****

***ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА***

***ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА 2020 – 2030 ГОДИНА***

**Януари, 2020 г.**

**Съдържание**

**Списък на използваните съкращения**

**I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

**ІІ. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА**

**ІІІ. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ**

**ІV. Профил на община СИМЕОНОВГРАД**

**4.1. Географско местоположение, релеф, климат, води и почви**

**4.2. Население и демографска характеристика**

**4.3. Домакинства**

**4.4. Сграден фонд**

**4.5. Промишленост**

**4.6. Транспорт**

**4.7. Туризъм, търговия и услуги**

**4.8. Селско стопанство**

**4.9. Горско стопанство**

**4.10. Енергийна мрежа и външна осветителна уредба**

**4.11. Състояние на енергийното потребление**

**­V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ**

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

**6.1. Слънчева енергия**

**6.2. Вятърна енергия**

**6.3. Водна енергия**

**6.4. Геотермална енергия**

**6.5. Енергия от биомаса**

**6.6. Използване на биогорива и енергия от ВИЕ в транспорта**

**VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ**

**7.1. Административни мерки**

**7.2. Финансово-технически мерки**

**7.2.1. Технически мерки**

**7.2.2. Източници и схеми на финансиране**

**VІIІ. ПРОЕКТИ**

**IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА**

**X. Заключение**

**Списък на използваните съкращения**

**АУЕР** – Агенция за устойчиво енергийно развитие

**БГВ** – бойлер за гореща вода

**ВИ** – възобновяеми източници

**ВЕИ** – възобновяеми енергийни източници

**ВИЕ** – възобновяеми източници на енергия

**ВЕЦ** – Водноелектрическа централа

**ВтЕЦ** – Вятърна електрическа централа

**ДКЕВР** – Държавна комисия за енергийно и водно регулиране

**ЕЕ** – Енергийна ефективност

**ЕС** – Европейски съюз

**ЕСБ** – Енергийна стратегия на България

**ЕК** – Европейска комисия

**ЗБР** – Закон за биологичното разнообразие

**ЗВ** – Закон за водите

**ЗГ** – Закон за горите

**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

**КЕВР** – Комисия за енергийно и водно регулиране

**КЕП** – Крайно енергийно потребление

**КПД** - Коефициент на полезно действие

**kW** - Киловат

**MW**- Мегават

**kWh** - Киловат час

**kWp** - Киловат пик

**l/s** – литра в секунда

**МWh** - Мегават час

**GWh** - Гигават час

**kW-Year** - Киловата годишно

**kWh/m²** - киловат час на квадратен метър

**МWh -Year** - Мегават часа годишно

**ktoe –** килотон нефтен еквивалент

**l/s** – литра в секунда

**m/s** – метра в секунда

**НПДЕВИ** – Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници

**НСИ** – Национален статистически институт

**ОП** – Оперативна програма

**ПЧП** – публично-частно партньорство

**пниевиб** – програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива

**СИР** – Североизточен район

**РЗП** – разгъната застроена площ

**PV** – Фотоволтаик

**ФЕ** – фотоволтаична енергия

**І. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Симеоновград е разработена съгласно изискванията на чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ), Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници и Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие от 2016 г. Програмата се одобрява и приема от Общински съвет – Симеоновград, по предложение на Кмета на Общината и обхваща 10-годишен период на действие и изпълнение.

Общинската политика за насърчаване и устойчиво използване на местният ресурс от възобновяема енергия е важен инструмент за осъществяване на държавната политика и вационалната стратегия за развитие на енергийният сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажименти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

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 по-конкретно 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 източници на енергия /ВИЕ/– 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 ВИЕ 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.

Община Симеоновград притежава потенциал за използване на дъзобновяема енергия, който може да осигури част от общата, необходима за Общината енергия чрез развитие, разработване и използване на възобновяемите ресурси. Общинската дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е подчинена на:

* Енергийната стратегия на България до 2020 г.;
* Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници до 2020 г.;
* Директива 2009/28/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 23.04.2009 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и за изменение и впоследствие за отмяна на директиви 2001/77/ЕО и 2003/30/ЕО;
* Директива 2010/31/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 19.05.2010 г. относно енергийните характеристики на сградите;
* Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 25.10.2012 г. относно енергийната ефективност;
* Регламент /ЕС/ 2018/1999 на Европейския парламент и на Съвета от 11.12.2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата;
* Директива /ЕС/ 2018/2001 на Европейския парламент и на Съвета от 11.12.2018 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници.

Широкото използване на възобновяеми източници (ВИ) е сред приоритетите в енергийната политика на страната ни и кореспондират с целите в новата енергийна политика на ЕС. Произведената енергия от ВИ е важен показател за конкурентноспособността и енергийната независимост на националната икономика. Делът на ВИ в енергийния баланс на България е значително по-малък от средния за страните от Европейския съюз (ЕС). Затова се насърчава широкото им въвеждане и използване в бита и икономиката, включително, чрез заложените мерки и дейности в общинските програми за енергия от ВИ и биогорива на местно ниво.

**ІI. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА**

**2.1. Национални цели**

Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент от 23 април 2009 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници определя целите на всички държави от ЕС за развитие и използване на ВЕИ. За България делът на енергия от ВЕИ в брутното крайно потребление на енергия през 2020 г. трябва да достигне 16%.

Стимулиране производството на енергия от ВЕИ се обуславя и от още два важни фактора: намаляване на енергийната зависимост на страната и намаляване на вредните емисии парникови газове.

В съответствие с рамката, зададена от ЕС, основните цели на страната ни до 31.12.2020 г. са:

* 20% намаляване на емисиите на парникови газове спрямо 1990 г.;
* 16 % дял на енергията от ВИ в брутното крайно енергийно потребление;
* 10% на енергия от възобновяеми източници в транспорта;
* генериране на 20 % икономия на енергия в крайното епергийно потребление в резултат от изпълнението на дейности и мерки за повишаване на енергийната ефективност.

С Регламент /ЕС/ 2018/1999 от 11.12.2018 г. Европейският парламент поставя обвързваща цел за всички държави-членки на ЕС за поне 40 % в сравнение с 1990 г. намаление на вътрешните емисии на парникови газове от цялата икономика; индикативна цел за подобрение на енергийната ефективност с поне 27 %, подлежаща на преразглеждане през 2020 г. , както и на увеличение до 30 %. В областта на енергията от възобновяеми източници Регламентът поставя изискване за 27 % дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия, като препраща към Директива /ЕС/ 2018/2001, която посочва, че „… е уместно да се определи обвързваща цел на Съюза за поне 32 % дял на възобновяема енергия“ с възможност за преразглеждане на тази цел с оглед повишаването й на равнището на Съюза до 2023 г.

**2.2. Цели на Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Симеоновград за периода 2020-2030 г.**

Целите на програмата, съгласно методическите указания на АУЕР, следва да бъдат конкретни и измерими. **Предвид липсата на актуална енергийна стратегия, обхващаща хоризонт минимум до 2030 г., както и предвид необходимостта от предстоящо изготвяне на Национален план в областта на енергетиката и климата, предвиден в Регламент /ЕС/ 2018/1999 и обхващащ петте измерения на Енергийния съюз – енергийна сигурност; вътрешен енергиен пазар; енергийна ефективност; декарбонизация; научни изследвания; иновации и конкурентоспособност, целите, които ще бъдат заложени в настоящата програма ще следват действащата понастоящем в Република България нормативна уредба, както и първичните и вторичните актове на правото на ЕС – регламенти и директиви.**

Основните цели и подцели на настоящата програма са изцяло съобразени с тези заложени и 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 до 2020 г.;

• Общински план за развитие на Община Симеоновград 2014-2020 г.

Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива е израз на политиката за устойчиво развитие на Община Симеоновград.

**Главната стратегическа цел на програмата е**:

***Подобряване управлението на енергия и повишаване енергийната независимост на Община Симеоновград чрез оползотворяване на местните ресурси за производство и използване на енергия от възобновяеми източници и биогорива посредством:***

***- спазване разпоредбите на Директива 2010/31/ЕС за сгради с близко до нулево потребление на енергия;***

***- осигуряване, в съответствие с разпоредбите на Директива /ЕС/ 2018/2001, използването на сгради-общинска собственост от трети страни за инсталации, произвеждащи енергия от възобновяеми източници.***

Главната стратегическа цел предопределя нова енергийна политика на Община Симеоновград, основана **на два основни приоритета:**

**П1: Повишаване на енергийна независимост на общината и подобряване управлението на енергия с цел по-лесна адаптация при предстоящата либерализация на вътрешния пазар на електроенергия.**

**П2: Оползотворяване на местните ресурси на възобновяеми източници на енергия.**

**Специфични цели:**

1. **Постигане на икономически растеж и устойчиво енергийно развитие на общината, чрез стимулиране на търсенето, производството и потреблението на енергия от ВИЕ и биогорива;**
2. **Намаляване разходите за енергия, внедряване на иновативни технологии за производство на енергия от ВИ, смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с ВИ, въвеждане на локални източници (слънчеви колектори, фотоволтаични инсталации за производство на електроенергия, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци) и др.;**
3. **Освобождаване на свеж финансов ресурс в бюджета на Общината в резултат на намаляването на разходите за енергия;**
4. **Намаляване на административните пречки и сроковете за административно обслужване за случаите на реализация на инвестиционни намерения, свързани с оползотворяване на енергия от възобновяеми източници;**
5. **Подобряване на екологичната обстановка в общината чрез балансирано оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми източници и намаляване на вредните емисии в атмосферата.**

Реализацията на тези цели се постига, чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционни намерения.

**Мерки:**

1. Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор;

2. Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции;

3. Използване на енергия от ВИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост;

4. Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВИ;

5. Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с ползите от оползотворяване на енергията от ВИ.

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 програмен период до **2030 г.**

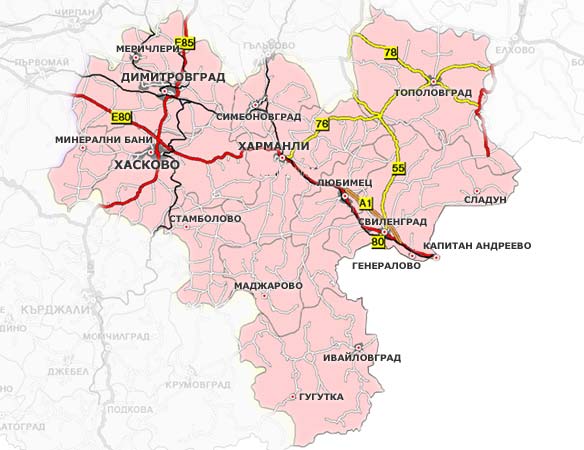
**ІII. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ**

Република България, като член на ЕС, е ангажирана да постигне целите на всички държави от съюза, като предприеме действия за повишаване на енергийната ефективност и оползотворяването на енергия от възобновяеми източници. Действащите нормативни документи, с които трябва да се съобрази Програмата на Община Симеоновград за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива са:

* Рамкова конвенция на ООН по Изменение на климата, приета през юни 1992 г., ратифицирана от България през 1995 г. ;
* Протокола от Киото, ратифициран през 2002 г.;
* Стратегия Европа 2020
* Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновими източници;
* Директива 2009/72/ЕО за насърчаване либерализацията на вътрешния пазар на електроенергия;
* Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите;
* Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност;
* Регламент /ЕС/ 2018/1999 относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата;
* Директива /ЕС/ 2018/2001 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
* Пътна карта за енергетиката до 2050 г. През декември 2011 г. ЕК публикува Пътна карта за енергетиката, която има за цел понижаване на въглеродните емисии до 2050 г.
* Стратегически план за енергийните технологии;
* Енергийната стратегия на България до 2020 г.;
* Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници
* Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата 2008-2020
* Национална дългосрочна програма за насърчаване потреблението на биогорива в транспортния сектор за периода 2008-2020 г.
* Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
* 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 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);
* Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми ;
* Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
* Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
* Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).
* **ІV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА СИМЕОНОВГРАД**
* **4.1.Географско местоположение.**

**МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ**

Община Симеоновград включва общо 9 населени места, в т.ч. гр. Симеоновград, с. Дряново, с. Калугерово, с. Константиново, с. Навъсен, с. Пясъчево, с. Свирково, с. Троян и с. Тянево. Общинският център – гр. Симеоновград, се намира на 30 км от международния път Е-80 и на 28 км от областния център Хасково. Община Симеоновград се намира в непосредствена близост до един трансконтинентален коридор: ж.п. линията от Западна Европа през София – Пловдив – Димитровград – Свиленград - Истанбул. През територията на общината преминава ж.п. линията София - Симеоновград - Свиленград и Гълъбово - Симеоновград с основна ж.п. гара Симеоновград. Дължината на пътната мрежа на общината е 85.68 км.



Общината разполага с възможности за лесен достъп до земен и въздушен транспорт, което е добра предпоставка за развитието на успешни регионални и международни партньорства. Близостта на общината до Турция и Гърция дава възможност за създаване на ползотворни партньорства на ниво местни власти и бизнес.

По данни от последното преброяване, населението на Общината към 01.02.2011г. наброява 8 755 души или 3.55% от населението на област Хасково. По брой население, община Симеоновград се нарежда на 7-мо място в Областта. Площта на Общината представлява 3.99% от общата площ на област Хасково. Гъстотата на населението е 39.28 д/кв.км, като близо 77.30% е съсредоточено в общинския център.

**РЕЛЕФ**

Релефът в общината е предимно равнинен, състоящ се от изолирани хълмисти възвишения, разчленени едно от друго. Теренът е прорязан от поречието и притоците на р. Марица - с обща площ около 8 кв.м – 3.6% от територията. Средната надморска височина е 78.7 м. в долината на река Съзлийка, вертикалното разчленение е 80 м, а хоризонталното – 1.7 м/кв.км.

Територията на Общината е разположена в Горнотракийската низина (Старозагорското поле), характерна с обширните приречни ниски земи и високи подпочвени води, които благоприятстват интензивното използване на селскостопанските площи. Равнинният характер на релефа и плодородните почви влияят положително за развитието на всички отрасли и подотрасли на селското стопанство, изграждането на напоителни системи и транспортни артерии.

**КЛИМАТ**

Община Симеоновград попада в района на Източно родопските речни долини, в Южнобългарската климатична подобласт. Климатът е преходно-континентален с определени елементи на преходно-средиземноморско климатично влияние. Абсолютната стойност на максималните температури се оценява като една от най-благоприятните за страната. Средната годишна температура на въздуха на равнинните и низинни участъци варира от 12.2 до 12.80C. Честите затопляния под въздействието на средиземноморски въздух обуславят късния период на задържане на снежната покривка. Анализът на валежите показва, че средната сума на валежите е около 140 мм, като главният валежен максимум е октомврийско-ноемврийски (15-16% от валежите), а главният валежен минимум е през летните месеци - от юни до август.

Климатичният потенциал като цяло благоприятства развитието на различна стопанска дейност, в това число създава и предпоставки за оползотворяването на енергия от възобновяем източник „слънце“ за енергийни цели.

**ВОДИ**

Водните ресурси на територията на община Симеоновград се формират главно от оттока на р. Марица и нейните леви притоци: р. Юручка, Авалийско дере, р. Сазлийка и от р. Луда Яна, на която е построен язовир "Троян". На север от с. Тянево се намира язовир "Тенево". Построени са около 20 по-малки и по-големи изкуствени водоеми и напоителни канали. Друг източник за формиране на водно-ресурсния потенциал са подземните грунтови води. Те са акумулирани главно в речните тераси на р. Марица и притоците й. Използват се за питейно и битово водоснабдяване. Наличието на значителни запаси от водни ресурси е допринесло за отглеждането на богата гама от селскостопански култури (зеленчуци, царевица и други). Те са изиграли активна роля в процеса на формиране на отрасловата и териториална структура на Общината.

На територията на община Симеоновград, в близост до с. Троян, функционира топъл минерален извор с изключителни лечебни качества.

**ПОЧВИ**

Почвеното разнообразие в района се обуславя преди всичко от разнообразието на релефа, растителността, почвообразуващите основни скали и специфичните климатични условия със средиземноморско влияние.

Почвените видове в Община Симеоновград и относителният им дял са представени в таблицата по-долу:

***Почвени видове в община Симеоновград и относителен дял***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Почви** | **Площ (дка)** | **Относителен дял** |
| 1. Излужени канелено горски, плитки, слабо и средно ерозирани почви. | 42 150 | 23.5% |
| 2. Излужени канелени горски почви, слабо и средно ерозирани средно песъчливо глинести почви. | 3 265 | 1.8 % |
| 3. Силно – излужени до слабо оподзолени горски почви. | 14880 | 8.3%; |
| 4.Типични черноземни смолници, канеленовидни, слабо и средно ерозирани почви. | 14470 | 8.1%; |
| 5. Алувиално - ливадни почви. | 14238 | 8.00% |
| 6. Излужени канелени горски почви. | 1170 | 6.5% |
| 7. Излужени чернозем - смолници. | 9215 | 5.2% |
| 8. Алувиални и делувиални почви. | 1373 | 7.7 |
| 9. Типични чернозем – смолници, неерозирани и слабоерозирани. | 7200 | 4% |
| 10. Излужени чернозем – смолници . | 6470 | 3.6% |
| 11. Излужени канелено горски площи, смолнициовидни, неерозирани и слабо ерозирани почви. | 4575 | 2.6% |
| 12. Излужени канелено горски площи, тежко – песъкливо – глинести почви. | 70 | 0.1% |
| 13. Излужени канелено горски площи. | 2675 | 1.5% |

*Източник: Общинска програма за развитие на Община Симеоновград.*

**РАСТИТЕЛНОСТ**

Растителният свят в района на Общината, според горско - растителното райониране на Република България, попада в южно-българската (Тракийската) горско-растителна област, долен равнинно-хълмист пояс на дъбовите гори. Тревистата растителност в района е представена от ливадица (Poa pratensis), обикновенна полевица (Agrostis capilaris), троскот (Cyndon dactilon), полска класица ( Alopercus pratensis), овсига (Bromus arvensis), ежова главица (Dactilis glomerata), ливадна детелина (Trifolium pratensis), пълзяща детелина и други.

Животинският свят е представен от средноевропейски и преходносредиземноморски видове.

**ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ**

За опазване на биологичното разнообразие в екосистемите в района и на естествените процеси, протичащи в тях, за защитени зони от екологичната мрежа „Натура 2000“ на територията на община Симеоновград са обявени, както следва:

***Защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код на защитената зона** | **Име на защитената зона** | **Тип на защитената зона** |
| **BG 0000578** | **река Марица** | **Защитена зона по Директивата за местообитанията** |
| **BG 0000425** | **река Сазлийка** | **Защитена зона по Директивата за местообитанията** |

***Източник: Общинска програма за развитие на Община Симеоновград.***

**4.2 Население**

По данни от последното преброяване, отразено в Общинската програма за развитие на Община Свиленград 2014 – 2020 г., населението на Общината към 01.02.2011 г. наброява 8 755 души или 3.55% от населението на област Хасково. По брой население, Община Симеоновград се нарежда на 7-мо място в Областта. Гъстотата на населението е 39.28 д/кв.км, като близо 77.30 % е съсредоточено в общинския център – гр. Симеоновград.

Населението на Общината за периода 2007-2011г. е представено в таблицата по-долу:

***Брой население за периода 2007-2011 г.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Години** | **Население на община Симеоновград** |
| **2007г.** | **9 677 жители** |
| **2008г.** | **9 536 жители** |
| **2009г.** | **9 418 жители** |
| **2010г.** | **9 285 жители** |
| **2011г.** | **8 727 жители** |

*Източник: Национален статистически институт /НСИ/.*

***Динамика на населението за периода 2007-2011 г.***

****

*Източник: НСИ.*

За разглеждания период, населението на Общината е намаляло с 950 души (9.81), което е малко над средното за страната. По данни от последното преброяване, 76.66% от населението на Общината е съсредоточено в общинския център – гр. Симеоновград. С над 250 жители са селата Константиново (255), Навъсен (261), Тянево (297), Калугерово (300) и Свирково (408). Останалите населени места са с население под 250 жители.

**4.1.1 Движение на населението**

**4.1.1.1 Естествено движение**

За разглеждания период 2007-2011 г. в Общината са родени общо 598 деца, като най-много са родени през 2009 г. – 131 деца и най-малко през 2008 г. – 109 деца. Броят на починалите жители за периода 2007-2011 г. е общо 795 като най-висок е броя на починалите през 2008 г. – 170 души и най-нисък през 2007 г. – 152 души. Данните са представени във фигурата по-долу:

***Раждаемост и смъртност в Община Симеоновград за периода 2007-2011 г.***

****

*Източник: НСИ.*

В резултат на представените данни, всяка година от разглеждания период се характеризира с отрицателен естествен прираст на населението в Общината, като най-неблагоприятната му абсолютна стойност е регистрирана през 2008 г. (-61).

**4.1.1.2 Механично движение**

Механичното движение на населението в Общината показва, че преобладава броят на изселилите се жители спрямо заселилите се. В резултат на това, механичният прираст на населението на община Симеоновград за периода 2007-2011 г. е отрицателен за всяка година, като данните за периода са представени в следващата фигура. Най-неблагоприятната абсолютна стойност на показателя е регистрирана през 2010 г. (-133).

***Абсолютен механичен прираст на населението в община Симеоновград за периода 2007-2011 г.***

****

*Източник: НСИ.*

**4.2.1 Структура на населението**

**4.2.1.1 Възрастова структура на населението**

Възрастовата структура на населението в община Симеоновград по данни от преброяването през 2011 г. е представена в таблицата, както следва:

***Възрастова структура на населението в община Симеоновград към 2011 г.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Населено място** | **Отн. дял на населението в под-трудоспособна възраст** | **Отн. дял на населението в трудоспособна възраст** | **Отн. дял на населението в над-трудоспособна възраст** |
| **гр. Симеоновград** | **18.94%** | **64.68%** | **16.39%** |
| **с.Дряново** | **4.27%** | **34.15%** | **61.58%** |
| **с.Калугерово** | **8.33%** | **56.67%** | **35.00%** |
| **с.Константиново** | **16.08%** | **51.37%** | **32.55%** |
| **с.Навъсен** | **4.60%** | **42.53%** | **52.87%** |
| **с.Пясъчево** | **6.09%** | **50.43%** | **43.47%** |
| **с.Свирково** | **13.23%** | **57.60%** | **29.17%** |
| **с.Троян** | **8.64%** | **59.26%** | **32.10%** |
| **с.Тянево** | **17.84%** | **67.00%** | **15.16%** |
| **Общо за Общината** | **17.03%** | **62.19%** | **20.78%** |

*Източник: НСИ.*

От представените данни е видно, че възрастовата структура в гр. Симеоновград е относително благоприятна и се характеризира с висок дял на населението в трудоспособна възраст. Подобна е ситуацията и в с. Тянево. Висок е делът на населението в над-трудоспособна възраст в селата Дряново, Навъсен, Пясъчево, Троян и Свирково.

Към 2011 г., общо за Общината, делът на населението в под-трудоспособна възраст е 17.03 %, делът на населението в трудоспособна възраст е 62.19 % и делът на населението в над-трудоспособна възраст е 20.78 %. В сравнение с 2003 г. се наблюдават следните изменения: намаляване дела на населението в под-трудоспособна възраст с 1.39 % през 2011 г. спрямо 2003 г.; увеличаване дела на населението в трудоспособна възраст с 8.19 % през 2011 г. спрямо 2009 г. и намаляване дела на населението в над-трудоспособна възраст с 6.80 %.

**4.2.1.2. Полова структура на населението**

Половата структура в община Симеоновград се характеризира с малък превес на жените над мъжете: съотношението към 2011 г. е 48.91 % мъже и 51.09 % жени.

**4.2.1.3 Образователна структура на населението**

Според данните между двете преброявания през 2001 г. и 2011 г., делът на населението с висше образование в Общината е нараснал с 1.03 %, делът на населението със средно образование е нараснал с 8.61 %. Обезпокоителен е фактът, че делът на населението с основно образование е намалял с 25.06 % за сметка на увеличаване дела на населението с по-ниско от основно образование с 15.42 %. Данните са представени във фигурата по-долу:

***Образователна структура на населението за 2001 г. и 2011 г.***

*Източник: НСИ.*

Образователната структура на населението на община Симеоновград по населени места, към 2011 г. е представена и в табличен вид.

***Образователна структура на населението по населени места към 2011 г.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населено място** | **Отн. дял на населението с висше образование** | **Отн. дял на населението със средно образование** | **Отн. дял на населението с основно образование** | **Отн. дял на населението с по-ниско от основно образование** |
| **гр. Симеоновград** | **7%** | **36%** | **28%** | **28%** |
| **с.Дряново** | **6%** | **20%** | **44%** | **-** |
| **с.Калугерово** | **3%** | **41%** | **38%** | **-** |
| **с.Константиново** | **5%** | **29%** | **30%** | **-** |
| **с.Навъсен** | **3%** | **31%** | **38%** | **-** |
| **с.Пясъчево** | **-** | **50%** | **42%** | **-** |
| **с.Свирково** | **3%** | **29%** | **41%** | **-** |
| **с.Троян** | **4%** | **37%** | **39%** | **-** |
| **с.Тянево** | **-** | **14%** | **42%** | **-** |
| **Общо за Общината** | **6%** | **35%** | **31%** | **28%** |

*Източник: НСИ.*

Като цяло, образователната структура на населението в Общината към 2011 г. е неблагоприятна и се характеризира с нисък дял на населението с висше образование и относително висок дял на населението с образование по-ниско от основно.

**4.2.1.4 Етническа структура на населението.**

Според данните между двете преброявания през 2001 г. и 2011 г., се наблюдават следните изменения в етническата структура на населението в Общината: намаляване дела на представителите на българската етническа група с 3.44 %, нарастване дела на представителите на турската етническа група с 0.28 % и увеличаване на ромското население в Общината с 3.01 %.

*Източник: НСИ.*

Етническата структура на населението на Община Симеоновград, по населени места, към 2011 г., е представена в следващата таблица:

***Етническа структура на населението към 2011 г.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населено място** | **Брой лица, самоопределили се към дадена етническа група** | **Българска** | | **Турска** | | **Ромска** | | **Друга** | | **Не отговорили** | |
| **Бр.** | **%** | **Бр.** | **%** | **Бр.** | **%** | **Бр.** | **%** | **Бр.** | **%** |
| **гр. Симеоновград** | **6141** | **4651** | **75.74** | **49** | **0.8** | **1392** | **22.67** | **12** | **0.2** | **37** | **0.6** |
| **с.Дряново** | **164** | **152** | **92.68** | **-** | **-** | **8** | **4.88** | **-** | **-** | **4** | **2.44** |
| **с.Калугерово** | **269** | **261** | **97.03** | **-** | **-** | **8** | **2.97** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **с.Константиново** | **253** | **243** | **96.05** | **-** | **-** | **7** | **3.95** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **с.Навъсен** | **261** | **259** | **99.23** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **с.Пясъчево** | **112** | **108** | **96.43** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **4** | **3.57** |
| **с.Свирково** | **245** | **244** | **99.59** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **с.Троян** | **152** | **152** | **100%** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **с.Тянево** | **188** | **124** | **65.96** | **-** | **-** | **64** | **34.04** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Общо за Общината** | **7785** | **6194** | **79.56** | **51** | **0.66** | **1480** | **19.01** | **13** | **0.17** | **47** | **0.60** |

*Източник: НСИ.*

От представените данни е видно, че най-висок е делът на представителите на българската етническа група, следван от ромско население и турско население. За периода 2001-2011 г. няма съществени промени в етническата структура на населението в Общината.

**4.3 СГРАДЕН ФОНД**

**Oписание**

Подобряването на топлоизолацията, модернизирането на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят енергопотреблението в стария сграден фонд с около 50%. Външните стени на повечето стари сгради имат до 5 пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство. Повечето от сградите на общината са строени по времето, когато цената на енергията е била ниска и поради това външните ограждащи конструкции са причина за много недостатъци в сградите при експлоатацията им, по-съществените от които са увеличените топлинни загуби и поява на кондензат по вътрешните повърхности. В резултат от това, топлинните загуби понякога достигат до около 50% от общите топлинни загуби на сградите. Тeзи загуби се дължат предимно на ниските топлоизолационни качества на използваната дограма и некачествен монтаж, лошото физическо състояние на сградите и конструкциите – без стандартните изолации на покриви и стени, стари дограми, осветление с енергоемки светлоизточници, амортизирани отоплителни инсталации и др. Общинският сграден фонд ще съществува дълго и поради това е необходимо да се вземат мерки за възстановяването му, ако за всеки конкретен случай това е икономически изгодно и финансово оправдано.

Общината разполага със сграден фонд, както следва:

**Сгради в гр. Симеоновград:**

1. **Сграда на Община Симеоновград - двуетажна със застроена площ /ЗП/ 596 кв. м.;**
2. **Сграда за бедвредна промишленост /Бизнес център/ - двуетажна масивна сграда със ЗП 550 кв. м.;**
3. **Сграда на детска градина „Пролет“ – едноетажна със ЗП 450 кв. м.;**
4. **Сграда на детска градина „Зорница“ – двуетажна със ЗП 420 кв.м.;**
5. **Сграда на детска градина „Детство“ – двуетажна със ЗП 756 кв. м.;**
6. **Сграда на Основно училище „Иван Вазов“ – едноетажна със ЗП 470 кв. м.;**
7. **Сграда на Начално училище „Отец Паисий“, състояща се от две секции:**

* **Първа секция – двуетажна със ЗП 912 кв. м.;**
* **Втора секция – триетажна със ЗП 560 кв. м.**

**Сгради в с. Троян**

1. **Сграда на кметство – двуетажна със ЗП 217 кв. м.;**
2. **Сграда на читалище – двуетажна със ЗП 364 кв. м.;**
3. **Детска градина – едноетажна със ЗП 284 кв. м.**

**Сгради в с. Константиново**

**1. Сграда на кметство – едноетажна със ЗП 160 кв. м.;**

**2. Сграда на читалище – двуетажна със ЗП 200 кв. м. /със смесен режим на собственост – първият етаж е собственост на трето лице/.**

**Сгради в с. Дряново**

**Сграда на кметство – двуетажна със ЗП 368 кв. м.;**

**Сгради в с. Навъсен**

**Сграда на кметство – едноетажна със ЗП 220 кв. м.**

**Сгради в с. Тянево**

**Сграда на кметство – двуетажна със ЗП 288 кв. м. /със смесен режим на собственост – първият етаж е собственост на трето лице/.**

**Сгради в с. Свирково**

**1. Сграда на кметство – двуетажна със ЗП 355 кв. м. /със смесен режим на собственост – първият етаж е собственост на трето лице/;**

**2. Сграда на читалище – двуетажна със ЗП 400 кв. м.**

**Сгради в с. Калугерово**

**Сграда на кметство – двуетажна със ЗП 145 кв. м.**

**Сгради в с. Пясъчево**

**Сграда на кметство и читалище – едноетажна със ЗП 190 кв. м.**

**Общината притежава и почивна база в гр. Разлог – масивна сграда на 2 етажа с площ 480 кв. м., имот с кадастрален № 650002 по плана за земеразделяне на гр. Разлог.**

По линия на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради на територията на Община Симеоновград са изпълнени енергоспестяващи мерки в 7 жилищни блока.

**4.4 ПРОМИШЛЕНОСТ И УСЛУГИ**

Промишлеността е представена от химическа промишленост, фармацевтична промишленост и текстилна промишленост. На територията на Община Симеоновград няма развита тежка промишленост, поради което районът е екологично чист.

Анализираните данни за периода 2007-2011 г. показват намаление на произведената продукция с почти 3 пъти през 2011 г. спрямо 2007 г., което означава и намаляване на количествата енергия, влагани в производството. Реализираните НПП в отрасъла също са намалели почти 4 пъти през 2011 г. спрямо 2007 г. Динамиката на произведената продукция в отрасъла и реализираните НПП за периода 2007-2011 г. са представени в диаграмата по-долу:

*Източник: НСИ*

**Търговия; ремонт на автомобили и мотоциклети.**

Най-голям дял в общинската икономика заема отрасъл „търговия; ремонт на автомобили и мотоциклети“. На територията на Общината развиват своята дейност търговски фирми, които осъществяват търговия на едро и дребно със строителни материали, отоплителни материали, метални изделия, хранителни продукти и други стоки. От функциониращите нефинансови предприятия в общината към 2011 г. – 59 % развиват дейност в отрасъла.

Анализираните данни за периода 2007-2011 г. показват намаление на произведената продукция с около 20 % през 2011 г. спрямо 2007 г. Реализираните НПП от продажби в отрасъла също бележат малък спад с около 3 % през 2011 г. спрямо 2007 г. Динамиката на произведената продукция в отрасъла и реализираните НПП за периода 2007-2011 г. са представени в диаграмата по-долу:

*Източник: НСИ*

**Хотелиерство и ресторантьорство**

Към момента в общината няма функциониращи хотелски бази или частни квартири. Отрасълът е представен единствено от ресторантьорския бизнес. Анализираните в Общинската програма за развитие на Община Симеоновград 2014-2020 г. данни за периода 2007-2011 г. показват нарастване на произведената продукция с около 25% през 2011 г. спрямо 2007 г. Реализираните НПП в отрасъла също нарастват с 55% през 2011 г. спрямо 2007 г. Динамиката на произведената продукция в отрасъла и реализираните НПП за периода 2007-2011 г. са представени в диаграмата по-долу:

*Източник: НСИ*

**СЕЛСКО, РИБНО И ГОРСКО СТОПАНСТВО**

Селското стопанство заема основен дял в икономиката на Община Симеоновград. Основните земеделски култури, които се отглеждат в общината са: зърнените, зърнено-фуражните култури и зеленчуците. Земеделските територии в Община Симеоновград заемат 67 % от площта на Общината. Размерът на обработваемата земя е 149 231 декара. Наблюдават се тенденции в увеличаване размера на площите, засети с ечемик, пшеница, ръж, царевица за зърно и тютюн.

***Площни показатели в Община Симеоновград към 2011 г.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Обработваема земя (ха) | Използвана земеделска площ (ха) | Площ със селскостопанско предназначение | Използвана площ със селскостопанско предназначение | Брой земеделски стопанства |
| Община Симеоновград | 9 350.1 | 9 310.65 | 11 819.45 | 9310.65 | 152 |

*Източник: Областна дирекция „Земеделие“-Хасково*

***Брой на земеделските стопанства в Община Симеоновград за периода 2007-2011г.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2007г. | 2008г. | 2009г. | 2010г. | 2011г. |
| Община Симеоновград | 135 | 153 | 132 | 128 | 152 |

*Източник: Областна дирекция „Земеделие“-Хасково*

В Община Симеоновград има 156 водоеми, язовири и водостопански съоръжения. Една част са взети на концесия и в тях се развива рибовъдно стопанство.

Животновъдството в общината е съсредоточено в частния сектор и се характеризира с относително висок дял на дребните стопанства. В Общината съществуват условия за развитие на млечното и месодайно говедовъдство, овцевъдството и птицевъдството.

Анализираните данни за периода 2007-2011 г. показват прираст на произведената продукция от 6.5 пъти през 2011 г. спрямо 2007 г. Това, от своя страна, означава и нарастване на използваната в хода на производството енергия /електрическа енергия, течни горива от нефтен произход, използвани от селскостопански машини/.

Ръст е отбелязан и в реализираните нетни приходи от продажби /НПП/ в отрасъла от 4.1 пъти спрямо 2007 г. Динамиката на произведената продукция в отрасъла и реализираните НПП за периода 2007-2011 г. са представени в диаграмата по-долу:

*Източник: НСИ*

**4.5 ИНФРАСТРУКТУРА**

Транспортна инфраструктура

Общинският център гр. Симеоновград се намира на 30 км от международния път Е-80 и на 28 км от областния център Хасково. Дължината на уличната мрежа на Общината е 85.68 км.

Община Симеоновград се намира в непосредствена близост до трансконтиненталния коридор: ж.п. линията от Западна Европа през София – Пловдив – Димитровград - Свиленград за Истанбул, Близкия Изток, Азия.

Най-близките гранични контролно-пропускателни пунктове до Община Симеоновград са:

- Капитан Андреево - намиращ се на 50 км. югоизточно от гр. Симеоновград;

- Капитан Петко Войвода - намиращ се на 55 км. от гр. Симеоновград.

Всички села в Община Симеоновград имат връзка както с общинския, така и с областния център – гр. Хасково. Ежедневно през Общината се движат автобуси и към гр. Харманли и гр. Гълъбово. В Община Симеоновград транспортът е представен от автомобилен и железопътен транспорт.

Чрез удобни пътища и ж.п. линии градът се свързва с градовете Пловдив и София през Димитровград, със Свиленград през Харманли. Преки шосета свързват града с Хасково, Харманли, Стара Загора, Гълъбово и Димитровград.

**4.5.1. Автомобилен транспорт и пътна инфраструктура**

На територията на Община Симеоновград са разположени 10.52 км. третокласни пътища от републиканската пътна мрежа, 13.9 км четвъртокласна общинска пътна мрежа и 85.68 км. улична пътна мрежа.

Връзката на Община Симеоновград с автомагистрала „Марица” е пътен възел „Симеоновград“, изграден в района на землището на село Константиново.

Следва да се отбележи, че понастоящем общинската пътна и улична мрежа е в сравнително добро състояние в резултат на извършвани с бюджетни средства, както и със средства, отпуснати по линия на предприсъединителни фондове и отделни оперативни програми на Европейския съюз, дейности по реконструкция и рехабилитация.

**4.5.2. Автобусен транспорт**

Ежедневно през Общината се движат автобуси към Хасково, Харманли и Гълъбово. Транспортната дейност чрез автобусен транспорт се осъществява от частни фирми, осъществяващи разписания в общинската, областната и републиканската транспортни схеми.

**4.5.3. Железопътен транспорт**

През общината преминава железопътна линия „София - Симеоновград – Свиленград“, с основна гара – гр. Симеоновград. Преминава и железопътна линия „Симеоновград - Нова Загора“.

Пътищата на територията на общината образуват единна пътна мрежа и служат предимно за превоз на пътници и товари. Пътната мрежа се развива съобразно транспортните и социалните потребности на обществото, инфраструктурата на населените места и изискванията на нормативните актове, свързани с националната сигурност, опазването на околната среда и безопасността на движението. Пътната мрежа на територията на Община Хасково е с дължина 269,16 км, от които 106,44 км са общински пътища и 155,46 км са републикански пътища.

Републиканската пътна мрежа осигурява транспортни връзки от национално значение и маршрути от национален интерес. Тя се управлява от Агенция пътна Инфраструктура. Дължината на републиканските пътища на територията на Област Хасково е 1062.441 км, разпределени както следва: Автомагистрала „Марица” - 20.7 км и 3.8 км пътни връзки към нея; първокласни пътища - 169.930 км; второкласни пътища - 147.641 км и третокласни пътища - 720.370 км.

Общинските пътища са свързани с републиканските пътища или с улиците в населените места. Общинските пътища са от местно значение и осигуряват маршрути от общински интерес. Те са част от местната пътна мрежа, в която се включват и частните пътища.

***Енергийна инфраструктура***



Енергийната мрежа на територията на Община Симеоновград – електропреносна и електроразпределителна, е собственост съответно на – „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД, в качеството му на оператор на електропреносната мрежа на територията на Република България и съответно - на „Електроразпределение Юг“ ЕАД, в качеството му на оператор на електроразпределителната мрежа и лицензиант за дейността „разпределение на електрическа енергия“ да територията на югоизточна България, като част от холдинговата структура „ЕВН България Електроразпределение” АД. Дружествата стопанисват и управляват отделните мрежи и отговарят за извършването на планови, текущи и аварийни ремонтни дейности по тези мрежи.

В община Симеоновград е изградена възлова подстанция 400/220/110 kV “Марица Изток” с обща инсталирана трансформаторна мощност 1030 MW, която е част от електропреносната мрежа и собственост на „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД.

Електроразпределителната мрежа на територията на Община Симеоновград се характеризира с добре изградена мрежа с ниво на напрежение 20 kV и съпътстващите я инженерно-технически съоръжения /трафопостове/. Не са регистрирани сериозни проблеми по отношение на захранването с електроенергия на битовите потребители и производствените консуматори. Всички населени места на територията на Община Симеоновград са електрифицирани. Броя на абонатите за общинския център Симеоновград е 4056.

В Общината са изградени и въведени в експлоатация 8 фотоволтаични централи, както следва:

* ФТЕЦ „Солар – Дебелата кория“, с. Троян, с обща инсталирана мощност 0,03MW;
* ФТЕЦ „Випера – Константиново“, с. Константиново, с обща инсталирана мощност 0, 08586 MW;
* ФТЕЦ „Усол – Константиново“, с. Константиново, с обща инсталирана мощност 1,3 MW;
* ФТЕЦ „Солел - С“, гр. Симеоновград, с обща инсталирана мощност 0, 11232 MW;
* ФТЕЦ „Радианс“, с. Свирково, с обща инсталирана мощност 0, 79214 MW;
* ФТЕЦ „Теко – солар“, с. Константиново, с обща инсталирана мощност 0, 08007 MW;
* ФТЕЦ „КДМ Инвест“, с. Калугерово, с обща инсталирана мощност 0, 03 MW;
* ФТЕЦ „Стоянов и Абаджиев – Калугерово“, с. Калугерово, с обща инсталирана мощност 0, 03 MW.

**ІV. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ.**

**ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ**

Възможностите за насърчаване потреблението на енергия от ВИ се определят в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на Общината - постигане на относително ниво на енергийна независимост и минимизиране на риска от преминаване към доставки на електроенергия от либерализирания пазар; подобряване на стандарта на живот на населението на територията на Общината чрез освобождаването на свеж финансов ресурс в резултат от по-малките разходи за доставка на електроенергия; създаване на добри практики за оползотворяване на енергията от ВИ и на еталон за адекватно енергийно поведение у местното население, както и намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

При разрабоването на настоящата дългосрочна общинска програма са отчетени възможностите на Общината и произтичащите от тях мерки и насоки, имащи отношение към оползотворяването на енергия от възобновяеми източници.

Основните пречки за реализиране на проекти за оползотворяването на енергия от възобновяеми източници в общините, като цяло, са:

- висока цена на инвестициите във ВИ;

- 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 ВИ;

- липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВИ;

- липса на достатъчно познания за приложими технологии оползотворяването на енергия от ВИ;

- липса на достатъчен брой специалисти в общинската администрация.

Изпълнението на мерките може да се обвърже с препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сградите - общинска собственост. При обновяването на тези сгради освен мерки по подобряване на термичната изолация на сградата, след доказване на икономическата ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на термични слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВИ.

Дългосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в Община Симеоновград 2020-2030 г. е в пряка връзка със следните местни стратегически документи и програми:

* Общински план за развитие на община Симеоновград 2014-2020 г.
* Програма за енергийна ефективност на Община Симеоновград 2020-2025 г.

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

Обхватът на енергия от ВИ в България включва: водна енергия, енергия от биомаса, слънчева енергия, вятърна енергия и геотермална енергия.

Общата сума на достъпния потенциал на страната (6 005 ktoe) е значително по-малък от първичното енергийно потребление /ПЕП/ за 2004 година (19 017 ktoe). Следователно в близко бъдеще България може да задоволи около 32% от енергийните си нужди при пълно усвояване на достъпния енергиен потенциал на ВИ на територията й.

**Таблица 22: Световен достъпен потенциал на ВЕИ Фиг. 3: Световен достъпен потенциал на ВЕИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Достъпен потенциал на ВЕИ, годишно** | | |
|
| **ВЕИ** | EJ | Gtoe |
| Водна енергия | 50 | 1,2 |
| Биомаса | 276 | 6,6 |
| Слънчева енергия | 1575 | 37,6 |
| Вятърна енергия | 640 | 15,3 |
| Геотермална енергия | 5 000 | 119,5 |
| **ОБЩО** | **7600** | **180,2** |

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

**Таблица 23: Достъпен потенциал на ВЕИ в България Фиг. 4: Достъпен енергиен потенциал на ВЕИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ВЕИ** | **Достъпен потенциал в България** | | |
| **-** | **-** | **ktoe[[1]](#footnote-1)** |
| Водна енергия | 26 540 | GWh | 2 282 |
| Биомаса | 113 000 | TJ | 2 700 |
| Слънчева енергия | 4 535 | GWh | 390 |
| Вятърна енергия | 3 283 | GWh | 283 |
| Геотермална енергия | 14 667 | TJ | 350 |
| **ОБЩО** | **-** | **-** | **6 005** |

Това означава, че в преходния период (до постигането на устойчиво енергийно развитие на страната) заедно с мащабното въвеждане на ВИ, повишаване на енергийната фекетивност и преструктурирането на икономиката (с цел по-ефективно използване на вносните изкопаеми горива), атомната енергия ще играе решаваща роля, особено във връзка с баланса на електрическата енергия.

**Таблица 24: Средна себестойност на произведената от ВИ енергия, приведена към лева**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ВЕИ** | **Електропроизводство** | **Директно топлопроизводство** |
| **лв / kWh** | **лв/kWh** |
| Водна енергия | 0,10 – 0,30 |  |
| Биомаса | 0,10 – 0,30 | 0,02 – 0,05 |
| Слънчеви панели |  | 0,05 – 0,30 |
| От фотоволтаици | 0,40 – 2,00 |  |
| Ветрова енергия | 0,10 - 0,30 |  |
| Геотермална енергия | 0,03 - 0,15 | 0,01 – 0,05 |

По-долу са дадени графиките при осреднени себестойности:





**Фиг. 5: Средна себестойност на произведената от ВИ енергия по световна оценка, приведена към лева**

Производствените разходи за енергийно производство (особено на топлинна енергия) от геотермални източници са най-ниски.

**6.1. Слънчева енергия**

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

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишният ресурс слънчева радиация е 1517 kWh/m2. Това е около 49% от максималното слънчево греене. Общото количество теоретичен потенциал на слънчевата енергия падаща върху територията на страната за една година е от порядъка на 13.103 ktoe. От този потенциал като достъпен за усвояване в годишен план може да се посочи приблизително 390 ktoe.

Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използван проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България”. В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България за период над 30 години. След анализ на голяма база данни по проекта, е направено райониране на страната по слънчев потенциал. България е разделена на три зони в зависимост от интензивността на слънчевото греене.

**Фиг. 6: Теоретичен потенциал на слънчевата радиация в България по зони**



Територията на Община Симеоновград попада във втора зона, в която падащата слънчева радиация е от 1450 до 1500 kWh/m2 год. или 4,11 kWh/m2 дневно.

Климатичните дадености на Общината са особено благоприятни за изграждане на фотоволтаични инсталации. (Фиг.6)

От оценката се налага изводът, че теоретичният потенциал представлява внушителен ресурс, но практическото му приложение все още не е достатъчно изследвано във всички направления. Въз основа на оценения теоретичен потенциал, при значителни ограничителни условия е извършена оценка само на част от техническия (достъпния) потенциал. Последната включва оценка за оползотворяване на слънчева енергия за загряване на вода за битови нужди на общински сгради. Избрана е технология за изграждане на инсталации със слънчеви колектори, които да се разположат на покривите на сградите. Покривната площ, която участва в оценката представлява 0,0002% от общата територия на общината, върху която попада слънчева радиация.

При преминаването през атмосферата слънчевите лъчи губят значителна част от своята енергия. Стигайки до горните слоеве на атмосферата, част от слънчевата енергия се отразява обратно в космоса (около 10%). Друга част от слънчевата енергия (от порядъка на 30%) се задържа в нея, нагрявайки горните слоеве на атмосферата. Главна причина за това са поглъщането от водните пари в инфрачервената част на спектъра, озоновото поглъщане в ултравиолетовата част на спектъра и разсейването (отраженията) от твърдите частици във въздуха. Степента на влияние на земната атмосфера се дефинира като Air Mass (въздушна маса). Въздушната маса се измерва с разстоянието, изминато от слънчевите лъчи в атмосферата, спрямо минималното разстояние в зенита. За удобство това минимално разстояние се закръглява на 1000 W/m² и се нарича 1.0 АМ. За по-голяма яснота може да се приеме, че имаме въздушна маса 1.0 AM тогава, когато в ясен слънчев ден на екватора 1 m² хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от 1000 W.

**Фиг. 7: Средногодишна слънчева радиация в България (kWh/m2)**



Според принципа на усвояване на слънчевата енергия и технологичното развитие, съществуват два основни метода за оползотворяване – пасивен и активен.

Пасивен метод – „Управление” на слънчевата енергия без прилагане на енергопреобразуващи съоръжения. Пасивният метод за оползотворяване на слънчевата енергия, се отнася към определени строително - технически, конструктивни, архитектурни и интериорни решения.

АКТИВЕН МЕТОД – 1.Осветление; 2. Топлинна енергия; 3. Охлаждане; 4. Ел. Енергия.

**Теоретичният потенциал** на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в KWh/m2. При географски ширини 400 – 600 върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8 – 0,9 KW/m2 и до 1KW/m2 за райони, близки до екватора. Ако се използва само о,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия, от произвежданата в момента.

**Достъпния потенциал** на 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 слънчевите системи в специфични територии, като природни резервати, военни обекти и др.

Фотоволтаичната технология за производство на електрическа енергия от слънчевата радиация води до 40 процентов растеж на пазара в глобален аспект и е на път да се превърне в един от най-значителните икономически отрасли.

При проектиране и изграждане на фотоволтаична инсталация за производство и продажба на електрическа енергия, рискът е премерен. Слънчевата радиация съществува независимо от нашите действия или намерения от една страна, от друга, не е възможно да се изчисли с точност до 1%, какво ще бъде слънцегреенето през следващите 5 или 10 години. Но могат да се предвидят отклоненията му с точност 10 до 12%, което е напълно приемливо и достоверно при проектиране на една фотоволтаична инсталация. Минимизирането на риска се постига посредством:

- използване на подходяща технология,

- използване на сертифицирана носеща конструкция за монтаж на фотоволтаичния генератор, препоръчвана от доставчика на модулите. Такава конструкция е оразмерена така, че най-ниската част на модулите е на 0.8 до 1.2 m над терена, което не позволява натрупване на сняг върху тях. При всички случаи конструкцията трябва да притежава сертификат за статика;

- монтаж на подходящо оразмерена мълниезащита, съобразена с мощността на инсталацията, местните климатични условия и вида на терена;

- изграждане на предпазна ограда около терена с охранителна инсталация и интернет връзка за бързо предаване на информация за възникнали инциденти и дефекти в работата на фотоволтаичния генератор (ФВГ).

Техническият живот дава физическия живот на оборудването, който съгласно данните на фирмата доставчик за фотоволтаичните системи е: при 10 годишна експлоатация ефективността им спада на 90%, а при 25 годишна експлоатация – на 80%. За останалите електронни уреди и кабелите физическият живот е 10 години, за носещите конструкции е 25 години. Икономическият живот представлява периодът, в който проектът носи печалба заложена в предложението за инвестиране.

Оползотворяването на потенциала на ресурса от възобновяема енергия позволява намаляване зависимостта от конвенционални енергийни ресурси и външни доставки, а също и до оптимизиране на общинските разходи. Това позволява пренасочване на ресурси за решаване обществено значими проблеми. Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Изграждането на мощности за добив на енергия от слънчевата енергия, позволява максимално ефективното използване на сградите общинска собственост през всички месеци от годината, което подобрява достъпа на населението до културни, социални и административни услуги.

Слънчевото отопление е конкурентно в сравнение с нагряването на вода чрез електричество. Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на ВИ, предимно слънчева енергия, както в ремонтирани, така и в новопостроени сгради. Слънчеви термични системи за топла вода на обществени обекти както и на стопански обекти могат да намерят широко приложение. Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното: произвежда се екологична топлинна енергия и се икономисват конвенционални горива и енергии. Слънчевите топлинни инсталации са главно за: топла вода в обществени сгради и в домакинствата.

Най – достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.нар. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключват в следното:

* Произвежда се екологична топлинна енергия;
* Икономисват конвенционални горива и енергии;
* Могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите инсталации представлява периодът късна пролет – лято – ранна есен, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България са най-благоприятни. Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа. За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 h, среден ресурс на слънчевата радиация – 1230 kWh/m2.

На фигура 8 е представена възможната за оползотворяване на слънчева енергия при сезонното използване на инсталациите за периода от месец април до месец октомври.

|  |
| --- |
|  |

**Фиг. 8: Разпределение на възможната за оползотворяване слънчева енергия по месеци при сезонна работа на инсталациите**

Резултатите от направените изчисления показват следното: независимо че общината не попада териториално в най-благоприятната зона на слънчево греене, изграждането на такъв тип инсталации е икономически ефективно и е напълно постижимо за реализиране както в краткосрочен, така и в дългосрочен период. Производството на електрическа енергия от слънчеви фотоволтаични системи за България е ограничено поради все още високите капиталови разходи на този вид системи. Резултатите показват още, че от един квадратен метър слънчеви колектори ще се получава 630 kWh топлина за периода от 1 април до 30 септември. Необходимата инвестиция за това е 1,36 лв./kWh. Простият срок на откупуване е: при база природен газ – 14 години, при база дизелово гориво – 6,4 г., при база електроенергия – 7,5 г. Това прави слънчеви фотоволтаични системи силно зависими от преференциални условия и от тази гледна точка инвестиционният интерес към тях в последните години значително нарасна. Като доказателство може да се посочи фактът, че само през 2008 г. към електроенергийната система на страната са присъединени няколко малки PV електроцентрали с инсталирана мощност от 87 kW. За постигането на националната индикативна цел – 11% дял на електрическата енергия произведена от ВЕИ в брутното вътрешно потребление на страната, ФЕЦ ще имат все по-голямо значение.

При създадената правна среда и стимули, въвеждането на фотоволтаичните системи може да бъде разделено на две основни направления:

* изграждане на PV системи до 100 kW за задоволяване нуждите от електроенергия на сгради и стопански обекти;
* изграждане на PV системи за производство, присъединяване и продажба на електроенергия за електроенергийната система на страната.

Генерирането на електроенергия от фотоволтаични слънчеви системи е предмет на проучване, оценка на възможностите за изграждане на този тип системи и оценка на реалните ползи за общината.

**6.2. Вятърна енергия**

Картата на ветровия потенциал на България показва ниска скорост на вятъра в района на Община Симеоновград - под 4 m/s. Тази средногодишна скорост е първият критерий за оценка на потенциала на района. Вторият такъв е неговата посока. Картата на Фиг. 9 е с общ характер и е съставена след продължително проучване в период от 30 години. Теоретично ветровия потенциал на България не е голям, но конкретни планински територии могат да го използват.

**Фиг. 9: Теоретичен потенциал на вятърната енергия в България**



Ефективна възможност ли е за производство на електричество вятърната енергия на местно ниво, зависи предимно от географските и климатичните дадености на района.

Преди обмислянето на подобна инициатива е необходимо да бъде направен анализ по следните теми: Какъв е вятърният потенциал на различни височини на потенциалните места на територията на общината? При това играят важна роля топографските условия? Има ли по-високи възвишения, означава че има добри условия за добив на енергия.

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

**Фиг. 10: Ветрови потенциал на 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. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.



Продължителността на вятъра със скорост над 2 m/s през зимата и пролетта за Зона А е около 2 000 часа.

Полезен ветрови потенциал, като процент от общия при различна скорост на вятъра:

- 95% при скорост на вятъра 3,5 – 4,0m/s;

- 90% при скорост на вятъра 4,5 – 4,0m/s;

- 86% при скорост на вятъра 5,5 – 4,0m/s;

- 43% при скорост на вятъра 3,5 – 7,5m/s;

- 52% при скорост на вятъра 4,5 – 11,5m/s;

- 58% при скорост на вятъра 5,5 – 11,5m/s;

Трябва да отбележим, че средногодишната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия. За да се направят изводи за енергийните качествата на вятъра, е необходимо да се направи анализ на плътността на въздуха и на турбулентността в около 800 точки от страната. В резултат на данните от направените измервания на височина 10 m над земната повърхност, е извършено райониране на страната по представената картосхема:

Метеорологичните данни се отнасят за движението на въздушните маси на височина 10 метра над земната повърхност. В последните години производството на ветрогенератори в света е с височини на мачтата над 40 m, което налага определянето на потенциала на вятъра на по-големи височини от повърхността на терена. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80 m над терена. За определяне на скоростта на вятъра на по-голяма височина от 10 m е разработена методика от Националния институт по метеорология и хидрология при БАН, използваща математическо моделиране за вероятната скорост на вятъра. За да се добие информация за избор на площадки за изграждане на ветроенергийни централи е необходимо да се проведат детайлни анализи със специализирана апаратура и срок 1-3 години.

Редица фирми в България вече разполагат с апаратура и методика за извършване на оценка за това дали дадена площадка е подходяща за изграждане на вятърна електроцентрала. На тази база може да се определи оптималният брой агрегати и големината им на конкретна площадка. При такава оценка се извършва замерване на скоростта и посоката на вятъра, а също и температурата на въздуха чрез измервателни кули с височина 30, 40 и 50 m. В резултат на проведените измервания се анализират розата на ветровете, турболентността, честотното разпределение на ветровете и средните им стойности по чесове и дни. Използва се математически модел за пресмятане на скоростта на вятъра във височина, изчислява се количеството произведена енергия за определена мощност на генератора и се извършва оптимален избор на ветрогенератор.

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 4 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара Планина). Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3.0 – 3.5 m/s

Никоя институция към момента в България не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10 m над земната повърхност. Ето защо данните, които има към момента, не дават възможност да се направи избор на конкретни площадки за вятърни електроцентрали на територията на страната. Необходимо бъдещите инвеститори в централи с вятърна енергия предварително да вложат средства за проучване на потенциалните площадки с професионална апаратура.

Разпределението на максималния ветрови потенциал пряко зависи от характеристиките на вятъра в съответната точка на измерване. Анализите показват, че на височини над 50 m над земната повърхност, ветровият потенциал е 2 пъти по-голям.

**Таблица 26: Достъпен потенциал на вятърната енергия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **КЛАС** | **Степен на използваемост на терена, %** | **Достъпни ресурси, GWh** |
| **0** | **49.3** | **1 615** |
| **1** | **62.9** | **18 522** |
| **2** | **76.5** | **12 229** |
| **3** | **57.3** | **12 504** |
| **4** | **31.0** | **2 542** |
| **КЛАС** | **Степен на използваемост на терена, %** | **Достъпни ресурси. GWh** |
| **5** | **32.5** | **1 200** |
| **6** | **28.4** | **1 715** |
| **7** | **86.4** | **3 872** |
| **8** | **25.0** | **8 057** |
| **Общо** |  | **62 256 (5 354 ktoe)** |

***Забележка към Таблица 26:***

1. Достъпният енергиен потенциал на вятърната енергия се определя след отчитането на следните основни фактори: силно затрудненото построяване и експлоатация на ветрови съоръжения в урбанизираните територии, резервати, военни бази и др. специфични територии; неравномерното разпределение на енергийния ресурс на вятъра през отделните сезони на годината; физикогеографските особености на територията на страната; техническите изисквания за инсталиране на ветрогенераторни мощност.

2. Степента на използваемост на терена се определя като среден % от използваемостта на терена.

* Клас 0-1 - характерен за района на Предбалкана, западна Тракия и долините на р. Струма и р. Места.
* Клас 2 - характерен за района на Дунавското крайбрежие и Айтоското поле.
* Клас 3 - характерен за Добруджанското плато и средно високите части на планините.
* Клас 5-6 - Черноморското крайбрежие и високите части на планините
* Клас 7 - района на нос Калиакра и нос Емине и билата на планинските възвишения над 2000 m надморска височина
* Клас 8 - високопланинските върхове.

**Община Симеоновград попада в зона на ветрови потенциал със следните характеристики:**

* **Средногодишна скорост на вятъра. 2,6 - 5,7 m/s;**
* **Плътност: 100-150 W/m2**

Възможността за усвояване на достъпния потенциал на вятърната енергия зависи от икономическите оценки на инвестициите и експлоатационните разходи по поддръжка на технологиите за трансформирането й. Бъдещото развитие на вятърната енергетика в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра ще зависи и от прилагането на нови технически решения. Развитието на вятърните технологии през последните години, дава възможности да се използват генериращи мощности при скорости на вятъра 3–3,5 m/s. Малките вятърни генератори са добра инвестиция за собственици на къщи, ферми, оранжерии, както и за малкия и среден бизнес. В доклада “2004, Survey of Energy Resources” на Световния енергиен съвет (The World Energy Council) се посочва, че у нас могат да бъдат инсталирани следните примерни мощности:

В зона на малък ветрови потенциал могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности от няколко до няколко десетки kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни много-лопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с малък ветрови потенциал на онези места, където плътността на енергийния поток дори е под 100 W/m2.

Зона на среден ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани 3 лопаткови турбини с инсталирана мощност от няколко десетки kW до МW. В тази зона плътността на енергийния поток е между 100 и 200 W/m2.

Зона на голям ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани 2 или 3 лопаткови турбини, с мощност от няколко стотици kW до няколко MW. Тези съоръжения обикновено са решетъчно свързани вятърни централи. Височината на стълба (кулата) е между 50 и 100 m, но може да бъде и по-висока, в зависимост от дължината на лопатките.

Като цяло, ветроенергийният потенциал на България не е голям. Оценките са, че около 1400 km2 площ има средногодишна скорост на вятъра над 6,5 m/s, която всъщност е праг за икономическа целесъобразност на проект за ветрова енергия. Следователно зоните, където е най-удачно разработването на подобни проекти в България са само някои райони в планинските области и северното крайбрежие.

**6.3. Водна енергия**

 Водата все още е най-използваният възобновяем енергиен източник у нас, въпреки наблюдавания интерес към оползотворяване на слънчевата, вятърната, геотермалната енергия и биомасата. Страната ни разполага с дългогодишни традиции при производството на електроенергия от водноелектрически централи, а в настоящия момент редица икономически и екологични фактори насочват голяма част от предприемачите към инвестиции в този сектор и най-вече в малки и микро ВЕЦ-ове. Сред причините за повишения инвестиционен интерес към изграждането на централи с мощности до 10 000 kW са дългият период на експлоатация на съоръженията и ниските разходи, свързани с производството и поддръжката, както и сигурността на инвестицията, макар и при относително дълъг срок на откупуване. Предимство се явява и фактът, че малките ВЕЦ-ове на течащи води не използват предварително резервирани водни обеми, като така се избягва изграждането на язовирна стена и оформянето на язовирно езеро. Енергийният потенциал на водния ресурс, който се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ е силно зависим от сезонните и климатични условия. Оценката на ресурса се свежда до определяне на водните количества(m3/s).

Производството на електрическа енергия от ВЕИ в България е почти изцяло базирано на използването на водния потенциал на страната. Поради това то е силно зависимо от падналите валежи през годината и в периода 1997 г. – 2008 г. варира от 1733 GWh до 4338 GWh. През последните години оползотворяването на хидроенергийния потенциал в страната е насочено към изграждането на малки водноелектрически централи (МВЕЦ).

Разграничаването на малки, мини и микро водноелектрически централи е условно и се използва най-вече от експертите в бранша, въпреки че е прието в почти всички страни по света. Класифицирането се извършва на база инсталирана мощност. В категорията малки ВЕЦ спадат централи с инсталирана мощност равна или по-малка от 10 МW, мини ВЕЦ се наричат централите с мощност от 500 до 2000 kW, а микро ВЕЦ - до 500 kW.

**6.4. Геотермална енергия**

Геотермалната енергия включва: топлината на термалните води, водната пара, нагретите скали намиращи се на по-голяма дълбочина. Енергийният потенциал на термалните води се определя от оползотворения дебит и реализираната температурна разлика (охлаждане) на водата. 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 използват ПЧП.

**6.5. Енергия от биомаса**

От всички ВИ най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата. Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, енергийни култури отглеждани на пустеещи земи и т.н. Обобщени данни за потенциала и приложението на източниците на биомаса в България са дадени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата за периода 2008-2020 г.

**Таблица 27: Потенциал на биомаса в България**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид отпадък** | **ПОТЕНЦИАЛ** | | |
| **Общ** | **Неизползван** | |
|  | ktoe | ktoe | % |
| Дървесина | 1 110 | 510 | 46 |
| Отпадъци от индустрията | 77 | 23 | 30 |
| Селскостопански растителни отпадъци | 1 000 | 1 000 | 100 |
| Селскостопански животински отпадъци | 320 | 320 | 100 |
| Сметищен газ | 68 | 68 | 100 |
| Рапицово масло и отпадни мазнини | 117 | 117 | 100 |
| **Общо** | **2 692** | **2 038** | **76** |

**Фиг. 12: Съотношение между инвестиции и производителност за отделнитевидове източници на енергия**

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 й не е необходимо изсичане на дървета, а се използва дървесният отпадък. За ¾ 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.

Енергийният потенциал на биомасата в първоначално енергийно потребление 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 крайно енергийно потребление към момента е близък до дела на природния газ. Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси, които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, както и енергийни култури, отглеждани на пустеещи земи и т.н.

България притежава значителен потенциал на отпадна и малоценна биомаса (над 2 Mtoe), която сега не се оползотворява и може да се използва за енергийни цели. Технико-икономическият анализ показва, че използването на биомаса в бита и за производство на топлинна енергия е конкурентоспособен възобновяем източник на традиционните горива, с изключение на въглищата, и има значителни екологични предимства пред всички традиционни горива. Използването на биомасата за производство на електроенергия отстъпва по икономически показатели на вносните и евтините местни въглища, ядрената и водната енергия. Неизползваните отпадъци от дърводобива и малоценната дървесина, която сега се губи без да се използва могат да бъдат усвоени само след раздробяване на трески или преработване в дървесни брикети или пелети след пресоване и изсушаване. Производството на трески има значително по-ниски разходи от производството на брикети и пелети, при което се изисква предварително подсушаване на дървесината и e необходима енергия за пресоване.

Голям неизползван потенциал имат селскостопанските растителни отпадъци. За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен е налице и днес не се използва с пълния си капацитет. Засега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и транспорт на стъбла от царевица, слънчоглед и др., но този проблем може да бъде решен в кратки срокове без големи разходи.

За отпадъците от лозята и овощните градини може да се използва оборудването, което ще надробява отпадъците от горското стопанство.

Производството и вноса на съоръжения за преработка на биомаса с цел по­нататъшното й използване за енергийни цели трябва да бъде стимулирано по всички възможни начини от държавата.

Биомасата е естествен продукт на фотосинтезата, която се извършва във всички растения под въздействито на слънчевато греене. Затова тя е продукт на Слънцето и дотолкова, доколкото то огрява Земята периодично, то биомасата е напълно самовъзобновяващ се източник на енергия. И по специално отпадъчната биомаса е безплатен и един от важните алтернативни източници на енергия. У нас се оценява, че тъкмо биомасата има най-голям енергиен потенциал, в сравнение с всички други енергийни източници. С развиването на дърводобива и дървообработването у нас дървесните отпадъци могат все по-широко да се ползват като екогорива. Дървесната биомаса може естествено да се възобновява. При съвременните технологии и машини отпадъчната биомаса се превърне в индустриални горива, каквито са каменните въглища, нефтът, природният газ.

Една от най-бързо развиващите се технологии, която не изисква големи капиталовложения е производството на брикети и пелети. Брикетите и пелетите са продукти, получени чрез пресоване на раздробена отпадъчна биомаса без свързващо вещество. В редица европейски страни са изградени заводи за производство на брикети и пелети от отпадъчна биомаса независимо от произхода й.

Като суровина за производството на брикети и пелети служат:

* от дърводобива - вършина, клони, кора, маломерни и нестандартни обли материали, суха и паднала маса, материали, добивани при отгледните сечи, и др.
* от дървообработването - трици, стърготини, талаш, капаци, изрезки, малки парчета и др.; от целулозно-хартиената промишленост - стърготини, кора, отпадъчна хартия и др.;
* от селското стопанство - слама, слънчогледови стъбла, лозови пръчки, клони от овощните дървета и др.

Качествата на твърдите горива се определя главно от тяхната калоричност и пепелно съдържание. Под калоричност се разбира количеството топлина, което се отделя при изгарянето на 1 кг гориво.

За да бъде транспортирана произведената енергия от биомаса до потребителите е нужно да бъде изградена допълнителна мрежа за пренос на топлинна енергия.

Рентабилността зависи от наличието на суровина. До каква степен е рентабилно използването на биомаса на местно ниво, зависи до голяма степен от това, дали суровините са в достатъчно количество и ценово достъпни за набавяне. Основни доставчици на суровина могат да бъдат горски стопанства, дъскорезници и мебелната индустрия. Въпроси и изисквания за инсталация за биомаса:

Има ли в околността достатъчно твърда биомаса и предимно дървен отпадъчен материал? Кой ще бъде доставчика на оборудването?

Годно ли е местоположението по отношение на инфраструктурата за редовните доставки?

Ще натовари ли доставката на суровината трафика в населеното място и ще бъде ли пречка за жителите?

Има ли изградена топло преносна мрежа и има ли достатъчно запитвания за присъединяване към нея?

**6.6. Използване на биогорива и енергия от ВИ в транспорта**

Обобщени данни за потенциала и възможностите за производство и използване на биогорива в България са дадени в Националната дългосрочна програма за насърчаване потреблението на биогорива в транспортния сектор за периода 2008-2020 г.

За производство на биогаз могат да 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, 30-40°С. Това налага спиране работата на ферментаторите или използване на значителна част от произведения газ за подгряването им през студения период на годината, когато има най-голяма нужда от произвеждания газ.

Производството на биогаз в ЕС, през 2003 г. достига 3 219 ktoe. При запазване на съществуващата тенденция, се очаква, през 2010 г., производството на биогаз да достигне 5300 ktoe, което е около 3 пъти по-малко от целта набелязана в Бялата книга.

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.

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 царевицата, 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 ии за отоплението на сградите им. Някои заводи, които се захранват с въглища, използват биомасата като допълнителен източник на енергия във високоефективни парни котли за значително намаляване на емисиите.

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. От разлагането на биомасата в сметищата също се произвежда газ – метан, който може да се гори в [парен котел](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD_%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BB) за произвеждането на пара за генериране на електричество или за промишлени цели.

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 – горивa 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 В100) или може да се смесва с петродизел в различни съотношения за повечето модерни дизелови мотори.Най-популярната смеска е 30/70. Като 30% е Биодизелът а 70% е петродизел. Чистият биодизел (В100) 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, даво 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 2010 г. Освен това в ЕС действа и регламент с препоръчителен характер, който предвижда от 2007 г. 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.

**Сметищен газ -** добивът му е възможен само в големи и модерни сметища. Сметищата са най-големият източник на метан, произведен вследствие дейността на човека. Метанът е един от най-силните парникови газове с 21 пъти по-голям ефект върху глобалното затопляне в сравнение с въглеродния двуокис за 100-годишен времеви хоризонт и неговото изгаряне намалява вредното въздействие на сметищата върху околната среда. Ефектът от изгарянето на метан се изразява и в заместване на произволните на нефта горива. Оползотворяването на сметищен газ води до намаляване на миризмата в районите около сметището и намаляване на опасността от образуване на експлозивни смеси в затворени пространства (най-вече сградите на самото сметище). Не е за пренебрегване и икономическият ефект от оползотворяването на газа, изразен в производство на енергия и създаване на работни места.

С увеличаване броя и размерите на сметищата се увеличава и технически използваемия потенциал на сметищен газ. От друга страна в по-далечна перспектива, след 30-50 години е възможно намаляване количеството на депонираните отпадъци с развитие на технологиите за рециклиране, компостиране и т.н. на отпадъците. Трябва също така да се отчита, че намаляване 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.

Сметищният газ се образува в резултат на бактериологичното разлагане на органичната компонента на битовите отпадъци в четири фази:

I. Първа фаза – аеробно разграждане. Аеробни бактерии използват наличния кислород за разделяне на дэлгите въглеводородни вериги;

II. Втора фаза – киселинна фаза. След изчерпване на количествата кислород процесът на разграждане става анаеробен и бактериите преобразуват продуктите от предишната фаза в оцетна, млечна и мравчена киселина и алкохоли като метанол и етанол;

III. Трета фаза – метанова фаза. Тя настъпва когато определени анаеробни бактерии започнат да използват органичните киселини от предишната фаза и формират ацетати, което води до намаляване на киселинността. Появават се бактерии, които произвеждат метан.

IV. Четвърта фаза – същинска метанова фаза. Тя започва, когато отделянето на сметищен газ достигне относително постоянно ниво и трае повече от 20 години след затваряне на сметището.

Метанът е токсичен газ и има задушаващо действие. Скоростта и количествата на отделяне на сметищен газ зависят от:

- Морфологичният състав на сметта - колкото по-голяма е органичната компонента в сметта, толкова повече сметнщен газ се отделя.

- Възраст на отпадъка - по-скоро положените отпадъци отделят повече газ. Върховата стойност на отделен газ обикновено се достига след 5-та до 7-та година от полагането на сметта.

- Присъствие на кислород - метанът започва да се произвежда едва след като се изчерпят количествата кислород в тялото на сметта. Сметта трябва да се компресира добре и да не се разравя след нейното полагане.

- Съдържание на влага - съдържанието на влага интензнфицира процеса на биологично разграждане. Оптималното влагосъдържание е 40-50%.

- Температура - през лятото се наблюдава леко увеличаване на количествата отделян газ, а през зимата то леко намалява.

Използването на сметищен газ като биологично гориво може да бъде икономически ефективно при определени условия.

Използването на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на Община Симеоновград е в съответствие с разпоредбите на Закона за енергията от възобновяеми източници, съгласно чиито изисквания горивата за дизелови и бензинови двигатели се предлагат на пазара, смесени с биогорива в определени процентни съотношения.

**ОБОБЩЕНИ ИЗВОДИ:**

**Община Симеоновград има най-голям потенциал за използване на слънчевата енергия, следвана водната енергия и енергията от биомаса, като основни възобновяеми източници за задоволяване на енергийните потребности.**

**VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ**

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

При избора на дейности и мерки е необходимо да бъдат взети предвид:

- достъпност на избраните мерки и дейности;

- ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции;

- проследяване на резултатите.

- контрол на вложените средства.

За насърчаване използването на ВИ са подходящи следните мерки:

- Административни мерки

- Финансово-технически мерки

**7.1. Административни мерки**

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

***Примерни административни мерки, съгласно методическите указания на АУЕР:***

- При разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;

- Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не допускат приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници;

- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти за достъп и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, потребление на газ от възобновяеми източници, както и за потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;

- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;

- Общината да провежда информационни и обучителни кампании сред населението за

мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

***Препоръчителни административни мерки за Община Симеоновград:***

* Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗЕВИ;
* Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите за насърчаване използването на ВИ и програмата по енергийна ефективност;
* Ефективно общинско планиране и общинска администрация, притежаваща необходимите специални познания в областта на енергийната ефективност и оползотворяване на енергия от ВИ;
* Съобразяване на общите и подробните устройствени планове за населените места в Общината с възможностите за използване на енергия от ВИ;
* Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от ВИ;
* Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ;
* Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови;
* Основен ремонт и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради;
* Изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от ВИ;
* Стимулиране производството на енергия от биомаса.
* Провеждане на информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от ВИ.

**7.2. Финансово-технически мерки**

**7.2.1. Технически мерки**

Съгласно методическите указания на АУЕР, Програмата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници трябва да отразява наличието и възможностите за съчетаване на мерките за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници с тези, насочени към повишаване на енергийната ефективност.

- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;

- Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните конструкции на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;

- Подмяна на общинския транспорт, използващ конвенционални горива с транспорт използващ биогорива при спазване на критериите за устойчивост по чл.37, ал.1 от ЗЕВИ и/или енергия от възобновяеми източници;

- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на мрежите за улично осветление на територията на общината;

- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на парково, декоративно и фасадно осветление на територията на общината.

Мерките, заложени в настоящата Програма на Община Симеоновград за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложени в НПДЕВИ.

***Препоръчителни технически мерки за Община Симеоновград:***

* Стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост;
* След изтичане на амортизационния срок на съществуващата система за улично осветление, изграждане на нова с използване на енергия от възобновяеми източници, като алтернатива на съществуващото улично осветление;
* Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия от ВИ;
* Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;
* Въвеждане на соларни осветителни тела за парково, градинско и фасадно осветление в Община Симеоновград;
* Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – „Земеделие“ и „Животновъдство“.

**7.2.2. Източници и схеми на финансиране**

Подходите на финансиране на общинските програми са:

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

- прогнозиране на общинския бюджет за периода на действие на програмата;

- преглед на очакванията за промени в националната и общинската данъчна политика и въздействието им върху приходите на общината и проучване на очакванията за извънбюджетни приходи на общината;

- използване на специализирани източници като: оперативни програми, кредитни линии за енергийна ефективност и възобновяема енергия (ЕБВР), Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници”, Национална схема за зелени инвестиции (Национален доверителен фонд), договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори или финансиране от трета страна).

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

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

***Основните източници на финансиране на настоящата ПНИЕВИБ са:***

* Държавни субсидии – републикански бюджет;
* Общински бюджет;
* Собствени средства на заинтересованите лица;
* Договори с гарантиран резултат;
* Публично частно партньорство;
* Финансиране по Оперативни програми;
* Финансови схеми по Национални и европейски програми;
* Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.

***Конкретни източници на финансиране до 2020 г.:***

* [Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г.](http://www.seea.government.bg/documents/OP%20RG%202014-2020_naturalpers_update.pdf)
* [Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради](http://www.seea.government.bg/documents/Nation%20Program%20EE%20Multi-Family%20Resid%20Buildings_update.pdf)
* [Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници"](http://www.seea.government.bg/documents/BGEEF-Naturalpers_Mar2017_update.pdf)
* [Програмата за кредитиране на енергийната ефективност в дома (второ рамково удължение)](http://www.seea.government.bg/documents/REECL%203_new.pdf)
* Норвежки финансов механизъм 2018-2024 г.
* [Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2014 – 2021](http://www.seea.government.bg/documents/Financ%20mechanism%20EEA%202014-2021_new.pdf)
* [Програмата за развитие на селските райони 2014-2020](http://www.seea.government.bg/documents/Rural%20Develop%20Program%202014-2020_new.pdf)

***Забележка:*** *Информацията за схемите на финансиране е достъпна на Интернет страницата на АУЕР (*[*Финансиране*](http://www.seea.government.bg/bg/finansirane)*).*

**IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА**

Наблюдението и контрола на общинската краткосрочна Програма за насърчаване използването на ВИ и биогорива трябва да се осъществява на три равнища.

**Първо равнище:** Осъществява се от общинската администрация по отношение на графика на изпълнение на инвестиционните проекти залегнали в годишните планове. По заповед на кмета на общината оторизиран представител на общинска администрация изготвя периодично доклади за състоянието на планираните инвестиционни проекти и прави предложения за актуализация на годишните планове. Докладва за трудности и предлага мерки за тяхното отстраняване. Периодично (поне един пъти в годината) се прави доклад за изпълнение на годишния план и се представя на Общинския Съвет.

**Второ равнище:** Осъществява се от Общинския съвет.

Общинският съвет, в рамките на своите правомощия, приема решения относно изпълнението на отделните планирани дейности и задачи по ЕЕ.

**Трето равнище:** АУЕР

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници на АУЕР. Отчетите се представят на Агенцията, по образец, до 31 март на годината, следваща отчетната година.

Препоръчва се Годишният доклад да съдържа информация за:

* Същността на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива;
* Напредъка по изпълнението на целите, приоритетите и мерките на общинската

политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВИ и биогорива, въз основа на индикаторите за наблюдение;

* Възникналите проблеми и предприетите мерки за тяхното решаване;
* Осъществените мероприятия за осигуряване на информация и публичност на действията по изпълнение на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВИ и биогорива.

Съгласно Чл. 9 от ЗЕВИ, Общинските съвети приемат дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива.

Според Чл. 10 от ЗЕВИ, кметът на общината разработва и внася за приемане от общинския съвет общински дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с НПДЕВИ, които включват:

1. данни от оценките по чл. 7, ал. 2, т. 4, а когато е приложимо, и оценки за наличния и прогнозния потенциал на местни ресурси за производство на енергия от възобновяем източник;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Съгласно нормативните разпоредби на ЗЕВИ краткосрочните програми за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива се разработват за срок от три години.

Кметът на общината е длъжен да:

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

2. организира изпълнението на програмите по ал. 1 и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им;

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

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

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

Реализирането на настоящата Програма е непрекъснат процес на изпълнение на дейностите, наблюдение, контрол и актуализация. Отчита се натрупания опит, трудностите и неуспехите, извършват се корекции на съществуващите вече насоки за развитие в посока към адаптиране на новите обстоятелства и промени във вътрешната и външна среда.

Постигнатите ефекти от изпълнението на Програмата следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори, посочени в Таблица 30.

**Таблица 30: Мерки за въвеждане на ВЕИ, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Мерки за ЕЕ** | **Очаквани резултати** | **Индикатор** | **Мярка** | **Източник на информация** |
| **1** | **Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор** | Въведени ВЕИ в общински сгради и  намаляване потреблението на енергия в тях;  Намаляване разходите в общинския бюджет;  Въведени ВЕИ в жилищни сгради;  Повишаване на комфорта на обитаване на обектите;  Намаляване потреблението на енергия в общината. | Общински сгради с въведени ВЕИ;  Частни жилищни сгради с ВЕИ;  Количество  спестена  енергия;  Количество  спестени емисии на СО²  Икономии в общинския бюджет | Брой  Брой  kWh  Тон  Лева | Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж;  Справки за потребявано количество ел. енергия;  Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет. |
| **2** | **Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции** | Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствени предприятия, складове, търговски и офис сгради;  Намаляване потреблението на енергия;  Подобряване условията на труд. | Обновени производствени сгради;  Количество  спестена  енергия;  Количество  спестени емисии на СО² | Брой  kWh  Тон | Технически и работни проекти;  Издадени разрешения за строеж;  Справки за потребявано количество ел. енергия. |
| **3** | **Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост** | Извършено енергийно обследване на системата за улично осветление на територията на общината;  Въведено хибридно улично осветление в община Хасково;  Намаляване потреблението на енергия;  Намаляване разходите в общинския бюджет. | Монтирани хибридни осветителни тела;  Количество  спестена  енергия;  Количество  спестени емисии на СО² | Брой  kWh  Тон | Резюмета и доклади от извършени енергийни обследвания на уличното осветление;  Справки за потребявано количество ел. енергия за улично осветление Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет. |
| **4** | **Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ** | Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВЕИ;  Изпълнение на заложените в общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива проекти и дейности;  Създадена информационна система за ВЕИ в община Хасково, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия. | Реализирани проекти в областта на ВЕИ;  Проведени обучения;  Обучени общински служители за ВЕИ;  Създадени информационни системи за ВЕИ в община Хасково. | Брой  Брой  Брой  Брой | Документация на реализираните проекти;  Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения;  Годишни справки от създадената информационна система за ВЕИ в община Хасково, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия. |
| **5** | **Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници** | Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВЕИ | Проведени информационни кампании;  Проведени семинарии обучения;  Изработени информационни материали;  Публикации в медии. | Брой  Брой  Брой  Брой | Присъствени списъци;  Снимки;  Копия на информационни материали;  Копия на публикации в медии. |

За успешния мониторинг на Програмата е необходимо да се прави периодична оценка на изпълнението, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати.

**X. Заключение**

Изготвянето и изпълнението на Дългосрочната общинска програма за насърчаване на използването на ВИ и биогорива на Община Симеоновград за периода 2020 – 2030 г. е важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната политикат в областта на енергетиката и опазването на околната среда.

Целеният резултат от изпълнението на програмите е:

- намаляване 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;

- намаляване на вредните емииси в атмосферния въздух;

- повишаване на благосъстоянието и намаляването риска за здравето на населението.

Изпълнението на настоящата Програма ще доведе до:

- институционална координация при решаване на проблемите по насърчаване използването на възобновяеми източници;

- балансиране на икономическите, екологичните и социални аспекти при усвояване потенциала на енергията от възобновяеми източници;

- подобряване информираността на населението и изграждане на общинска информационна система в общината за използването на енергията от ВИ.

При разработването на проекти, свързани с реализацията на инвестиционни намерения за оползотворяване на енергията от ВИ, особено внимание трябва да се обърне на сградите, оборудването на основните енергопреобразуващи съоръжения, както и на локалните системи за отопление и охлаждане.

Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива има отворен характер и в срока на действие до 2030 г. може да бъде усъвършенствана, допълвана и изменяна в зависимост от нормативните изисквания, новопостъпили данни, инвестиционни намерения и финансовите възможности на Община Симеоновград за реализация на нови проекти.

**Настоящата програма е разработена на основание чл. 10, ал. 1 от ЗЕВИ и е приета с Решение на Общински съвет – Симеоновград № №34 от 07.02.2020г**

1. ktoe - килотона нефтен еквивалент -1 toe (1 тон нефтен еквивалент) = 11,63 MWHh [↑](#footnote-ref-1)