СГРАДА В ОБЩИНА СОПОТ	АДРЕС	РЗ П	ВИД НА СГРАДАТА	НОМЕР НА СЕРТИФИКАТА/ ДАТА НА ИЗДАВАНЕ	КЛАС	ИЗПЪЛНЕН И МЕРКИ ЗА ЕЕ
НУ " Неделя Петкова"	УПИ I - училище, кв.37	690	Сграда за образование и наука	120ЕНР103/15.12.2018г .	"В"	Да
ОДЗ "Приказен свят"	УПИ I - детс. учр., кв.33	960	Сграда за образование и наука	120ЕНР105/27.01.2018г .	"В"	Да
ЦДГ "Слънчево детство"	УПИ I , кв.85	799	Сграда за образование и наука	120ЕНР106/27.12.2018г .	"С"	Да
ЦДГ "Роза"	УПИ I ,	491	Сграда за	120ЕНР104/18.12.2018г	"С"	Да

	кв.73		образование и наука	.		
ЦДГ "Роза" - ДЕТСКИ ЯСЛИ	УПИ I, кв.73	515	Сграда за образование и наука	120ЕНР102/15.12.2018г	"В"	Да
Бъдина къща	УПИ-ХІХ552 КВ. 35		Сграда в областта на културата и изкуството			
ГНС 0013	УПИ I 26КВ И.Вазов		Сграда за административно обслужване			Не
Кметство Анево	УПИ-IV а кв.26		Сграда за административно обслужване			Не
Къща "Иван Загубански"	УПИ-ХVІІІ-55 КВ.35		Сгради в областта на културата и изкуството			Не
Къща-музей „Иван Вазов“	УПИ-IV кв.26		Сгради в областта на културата и изкуството			Не
МУЦПО			Обслужваща сграда			Не
Основна сграда Общинска администрация	Гр.Сопот, ул. Иван Вазов		Сграда за административно обслужване			Не
Гараж	Гр.Сопот, ул. Иван Вазов		Други сгради за административно обслужване			Не
Работилница	Гр.Сопот, ул. Иван Вазов		Други сгради за административно обслужване			Не
Пенсионерски клуб	УПИ III 918 кв.37		Други сгради за административно обслужване			Не
Радино училище	УПИ I-църква, манастир		Сгради в областта на културата и изкуството			Не
Ритуална зала	УПИ I		Други сгради за административно обслужване			Не
Сграда стара полиция	УПИ VI кв.37		Сграда за административно обслужване			Не
СОУ"Иван вазов"	УПИ I кв.37 кв.84		сграда за образование и наука			Не
Старо кметство	УПИ I кв.62		Сграда за административно обслужване			Не
Читалище	УПИ I		Сгради в			Не

	кв27 И.Вазов		областта културата изкуството	на и		
Шошева къща	УПИ П 253 кв.39		Сгради областта културата изкуството	в на и		Не

Таблица № 10. Общински сгради на територията на Община Сопот.

4.6. ПРОМИШЛЕНОСТ

Промишлеността на Община Сопот е с много отраслов характер: водещо е производството на машини и оборудване. Сопот е сред традиционно оформилите се промишлени центрове в Пловдивска област. Общия брой на регистрираните фирми в Община Сопот е 1740, от които действащи са едва 509. По-голямата част от тях са микро и малки фирми, които не притежават потенциал да компенсират безработицата, генерирана от структурните промени в общественния сектор. Едва 35,9% от заетите лица в Община Сопот работят в частния сектор.

Най-голямото и структуроопределящо предприятие е “ВМЗ” ЕАД, специализирано в производството на военна и гражданска продукция (сред които: машини за хранително-вкусовата промишленост, авиационна и селскостопанска техника, нестандартни машини и съоръжения, големи номенклатури газови уреди и съдове за втечен газ, инструментална екипировка, абразивни и диамантени инструменти и др.). То е 100% държавна собственост и е сред стоте най-големи компании в България. Производственият капацитет на “ВМЗ” ЕАД е изключително голям.

В сферата на машиностроенето в Община Сопот е дейността и на фирмите „Боннер” ООД (производство на машини за хранително-вкусовата промишленост), “СМАРТ-ВМЗ” и “SKF Берингс– България”, собственост на най-големият производител в света на лагери, машинни части и автоматични технологии – шведската фирма SKF.

Анализът на данните показва, че сред останалите подотрасли най-голям е дялът на фирмите от сферата на леката и хранително-вкусовата промишленост, търговията и услугите. В общината работят 5 шивашки, 3 обувни, 2 месодобивни и месопрееработващи предприятия, 2 предприятия за производство на хляб и на хляб и сладкарски изделия.

4.7. ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ ВЪНШНА ОСВЕТИТЕЛНА УРЕДБА

Плана за развитие на електропреносната мрежа на България е разработен в съответствие с изискванията на чл.87, ал.3 от Закона за енергетиката, на Правилата за управление на ЕЕС, на чл.22 от Директива 2009/72/ЕО на Европейския парламент и на

Съвета, както и изисквания на Европейската организация на операторите на електропреносни системи.

Електроенергийната система на Община Сопот и Анево е част от националната и се е развивала изцяло по програмите на националната електроенергетика и в следствие на ЕВН България АД.

Енергоснабдяването на потребителите на Община Сопот и Анево се осъществява от ЕВН Електроразпределение ЮГ - КЕЦ Карлово. В съгласие с тенденциите на фирмената /националната/ енергийна политика предстои планирането и предприемането на действия за повишаване на енергийната ефективност на всички консуматори.

В съгласие с тенденциите на националната енергийна политика предстои планирането и предприемането на действия за повишаване на енергийната ефективност на уличното осветление и на обществените сгради. Въвеждането на LED осветители за улично осветление и в бита значително намалява разходите за електроенергия и увеличава техния експлоатационен живот.

С цел постигането на устойчиво развитие на Общината, биха могли да се проучат възможностите за развитие на съвременно енергопроизводство от алтернативни възобновяеми енергийни източници, каквато е вятърната енергия и слънчевата енергия.

Извън безспорното си значение за икономиката и екологията в Общината, тези две направления в развитието на енергийната й инфраструктура (енергопроизводство от възобновяеми източници и газифициране) съдържат потенциал за разкриване на временни нови работни места, немалка част от които на по-късен етап биха могли да се превърнат в постоянни.

4.8. ГАЗОПРОВОДИ

Община Сопот не е газифицирана. За територията на Пловдивска област са лицензирани две дружества за изграждане на газоразпределителни мрежи – “Сити газ”АД и “Овъргаз”АД – позволява конкурентно развитие на газоснабдителните мрежи за промишлено и битово газоснабдяване. Очаква се Държавната комисия за енергийно и водно регулиране да проведе търг, за да бъде определена компания-доставчик на газоразпределителна услуга за община Сопот. Най-близката точка от газопреносната система се намира на около 50 км от населените места на общината, което налага сериозни инвестиции за изграждане на местна инфраструктура. Като най-подходящо решение за газифицирането на общината се очертава дистрибутирането на компресиран природен газ по „виртуална тръба”, т.е. чрез превоз в пригодени за целта бутилки и батерии от бутилки, монтирани на специализирани платформи. Освен положителния икономически ефект, газифицирането на бита и промишлеността ще има благоприятно въздействие върху екологичната обстановка в региона.

5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

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.

Основните пречки за реализиране на ВЕИ проекти в община Сопот са:

- висока цена на инвестициите във ВЕИ;
- ниски цени на изкупуване на електрическата енергия, произведена от ВЕИ;
- недостатъчни средства (както общински, така и у населението на общината);
- допълнителни ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
- липса на достатъчни стимули за рационално енергопотребление;
- затруднен достъп до инвестиции за проекти за ВЕИ;
- липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВЕИ.
- липса на достатъчно познания за приложими ВЕИ технологии

В отговор на 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. С оглед постигане на максимална съгласуваност с целите и приоритети за развитие на Община Сопот, настоящата програма е разработена в съответствие с:

- Общински план за развитие на Община Сопот 2014-2020г.;
- План за интегрирано развитие на община Сопот 2021-2027 г.;
- Общ устройствен план на община Сопот ;
- Дългосрочна/срочна общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Сопот.

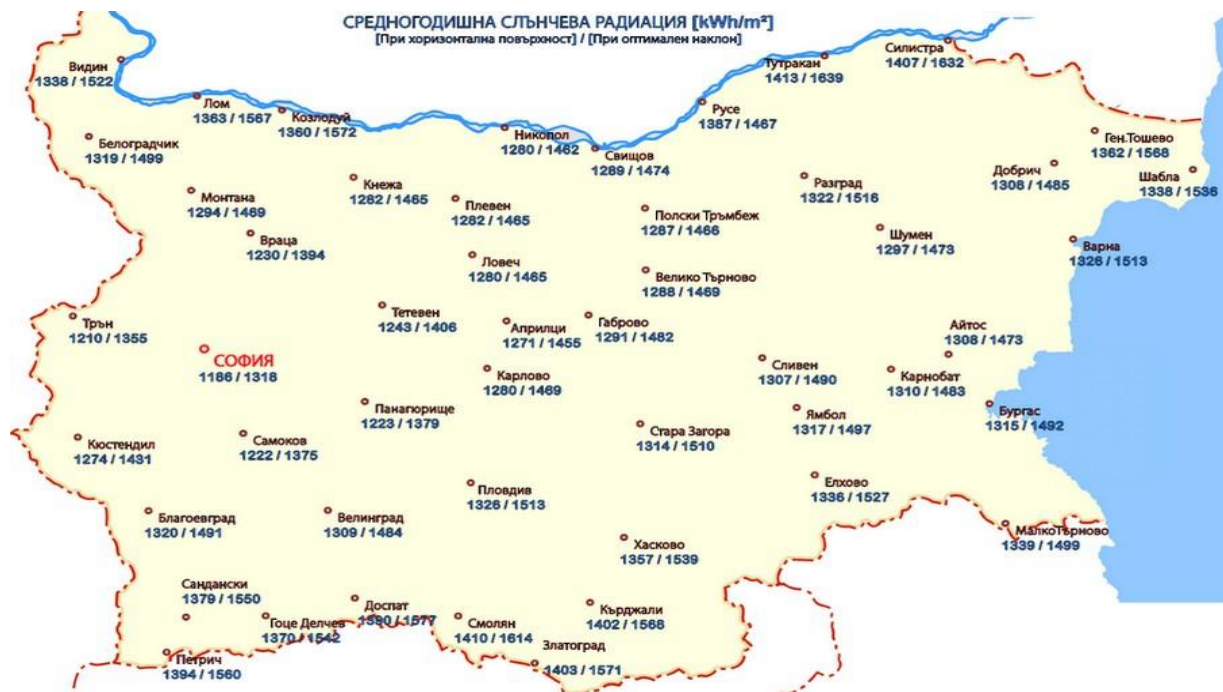
6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

Традиционните източници на енергия имат ограничен лимит на ресурс и разпространение, както и доказано вредно въздействие върху природната среда.

Възобновяемите енергоизточници са практически неизчерпаеми, без вредно въздействие върху околната среда и имат значим принос за устойчиво развитие на страната. Опасността от глобално затопляне в последните години постави като основна цел намаляването на емисиите на парникови газове и използването на възобновяеми енергоизточници.

6.1 Слънчева енергия

Една от най-добре разработените и с доказан потенциал и бъдеще е слънчевата енергия. Още през март 2007г. Европейският съвет постави като цел до 2020г. 20% от енергията в ЕС да идва от възобновяеми източници. Технологичните възможности за оползотворяването на слънчева енергия в община Сопот не са за пренебрегване. Слънчевото отопление е конкурентно в сравнение с нагряването на вода чрез електричество.



Фигура №1. Карта на средногодишната слънчевата радиация в България

Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено ползване на ВЕИ, предимно слънчева енергия, както във възстановени (ремонтирани), така и в новопостроени сгради.

Теоретичния потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се измерва в kWh/m². При географски ширини в диапазона 40о-60о върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8-0,9 kWh/m².

Достъпният потенциална слънчевата енергия се определя след отчитането на редица основни фактори: неравномерно разпределение на енергийните ресурси на слънчевата енергия през отделните сезони на годината; физикогеографски особености на територията; ограничения при строителството и експлоатацията на слънчеви системи в специфични територии, като природни резервати, военни обекти и др.

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишният 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 13.10 ktoe (Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използва проект на програма PHARE, BG9307-03-01L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България“). След анализ на базата данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене – Централен Източен регион, Североизточен регион и Югоизточен и Югозападен регион. От разделението на районите става ясно, че Община Сопот попада във втора зона на слънчево греене със средна годишна стойност на слънчевата радиация е около 1 450 kWh/m² годишно.



Фигура №2. Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България

Въз основа на измерения ресурс на слънчевата енергия е необходимо да се изчисли прогнозния потенциал, въз основа на средно месечния потенциал в зависимост от климатичните условия – слънцегреене, температура на околната среда, сила на вятъра.

При оценката на теоретичния потенциал освен факторите, влияещи на слънчевата радиация над региона, трябва да се отчетат и следните допълнителни фактори:

1. влияние на наклона на терена спрямо равнината на хоризонта;
2. влияние на ориентацията на терена спрямо географския юг;
3. загуби на слънчева енергия от засенчвания, предизвикани от контура на хоризонта.

Добивът на слънчева енергия най – силно се влияе от различните видове засенчвания. Ако слънцето бъде закрито от засенчващ обект, остава да действа само дифузната и отразената радиация, чиято стойност е 3-4 пъти по малка от пряката радиация.

Технически потенциал е тази част от теоретичния слънчев потенциал, която може да бъде използвана при конкретни решения. Важна роля за максималния добив на енергия имат всички технически средства.

При оценката на техническия потенциал трябва да се отчетат и следните допълнителни фактори:

1. загуба от засенчвания от близки засенчващи обекти;
2. загуби от взаимни засенчвания на технически средства;
3. загуба при преобразуване на слънчевата енергия.

Близки засенчващи обекти са сгради, комини, стълбове на електропроводи, дървета, колове на огради и други обекти, които могат да засенчат до 20-30%. Близки са засенчващи обекти, които се намират на по-малко от 100 метра. При наличие на такива, които не могат да бъдат премахнати влиянието им се избягва или намалява до възможния минимум при проектирането на разположението на технически средства.

Слънчевите технологии изискват сравнително високи инвестиции, което се дължи на ниските коефициенти на натоварване, както и на необходимостта от големи колекторни площи.

Усвояването на икономически изгодния потенциал на слънчевата енергия реално може да се насочи първоначално към сгради държавна и общинска собственост, които използват електроенергия и течни горива за производство на гореща вода за битови нужди. Очаква се и значително повишаване на интереса от страна на жителите на панелни сгради, които освен мерки по подобряване на термичната изолация на сградата да инсталират и слънчеви колектори за топла вода. Увеличава се използването на слънчевите термични колектори за топла вода. Увеличава се използването на слънчевите термични колектори в строителството на хотели, ресторанти и др.

С изграждането на такива системи се повишава енергийната независимост на сградата. Според инсталираната мощност на фотоволтаиците сградата може да осигури по-голяма част или цялата електрическа енергия, от която се нуждае.

Фотоволтаиците са единствения източник на ел. енергия, за които няма данни да се влияе отрицателно на околната среда или здравето на хората, животинските и растителни видове в района на инсталирането им.

Резултатите от направените анализи показват следното: независимо че община Сопот не попада териториално в най-благоприятната зона на слънчево греене, изграждането на фотоволтаични и соларни инсталации за БГВ върху покривите на общински, жилищни и производствени сгради е икономически ефективно и е напълно постижимо за реализиране, както в краткосрочен, така и в дългосрочен период.

6.2 Вятърна енергия

Масовото приложение на вятърната енергия като енергиен източник започва през 80-те години в Калифорния, САЩ. След 1988 г. тази технология навлезе и на енергийния пазар в Западна и Централна Европа.

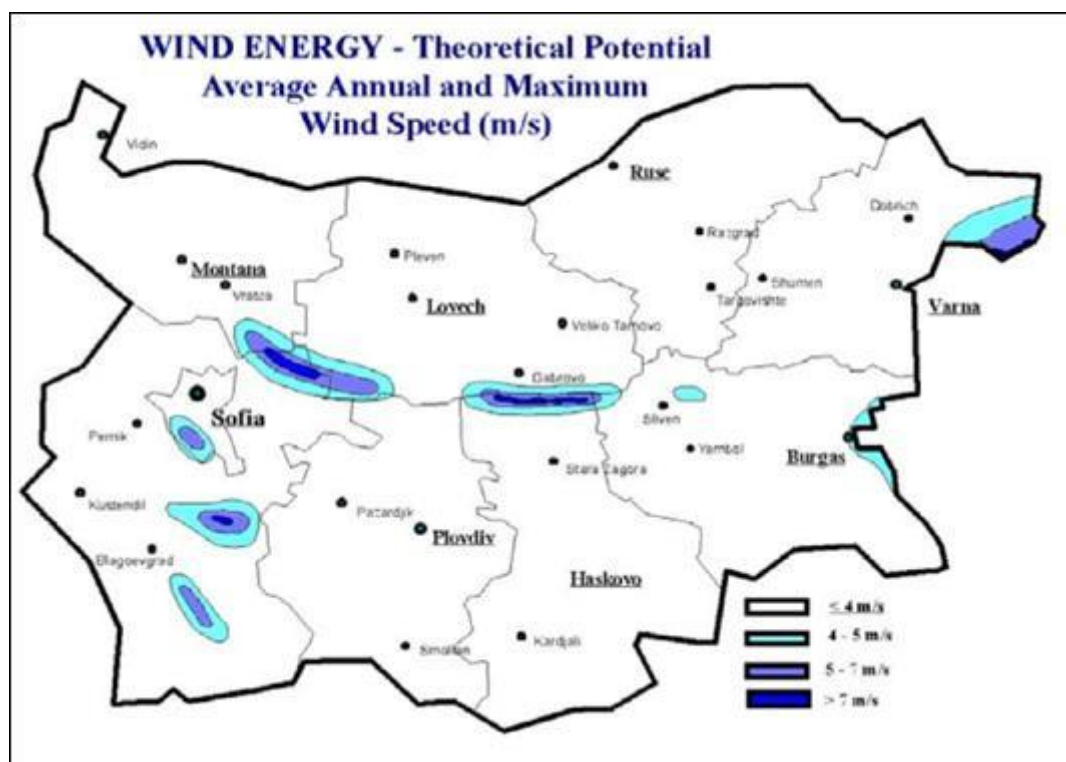
Според последните прогнози на Европейската ветроенергийна асоциация се наблюдава тенденция на засилено развитие на използването на вятърна енергия в Европа. Очаква се инсталираната мощност от 28 400 MW през 2003г. да достигне 180 000 MW през 2020г.

През 2020г. електричеството, генерирано от вятърните турбини, ще покрива нуждите на 195 милиона европейци или половината от населението на континента.

Вятърната енергетика към момента има незначителен принос в брутно производство на електроенергия в страната.

Критериите, на база на които се прави оценка на енергийния потенциал на вятъра, са неговите посока и средногодишната му скорост. За целите на програмата са използвани данни от проект BG 9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България“ на програма PHARE, 1997 година, получени от Института по метеорология и хидрология към БАН (119 метеорологични станции в България, регистриращи скоростта и посоката на вятъра). Данните са за период от над 30 години и са от общ характер. На тази база е извършено райониране на страната по ветрови потенциал.

На територията на България са обособени четири зони с различен ветрови потенциал, но само две зони представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 m/s и > 7 m/s.



Фигура №3. Картохема на ветровия потенциал в България

Тези зони са с обща площ около 1 430 km², където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям.

КЛАС	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Степен на използваемост на терена, %	49.3	62.9	76.5	57.3	31.0	32.5	28.4	86.4	25.0
Достъпни ресурси, GWh	1615	18522	12229	12504	2542	1200	1715	3872	8057

Таблица № 11. Достъпен потенциал на вятърната енергия

Община Сопот попада в зоната на ветрови потенциал със следните характеристики: средногодишна скорост на вятъра: < 4 m/s и плътност на вятъра: 100 W/m².

Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 6,5 m/s, имат значение за промишленото производство на електрическа енергия.

В зона на малък ветрови потенциал вариант за използване на вятърната енергия е посредством инсталиране на вятърни генератори с мощности до няколко десетки kW. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с ветрови потенциал на места, където плътността на енергийния поток е над 200 W/m².

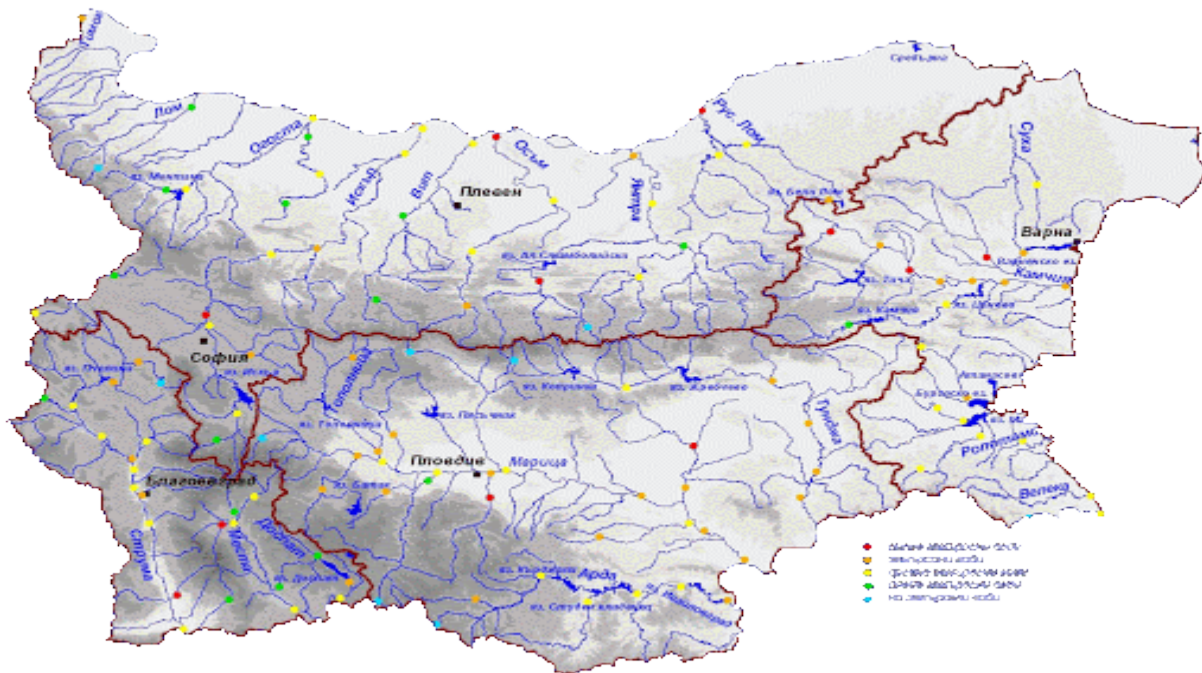
Към настоящия момент на територията на община Сопот няма заявени инвестиционни намерения за изграждане на вятърни паркове и все още не са изследвани възможностите за оползотворяване на наличния ресурс.

6.3 Водна енергия

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ и е силно зависим от сезонните и климатични условия. ВЕЦ активно участват при покриване на върхови товари, като в дни с максимално натоварване на системата използваната мощност от ВЕЦ достига 1 700 - 1 800 MW. В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 GWh (~2 280 ktoe) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktoe) годишно. ВЕЦ са най-значителният възобновяем източник на електроенергия в електроенергийния баланс на страната.

Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала.

Делът на електроенергията, произведена от ВЕЦ на година е между 4% и 7,4% от общото производство на електрическа енергия за страната, което ги прави най-значителния възобновяем източник на електроенергия в електроенергийния баланс на страната. С цел увеличаване производството от ВЕЦ и намаляване количеството на замърсители и парникови газове от ТЕЦ, изпълнението на проекти за изграждане на нови хидроенергийни мощности е приоритет. Тези проекти могат да се осъществяват и като проекти за съвместно изпълнение съгласно гъвкавите механизми на Протокола от Киото. Този механизъм дава възможност за допълнително финансиране на проектите.



Фигура №4. Състояние на водните ресурси и качество на водите
Източник ИАОС

Видно от картата община Сопот не разполага с необходимия енергиен потенциал на воден ресурс за производство на електроенергия от ВЕЦ на територията си.

6.4 Геотермална енергия

Различните автори на изследвания на геотермалния потенциал, в зависимост от използваните методи за оценка и направени предвиждания, посочват различни стойности на геотермалния потенциал в две направления: потенциал за електропроизводство и потенциал за директно използване на топлинната енергия.

По експертни оценки възможният за използване в настоящия момент световен геотермален потенциал е съответно: ~ 2000 TWh (172 Mtoe) годишно за електропроизводство и ~ 600 Mtoe годишно за директно получаване на топлинна енергия.

В общото световно енергийно производство от геотермални източници Европа има дял от 10% за електроенергия и около 50% от топлинното производство. Очакваното нарастване на получената енергия от геотермални източници за Европа до 2020 г. е около 40 пъти за производство на електроенергия и около 20 пъти за производство на топлинна енергия.

Освен използването на геотермалната енергия от подземните водоизточници все повече навлиза технологията на термопомпите. Високата ефективност на използване на

земно и водно-свързаните термопомпи се очаква да определи нарастващият им ръст на използване до над 11% годишно.

Оползотворяването на геотермалната енергия, изграждането на геотермални централи и/или централизирани отоплителни системи, изисква значителни първоначални инвестиции за изследвания, сондажи, енергийни съоръжения, спомагателно оборудване и разпределителни мрежи. Производствените разходи за електроенергия и топлинна енергия са по-ниски от тези при конвенционалните технологии. Същественото е, че коефициента на използване на геотермалния източник може да надхвърли 90%, което е недостижимо при другите технологии.

Амортизационният период на съоръженията е около 30 години, докато използването на енергоизточника може да продължи векове. За осъществяването на такива проекти е подходящо да се използва публично частното партньорство.

В България за геотермални се считат всички минерални води с температура над 20оС. Потенциалът на геотермален ресурс се измерва с количеството енергия, което може да бъде усвоено в даден температурен интервал. Характерно за водите у нас е, че са хипертермални с температури до 100 оС.

В община Сопот на база горепосочената информация няма потенциал за използване на геотермален ресурс.

6.5 Енергия от биомаса

Терминът „биомаса“ означава органична материя с растителен или животински произход. „Биомаса“ е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването и не е задължително поголовно изсичане на дърветата, а възможно най-добре да се използва дървесния отпадък.

Използването на биомаса се счита за правилна стъпка в посока намаляване на пагубното антропогенно въздействие, което модерната цивилизация оказва върху планетата. Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването ѝ не е необходимо изсичане на дървета, а се използва дървесният отпадък. За $\frac{3}{4}$ от хората, живеещи в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт.

Технологиите за биомаса използват възобновяеми ресурси за произвеждане на цяла гама от различни видове продукти, свързани с енергията, включително електричество, течни, твърди и газообразни горива, химикали и други материали. Дървесината, най-големият източник на биоенергия, се е използвала хиляди години за производство на топлина. Но има и много други видове биомаса – като дървесина, растения, остатъци от селското стопанство и лесовъдството, както и органичните компоненти на битови и индустриални отпадъци – те могат да бъдат използвани за производството на горива, химикали и енергия. В бъдеще, ресурсите на биомаса може

да бъдат възстановявани чрез култивиране на енергийни реколти, като бързорастящи дървета и треви, наречени суровина за биомаса.

Вид биомаса:

- Биомаса - горска дървесина.
- Биомаса от дървопреработването.
- Биомаса от селско стопанство.
- Биогаз.

От всички ВЕИ, биомасата (дървесината) е с най-голям принос в енергийния баланс на страната. Енергията, получена от биомаса е 2.8 пъти повече от тази, получена от водна енергия.

Енергийният потенциал на биомасата в ПЕП се предоставя почти на 100% на крайния потребител, тъй като липсват загубите при преобразуване, пренос и дистрибуция, характерни за други горива и енергии. Делът на биомасата в КЕП към момента е близък до дела на природния газ.

◆ Биогаз

За производство на биогаз се използват животински и растителни земеделски отпадъци, но енергийното оползотворяване на последните е по-ефективно чрез директното им изгаряне. Съществен недостатък при производството на биогаз е необходимостта от сравнително висока температура за ферментацията на отпадъците, 300-40°C. Това налага спиране работата на ферментаторите, или използване на значителна част от произведения газ за подгриването им през студения период на годината, когато има най-голяма нужда от произвеждания газ.

Основните бариери пред производството на биогаз са:

- значителните инвестиции за изграждането на съвременни инсталации, достигащи до 4000–5000 €/kWh(e) в ЕС, при производство на електроенергия;
- намиране пазар на произвежданите вторични продукти (торове);
- неефективна работа през зимата.

◆ Биогаз от животински отпадъци в България

Общият потенциал за производство на биогаз чрез анаеробна ферментация на животински отпадъци в България е около 320 ktоe/год. При развитие на животновъдството и увеличаване броят на животните този потенциал може да се увеличи.

Реално потенциал за производство на биогаз в по-големи ферми е около 72 ktоe/год. Той може да се увеличи при увеличаване на броя на големите модерни животновъдни комплекси.

◆ Сметищен газ

Добивът на сметищен газ е възможен само в големи и модерни сметища.

С увеличаване броя и размерите на сметищата се увеличава и технически използваемия потенциал на сметищен газ. В по-далечна перспектива, след 30-50 години е възможно да се стигне до намаляване на количеството на депонираните отпадъци с развитие на технологиите за рециклиране, компостиране и т.н. на отпадъците.

Намаляване на количествата на сметищен газ започва 10 -15 години след намаляване количеството на депонираните отпадъци. Енергийното оползотворяване на сметищния газ (съдържащ 50 - 55% метан) има голям ефект за намаляване емисиите на парникови газове.

През 2000 г. мощността на инсталациите за енергийно използване на сметищен газ в ЕС е била 700 MW(e) и оценката е да достигне 1366 MW(e) през 2010 г. В ЕС необходимите инвестиции за инсталации работещи със сметищен газ са около 900–950 €/kWh(e), експлоатационните разходи 0,018–0,019 €/kWh(e), а разходите за производството на електроенергия са 0,033–0,035 €/kWh(e).

◆ Добив на Сметищен газ в България

Количеството на депонираните битови отпадъци през последните 3 години е 3 050 000 т/год. Общото количество сметищен газ, който може да се използва за енергийни цели е около 144.106 nm³/г. При 55% съдържание на метан, топлината на изгаряне на сметищния газ е 4700 kCal/nm³, а общият енергиен потенциал на сметищния газ само от битови отпадъци е около 68 ktоe/г.

Необходимите инвестиции са оценени на 1000 €/kWh(e), а експлоатационните разходи за производство на електроенергия на 0,01 €/kWh(e).

Проблем е намирането на консуматори на произведената топлинна енергия особено през лятото.

6.6 Използване на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортните ни нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са етанола и биодизела. Етанолът, който е алкохол, се получава от ферментирането на всяка биомаса, богата на въглехидрати, като царевичата, чрез процес подобен на този на получаването на бира. Той се използва предимно като добавка към горивото за намаляване на въглеродния моно-оксид на превозното средство и други емисии, които причиняват смог. Биодизелът, който е вид естер, се получава от растителни масла, животински мазнини, водорасли, или дори рециклирани готварски мазнини. Той може да се използва като добавка към дизела за намаляване на емисиите на превозното средство или във чистата му форма като гориво. Топлината може да се използва за химическото конвертиране на биомасата в горивно масло, което може да се използва като петрол за генериране на електричество. Биомасата може също така да се гори директно за производството на пара за

електричество или за други производствени процеси. В един работещ завод, парата се улавя от турбина, а генератор я конвертира в електричество. В дървесната и хартиена промишленост, дървения скрап понякога директно се поема от парните котли за произвеждането на пара за производствените процеси и за отоплението на сградите им. Може да бъде произведен дори газ от биомаса за генериране на електричество. Системите за газификация използват високи температури за обръщане на биомасата в газ (смес от водород, въглероден моно-оксид и метан). Газът задвижва турбина, която е подобна на двигателя на реактивния самолет, с тази разлика, че тя завърта електрически генератор, вместо перките на самолета.

Все още на биогоривата се гледа като на алтернатива на конвенционалните горива. Но постоянно нарастващите цени на изкопаемите горива, тяхната практическа изчерпаемост и глобалните цели за намаляване емисиите на парникови газове и опазване на околната среда, поставят биогоривата на една нова позиция – горива на бъдещето. Те се получават чрез обработка на биомаса, която от своя страна е възобновяем източник. Биогоривата могат да заместят директно изкопаемите горива в транспортния сектор и да се интегрират в системата за снабдяване с горива.

Биодизел е гориво, произведено от биологични ресурси различни от нефт. Биодизел може да се произвежда от растителни масла (в зависимост местонахождението на производството това, което е традиционна култура за континента за Южна и Северна Америка от соя, за Европа от рапица и слънчоглед, за Азия от кокос) или животински мазнини и се използва в автомобилни и други двигатели. Това е най-перспективното и екологично чисто гориво. Биодизел се произвежда също и от използвани мазнини. Биодизелът може да се използва като чист биодизел (означение B100) или може да се смесва с петродизел в различни съотношения за повечето модерни дизелови мотори. Найпопулярната смеска е 30/70. Като 30% е Биодизелът а 70% е петродизел. Чистият биодизел (B100) може да бъде наливан директно в резервоара за гориво. Както и петродизела, биодизелът през зимата се продава с добавки предпазващи горивото от замръзване.

Биоетанол представлява биогориво в течно агрегатно състояние, получено от растителна маса чрез процес на ферментация на въглехидрати (например брашно от зърнени култури, картофено нишесте, захарно цвекло и захарна тръстика). Произвежда се от царевица, ечемик, захарна тръстика и др. Предимствата на биоетанола са, че той е възобновяем енергиен източник, дава по-добри резултати чрез високото число на октана и ефективната работа на двигателя. Намалява вредните емисии отделяни в атмосферата и запазва образуването на озон. Биоетанола е без токсични съставни части и без съдържание на сяра и има безотпадно производство. В специална европейска директива, която има за цел да увеличи използването на биогорива в страните от общността е предвидено, че всички страни членки трябва да увеличат използването на биогорива до 5.75% от общата си консумация на горива до 2020 г. Освен това в ЕС действа и регламент с препоръчителен характер, който предвижда петролните рафинерии да закупуват биоетанол и да го смесват с традиционния бензин в

съотношение 2% към 98%. Чисти растителни масла се добиват от маслодайни култури като рапица, слънчоглед, соя и палми. Маслата се добиват механично или чрез химически разтворители от маслодайни семена. Големия вискозитет, слабата термална и хидролитична стабилност и ниското цетаново число са типични характеристики на растителните масла, което прави използването им в системи за преобразуване на енергия по-трудно. Затова растителните масла се подлагат на естерификация и се получава биодизел, който се използва в немодифицирани двигатели. Въпреки това, в сравнение с биодизела чистите растителни масла предлагат предимството на по-ниските разходи и по-добрия енергиен баланс (по-малко потребление на енергия при производствения процес). Затова съществуват примери за използване на не-естерифицирано растително масло в модифицирани дизелови двигатели.

На територията на община Сопот все още не се използват биогорива и енергия от възобновяеми източници в областта на транспорта. Усилията за повишаването на енергийната ефективност в тази сфера и използването на биогорива, в бъдеще ще бъдат насочени към привличане на инвеститори.

7. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ В ОБЩИНА СОПОТ

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ В ОБЩИНА СОПОТ				
БИОМАСА	ВОДНА ЕНЕРГИЯ	ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ	СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ	ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ
Наличният потенциал от дървесина и дървесни отпадъци е сравнително малък и към момента не представлява сериозен интерес за интегрирано оползотворяване.	Възможностите за експлоатация на възобновяеми енергийни източници са свързани предимно с изграждането на ВЕЦ, с които общината не разполага като ресурс.	Община Сопот не попада в зона на технологично използваемия към момента вятърен потенциал със средна годишна скорост под 4 м/сек. И тъй като към момента за потенциална възможност за използването му трябва допълнителни измервания с развитието на технологиите може би ще стане възможно използването на	За община Сопот годишната сума на слънчевата радиация е около 1450 kW/m ² би могло да се интегрира използването на възобновяеми енергийни източници свързани с изграждането на фотоволтаични инсталации към покривите или фасадите на сгради. Би могло да се анализира и въздействието на масовото използване на фотоволтаични	Съгласно „Баланс на ресурсите на минерални води – изключителна държавна собственост по находища и съоръжения“ 03.05.2010г. публикувано от МОСВ към момента община Сопот не разполага с геотермални ресурси.

		вятър с по-ниска скорост.	инсталации върху цената на електроенергията.	
--	--	---------------------------	--	--

Таблица №12 Потенциал и възможности за използване на ВЕИ по видове ресурси

8. SWOT АНАЛИЗ

В SWOT анализът са посочени синтезирано основните фактори, влияещи върху процеса на насърчаване на използването на ВЕИ – вътрешни фактори – силни и слаби страни и външни фактори – възможности и заплахи.

SWOT анализ

<i>Силни страни</i>	<i>Слаби страни</i>
<p>Наличие на задоволителен потенциал на ВЕИ в общината;</p> <p>Добре структуриран и балансиран енергиен сектор;</p> <p>Добри комуникации и инфраструктура;</p> <p>Политическа воля от местната власт за насърчаване използването на ВЕИ;</p> <p>Наличие на специализирани организации, фирми и специалисти в общината за разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ.</p>	<p>Липса на достатъчен капацитет в Местната администрация в сферата на ВЕИ;</p> <p>Нарастване на крайното енергийно потребление;</p> <p>Недостатъчно финансиране на ВЕИ и ЕЕ дейности;</p> <p>Липса на достатъчна информация, мотивация и ресурси у заинтересованите страни за използване на ВЕИ;</p> <p>Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местната политика в областта на ВЕИ.</p>
<i>Възможности</i>	<i>Заплахи</i>
<p>Европейско и национално законодателство, стимулиращо производството и потреблението на електроенергия от ВЕИ;</p> <p>Наличие на национални и европейски програми за насърчаване използването на ВЕИ;</p>	<p>Липса на достатъчен собствен ресурс за реализиране на ефективна общинска политика за насърчаване използването на ВЕИ и реализиране на конкретни проекти;</p> <p>Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху</p>

<p>Наличие на организации на фирми и специалисти в общината и региона с опит в разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ;</p> <p>Наличен ресурс за привличане на местни и чуждестранни инвестиции;</p> <p>Потенциал за създаване на нови работни места;</p> <p>Потенциал за съхранение на екологията и намаляване на въглеродните емисии.</p>	<p>инвестиционния интерес в сектора;</p> <p>Възможна бъдеща промяна на националната политика за насърчаване използването на ВЕИ.</p>
---	--

Таблица № 13 Swot анализ

9. ОЦЕНКА НА РИСКА

Рисковете за реализиране на Програмата за насърчаване на използването на ВЕИ могат да бъдат обособени в следните групи:

- Ресурси - свързани с устойчивост на доставките (наличието) на енергоносители, биомаса, водни ресурси и др.;
- Технически - включващи: разработване и изпълнение на инвестиционни проекти;
- Инвестиционни - включващи: цена, себестойност, финансиране;
- Експлоатационни: дали ще бъдат постигнати заложените резултати
- Околна среда и възприемане – въздействие към околната среда. Естетическо възприятие.
- Политически – свързани с промяна на националната политика по отношение на ВЕИ.

Оценката на рисковете е важен елемент при управление на Програмата за насърчаване на използването на ВЕИ. При оценката на рисковете могат да се ползват индикативните стойности на различните видове рискове, посочени в таблицата по-долу:

Индекс	Ресурс от ВЕИ	Стойност	Технически	Стойност	Инвестиционни	Стойност
Показатели	Благоприятни климатични условия в т.ч. радиация, водни ресурси, ветрови потенциал	0	Изготвяне на работни програми по всички части	4	Цена на технологията	3
			Качество на оборудването	3	Себестойност на произведената електроенергия	3
			Качество на монтажа	4	Осигуряване на инвестиции	2
			Настройка на инсталацията	4		

			Достъп и свързване към мрежата	8		
			Достъп до терена	8		
Индекс	Експлоатация	Стойност	Околна среда. Възприемане	Стойност	Политики	Стойност
<i>Показатели</i>	Надеждност на технологията	4	Възприемане от обществеността	1	Промяна на законодателството(ЗЕ)	2
	Експлоатационни разходи	4	Влияние върху местната икономика	0	Промяна на механизма за изкупуване на енергията от БЕИ	8
	Честота на обслужването	4	Влияние върху околната среда	3	Въвеждане на нови правила и наредби	4
	Гарантиран период на експлоатация	6				
	Гарантиран резултат от експлоатацията	7				
	Възможност за доставка на резервни части	8				

Табл.№14 Оценката на рисковете при управление на Програмата за насърчаване на използването на ВЕИ

9.1 УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

В Таблица №14 са дадени препоръки за управление на отделните видове рискове. Поради факта, че всеки отделен инвестиционен проект е уникален сам за себе си, се прави конкретна оценка на рисковете и се набелязват конкретни мерки за тяхното минимизиране.

	Вид на риска	Управление	Вид на риска	Управление	Вид на риска	Управление
Индекс	Ресурси от ВЕИ	Частично управляеми, чрез планиране на добива	Технически	Референции за проектантския екип. Референции за доставчика и на монтажната фирма. Посещение на обекти извършени от технически екипи.	Инвестиционен	Прединвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамични финансово-икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал
Индекс	Експлоатация	Обучение на персонала. Договори за гаранционна и извънгаранцио	Околна среда. Възприемане.	ОВОС. Превантивни дейности по време на изпълнениет	Политически	Неуправляем

		нна поддръжка		о и експлоатация та.		
--	--	------------------	--	----------------------------	--	--

Таблица №15 Управление на отделните видове рискове

Препоръка: За оценка на рисковете и мерките за тяхното минимизиране да се прилага индивидуален подход при всеки проект, като се използват препоръчаните критерии и показатели в Таблиците

10. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ(НПДЕВИ)

Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за успеха и ефективността на енергийната политика на Община Сопот.

Стратегическата цел на краткосрочната общинска програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници на Община Сопот за периода 2020-2023 г. е да създаде предпоставки за провеждане на енергийно ефективна и екологична политика, която да подобри енергийната инфраструктура на общината и да намали потреблението на конвенционални източници на енергия.

При избора на приоритети 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 приоритети и мерки:

Приоритет 1. Изграждане и развитие на устойчива енергийна инфраструктура Специфична цел 1.1. Повишаване на енергийната ефективност в обществени сгради

Мярка 1.1.1. Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в обществени сгради на административната, културната и образователната инфраструктура и проучване на възможностите за използване на възобновяема енергия в обществените сгради;

Мярка 1.1.2. Подобряване на системите за контрол и мониторинг на потреблението на енергия от сградния фонд – общинска собственост.

Очаквани резултати:

- Подобряване на условията на обитаване на обществени сгради, повишаване на енергийните характеристики на сградите;
- Оптимизиране на разходите в резултат на постигнатите енергийни спестявания от изпълнените мерки;

- Удължен експлоатационен срок на публичната инфраструктура и на общинските инсталации и съоръжения;
- Редуциране на въглеродните емисии от публичната инфраструктура;
- Намалена консумация на енергия – повишаване на икономите на енергия, в случай че се понижи потреблението на конвенционални енергийни източници.

Специфична цел 1.2. Повишаване на енергийната ефективност в жилищния сектор на територията на общината

Мярка 1.2.1. Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради на територията на общината;

Мярка 1.2.2. Разработване и въвеждане на консултативни и информационни механизми за популяризиране на енергийно ефективни мерки в жилищния сектор;

Мярка 1.2.3. Въвеждане на стандарти за енергийно ефективно управление на общинските жилища;

Мярка 1.2.4. Въвеждане на ефективни системи за мониторинг на резултатите от реализираните мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради;

Мярка 1.2.5. Подкрепа за сдружения на собственици и други организации при проучване на възможностите за оползотворяване а ВЕИ.

Очаквани резултати:

- Намаляване на годишните разходи за енергия на домакинствата;
- Подобен комфорт на обитателите на обновените сгради;
- Удължен експлоатационен срок;
- Подобрена градска среда и цялостна визия на общината;
- Намаляване на въглеродните емисии, генерирани от частния жилищен фонд;
- Стимулиране на гражданите за използване на ВЕИ.

Специфична цел 1.3. Подобряване на енергийната ефективност на уличното осветление

Мярка 1.3.1. Изготвяне и поддръжка на база данни за системата на уличното осветление в общината;

Мярка 1.3.2. Ремонт на съществуващото и изграждане на ново улично осветление, въвеждане и мерки за енергийна ефективност;

Мярка 1.3.3. Поетапно изграждане на автоматично енергоспестяващо улично осветление;

Мярка 1.3.4. Въвеждане на системи за ефективно управление на уличното осветление;

Мярка 1.3.5 Разработване на ефективни системи за поддържане и експлоатация на уличното осветление, включване и на гражданско участие.

Очаквани резултати:

- Подобряване на качеството и ефективността на уличното осветление и привеждането му в съответствие с нормативните изисквания;
- Намаляване на разходите за улично осветление;
- Подобряване безопасността и физическите характеристики на градската среда;
- Редуциране на въглеродните емисии, генерирани от уличното осветление.

Приоритет 2. Оползотворяване на енергията от възобновяеми източници

Специфична цел 2.1. Повишаване дела на енергията от възобновяеми източници, използвана в публичния сектор

Мярка 2.1.1. Извършване на предпроектни проучвания за изграждане на системи, използващи ВЕИ, на терени, общинска собственост;

Мярка 2.1.2. Инсталиране на системи използващи ВЕИ в сгради общинска собственост

Мярка 2.1.3. Разработване и прилагане на мерки за въвеждане на хибридно улично осветление

Очаквани резултати:

- Подобрени енергийни характеристики на общинския сграден фонд, повишен комфорт за служители и граждани;
- Намаляване потреблението на конвенционални източници на енергия в сгради, общинска собственост;
- Повишено качество на предоставяните на територията на общината услуги;
- Понижен разход за енергия за отопление и осветление в публичния сектор;
- Редуциране на емисиите парникови газове.

Специфична цел 2.2. Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в жилищния сектор на територията на общината

Мярка 2.2.1. Провеждане на информационни кампании за популяризиране използването на възобновяеми енергийни източници в сгради, частна собственост - слънчеви колектори и фотоволтаици, биомаса;

Мярка 2.2.2. Създаване на механизъм за техническа помощ на частни лица за монтиране на соларни панели върху покривите на жилищни сгради;

Очаквани резултати:

- Изградена достъпна информационна среда и повишено гражданско съзнание за използване на енергия от възобновяеми източници;

- Понижаване на разходите за енергия на домакинствата и генериране на по-ниски равнища въглеродни емисии в резултат на въведени системи за използване на възобновяема енергия в жилищния сектор.

Специфична цел 2.3. Насърчаване на бизнес инвестициите за изграждане на инсталации от възобновяеми енергийни източници на територията на общината

Мярка 2.3.1. Инсталиране на фотоволтажни инсталации върху покривите и сградните площи на промишлени предприятия, търговски и офис сгради;

Мярка 2.3.2. Проучване на възможностите за производство на енергия от преработка на отпадъци и утайки от пречиствателни станции;

Мярка 2.3.3. Проучване на възможностите за изграждане на цех за производство на пелети и на отоплителни инсталации с котел на пелети;

Мярка 2.3.4. Изграждане на партньорства за разработване и прилагане на система от услуги за консултиране на предприятия за въвеждане на системи от ВЕИ;

Мярка 2.3.5. Стимулиране на земеделските производители и животновъди за употреба на отпадъчна биомаса в производство на енергия.

Очаквани резултати:

- Създадена информационна среда и механизми за насърчаване на инвестициите във ВЕИ на територията на общината;
- Увеличаване на инвестициите в технологии за изграждане на системи от ВЕИ;
- Повишаване на дела на възобновяема енергия, използвана в промишлеността.
-

11. ПРИОРИТЕТНИ НАПРАВЛЕНИЯ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА МЕРКИТЕ

Приоритетни целеви групи Приоритетите на програмата са определени по метода на целевите групи. Целевите групи обединяват крайни потребители със сравним модел на потребление на енергията. Този метод се основава на постепенно пресяване на възможните обекти за въздействие и избор на приоритети, като по този начин се пестят ресурси от време и средства. Методът на приоритетните целеви групи е обективен и надежден. В община Сопот към момента е налична информация за общинските целеви групи по сектори:

- Администрация - общински сгради
- Образование – училища, детски градини и детски ясли
- Улично осветление
- Социални дейности
- Частен сектор
- Бизнес сектор

Сектор „Административни общински сгради” Преобладаващата част от общинските административни сгради в община Сопот са в незадоволително състояние по отношение на енергийна ефективност. За подобряване на комфорта в сградите и с цел намаляване на разхода на енергия, е наложително да се приложат както енергоспестяващи мерки, така и мерки по ВЕИ. Покривите на голяма част от административните сгради са подходящи за инсталиране на фотоволтаични инсталации.

Сектор „Образование“ За намаляване на енергийните разходи на проблемните сгради е необходимо да се направят енергийни одити и да се приложат предписаните енергоспестяващи мерки, комбинирани с приложение на подходящи ВЕИ технологии. За голяма част от сградите с непрекъсната употреба (детски градини) е подходящо поставянето на термосоларни инсталации за топла вода. И тук покривите на голяма част от сградите са подходящи за инсталиране на фотоволтаични инсталации.

Сектор „Социални услуги” На територията на общината сградите за социални услуги са с високо ниво на електропотребление. От ВЕИ технологиите са приложими термосоларни колектори.

Сектор „Улично осветление” (СУО). Уличното осветление е един от основните консуматори на електроенергия за общината. Част от уличното осветление се управлява чрез механични часовници и програмируеми фоторелета. Липсва автоматична и програмируема система за управление на уличното осветление. Липсва система за автоматизиран мониторинг на консумираната ел.енергия от СУО. Липсват възобновяеми енергийни източници (вкл. фотоволтаични слънчеви колектори) за захранване на СУО. Възможностите за приложение на ВЕИ в този сектор е прилагане на подмяна на съществуващите преоразмерени неефективни и частично амортизирани осветители с енергоефективни светодиодни (LED) осветители

Частен сектор В този сектор попадат всички частни сгради на територията на община Сопот. Преобладаващата част от жилищния сграден фонд е амортизиран и се нуждае от прилагане на сериозни енергоспестяващи мерки предимно топлоизолация, което може да се комбинира с прилагане на ВЕИ технологии. Най-използваният ВЕИ ресурс тук е консумация на биомаса, преди всичко дърва за горене. Най-голям потенциал за внедряване на ВЕИ технологии в частния сектор има при използване на термосоларни колектори за топла вода. Възможно е на южните скатове от покривите на жилищата да се поставят фотоволтаични инсталации с малки мощности до 10 KW. Въпреки малките единични мощности, при по-масово приложение на тази технология може да се генерира голяма сумарна мощност, което в най-екологичното приложение на PV-системите.

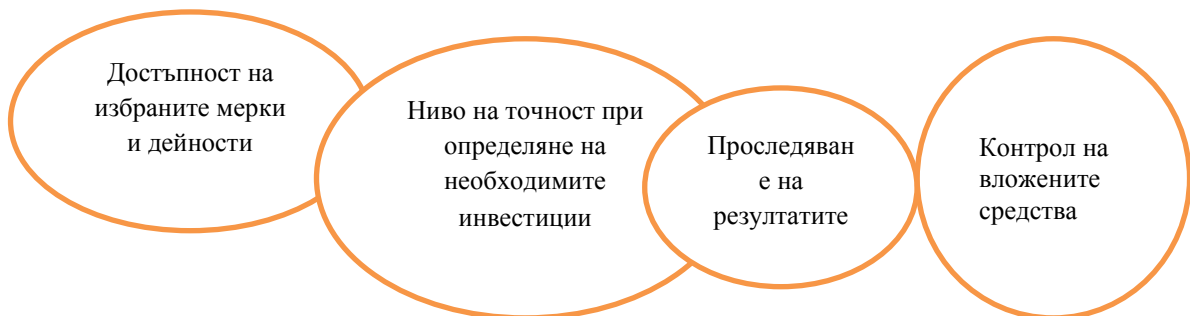
Бизнес сектор В община Сопот няма силно развита индустрия и много промишлени предприятия, които да притежават добра материално-техническа база и добре термоизолирани работни и офис помещения. Към бизнес сектора могат да се

приложат термосоларни колектори за топла вода за битови и технологични нужди. Възможно е на покривите на сградите или като допълнително техническо съоръжение (паркинг) да се инсталират фотоволтаични инсталации.

12. ИЗТОЧНИЦИ И СХЕМИ НА ФИНАНСИРАНЕ

Връзката между увеличаване на произведената енергия от ВЕИ и опазването на околната среда е пряка, тъй като ВЕИ в значително по-малка степен спрямо конвенционалните горива влияят негативно върху компонентите на околната среда. Важен ефект от тяхното внедряване е и ограничаването на емисиите на парникови газове в атмосферния въздух, което спомага за изпълнението на задълженията на страната ни по протокола от Киото.

Общината, принципал на общинската собственост, е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с което ще се редуцират разходите за енергия и ще се подобрява екологичната среда. Техническите мероприятия, приложими в този сектор, са както изискващи сериозни финансови ресурси, така и не изискващи, или изискващи ограничено финансиране (организационни мерки). От правилният избор на мерки, дейности и последващи проекти зависи тяхното успешно и ефективно изпълнение. При избора са взети предвид:



През настоящия програмен период съществуват достатъчно възможности за финансиране на проекти, имащи за цел насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници. Финансовото обезпечаване на проекти, насочени към оползотворяването на наличния потенциал от ВЕИ, може да се осъществи със средства от оперативни програми и фондове, както и посредством схеми за предоставяне на заеми при преференциални условия.

Преди да се избере конкретен източник на финансиране, е необходимо на първо място да се локализируют наличните възобновяеми източници, както и да се познават технологиите, позволяващи оползотворяването на ВЕИ. Кандидатстването за финансиране винаги е свързано с изготвянето на предпроектно проучване, включващо техническото предложение и подробен финансов анализ.

Условно най-важните параметри на един проект за изграждане на нови ВЕИ мощности могат да се разделят на три групи:

- 1) технически параметри: инсталирана мощност на инсталацията (kW); годишно производство на енергия (kWh/год.);
- 2) екологични параметри: спестени емисии на CO₂ (tCO₂/год.);
- 3) икономически параметри: вътрешна норма на възвращаемост (IRR), нетна настояща стойност (NPV), срок на откупуване.

При определянето на финансовите показатели на даден проект трябва да се обърне внимание на очакваното покачване на цените на енергийните източници в бъдеще, както и на актуалните равнища на лихвените проценти, предлагани от финансиращите институции.

Източниците на финансиране на проектни предложения или на части от проект, касаещ оползотворяването на възобновяема енергия могат да бъдат групирани по следния начин:

- 1) собствено финансиране;
- 2) схеми за предоставяне на финансов ресурс от различни източници;
- 3) средства от оперативни програми;
- 4) кредитиране от различни източници;
- 5) създаване на публично-частно партньорство.

Собствено финансиране

Общините не разполагат с голям обем собствени средства, които да се използват за изграждането на нови мощности, базирани на ВЕИ. Поради тази причина е препоръчително собствените средства да се изразходват като съфинансиране на проекти по грантова схема или със заемни средства, изискващи собствено участие. В повечето случаи с общинските средства следва да се изготвят на предпроектни проучвания, енергийни и технически обследвания и др. Друга възможност за участие на общината в подобен проект е чрез публично-частни партньорства (ПЧП) с общински терени, като по този начин ще се осигури необходимото финансиране.

За да съумее да осъществи проектното предложение е препоръчително общината да предвиди при изготвянето на бюджета си необходимия финансов ресурс за реализиране на горепосочените дейности.

Национален доверителен ЕкоФонд

Националният доверителен ЕкоФонд /НДЕФ/ е създаден по силата на споразумение “Дълг срещу околна среда” между правителството на Конфедерация Швейцария и правителството на Република България. Фондът допринася за изпълнението на политиката на българското правителство и поетите от страната международни ангажменти в областта на опазването на околната среда. Условно финансирането е разделено на две оси:

1) **Първа ос** – проекти, финансирани като процент от инвестицията - приемат се концепции за проекти, които ще се финансират на базата на стойността на инвестицията, необходима за намаляването на емисиите на парникови газове, на базата на извършено енергийно обследване и изготвен инвестиционен проект съгласно българското законодателство;

2) **Втора ос** – проекти, финансирани на базата на редуцираните емисии - приемат се предложения за проекти, за които стойността на безвъзмездната помощ ще се изчислява на базата на прогнозата за намалените емисии на парникови газове, постигнати в резултат на направените инвестиции. Самата безвъзмездна помощ може да се отпуска при стартирането на инвестиционния процес.

Чрез комбинираното финансиране се планира да се реализират проекти за няколко типа обекти – за улично осветление, лечебни заведения и големи държавни и общински обекти.

За изпълнението на общинските цели за подобряване на енергийната ефективност в сгради от образователната инфраструктура на община Сопот ще се ползват възможностите за финансиране, които предоставя Инвестиционната програма за изменение на климата, част от грантовете на НДФФ.

Финансов инструмент – ELENA

Инструментът ELENA /European Local ENergy Assistance/ се финансира от програмата „Интелигентна енергия за Европа 2020“ /Intelligent Energy Europe II (IEE)/ и е създаден, за да подкрепи енергийната и климатичната политика на ЕС и може да се използва от местните и регионалните власти при разработването на проекти, касаещи енергийната ефективност и възобновяемата енергия. Чрез финансовия инструмент се осъществява безвъзмездно финансиране от страна на Европейската инвестиционна банка и Европейската комисия при подготовката на инвестиционни програми за енергийна ефективност и възобновяеми източници. Покриват се до 90% от разходите за техническа подготовка, предварителни проучвания, за подготовка на програми и бизнес планове, одити, тръжни процедури и договори, за управление на проектите и за разходи по невъзстановим данък добавена стойност.

Договори с гарантиран резултат /ЕСКО договори/

ЕСКО услугите са бизнес модел, заимстван от развитите европейски страни и САЩ. Моделът се развива в България от няколко години, но към настоящия момент пазарът за такъв тип услуги не е достатъчно развит. ЕСКО фирмите са специализирани в предлагането на пазара на енергоспестяващи услуги. Основната им дейност е разработването на пълен инженеринг за намаляване на енергопотреблението, респективно разходите за енергоносители. Фирмите използват собствени или привлечени от трета страна средства за покриване на всички инвестиционни разходи за осъществяването на даден проект и получават своето възнаграждение от постигнатите

икономии в периода, определен като срок на откупуване. Задължението на клиента е да осигури средствата за годишните енергийни разходи, равни на правените от него преди внедряването на енергоспестяващите мерки. За да се изпълни тази услуга, между възложителя и изпълнителя се сключва специфичен договор, наречен ЕСКО договор или договор с гарантиран резултат. Договорът с гарантиран резултат е специфичен търговски договор, нормативно регламентирани в специализирана наредба към ЗЕЕ, която е насочена към осъществяване на мерки по енергийна ефективност в сгради държавна и общинска собственост.

Тъй като вложените средства по такъв тип проект се изплащат от реално достигнатите икономии, целият финансов, технически и търговски риск се поема от ЕСКО фирмата. Страни по такъв тип договори могат да бъдат министерства, общини, индустриални предприятия, частни лица от една страна, и фирми за енергоефективни услуги (ЕСКО), от друга страна. Най-често този тип договори са със срок между 5 и 10 години. След изтичане на срока на договора подобренията остават за собственика на обекта.

Въпреки че този тип договори основно се свързват с внедряването на енергоспестяващи мерки, подмяната на горивната база и въвеждането в експлоатация на котли, използващи биомаса е една от най-често предлаганите мерки, особено в районите с богати ресурси на дървесина. Осъществяването на такъв договор довежда не само до по-пълното оползотворяване на местните ресурси от биомаса, но и до подобряването на сградния фонд.

Програма за развитие на селските райони 2014-2020 г. /2021-2027 г.

В рамките на текущия програмен период Програмата за развитие на селските райони /ПРСР/ 2014-2020 г. чрез **Приоритет 5** „Насърчаване на ефективността на използването на ресурсите и подкрепа на прехода към нисковъглеродна и устойчива на изменението на климата икономика в секторите земеделие, храни и гори” и по-специално Приоритетна област 5в: „Улесняване на доставките и използване на възобновяеми източници на енергия от вторични продукти, отпадъци, остатъци и други нехранителни суровини за целите на биоикономиката” ще се окаже подкрепа за проектни предложения, насочени към насърчаване използването на ВЕИ. Финансовата помощ по програмата ще бъде разпределяна за трансфер на знания и умения, схеми за подобряване на качеството на продуктите, инвестиране във физически активи, развитие на селскостопански предприятия и други. В новият програмен период „Грижа за околната среда и климата“ е обща цел на програмата, а „Околна среда и климат“ е специфична цел, като се очаква до сериозен ресурс заделен за прехода към нисковъглеродна и устойчива на изменението на климата икономика в секторите земеделие, храни и гори.

Финансиране по оперативни програми: Оперативна програма „Околна среда“ 2014-2020 г. /2021-2027 г.

Оперативната програма „Околна среда” /ОПОС/ 2014–2020 г. е разделена на 4 приоритетни оси: „Води“, „Отпадъци“, „НАТУРА 2000 и биоразнообразие“ и „Превенция и управление на риска от наводнения“. По първите две от тези оси може да се финансира изграждането на съоръжения за оползотворяването на ВЕИ чрез изгаряне на биогаз в депа за ТБО и ПСОВ. Сред приоритетите в програмата са приоритетното изграждане на ВиК инфраструктура в агломерации с над 10 000 екв. ж. и в такива с над 2000 екв. ж., определени като приоритетни в Планове за управление на речните басейни (ПУРБ), както и дейностите за изпълнението на демонстрационни/пилотни проекти с цел събиране, синтезиране, разпространяване и прилагане на нови, нетрадиционни успешни мерки, добри практики и управленски подходи в областта на управлението на отпадъците. През новият програмен период 4 от избраните 5 приоритета „Води“, „Отпадъци“, „Биоразнообразие“, „Риск и изменение на климата“ и „Въздух“ позволяват финансиране на съоръжения за оползотворяването на ВЕИ

Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ /ОПИК/ 2014-2020 г. /2021-2027 г.

Оперативната програма ОПИК 2014–2020 г. има за цел да стимулира растежа на българската икономика и да повиши нейната конкурентоспособност сред страните от ЕС – от възможностите, които предоставя тази оперативна програма могат да се възползват малки и средни предприятия, както и новосъздадени такива, които желаят да внедрят нови технологии. Сред мерките за растеж и конкурентоспособност в програмата са заложили и възможности за въвеждане на иновации в предприятията и съвместни проекти на предприятия и висши учебни заведения, мерки за повишаване на енергийната ефективност в предприятията и намаляване на използването на конвенционална енергия, намаляване на емисиите парникови газове, системи за ефективно оползотворяване на ресурсите.

Сред приоритетите на ОПИК трябва да се обърне внимание на Приоритетна ос 2 "Енергийни технологии и енергийна ефективност" и на инвестиционен приоритет 2.1 „Енергийна и ресурсна ефективност:

„Подкрепа за повишаване на енергийната ефективност в предприятията“ – включваща следните дейности: изготвяне и провеждане на обследвания за идентифициране на нуждите от енергийна ефективност в предприятия; внедряване на технологии и производствени линии, които водят до повишаване на енергийната ефективност в подкрепените предприятия, намаляване на употребата на конвенционална енергия в производството, намаляване на емисиите от парникови газове (вкл. и чрез системи за улавяне и съхранение на CO₂), СМР, водещи до подобряване на енергийните и топлинните характеристики на сградния фонд на предприятията и др. подобни”.

По ОПИК могат да бъдат финансирани проекти за подмяна на горивна база, т.е. използване на ВЕИ за отопление и производствени процеси в малки и средни предприятия.

За новият програмен период приоритетна област „околна среда“, специфична цел „Развиване на ВЕИ/развиване на устойчиви ВЕИ“ е директно насочена към финансирането на устойчиви възобновяеми енергийни източници.

Кредитно финансиране

Всяка община следва да анализира възможностите си за обслужване на кредити според бюджета си и в съответствие със Закона за публичните финанси. Банкови кредити могат да се използват преимуществено като собствено участие, мостово финансиране и за изготвяне на енергийни обследвания, на предпроектни проучвания и проектни предложения, необходими за кандидатстване по оперативните програми и програмата за развитие на селските райони. Всяка община следва да прецени до каква степен използването на кредит е целесъобразно или следва да потърси друг начин за финансиране на заложените дейности.

Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“

Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ /ФЕЕВИ/ е структуриран като самофинансиращ се търговски механизъм и служи за подпомагане на инвестициите в енергийна ефективност и за поощряване развитието на работещия пазар за енергийна ефективност и ВЕИ в България. Основната екологична цел на ФЕЕВИ е да подпомага идентифицирането, разработването и финансирането на осъществими проекти за подобряване на енергийната ефективност, водещи до намаляване на емисиите от парникови газове в атмосферата. Фондът изпълнява функциите на финансираща институция за предоставяне на кредити и гаранции по кредити, както и на център за консултации. ФЕЕВИ оказва съдействие на български фирми, общини и частни лица за изготвянето на инвестиционни проекти за енергийна ефективност и ВЕИ. Фондът предоставя финансиране, съфинансиране или гарантиране пред други финансови институции.

Бенефициенти могат да бъдат както общини, така и търговски дружества и физически лица, на които се предоставят следните типове финансови услуги: 1) кредити с годишна лихва между 4,5 % и 8 % за общини и между 5% и 9% за корпоративни клиенти; 2) частични гаранции по кредити - 50% и 80%; 3) портфейлни гаранции за фирми за енергийни услуги (ЕСКО фирми) или за саниране на жилищни сгради.

Финансират се проекти с размер от 30 000 до 3 млн. лв. и възвращаемост до 5 години.

Европейски фонд за енергийна ефективност

Европейският фонд за енергийна ефективност /ЕФЕЕ/ (European Energy Efficiency Fund – EEEF) е механизъм на Европейската комисия, който предоставя финансиране за публичния сектор на проекти, обвързани с поставената от Европейския съюз цел 20/20/20. (редуциране на емисиите парникови газове с до 20 % до 2020 г.)

Бенефициенти могат да бъдат общини, местни и регионални институции, както и публични и частни представители на тези власти. ЕФЕЕ/EEEF е фонд за подпомагане разработването на нови проекти или на допълнителни етапи на вече съществуващи проекти. Фондът не предоставя безвъзмездна финансова помощ, а предлага маркетингово решение за финансиране под формата на заеми със срок на изплащане до 15 години. Максималната сума, която може да бъде съгласувана по даден проект, е 25 млн. евро. Лихвите за връщането на заема зависят от риска на инвестицията, като може да бъде договорена фиксирана или плаваща лихва.

Публично – частно партньорство

Една от възможностите за осъществяване на проект за използването на ВЕИ е посредством създаването на публично – частно партньорство /ПЧП/ между община и представители на частния сектор. В случаите когато общината не разполага с достатъчно собствени и привлечени средства, за да може да реализира мащабен проект за оползотворяването на ВЕИ, един добър вариант е да се открият бизнес и други партньори, които да се включат в проекти от взаимен интерес. Подобни проекти, при които може да се използва такава форма на инвестиране, са: изграждане на фабрика за биогорива (пелети и дървесни трески) – общината може да участва с предоставяне на терен и осигуряване на суровина за фабриката; изграждане на мини ВЕЦ – терени и инфраструктура; изграждане на малки топлоцентрали – терен и осигуряване на гориво.

Публично–частното партньорство може да бъде от ключово значение за финансирането на проектите, тъй като по някои от оперативните програми общината не може да кандидатства сама, а е необходимо да се осигури и партньор.

Фонд за енергетика и енергийни икономии

Фонд енергетика и енергийни икономии (ФЕЕИ) е акционерно дружество със специална инвестиционна цел. ФЕЕИ е първият фонд в България, който инвестира в секюритизация на вземанията по договори за енергийна ефективност, т.е. инвестиране на набраните чрез издаване на ценни книжа парични средства във вземания, приоритетно от реализация на проекти в сферите енергетика и енергийна ефективност.

Дейностите/мерките, които се финансират от ФЕЕИ са: реализация на публично-частни партньорства в сферата на енергийната ефективност основно в 3 направления – сгради, проектирани и построени до 1998 г.; промишлени предприятия и инфраструктурни проекти; осъществяване на проекти по енергийната ефективност на сгради, общинска и държавна собственост, изпълнение на енергоефективни мероприятия в промишлеността, инженеринг за намаляване на енергийните разходи в

предприятия; мерки за енергийната ефективност на улично осветление; комплексни услуги – енергийно обследване, анализ и моделиране, подбор на мерки, проектиране, финансиране, изпълнение и мониторинг.

Бенефициенти могат да бъдат както общини, така и корпоративни клиенти и частни лица.

Въпреки, че ФЕЕИ е ориентиран предимно към енергийната ефективност, такива мерки биха могли да се комбинират с подмяна на горивна база и използване на биогорива, както за отопление така и за промишлени нужди.

Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност и енергийна сигурност“

Програмата "Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност" се финансира от финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство 2014-2021. Финансовият ѝ ресурс възлиза на близо 33 млн. евро, от които 28 млн. евро са безвъзмездна помощ. По програмата ще се приемат проектни предложения за ефективно използване на хидроенергийния потенциал; оползотворяване на геотермалната енергия за отопление или охлаждане, както и за промишлени цели; рехабилитация и модернизация на общинска инфраструктура; подобряване на енергийната ефективност в сгради; обучения по енергиен мениджмънт и други.

13. ПРОЕКТИ

Проект: „Подмяна на съществуващите осветителни тела със съвременни светодиодни осветители на уличното осветление в гр. Сопот и с. Анево“

Целта на проекта е при подмяна на осветлението да се осигурят стойности на качествените светлотехнически показатели на сегашната СУО в общ. Сопот, съобразно съвременните нормени изисквания. Едновременно с това, целта е и да бъде реализирана чувствителна икономия на електроенергия, в резултат на по-ниските инсталирани мощности.

№	Проект	Прогнозна стойност (лева) вкл. ДДС	Източник на финансиране
1	„Подмяна на съществуващите осветителни тела със съвременни светодиодни осветители на уличното осветление в гр. Сопот и с. Анево“	412 714,00 лв.	Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност и енергийна сигурност“

Таблица №16 Проекти в процес на кандидатстване

Проектът предвижда:

1. Подмяна на съществуващите преоразмерени неефективни и частично амортизирани осветители с енергоефективни светодиодни (LED) осветители;
2. Монтаж на система за Автоматизация, Управление и Мониторинг. Въвеждането на такава система дава възможност за реализиране на допълнителни икономии на електрическа енергия чрез точното включване и изключване на уличното осветление и димирането му в нощните часове в зависимост от интензитета на транспортните потоци, пътната обстановка и метеорологичните условия и намаление на разходите по обслужване на уличното осветление;
3. Поставяне на ВЕИ съоръжение. С цел намаляване консумацията на ел.енергия, енергийният одитор препоръчва въвеждане на съоръжения за генериране на ел.енергия от ВЕИ, което да осигури електрическа енергия за системата за външно осветление. Предлага се инсталиране на малка фотоволтаична инсталация с акумулаторни способности. Същата ще се свърже със системата за улично осветление, както и със Системата за Автоматизация и Управление и мониторинговата система. Преценената необходима мощност за фотоволтаичната инсталация е 8,5 kWp за осигуряване на електрическа енергия 19558,50 kWh/год. за нуждите на външното осветление в гр. Сопот.

14. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА ПРОГРАМАТА

С реализирането на проекти за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници ще се внесе допълнителна стойност към националните усилия за изпълнение на поетите ангажименти от България, заложен в Директива 2009/28/ЕО.

На територията на община Сопот към настоящия момент няма реализирани общински проекти за производство на енергия от възобновяеми източници. В изпълнение на целевата програма за енергийна ефективност са извършени енергийни обследвания на обществени сгради от административната и образователната инфраструктура на територията на община Сопот. Проучват се възможностите за съчетаване изпълнението на предписаните енергоспестяващи мерки с такива, насърчаващи използването на възобновяеми източници.

В периода 2020 - 2023 г. община Сопот ще се стреми към изпълнението на дейности, осигуряващи устойчива енергийна политика, подобряване на сградния фонд и намаляване потреблението на енергия.

За да се постигнат заложените в настоящата програма цели е необходимо да се направи и анализ на факторите, които е възможно да възпрепятстват енергийното развитие на общината.

Систематизирани могат да бъдат представени по следния начин:

1. Фактори, свързани с ресурсна обезпеченост:

- Липса на достатъчна информация, мотивация и ресурси у заинтересованите страни за използване на ВЕИ;
- Недостатъчен капацитет в местната администрация в сферата на ВЕИ;
- Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местната политика в областта на ВЕИ;
- Отсъствие на достатъчно специализирани организации, фирми и специалисти в общината за разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ;
- Фактори, свързани с нормативните изисквания и законовите разпоредби;
- Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху инвестиционния интерес в сектора;
- Възможна бъдеща промяна на националната политика за насърчаване използването на ВЕИ;
- Прекратяване финансирането на проекти;
- Промяна на преференциалните цени в неблагоприятна посока;
- Наред с факторите, които ограничават или забавят включването на възобновяемите източници в потреблението на енергия, могат да се обособят и такива фактори, които насърчават общинските политики в сектора на възобновяемата енергия:
 - Национални и европейски програми, предоставящи финансов ресурс за насърчаване използването на ВЕИ;
 - Наличен ресурс за привличане на местни и чуждестранни инвестиции;
 - Потенциал за създаване на нови работни места;
 - Потенциал за съхранение на екологията и намаляване на въглеродните емисии

Като обобщение може да се направи изводът, че развитието на общината в насока насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници се обуславя от множество външни фактори, които не могат да се променят на местно равнище и ограничават възможностите пред общинските структури. При изготвяне на предпроектни проучвания и последващи действия за използване на ВЕИ е възможно да се срещнат трудности, които да забавят реализирането на конкретни дейности. Поради това обстоятелство от особено значение е конкретната насока, която община Сопот ще приеме по отношение използването на ВЕИ в бъдеще.

Изпълнението на ОПНИВЕИ е свързано с организирането и контрола на дейностите за насърчаване на използването на ВЕИ. По вече коментирани причини тези дейности трябва да се изпълняват и координират съвместно с дейностите по ЕЕ.

Необходимо е да бъде създадено звено (или обособена дейност в отдел) за ЕЕ и ВЕИ, в което да влизат различни специалисти, работещи в тези сектори. Това звено ще отговаря за пропагандиране на сектора и провеждането на политика на общината за ЕЕ и ВЕИ и постигане на икономически и екологични ползи. То ще организира създаването и поддържането на информационна база за енергопотреблението в общината и бази данни по ЕЕ и ВЕИ. Звеното ще прави анализи и оценки и ще координира изпълнението на предвидените мероприятия. Изпълнението на конкретните

мерки по програмата могат да се реализират и чрез привличане на външни специалисти чрез обществени поръчки.

В осъзнаване на сериозността и отговорността на процесите, свързани с повишаване на енергийната ефективност в държавата, областната политика по ЕЕ и ВЕИ в община Сопот в частта „обучение и информиране” ще бъде ориентирана към ангажиране на специалисти с високо качество на професионалният им труд. Това е важно условие за гарантиране качеството на проектите.

Съществена част от бъдещата дейност е свързана с прилагането на ЗЕЕ и ЗЕВИ и ще бъде посветена на мащабна обществена кампания за енергоспестяване, използване на ВЕИ и нова култура на потребление.

15. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наблюдението и отчитането на общинските програми се извършва от общинските съвети, които определят достигнатите нива на потребление на енергия от възобновяеми източници на територията на общината, вследствие изпълнението на Програмата.

За успешния мониторинг на програмите е необходимо да се прави периодична оценка на постигнатите резултати, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати, което служи като основа за определяне реализацията на проектите. Програмата на община Сопот за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на Общината трябва да е в пряка връзка с Програмата по енергийна ефективност.

Резултатите от изпълнението на Програмата трябва да доведат до:

- Намаление на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на Общината;
- Повишаване сигурността на енергийните доставки;
- Повишаване на трудовата заетост на територията на Общината;
- Намаление на вредните емисии в атмосферния въздух;
- Повишаване на благосъстоянието и намаляването на риска за здравето на населението.

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване на използването на ВЕИ за периода 2019–2029 г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика. Общинската програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива има отворен характер и в целия си срок на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от ново постъпилите данни, обстоятелства, инвестиционни намерения и финансови възможности.

Настоящата „Краткосрочна програма на община Сопот за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2020-2023 г.“ е

ПРОЕКТ!

приета с Решение взето по Протокол..... от редовно заседание на Общински съвет....., проведено нагодина.

ВНОСИТЕЛ:

ДЕЯН ДОЙНОВ

КМЕТ НА ОБЩИНА СОПОТ