

# **ОБЩИНА ШАБЛА**



## **ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА ЗА ПЕРИОДА 2013- 2023г.**

февруари, 2013г.

## СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Въведение	стр. 4
2.	Национални цели и законодателна рамка	стр. 4
3.	Регионални цели	стр. 5
4.	Общинска политика за насърчаване устойчиво използване на ВЕИ	стр. 6
4.1.	Кратък обзор на Община Шабла	стр. 7
4.2.	Текущо състояние и съществуващи трудности за използване на ВЕИ	стр. 12
4.2.1.	Общински план за развитие 2005- 2013г.	стр. 12
4.2.2.	Използване на ВЕИ в Община Шабла	стр. 12
4.2.3.	Съществуващи трудности за използване на ВЕИ	стр. 13
5.	Потенциал на възобновяемите енергийни източници в Община Шабла	стр. 13
5.1.	Възможности за използване на различни видове ВЕИ и екологично въздействие от тяхното внедряване	стр. 13
5.2.	Потенциал на ВЕИ на територията на Община Шабла	стр. 15
5.2.1.	Геотермална енергия	стр. 15
5.2.2.	Водна енергия	стр. 16
5.2.3.	Биогаз	стр. 18
5.2.4.	Биомаса	стр. 20
5.2.5.	Слънчева енергия	стр. 26
5.2.6.	Вятърна енергия	стр. 31
5.2.7.	Използване на биогорива в транспорта	стр. 35
6.	Опазване на околната среда	стр. 36
7.	Общинска програма за насърчаване използването на ВЕИ	стр. 37
7.1.	Информационна основа за ОПНИВЕИ	стр. 37
7.2.	Приоритетни направления за прилагане на мерки по ВЕИ	стр. 37
7.3.	Избрани приоритетни целеви групи	стр. 38
8.	Стратегическа цел, приоритети и цели за ОПНИВЕИ	стр. 40
9.	Оценка на ресурсното обезпечаване на поставените цели	стр. 44
9.1.	Кадрово обезпечаване	стр. 44
9.2.	Финансово обезпечаване	стр. 44
10.	SWOT анализ	стр. 49
11.	Анализ на риска	стр. 50
12.	Управление на риска	стр. 51
13.	Разработване на местен устойчив енергиен план (МУЕП)	стр. 52
14.	Наблюдение и оценка на общинската програма за насърчаване използването на ВЕИ	стр. 52
14.1.	Обучение и информирание	стр. 53
14.2.	Срокове за изпълнение на програмата	стр. 54
14.3.	Наблюдение и оценка на програмата за насърчаване използването на ВЕИ	стр. 54
15.	Заключение	стр. 54

### ПОЛЗВАНИ ОЗНАЧЕНИЯ И СЪКРАЩЕНИЯ:

ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ВЕТ	Възобновяеми енергийни технологии
ДКЕВР	Държавна комисия за енергийно и водно регулиране
ЗЕ	Закон за енергетиката
ЕС	Европейски съюз
ЕЕ	Енергийна ефективност
ЗВАЕИБГ	Закон за възобновяемите и алтернативни енергийни източници и биогорива
ЗЕЕ	Закон за енергийната ефективност
БГВ	Битово горещо водоснабдяване
НДПНВЕИ	Национална дългосрочна програма за насърчаване на ВЕИ
МБВР	Международна банка за възстановяване и развитие
МУЕП	Местен устойчив енергиен план
ПЧП	Публично- частно партньорство
ОП	Оперативна програма
ФЕЕ	Фонд: "Енергийна ефективност"
ЕФРР	Европейски фонд за регионално развитие
ДГФ	Държавен горски фонд
РV	Фотоволтаик
ВяЕЦ	Вятърна електроцентрала
КПД	Коефициент на полезно действие
кВт	Киловат
МВт	Мегават
кВтч	Киловатчас
МВтч	Мегаватчас
кВт/год	Киловата годишно
МВт/год	Мегавата годишно
кв.м. (кв.км.)	Квадратни метра (квадратни километра)
°C	Градус Целзии
ktoe (Mtoe)	Килотон (Мегатон) нефтен еквивалент

## **1. Въведение**

Реализирането на приоритетната национална цел за бърз и устойчив икономически растеж, свързан с наличието на енергиен сектор, отговарящ на ключови изисквания за висока конкурентноспособност, сигурност в енергийните доставки и опазване на околната среда не може да бъде постигната без мащабно внедряване на ВЕИ.

Приоритетите в политиката на енергийния сектор са отразени в Националния план за икономическо развитие на Република България, в Енергийната стратегия на страната и са в хармония с изискванията на европейските директиви и пазарни механизми. Важен аспект, посочен в нея, е политиката за насърчаване използването на ВЕИ. Оптималното използване на енергийните ресурси, предоставени от ВЕИ, е средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и минимизиране на вредните въздействия върху околната среда от дейностите в енергийния сектор. Произведената енергия от ВЕИ е важен показател за конкурентноспособността и енергийната независимост на националната икономика. Делът на ВЕИ в енергийния баланс на България е значително по- малък от средния за страните от ЕС.

Държавното управление и системата на обществените отношения при осъществяване политиката за насърчаване използването на ВЕИ са регламентирани в Закона за енергетиката и Закона за възобновяемите и алтернативни енергийни източници.

## **2. Национални цели и законодателна рамка**

Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент от 23.04.2009г., 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 2020г. трябва да достигне 16%.

Националните цели за развитие на сектора на ВЕИ са посочени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ:

- Производство на електроенергия: През 2015г. делът на ВЕИ да надвиши 9% от брутното производство на електрическа енергия;
- Заместване на конвенционални горива и енергии за отопление и БГВ: Да бъдат заместени конвенционални горива и енергии с общ енергиен еквивалент не по- малко от 1300ktоe годишно;
- Потребление на течни биогорива: Поемане на ангажимент по Директива 2003/30/ЕС пазарния дял на биогоривата да бъде съобразен с реалните пазарни условия и възможности на страната.



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

Законодателната рамка за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници се определя от следните по- важни нормативни документи:

- Закон за енергетиката;
- Закон за възобновяените и алтернативни енергийни източници и биогоривата;
- Закон за водите;
- Закон за земеделските земи;
- Закон за опазване на околната среда;
- Енергийна стратегия на Република България;
- Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност 2005- 2015г.;
- Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата и Протокол от Киото;
- Решения на ДКЕВР за преференциални цени за изкупуване на електроенергията от ВЕИ.

### **3. Регионални цели**

Регионалните цели трябва да са в синхрон с националните такива. По същество обаче, те са по-прагматични и са свързани с конкретни регионални проблеми. Най-важните от тях са:

- Повишаване енергийната независимост на общините и региона;
- Създаване на временна и постоянна трудова заетост;
- Подобряване параметрите на околната среда;
- Привличане на местни и чужди инвеститори;
- По- евтина и достъпна енергия;
- Внедряване на нови технологии;
- Достигане на местно устойчиво енергийно развитие.

Принципите, които са залегнали в разработването на НДПВЕИ, и които имат отношение към регионалната политика, са следните:

- Децентрализация: Разширяване отговорностите на регионалните и местни власти от планиране към реализиране на НДПВЕИ;

- Планиране: Реализацията на НДПВЕИ се осъществява, чрез областните и общинските програми и подлежи на актуализация в резултат провеждане мониторинг на прилагането и;
- Ангажираност: Мерките на националната политика за развитие на ВЕИ не заместват, а допълват местните мерки;
- Състезателност и прозрачност: Съобразно качеството на предлаганите проекти (които допълнително се проверяват от Агенцията за устойчиво енергийно развитие на база икономическа ефективност на инвестицията) и в съответствие с принципите за прозрачност и яснота, областните и общинските програми се конкурират за ефективно използване на местните ресурси;
- Партньорство и сътрудничество: Осъществяване на дейности по планирането и реализацията на НДПВЕИ, чрез партньорство с централните, регионалните и местните власти, неправителствените организации, бизнеса и научните организации;
- Информационно осигуряване: наличие на актуална информация на регионално местно равнище за изпълнението на НДПВЕИ.

Очаквани ефекти от подобряване на взаимодействието между централните и местните органи на изпълнителната власт:

- Балансиране между икономическите, екологичните и социални аспекти при усвояване на потенциала от ВЕИ;
- Институционална и секторна координация при решаване на задачите за развитие на ВЕИ;
- Повишаване квалификацията в институциите на регионално ниво в прилагането на областните и общинските програми свързани с ВЕИ;
- Изграждане на информационна система за подпомагане на дейностите по ЕЕ и ВЕИ на местно ниво.

#### **4. Общинска политика за насърчаване и устойчиво използване на ВЕИ**

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

Общинската програма за насърчаване на използването на ВЕИ е израз на политиката за устойчиво развитие на Община Шабла.

#### **4.1. Кратък обзор на Община Шабла**

Община Шабла се намира в Североизточна България и е разположена в Южна Добруджа, с административен областен център гр. Добрич. На изток община Шабла граничи с Черно море, на запад с Община Генерал Тошево, на север с Република Румъния, а на юг с Община Каварна. Общината включва един град (гр. Шабла) и петнадесет села (с.Божаново, с.Ваклино, с.Горичане, с.Горун, с.Граничар, с.Дуранкулак, с.Езерец, с.Захари Стояново, с.Крапец, с.Пролез, с.Смин, с.Стаевци, с.Твърдица, с.Тюленово, с.Черноморци).

Общата площ на Община Шабла е 325 кв.км., което представлява 6,9 % от територията на Област Добрич и 0,29 % от територията на Република България.

По данни на последното преброяване от 2011 г. населението на общината възлиза на 5 069 души.

Територията на Община Шабла е с равнинен еднообразен релеф с лек наклон на североизток и изток и надморска височина до 100 м. Морският бряг южно от град Шабла е скалист. Абразивната дейност е стимулирала подводни и надводни скални формации. На север брегът е нисък и блатист, с множество плажове. Бреговата линия на пясъчните плажове е най-подвижната и най-бързо променящата се част. Характерен елемент за общината са дюните, разположени основно в северната част на крайбрежието, с обща площ над 1300 дка. Като цяло релефа предлага добри условия за развитие на селищна мрежа, техническа инфраструктура и други функционални системи.

##### **• Климат**

Община Шабла се отнася към областта на умерено-континенталния климат, който се коригира от влиянието на черноморския басейн. Районът се характеризира със сравнително най-ниски зимни температури в Черноморската подобласт (средноминимална януарска температура:  $-0,5^{\circ}\text{C}$   $+1,5^{\circ}\text{C}$ ). Най-горещите месеци са юли и август (средномаксимална юлска температура  $+21,0^{\circ}\text{C}$ -  $+23,0^{\circ}\text{C}$ ). Средните годишни максимални и минимални температури за Шабла са  $16,4^{\circ}\text{C}$  и  $7,4^{\circ}\text{C}$ , и са малко по-високи от тези във вътрешността на страната.

Сравнително високата сума на радиационния баланс се приема като положителен климатичен елемент.

Добруджанският район е равнинен и открит на север. Много специфичен елемент на климата са силните ветрове, чиято посока е предимно от север и североизток. Често нахлуват студени въздушни маси, свързани с континенталните климатични прояви. Районът се намира в област с много ниска повтораемост на "тихо" време. Средната годишна скорост на вятъра е 3,6 м/сек.

Засушаванията са често явление, валежите са слаби. Годишния ход на валежите е с минимум през пролетта и лятото – съответно 103 мм. и 106 мм., средни през зимата – 112 мм., и с максимум през есента – 143 мм.

Мъглите са рядко явление, случват се около 15 дни средно годишно.

#### ● Почви

Територията на Общината е заета изцяло с черноземи. Разпространени са трите подтипа: карбонатни черноземи, типични черноземи и излужени черноземи. Релефът е равнинен, почвообразуващите материали са представени предимно от глинест богато карбонатен лъос или лъосовидни материали. Почвената покривка е сравнително еднообразна. Най-голяма е площта на излужените черноземи, които са разпространени в южната част на района. Характеризират се със сравнително мощен (50-70см.) хумусен хоризонт, дълбок профил, тежко пясъчливо глинест механичен състав, недиференциран профил, средна хумусираност (2-3% хумус) и неутрална реакция на хумусния хоризонт. На определени места се наблюдава проявление на ерозионни процеси. В средната част на района са разпространени слабо излужените черноземи, които не се различават съществено от излужените. Северната част на района е заета предимно от карбонатни и типични черноземи, които за разлика от горните имат слабо алкална реакция и по-високо хумусно съдържание. В средната и северната част на района се срещат и ерозирани карбонатни и типични черноземи, засегнати от проявлението на различни по интензивност ерозионни процеси.

#### ● Селско стопанство

Водещо място в икономиката на общината има селското стопанство. Развитието му се благоприятства от редица фактори, като наличието на равнинен релеф, улесняващ обработката на големи по площ масиви, подходящите почвено-климатични условия, високия бонитет на земеделските земи, традициите и производствения опит на населението в отглеждане на традиционни за тази част от страната култури и селскостопански животни. Около 256,5 хил.дка., или 92% от всички земеделски земи на общината са обработваеми. С възможности за напояване са 8,2% от тях, заети основно от зеленчукови култури. Лозята и трайните насаждения заемат около 4,5 хил.дка. Растениевъдството, като основен подотрасъл на селското стопанство е специализирано основно в отглеждането на зърнени и технически (маслодайни) култури – пшеница, царевица, слънчоглед, кориандър и др. Общият размер на посевната площ е около 250 хил.дка. В отделните населени места са създадени възможности за обработване на големи масиви селскостопанска земя. Същите се обработват от осем земеделски кооперации и множество арендатори. Някои частни земеделски стопани, регистрирани като земеделски производители също обработват големи по площ масиви (средно по 150- 300дка).

Вторият подотрасъл на селското стопанство – животновъдството се осигурява от частния сектор като в единични стопанства се отглеждат говеда (предимно с млечна насоченост), овце и пчелни семейства.

Риболовът е специфичен подотрасъл, чието развитие е свързано с Черно море. В крайбрежните населени места на общината, като с.Тюленово, с.Крапец и селищното образувание "Шабла- юг", са създадени рибарски кооперации с основна дейност улов и търговия на риба. Извършвания риболов е главно на попчета, кефал, калкан, сафрид, карагьоз, чернокоп и акула.

### • Транспортна инфраструктура

Общината се обслужва основно от първокласния път I-9, с европейска категоризация E-87 (Румъния/Дуранкулак- Шабла- Варна-Бургас- Малко Търново/Турция), с дължина на територията на общината 30,8км. Третокласният път III- 901 Шабла- фар "Шабла"- Тюленово- Камен бряг- Българево- Каварна обслужва същинското крайбрежие в южния край на общината, като неговата дължина е 12,5км. Останалите населени места се обслужват от общинска пътна мрежа с дължина 71,9км.

Гъстотата на пътната мрежа (349,4км./1000кв.км.) е по- висока от средната за страната (336км./1000кв.км.) и близка до средната стойност за областта (347,7км./1000кв.км.).

Общината не се обслужва от ж.п. транспорт, като най-близката жп линия е № 29- Варна- Кардам.

Въпреки природните дадености, в крайбрежната ивица няма изградени пристанища.

### • ВИК инфраструктура

За водоснабдяването в Община Шабла са изградени водоизточници в района на с.Дуранкулак, с.Ваклино, с.Крапец и гр.Шабла. Всички водоизточници са в нормална експлоатация, със съответните санитарно-охранителни зони. Водите на тези водоизточници увеличават съдържанието си на нитрати и амоняк през зимния период, като достигат над допустимите норми. В тези случаи водоизточниците се изключват и допълнително се превключват два броя тръбни кладенци до с. Смин, които имат дебит от 40 л/с. Водата от водоизточниците до с.Ваклино задоволява нуждите на с.Ваклино и с.Езерец. Село Крапец има самостоятелен тръбен водоизточник с дебит 12 л/с.

Общият дебит на всичките 48 бр. водоизточници в разглежданата територия е 810 л/с. Изградените местни водоизточници значително превишават по дебит, както питейно-битовите нужди на населението, така и предвидения туристически капацитет, съгласно действащите водоснабдителни норми.



През територията на общината преминават водопроводи с обща дължина от 57 км., които свързват водоизточниците със съоръженията и консуматорите на вода. Голяма част от водопроводите са амортизирани, което е причина за високи загуби на питейна вода. В района са изградени 9 броя резервоари с общ обем от 4910 куб.м., от който обем 50 куб.м. е хидроглобус, а всички останали са приземни резервоари, вкопани в земята. От общата улична мрежа с дължина 91,8км., изградената водопроводна мрежа е 79,7 км. и представлява 87% изграденост. Тръбите на тези улични водопроводи са с диаметър от ф60 до ф250 мм.

В Община Шабла липсва цялостно изградена канализационна мрежа, както в града, така и в селата. Практиката за изпускане на отпадъчни води в попивни ями създава опасност от замърсяване на подпочвените води и образуване на свлачища, особено в курортните зони по крайбрежието. Предстои изграждане на канализационни мрежи, ПСОВ и колектори към тях за отвеждане и пречистване на отпадъчните води.

#### ● **Сграден фонд**

Всички населени места в общината и населението в тях е електрифицирано. Общинския сграден фонд наброява 90 сгради, като 42 от тях се намират в гр. Шабла, а останалите са по селата. Няма данни за точния брой на частните сгради. Състоянието на сградния фонд е различно, като повечето сгради са в добро състояние.

#### ● **Образователна система**

Мрежата от учебни институции в Община Шабла е представена от общински училища: СОУ "Асен Златаров"– гр.Шабла, ОУ "Св.Климент Охридски"– с.Дуранкулак и УПК– гр.Шабла. Предучилищното образование се осъществява в детска градина "Дора Габе" и филиали към нея.

#### ● **Екология**

Състоянието на околната среда в Община Шабла е пряко свързано с урбанизацията на територията, използването на ресурсите ѝ, развитието на промишлеността, дългогодишните дейности в селското стопанство, степента на влаганите инвестиции в инфраструктурата и пречистването на отпадъчните води. Контролът върху състоянието на околната среда се провежда по компоненти на средата и фактори, в съответствие с поредицата от специализирани закони за управление на околната среда, приети през последните години за сближаване със законодателството на ЕС.

Районът като цяло е екологично чист, поради факта, че малкото производствени предприятия през последните 10-15 години са преустановили своята дейност или работят с намален капацитет. Това е довело до подобряване на качествата на околната среда, като са намалени емисиите замърсяващи въздуха, водата и почвата.

Основен източник на замърсяване на атмосферния въздух е битовият сектор в населените места, който през отоплителния период отделя в атмосферата прах, серен диоксид и сажди.

Автотранспортът, особено през активния рекреативен сезон, изхвърля в атмосферата главно въгледороди, азотни и серни окиси и оловни аерозоли. Разрастването на автомобилните потоци, остаряването и износването на голяма част от моторните превозни средства представляват неблагоприятна перспектива за влошаване на екологическите характеристики на въздуха в прилежащите на пътните артерии райони.

Поради липса на големи източници на атмосферно замърсяване на територията на общината не е установено систематично измерване на концентрациите на основните вредности в атмосферния въздух. Качеството на атмосферния въздух се наблюдава чрез мобилни станции за емисионен контрол на РИОСВ– Варна.

#### ● **Чистота на водите**

В общината няма повърхностни водни течения с постоянен характер. Водоснабдяването на населените места се извършва от подземни водоизточници, изградени в района на с.Дуранкулак, с.Ваклино, с.Крапец и гр.Шабла. Всички водоизточници имат изградени санитарно-охранителни зони и са в нормална експлоатация. Като цяло потенциалът на обхванатите водоизточници е в състояние да осигури нуждите на общината през следващите години. Основният проблем идва от замърсяването на подземните води. Това замърсяване се дължи на редица фактори: неконтролирано използване на азотни торове в селското стопанство, начина на третиране на отпадъчните битови води (попивни ями), неорганизирано разхвърляне и депониране на битови отпадъци около населените места и курортните комплекси, неорганизирано разхвърляне на торови отпадъци около животновъдните ферми. Комплексното действие на тези причини в крайна сметка води до надвишаване на ПДК за нитрати, както и до отклонения от микробиологичните показатели в някои случаи на подземните води.

На територията на общината има изградена пречиствателна станция за питейни води, която пречиства водите на 20 % от домакинтавата на гр. Шабла. Съществуващата водопреносна мрежа е изградена предимно от етернитови тръби и е много остаряла и силно амортизирана.

#### ● **Управление на отпадъците**

Проблемът с отпадъците е един от основните екологични проблеми на Община Шабла. Сега съществуващото сметище не отговаря на санитарните, нормативни и екологични изисквания. Отпадъците се депонират в общинско депо с площ около 25 дка. Остатъчния капацитет на депото е незначителен, поради което предстои неговата рекултивация след въвеждане в експлоатация на регионалното депо в с.Стожер.



## **4.2. Текущо състояние и съществуващи трудности за използване на ВЕИ**

Оценката на текущото състояние за развитие на ВЕИ сектора в Община Шабла е направен на база на:

- Анализ на Общински план за развитие 2005- 2013г.;
- Анализ на събраната допълнителна информация от общински служби и регионални институции.

### **4.2.1. Общински план за развитие 2005- 2013г.**

В плана за развитие на Община Шабла за периода 2005- 2013г. има дадени само общи насоки, базирани на това, че общината попада в зоната на "средномащабната ветрова енергетика" и има възможност за изграждане на ветрови електроцентрали, при съобразяване с изискванията за опазване на биоразнообразието (прелетните птици).

Към момента общината няма приета програма за енергийна ефективност, каквато предстои да се разработи.

### **4.2.2. Използване на ВЕИ в Община Шабла**

В областта на ВЕИ в Община Шабла най-мащабно присъствие имат вятърните електроцентрали. Към 01.2013г. от общината са издадени следните документи, свързани с използване на ВЕИ:

- 24 бр. въведени в експлоатация ветрогенератора, с обща инсталирана мощност 42,7МВт;
- Разрешително за строеж за 97бр. ветрогенератори, с обща инсталирана мощност 249,8МВт;
- 43бр. заповеди за ПУП, за изграждане на ветрогенератори, с обща инсталирана мощност 85,4МВт;
- 1бр. одобрен ПУП за изграждане на 26бр. ветрогенератори, с обща инсталирана мощност 78МВт;
- 31бр. проекти за изменение на ТУП, за изграждане на ветрогенератори, с обща инсталирана мощност 81,5МВт;
- 2бр. визи за проектиране за ветрогенератори, с обща инсталирана мощност 5,5МВт.

Към настоящия момент тече срок за представяне на ОВОС и предварителни договори за присъединяване за 79бр. ветрогенератора, с обща инсталирана мощност 215МВт.

Основният вид ВЕИ, който се използва за отоплителни нужди в Община Шабла, както в обществения сектор, така и сред населението е биомаса под формата на дърва за горене. Основен проблем тук е

множеството нискоэффективни, физически и морално остарели горивни системи.

На покривите на частни жилищни сгради има инсталирани единични термосоларни системи за подгряване на БГВ.

Липсват термосоларни инсталации в общинския сектор.

#### **4.2.3. Съществуващи трудности за използване на ВЕИ**

Основни пречки за реализиране на ВЕИ проекти в Община Шабла са:

- Висока цена на първоначалните инвестиции във ВЕИ;
- Недостиг на средства (както в общината, така и в населението);
- Допълнителни ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
- Липса на достатъчни стимули за по-рационално енергопотребление;
- Затруднен достъп до инвестиции във ВЕИ проекти;
- Липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВЕИ;
- Липса на достатъчно познания за ВЕТ (особено за по-авангардни технологии);
- Липса на достатъчен брой специалисти от общинската администрация със задълбочени познания в сферата на ВЕИ.

### **5. Потенциал на възобновяемите енергийни източници в Община Шабла**

#### **5.1. Възможности за използване на различни видове ВЕИ и екологично въздействие от тяхното внедряване**

В таблица 1 са показани стойностите за редуциране на емисиите парникови газове, чрез внедряване на ВЕИ.

**Програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в Община Шабла, за периода 2013- 2023г.**

Таблица 1. Намаляване на емисиите парникови газове, чрез внедряване на ВЕИ<sup>(1)</sup>

ВЕИ	Спестени емисии парникови газове			
	Електрическа енергия		Топлинна енергия	
	ktoe	kt CO <sub>2</sub> екв.	ktoe	kt CO <sub>2</sub> екв.
Биомаса	73	705	1 227	4 270
ВЕЦ	257	2 480	0	0
ВяЕЦ	22	214	0	0
Слънчева енергия	4	39	21	72
Геотермална енергия	3	25	93	324
<b>ОБЩО</b>	<b>359</b>	<b>3 463</b>	<b>1 341</b>	<b>4 666</b>

<sup>1</sup> - Използваните преводни емисионни коефициенти са обобщени и са взети от методиката IPCC за инвентаризация на парникови газове – за електрическа енергия 830gCO<sub>2</sub>/kWh, и за топлинна енергия 300gCO<sub>2</sub>/kWh.

В таблица 2 са илюстрирани възможностите за използване на различните видове ВЕИ.

Таблица 2.

ВЕИ	Първоначална трансформация	Продукт на пазара за крайно енергийно потребление
Биомаса	Директно, без преработка	•дървесина •битови отпадъци •селскостопански отпадъци •други
	Преработване	•брикети •пелети •други
	Преобразуване в горива	•твърди (дървени въглища) •течни (биоетанол, биометанол, биодизел) •газообразни (биогаз, сметищен газ)
	Преобразуване във вторични енергии	•електроенергия •топлинна енергия
Водна енергия	Преобразуване (ВЕЦ)	електроенергия
Вятърна енергия	Преобразуване (ВяЕЦ)	електроенергия
Слънчева енергия	Преобразуване	електроенергия
	Преобразуване	топлинна енергия
Геотермална енергия	Преобразуване	електроенергия
	Преобразуване	топлинна енергия

## **5.2. Потенциал на ВЕИ на територията на Община Шабла**

По-долу са дадени видовете ВЕИ с кратка характеристика и обобщения потенциал за съответния вид ВЕИ за Община Шабла.

### **5.2.1. Геотермална енергия**

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

По експертни оценки възможният за използване в настоящия момент световен геотермален потенциал е съответно: ~2000ТВтч. (172Mtoe) годишно за електропроизводство и ~600Mtoe 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 2020г. 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 при 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 централизираните 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. Съществено 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 в пъти повече. За осъществяването на такива проекти е подходящо да се използват ПЧП.

#### **За Община Шабла**

Съгласно данни предоставени от Басейнова дирекция за управление на водите в Черноморски район-Варна, на територията на Община Шабла се водят на отчет четири геотермални източника, описани в таблица 3.

Таблица. 3

№	Водоизточник	Местоположение	Състояние
1.	P-124x	гр. Шабла	Извършен ремонт през 2004г. Добро състояние.
2.	P-118x	Фар "Шабла"	Аварирал при ремонт през 2004г. Задоволително състояние. Необходим ремонт за отстраняване на междуколонен теч на нефт.
3.	C-1	с. Крапец	За ликвидация.
4.	P-40x	гр. Шабла	Ликвидиран през 2004г.

В района на Северното рибарско селище има сондажи с общ дебит около 200л/сек. минерална вода. Източникът е Валанжския водоносен хоризонт. Сондажът с най-голям дебит е P-40 (около 80л/сек.) Температурата на водата е 30- 40<sup>0</sup>С, с обща минерализация 3,5гр/л. Водата е хлоридно-натриева. Този сондаж се намира на разстояние 150м. североизточно от н.Шабла, на 10,33м. надморска височина. Дълбочината му е 3 145м.

До с.Тюленово, при дълбок сондаж е разкрита минерална вода с температура 41<sup>0</sup>С и дебит 6000л/мин., която се характеризира като хипертермална, хлоридно-натриева, със съдържание на свободен сероводород и метаборна киселина.

Поради ниския си температурен потенциал наличните геотермални ресурси в Община Шабла не могат да бъдат използвани пряко за електропроизводство или за добив на топлинна енергия. Тези води могат да бъдат използвани индиректно, за подгриване външните контури на термопомпени инсталации. Поради липса на топлинни консуматори в непосредствена близост до сондажите тази възможност също отпада.

Използването на термопомпени инсталации (земносвързани и водносвързани) е възможно на цялата територия на общината, като за всеки конкретен случай трябва да се правят анализи на термичните параметри и да се разработва проект, базиран на най-подходящата технология.

### 5.2.2. Водна енергия

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ и е силно зависим от сезонните и климатични условия. ВЕЦ активно участват при покриване на върхови товари, като в дни с максимално натоварване на системата използваната мощност от ВЕЦ достига 1 700- 1 800МВт.

В България хидроенергийният потенциал е над 26 500ГВтч. (~2280ktoe) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови

хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000ГВтч (~860ktoe).

Достъпният енергиен потенциал на водните ресурси в страната е 15056ГВтч (~1 290ktoe) годишно.

Съществуващият технически и икономически потенциал за големите ВЕЦ вече е използван или е неизползваем поради ограничения от съображения за опазване на колната среда.

Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10МВт. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влягане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Малките ВЕЦ са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители, могат да бъдат съоръжавани с българско технологично оборудване и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие. Напоследък активно се развиват технологии за усвояване на енергийния потенциал на водни потоци с ниска скорост.

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

### **За Община Шабла**

В общината няма постоянни повърхностни водни течения. Хидрографската мрежа е представена основно от р.Шабленска, р.Ваклинска и р.Езерецка. В коритата на реките се формира само кратковременен повърхностен отток (обикновено при обилни валежи или интензивно снеготопене) и по същество представляват суходолия (понятието "река" в случая се употребява условно). Основна причина за практическото отсъствие на повърхностен отток е равнинния релеф, наличието на силно окарстен литоложки субстрат, особено в обсега на речните долини, слабите валежи и липсата на извори, които да формират и поддържат непрекъсващ във времето отток. Валежната вода бързо понира (попива) в дълбочина и подхранва подземните води, чиято дълбочина е по-



голяма от дъната на речните русла. Това характеризира долините на реките, като "висящи". Всичко това изключва възможностите за добив на електроенергия от течащи води на територията на Община Шабла.

Водоснабдяването на населените места се извършва, чрез изпомпване на води от подземни водоизточници, изградени в района на с.Дуранкулак, с.Ваклино, с.Крапец и гр.Шабла. В общината липсват гравитачни водопроводи, с перспективен хидроенергиен потенциал.

### **5.2.3. Биогаз**

#### **Производство на биогаз (в т.ч. и сметищен газ) в Европа и света**

##### **Биогаз**

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<sup>0</sup>- 40<sup>0</sup>С. Това налага спиране работата на ферментаторите, или използване на значителна част от произведения газ за подгръването им през студения период на годината, когато има най- голяма нужда от произвеждания газ.

Производството на биогаз в ЕС достига 5300ktoe. Основните бариери пред производството на биогаз са:

- Значителните инвестиции за изграждането на съвременни инсталации, достигащи до 4000– 5000€/кВтч(е) в ЕС, при производство на електроенергия;
- Намиране пазар на произвежданите вторични продукти (торове);
- По- неефективна работа през зимата.

##### **Сметищен газ**

Добивът на сметищен газ е възможен само в големи и модерни сметища. С увеличаване броя и размерите на сметищата се увеличава и технически използваемия потенциал на сметищен газ. 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.

Технико- икономическите показатели на комбинираното производство на електроенергия и топлоенергия от сметищен газ са много по-



привлекателни от показателите при използване на биогаз. В ЕС необходимите инвестиции за инсталации работещи със сметищен газ са около 900– 950€/кВтч(е), експлоатационните разходи 0,018– 0,019 €/кВтч(е), а разходите за производството на електроенергия са 0,033– 0,035€/кВтч(е).

### **Потенциал за производство в България**

#### **Биогаз от животински отпадъци**

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

Реално използваемият потенциал в по-големи ферми е около 72ktoe/год. Този потенциал също може да се увеличи при нарастване броя на големите модерни животновъдни комплекси.

#### **Сметищен газ**

Общото количество сметищен газ, който може да се използва за енергийни цели е около 144 106н.куб.м/год. При 55% съдържание на метан, топлината на изгаряне на сметищния газ е 4700ккал./н.куб.м., а общият енергиен потенциал на сметищния газ само от битови отпадъци е около 68ktoe/год.

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

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

#### ***За Община Шабла***

Като изходни данни е използвана официално предоставена информация за земеделските производители в Община Шабла, които притежават по-големи животновъдни ферми.

Техническият потенциал е изчислен за комбинирана система за топло- и електропроизводство ( $\eta_T = 0,45$  и  $\eta_{ел} = 0,4$ ), при коефициент на натоварване 8400 часа.

Оценките за теоретичния и технически потенциал е даден в таблица 4.

Таблица 4.

№	Вид	Теоретичен потенциал	Разполагаем технически потенциал
		МВтч/год.	МВтч/год.
1.	Едър рогат добитък (крави, юбици, телета и др.)	17 022	4 331
2.	Дребен рогат добитък (овце и кози)	3 095	788
<b>Общо</b>		<b>20 117</b>	<b>5 119</b>

Техническият потенциал е много малък и не представлява интерес за изпълнение на инвестиционни проекти.

Основният проблем за усвояването на биогаз в общината е, че животните се отглеждат в много малки ферми или единично, което възпрепятства ефективното събиране и оползотворяване на отпадъците. Съществен проблем е и високата цена на инвестициите за изграждане на съоръжения за биогаз. Тук, при развитие на сектора, трябва да се използват активно различните възможности за грантово финансиране на такива инсталации.

Намиращото се на територията на общината сметище за депониране на твърди битови отпадъци, което предстои да бъде закрито и рекултивирано не може да генерира практически приложимо количество сметищен газ за ефективно енергийно оползотворяване.

#### **5.2.4. Биомаса**

##### **Потенциал на биомасата в Република България**

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.

Нарастващата енергийна употреба на дървесина в страната се дължи основно на ниската ѝ цена и незначителните инвестиции за примитивните съоръжения, които сега се използват за трансформирането ѝ в топлинна енергия. Провежданата досега ценова политика, както и влиянието на международните енергийни пазари, доведе до непрекъснатото покачване на цените на дребно на течните горива и природния газ, както и на електрическата и топлинна енергии и оказва силен натиск върху потребителя в полза на преориентирането му към дървесина. Експертните прогнози показват, че използването на дървесина и нейните

производни ще продължи да бъде икономически изгодно. Разликата в цените на дървесината и останалите горива ще се запази или даже ще се увеличи и поради факта, че биомасата е местен и възобновяем ресурс.

Дървата за огрев се използват за директно изгаряне в примитивни печки, с нисък КПД (30-40%), самостоятелно или съвместно с въглища. Броят на употребяваните в домакинствата съвременни котли е все още незначителен поради ограничени финансови възможности. Използването на съвременни котли може да повиши до два пъти полезното количество топлина, получавано от дървата за огрев, което е равностойно на двукратно увеличаване на потенциала, без да се увеличава потреблението.

В България няма масова практика за използване на дробена на трески дървесина (дървесен чипс, енергийни трески и др.). В малки мащаби се произвеждат брикети и пелети, но това производство търпи непрекъснато развитие, както и се развиват технологиите за тяхното изгаряне. Автоматизацията на процесите при използване на пелети се доближава до нивото на автоматизация на газовите инсталации.

Останалото количество използвана днес биомаса са индустриалните отпадъци, оползотворявани в предприятията, където се образуват. Дървесните отпадъци с ниска влажност се използват предимно в самите предприятия за производство на пара за технологични нужди и/или за отопление.

#### **Възможности за разширяване на употребата и повишаване на енергийната ефективност при използване на биомаса в България**

България притежава значителен потенциал на отпадна и малоценна биомаса (над 2Mtoe), която сега не се оползотворява, но може да се използва за енергийни цели. Техничко-икономическите анализи показват, 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.

#### ***Преработване на отпадъчна и малоценна дървесина и селскостопански растителни отпадъци***

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 е 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, но днес не се използва с пълния си капацитет. Засега няма масов 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 и без големи разходи.

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

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

***Въвеждане на съвременни инсталации за изгаряне на отпадъчна и малоразмерна дървесина и селскостопански отпадъци***

За отопление на домакинствата годишно се използват около 30ktoe течни горива и 180ktoe електроенергия, част от които могат да бъдат заменени с биомаса. Заедно с тенденцията за увеличаване употребата на дърва за огрев за отопление в бита, интерес представляват и по-мощни проекти с по-мощни и съвременни инсталации за изгаряне. Много изгодно е и заместването на течни горива, използвани за отопление в училища, болници, детски градини и други консуматори в сферата на услугите, особено в обекти в близост до горски масиви.

***Приоритетно изграждане на когенерационни инсталации на биомаса***

Не бива да се подценява и използване на дървесината и сламата за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия. За изграждането на нови централи са необходими значителни инвестиционни разходи. В много случаи, обаче дървесните и растителни отпадъци могат да бъдат оползотворяване в съществуващи централи, които сега употребяват природен газ и мазут, към които да се изгради допълнително инсталация за изгаряне на биомаса. В този случай ще се използват всички съоръжения на централата (топлопреносна мрежа, спомагателно оборудване, водоподготовка и съоръжения за производство на електроенергия), които изискват големи инвестиции. В тези централи заместването на природен газ и течни горива ще има значителен, както икономически, така и екологичен ефект.

Заместването на въглища в централи за когенерация може да има само екологичен ефект, но ще оскъпи произвежданите топло- и електроенергия.

Отстраняването на законови, институционални и организационни пречки пред реализирането на подобни проекти ще бъде особено ефективно.

### **Оползотворяване на индустриални отпадъци**

Изключително ефективна е употребата на дървесни отпадъци в предприятията, в които те се образуват, тъй като отпадат разходите за транспорт и събиране, и се спестяват разходите за депониране на тези отпадъци в сметища. Произведената енергия може да се използва за производство на електроенергия и/или пара за технологични нужди.

### **Повишаване на КПД на устройствата за изгаряне на дърва за огрев**

Заместването на течни горива и електроенергия за отопление в бита, което е естествен процес, свързан с високите цени на тези енергоносители, от друга страна води до масовата употреба на примитивни и евтини печки с нисък КПД и голям разход на ръчен труд за обслужването им. Съвременните котли с висок КПД са сравнително скъпи (около 100лв./кВт). Голямо значение ще има поощряване на производството и използването на по-ефективни съоръжения за изгаряне на дървесина с малка мощност (за бита). При използването на дървесина самостоятелно е възможно да се използват утилизатори с кондензация на димните газове и по този начин да се използва горната работна калоричност на дървесината, което е особено полезно, когато горивото е с висока влажност.

Необходимо е с предимство да се обмисли следното:

- Въвеждане етикетиране на предлаганите на пазара съоръжения за изгаряне на биомаса (по подобие на влезлите вече в сила наредба за етикетиране на битови уреди по отношение на консумацията на електроенергия и наредба за изисквания и оценяване съответствието на котли за гореща вода, работещи с течни и газообразни горива, по отношение на КПД);
- Механизми за поощряване повишаването на ефективността на съоръжения за изгаряне на дървесина за отопление в бита. Например, в рамките на енергийните помощи за социално слаби за закупуване на твърдо гориво да се предоставят горивни устройства с висок КПД, утилизатори на топлината на изходящите газове за инсталиране към печки, камини, котли, с цел повишаване на КПД и др.;
- Разпространяване на информационни материали във връзка с възможностите за реализиране на икономии в съществуващите съоръжения за изгаряне на дървесина и предимствата при заместването им с по-ефективни;
- Провеждане на национална информационна кампания за технологии и съоръжения за ефективно използване на биомасата.

В резултат на повишаване КПД ще бъде ограничен ръста на потребление на дърва за огрев при значително нарастване на заместваното



количество други горива и намаляване разходите на домакинствата за отопление.

Биомасата е ВЕИ и нейното използване в бъдеще ще се ползва с приоритет в целия свят. Страната ни не използва напълно годишния прираст от биомаса (в това число на дървесината). Увеличаването на добива, както и подобряване ефективността на използването на биомасата вече дава и ще даде в бъдеще едновременно значителен икономически, социален, екологичен и политически ефект, както вътре в страната, така и от гледна точка на изискванията на ЕС за повишаване на дела на ВЕИ за достигането на индикативните цели. Увеличаване на използването на биомаса за енергийни цели ще доведе до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива и до намаляване енергийната зависимост на страната.

#### ***Икономия на скъпи горива***

Икономически изгодно е заместването първо на най- скъпите течни горива (дизелово гориво, промишлен газьол, леко корабно гориво) и електроенергията за отопление в бита и в обществени сгради с биомаса. След това подлежат на заместване мазут и природен газ в топлофикационни централи. Повишаване цените на течните горива за транспорта се очаква в близко бъдеще да направи конкурентноспособно производството и на биогорива.

Биомасата ще създаде силно конкурентна среда, както за топлинната енергия, произвеждана от топлофикационните предприятия, така и за течните горива в транспорта. Това ще се отрази във формирането на по-пазарна среда за тяхното функциониране. Главната конкуренция ще бъде между биомасата и природния газ, тъй като той е в основата не само на разрастващата се битова газификацията, но и на комбинираното производство на енергия. Намалената употреба на течни горива и природен газ ще се отрази положително върху търговския баланс и енергийната независимост на страната.

#### ***За Община Шабла***

##### **Твърди селскостопански отпадъци**

Направена е оценка на характерната за общината и областта селскостопанска продукция: житни култури, слънчоглед, царевича и лозови пръчки.

Като изходни данни е използвана официално предоставена информация.

Техническият потенциал е изчислен за производство на топлинна енергия ( $\eta_t = 0,65$ ).

Техническият потенциал е определен при допускане за оползотворяване на 30% от наличния отпадък.

Оценките за теоретичния и техническия потенциал са дадени в таблица 5.

Таблица 5.

№	Вид	Теоретичен потенциал	Разполагам технически потенциал	При влажност
		МВтч/год.	МВтч/год.	%
1.	Слама	55 290	16 587	20
2.	Царевични стебла и какалашки	306 900	92 070	40
3.	Слънчогледови стебла и пити	90 480	27 144	40
4.	Лозови пръчки	1 550	465	30
<b>Общо</b>		<b>454 220</b>	<b>136 886</b>	

Интерес за изпълнение на инвестиционни проекти представлява техническия потенциал на сламата, тъй като царевичния силаж представлява висококачествена храна за някои селскостопански животни.

#### Дървесина

Горите на териториите на Община Шабла са част от горско стопанство - Балчик и заемат близо 2,2% от територията, което е най-ниският процент от всички черноморски общини. Процентът на лесистост е 0,4%, което е под минималния процент за страната. Основната част от горите в държавния горски фонд са държавен защитен горски пояс "Гьоринско дере " и полезащитни горски пояси създадени преди около 40-50 години с цел защита на земеделските земи от ветрова ерозия. Общият запас на горите от ДГФ е 48 605куб.м., средния годишен прираст-1801куб.м. и средния годишен прираст на хектар 2,10куб.м. Основните дървесни видове, които участват в състава на насажденията са акация, гледичия и планински ясен. На тези дървесни видове се пада и основната маса на запаса. Една малка част от територията на ДГФ е заета от иглолистна растителност, предимно червен бор и смърч.

Община Шабла заема символично място в добива на дървесина. Наличният потенциал от дървесина и дървесни отпадъци е изключително малък и не представлява интерес за интегрирано енергийно оползотворяване.

В обществения сектор и сред населението биомаса се използва под формата на дърва за горене. Основен проблем тук са множеството нискоефективни, физически и морално остарели горивни системи. По-голямата част от използваните в общината дърва за огрев се доставят от други райони, където има по-силно изразен промишлен дърводобив.



### **Възможности за добив и използване на биомаса (тръстика и папур) от Шабленското и Дуранкулашкото езера**

Голяма част от прилежащите територии на Шабленското и Дуранкулашкото езеро са заети с водолюбива растителност, представена основно от тръстиката и теснолистния папур. Към настоящия момент ежегодно се подлага на косене съвсем малка част от тази растителност (3-4дка), като тръстиковия откос се използва за строителни цели (главно за временни покриви). От друга страна по-интензивното косене на големи участъци би довело до положителен ефект върху водолюбивите птици, рибите и земноводните. Добиваната биомаса може да се използва за производство на пелети и брикети, с много добри енергийни характеристики. Има възможности за миксиране на биомасата добивана от влажните зони с биомаса от селскостопански отпадъци (слама, царевичен силаж и др.). За да се стигне до етап на практическа реализация на добив и преработката на биомаса от езерата е необходимо да се изпълнят следните стъпки:

- Определяне на точните налични площи и количества тръстика и папур;
- Определяне на схема за устойчив добив и средните очаквани годишни количества биомаса;
- Лабораторни анализи, за определяне характеристиките на биомасата;
- Изготвяне на технико-икономически анализ на инвестицията;
- Пробно производство на пелети и/или брикети от конкретната биомаса в лаборатория на фирма-производител на технологично оборудване за пелетиране/ брикетиране;
- При положителни технологични, екологични и икономически анализи намиране на инвеститор или средства за реализация на инвестицията.

Не на последно място трябва да се отбележи, че стопанския ефект трябва да е винаги в подчинено значение на екологичния.

## **5.2.5. Слънчева енергия**

### **Слънчеви термосоларни системи**

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 кВтч/кв.м.

При географски ширини 40°- 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8- 0,9кВт/кв.м. и до 1кВт/кв.м. за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия от произвежданата в момента.

Достъпният 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.

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; икономисват конвенционални горива и енергии; могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

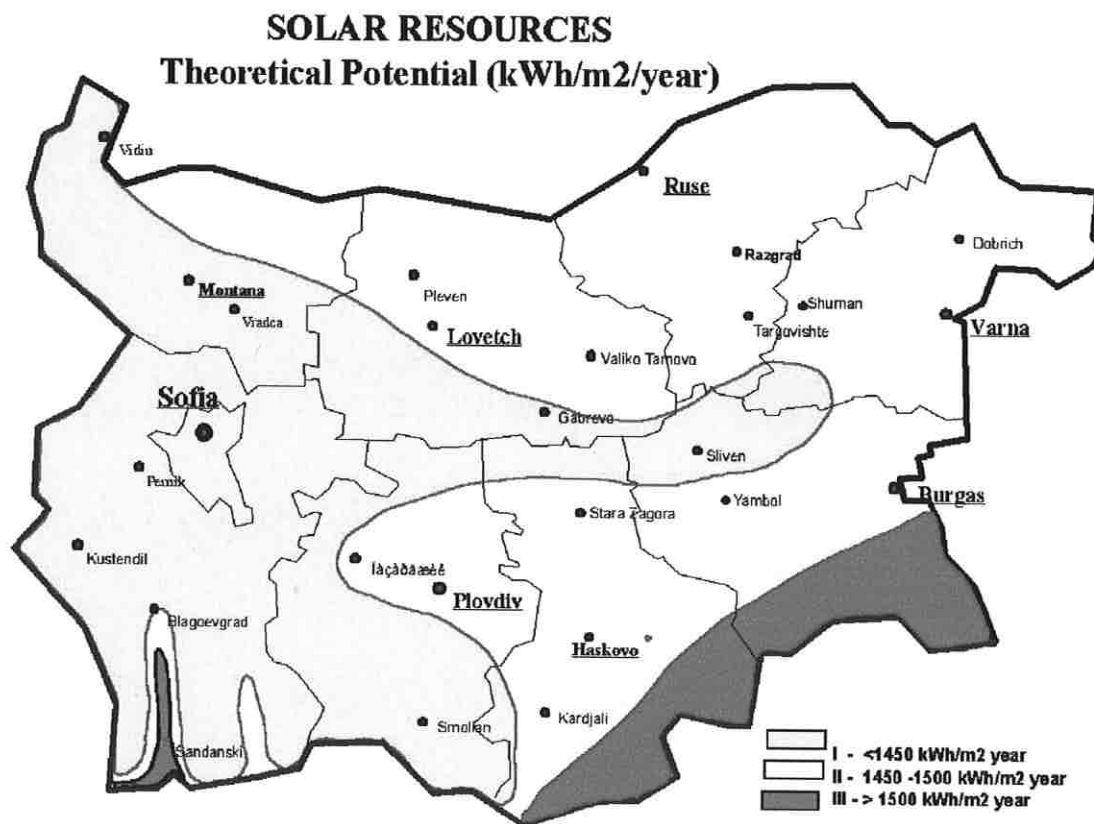
Количеството уловена и оползотворена слънчева енергия се влияе съществено от качествата на различните типове слънчеви колектори, както и от вида на цялостната слънчева инсталация за получаване на топла вода. Слънчевият колектор може да се оформи като самостоятелен панел или във вид на интегрирани повърхности, оформени като строителен елемент, например покрив или стена. Подобно съчетаване на функциите увеличава значително икономическата целесъобразност от употребата на слънчеви колектори.

### **Оценка потенциала на слънчевата радиация в Република България**

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1517кВтч/кв.м. Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13 103ktoe.

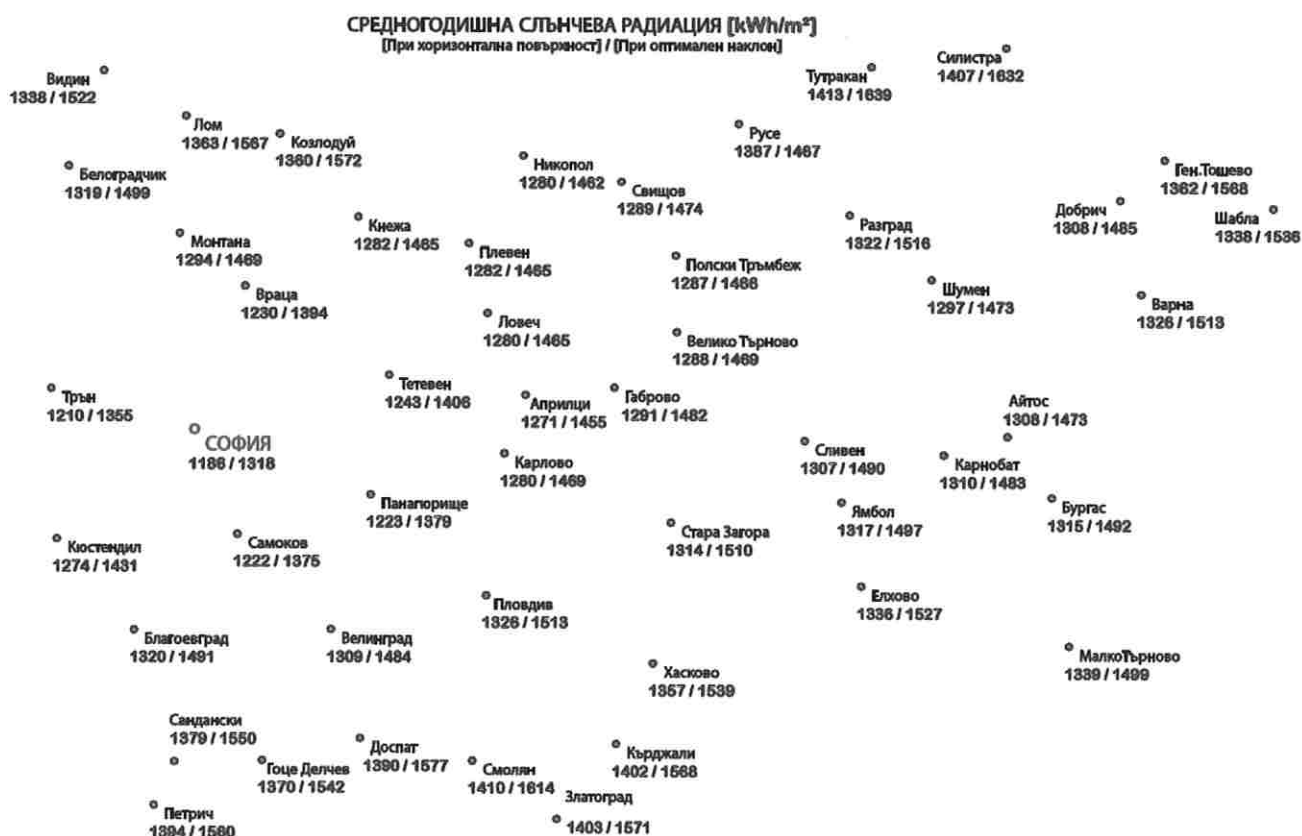
Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390ktoe (Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използва проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001, "Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България". В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България, за период от над 30 години).

След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене (виж. Фигура 1).



**Фиг.1. Карта на теоретичния потенциал на слънчева радиация в България**

На Фигура 2. може да се види средногодишната слънчева радиация за някои от градовете в България. Данните са дадени, както за хоризонтална повърхност, така и при оптимален наклон.



**Фиг. 2. Средногодишна слънчева радиация**

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите термични инсталации предизвиква периода 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, който се приема като най- активен по отношение на слънчевото греене. За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 часа, среден ресурс на слънчевата радиация– 1230кВтч/кв.м и КПД на неселективни слънчеви колектори ~66%.

На база проведени експерименти у нас може да се твърди, че при селективен тип колектор специфичното преобразуване на слънчевата енергия за една година е 583кВтч/кв.м, а за неселективен тип- 364кВтч/кв.м. (Следователно ефективността на преобразуване на слънчева енергия от селективната инсталация е 38% по- голямо от това на неселективната.).

Въпреки това у нас до сега са намерили приложение предимно неселективните слънчеви термични системи за топла вода за битови нужди на жилищни, обществени и стопански обекти и системи за сушене на дървен материал и селскостопанска продукция.

Към момента в страната има инсталирани слънчеви термични инсталации с обща площ около 300 000кв.м., със сумарна инсталирана мощност около 231МВт(t). Към 2015г. нарастването на общата площ на инсталираните слънчеви термични колектори се очаква да достигне 470 000кв.м., със сумарна инсталирана мощност над 350МВт(t).

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

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

#### **Слънчеви фотоволтаични инсталации**

Генерирането на електроенергия от слънчеви фотоволтаици е една съвременна и свръхмодерна енергийна технология. Слънчевата фотоволтаика, въпреки бързо падащите цени, остава много зависима от преференциални условия.

Поради високата цена на произведената електроенергия от плоскопанелни фотоволтаични елементи, галиево-арсенидни фотоволтаични панели, хелиостатни ТЕЦ с френелова оптика и др., потенциалът на този вид системи към момента за България се смята за ограничен. По-интензивното им въвеждане с цел развитие на технологиите и екологично въздействие засега може да става само с непазарни механизми за стимулиране (например преференциални изкупни тарифи).

При този подход трябва сериозно да се анализира екологичното въздействие от използването на такива технологии, основно поради дългосрочно ангажиране на селскостопански площи. Препоръчително е урбанизираното интегриране на фотоволтаични инсталации към покриви и/или фасади на сградите, както и двуфункционалното им използване-интегрирани към строителни панели или с директното им използване за покриви на помещения и паркинги. Трябва сериозно да се анализира и въздействието на масовото използване на фотоволтаични инсталации върху цената на електроенергията, за да не се стигне до драстично посъпване.

### **За Община Шабла**

#### **Слънчеви термосоларни системи**

Направена оценка на теоретичния и техническия потенциал на "активната" слънчева енергия – слънчеви термосоларни системи или инсталации за топла вода.

Тъй като техническият потенциал е много голям, в разработката е представена прогнозна оценка на пазарния потенциал. Оценката за средногодишното топлопроизводство е направена за плоски слънчеви колектори със селективно покритие и средногодишен КПД,  $\eta_T = 0,38$ .

Теоретичния потенциал за общината е: 422 500 000МВтч/год.

Техническият потенциал е: 175,5МВтч/год.

Децентрализираното производство на топлинна енергия (каквото е случая) от ВЕИ към момента не се стимулира от държавата. Поради тази причина въвеждането на тази технология изисква предварително технико-икономическа оценка за всеки един обект поотделно.

#### **Слънчеви фотоволтаични инсталации**

Технологичен потенциал:

- За стационарни PV системи: 1,230МВтч/год. за 1кВт(р);
- За следящи системи: 1,460МВтч/год. за 1кВт(р).

Техническият потенциал се определя от технологичния потенциал и зависи от предоставените площи за изграждане на фотоволтаични инсталации.

За да се направи достоверна оценка от гледна точка на прогноза на инсталирани мощности е необходимо да се получат реални данни за разполагаеми площи. Особено внимание трябва да се обърне при проучването на плоски покриви с големи площи.

## **5.2.6. Вятърна енергия**

### **В Европа и света**

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

Според последните прогнози на Европейската ветроенергийна асоциация се наблюдава тенденция на засилено развитие на използването на вятърна енергия в Европа. Очаква се инсталираната мощност от 28 400МВт през 2003г. да достигне до 180 000МВт през 2020г. През 2020г. електричеството, генерирано от вятърните турбини, ще покрива нуждите на 195 милиона европейци или половината от населението на континента.

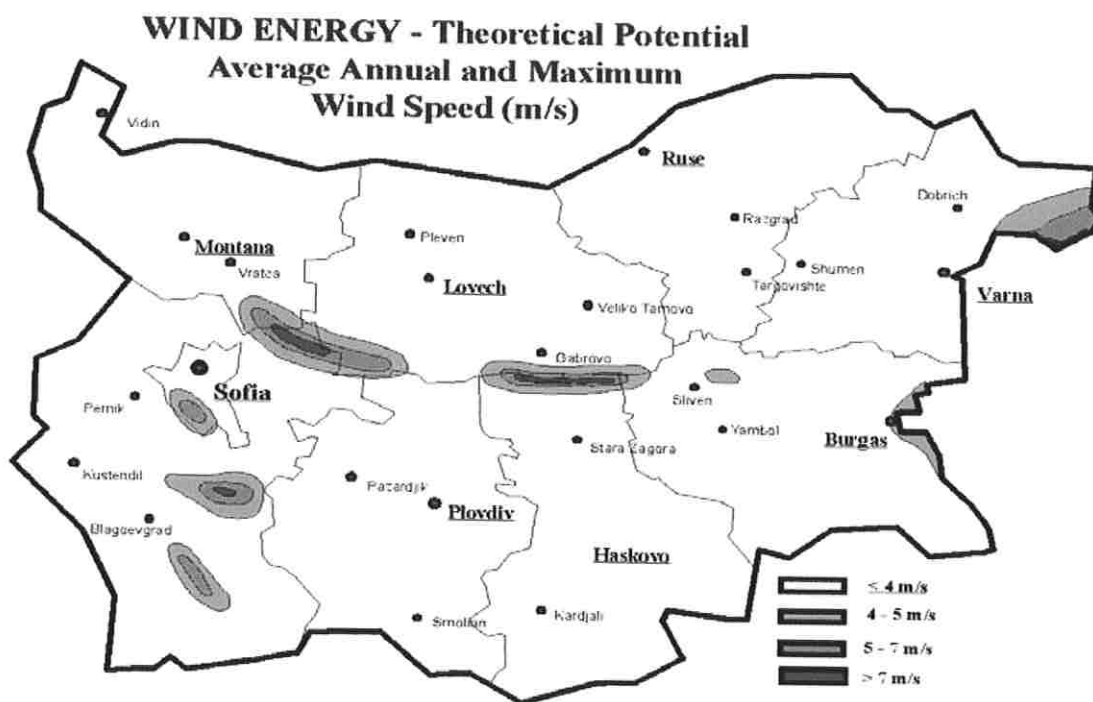


### Оценка на потенциала на ветрова енергия в България

Критериите, на базата на които се прави обобщена оценка на енергийния потенциал на вятъра са неговата посока и средногодишната му скорост. За целите на програмата са използвани данни от проект BG 9307-03-01-L001, "Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България" на програма PHARE, 1997 година, получени от Института по метеорология и хидрология към БАН (119 метеорологични станции в България, регистриращи скоростта и посоката на вятъра). Данните са за период от над 30 години и са от общ характер. На тази база е извършено райониране на страната по ветрови потенциал, (Фигура 3.).

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: зона "5-7 м/сек." и зона ">7 м/сек."

Тези зони са с обща площ около 1 430 кв. км., където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 м/сек. 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 с по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.



Фиг.3. Картосхема на ветровия потенциал в България



Въз основа на средногодишните стойности на енергийния потенциал на вятърната енергия, отчетени при височина 10м. над земната повърхност, на територията на страната теоретично са обособени три зони с различен ветрови потенциал:

- Зона А: зона на малък ветроенергиен потенциал – включва равнинните части от релефа на страната (Дунавската равнина и Тракия), долините на р.Струма и р.Места и високите полета на Западна България. Характеристики на тази зона са: средногодишна скорост на вятъра: 2- 3м/сек.; енергиен потенциал: 100Вт/кв.м. (по-малко от 1 500кВтч/кв.м. годишно);
- Зона В: зона на среден ветроенергиен потенциал – включва черноморското крайбрежие и Добруджанското плато, част от поречието на р.Дунав и местата в планините до 1000м. надморска височина. Характеристиките на тази зона са: средногодишна скорост на вятъра: 3–6м/сек.; енергиен потенциал: 100-200Вт/кв.м. (около 1 500кВтч/кв.м. годишно);
- Зона С: зона на висок ветроенергиен потенциал – включва вдадените в морето части от сушата (н.Калиакра и н.Емине), откритите планински била и върхове с надморска височина над 1000м. Характеристики на тази зона са: средногодишна скорост на вятъра: над 6-7м/сек.; енергиен потенциал: 200Вт/кв.м. (над 1500кВт/кв.м. годишно).

Трябва да се отбележи, че средногодишната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра, като източник на енергия. За да се направят изводи за енергийните качества на вятъра, е необходимо да се направи анализ на плътността на въздуха и на турбулентността в около 800 точки от страната. В резултат на данните от направените измервания на височина 10м. над земната повърхност е извършено райониране на страната по представената картосхема (Фиг. 4).

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 мачтите над 40м., което налага определянето на потенциала на вятъра на по-големи височини от повърхността на терена. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80м. над терена. За определяне скоростта на вятъра на височина по-голяма от 10м. е разработена методика от Националния институт по метеорология и хидрология при БАН, използваща математическо моделиране за вероятната скорост на вятъра.



**Фиг.4. Картохема на плътността на енергийния поток**

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 за 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 50м. В резултат на проведените измервания се анализират:

- роза на ветровете;
- турбулентност;
- честотно разпределение на ветровете;
- средни стойности по часове 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 4м/сек. имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3,0– 3,5м/сек.

Нито една институция в България към момента не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10м. над земната повърхност. Ето защо, към момента с данните, които са на разположение (от Института по хидрология към БАН), е трудно 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 50м. над земната повърхност, ветровият потенциал е 2 пъти по-голям.

#### ***За Община Шабла***

Община Шабла се характеризира със значителен ветроенергиен потенциал. Района представлява интерес за инвеститорите, като към момента има реализирани 24бр. ветрогенератори с обща инсталирана мощност 42,7МВт. Бъдещия интерес на инвеститорите ще се ръководи най-вече от изкупните цени на електроенергията произведена от ВЯЕЦ, развитието и цените на технологиите и Общия устройствен план на общината.

#### **5.2.7. Използване на биогорива в транспорта**

Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биоетанол са захарното цвекло, пшеницата и царевичата.

Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биодизел са рапицата и слънчогледа. Климатичните и агрометеорологични условия за производство на рапица в България са неблагоприятни.

Потреблението в сектор „Транспорт“ се характеризира с тенденция към непрекъснато нарастване и заема второ място по значимост в крайното енергийно потребление на страната.

#### ***За Община Шабла***

Община Шабла разполага със следния автомобилен парк (таблица 6.)

Програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в Община Шабла, за периода 2013- 2023г.

Таблица 6.

№	Марка	Гориво	Предназначение
1.	ГАЗ- 53	дизел	водоноска
2.	ГАЗ- 53	дизел	контейнеровоз
3.	Фолксваген LT28	дизел	катафалка
4.	УАЗ 396206	бензин	катафалка
5.	Форд Карго	дизел	сметосъбирач
6.	Шкода Европа LIAZ	дизел	сметосъбирач
7.	Хидромек НМК1028	дизел	багер
8.	ДТ- 75	дизел	верижен трактор
9.	Зетор Проксима 100	дизел	трактор
10.	ЮМЗ- 6КМ	дизел	трактор
11.	ЮМЗ- 6Л	дизел	трактор
12.	ЮМЗ	дизел	трактор
13.	Самоходен валяк	дизел	валяк
14.	ВАЗ 213110	бензин	лек автомобил
15.	Форд Сиера CLX	бензин	лек автомобил
16.	Сеат Кордоба	дизел	лек автомобил
17.	Фолксваген Транспортер	дизел	лек автомобил
18.	Шкода Мадара	дизел	пожарна
19.	Пежо 607	дизел	лек автомобил
20.	Мерцедес 510	дизел	линейка
21.	Мерцедес Вито	дизел	лек автомобил
22.	УАЗ 315195	бензин	лек автомобил
23.	Форд Торнео Конект С	дизел	лек автомобил
24.	Фолксваген Кади	дизел	лек автомобил
25.	Отойол	дизел	автобус
26.	Хюндай Каунти	дизел	автобус

На територията на общината няма производители на биогорива.

Използването на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на Община Шабла е неприложимо и икономически неоправдано.

## 6. Опазване на околната среда

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

## 7. Общинска програма за насърчаване използването на ВЕИ (ОПНИВЕИ)

### 7.1. Информационна основа за ОПНИВЕИ

Информационна основа за разработването на ОПНИВЕИ са:

- Общински план за развитие 2005- 2013г.;
- Информация и данни, получени от национални и регионални институции и организации;
- Информация и данни, получени от Община Шабла.

По време на изпълнение на ОПНИВЕИ, базата данни ще бъде редовно поддържана, за да може да се следят динамично променящите се параметри, определящи потенциала на ВЕИ и тяхната приложимост в общината и за да могат да се правят своевременни корекции в Програмата.

### 7.2. Приоритетни обекти за прилагане на мерки по ВЕИ

Общината, като принципал на общинската собственост, е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с което ще се редуцират разходите за енергия и ще се подобри екологичната среда. Техническите мероприятия, приложими в този сектор са, както изискващи сериозни финансови ресурси, така и не изискващи, или изискващи ограничено финансиране (организиционни мерки).

В таблица 7 са показани обобщените данни за енергийната консумация на общинските сгради в общината (за които има данни). Това са сградите с РЗП над 1000кв.м., за които се води подробна отчетност.

Таблица 7.

№	Сграда	Вид гориво	Среден годишен разход
1.	Общинска администрация	Тези обекти се захранват от общо котелно. евродизел	32 841л.
2.	Поликлиника гр.Шабла		
3.	Спортна зала гр.Шабла		
4.	Читалище "Зора" гр.Шабла		
5.	СОУ "Проф. д-р Асен Златаров" гр. Шабла	евродизел	9 150л.
6.	УПК Шабла	дърва	70куб.м.
7.	ЦДГ "Дора Габе" гр.Шабла	евродизел	24 208л.
8.	ОУ "Климент Охридски" с.Дуранкулак	дърва	60куб.м.
9.	Читалище "Дружба" с.Дуранкулак	дърва	5куб.м.
10.	Читалище "Зора" с.Ваклино	дърва	3куб.м.
11.	Кметство с.Граничар	дърва	5куб.м.



Сградите с РЗП под 1000кв.м. общинска собственост са най-вече кметства и читалища по селата, магазини, здравни служби и други подобни обекти. Основната част от тези сгради, които се експлоатират, се отопляват с дърва и годишните консумации на гориво са пренебрежимо малки (2-3куб.м. дърва за огрев).

### **7.3. Избрани приоритетни целеви групи**

Приоритетите на програмата за енергийна ефективност са определени по метода на целевите групи. Целевите групи обединяват крайни потребители със сравним модел на потребление на енергията. Този метод се основава на постепенно пресяване на възможните обекти за въздействие и избор на приоритети, като по този начин се пестят ресурси от време и средства. Методът на приоритетните целеви групи е обективен и надежден.

#### ***Сектор: “Административни общински сгради”***

Част от общинските административни сгради в Община Шабла са в сравнително задоволително състояние по отношение на енергийна ефективност, а друга част са в крайно незадоволително състояние. От административните сгради на територията на общината, сградата на общинската администрация е един от най-големите консуматори, както на ел. енергия, така и на горива (от котелното на тази сграда се запазват читалището, поликлиниката и спортната зала).

За подобряване комфорта в сградите и с цел намаляване на разхода на енергии (най-вече на гориво през отоплителния сезон), е наложително да се приложат както енергоспестяващи мероприятия, така и да се приложат мерки по ВЕИ – инсталиране котли на биомаса и термосоларни инсталации за топла вода.

Покривите на част от административните сгради са подходящи за инсталиране на фотоволтаични инсталации.

#### ***Сектор: “Образование, здравни и социални дейности”***

Сградният фонд в този сектор се нуждае от провеждане на сериозни енергоспестяващи мероприятия. За намаляване на енергийните разходи в проблемните сгради е необходимо да се направят енергийни одити и да се приложат предписаните енергоспестяващи мерки, комбинирани с приложение на подходящи ВЕИ технологии.

Тъй като преобладаващата част от сградите се отопляват децентрализирано с дърва, препоръчително е да се проучи възможността за инсталиране на централизирано отопление на дърва или отпадъчна дървесина, със съвременен водогреен котел (котли).

За сградите с непрекъсната употреба (детски градини и ясли) е подходящо поставянето на термосоларни инсталации за топла вода.

И тук е възможно на част от покривите на сградите да се инсталират фотоволтаични инсталации.

### **Сектор: “Улично осветление”**

Уличното осветление е един от основните консуматори на електрическа енергия за общината. Възможностите за приложение на ВЕИ в този сектор е прилагане на LED осветителни тела с фотосоларни панели и акумулатори. С това ще се реализират съществени енергийни икономии. Поради високата цена на тези съоръжения, е необходимо да се търсят програми с грантово финансиране.

### **Личен сектор**

Личният сектор обхваща преди всичко частните домове на жителите на общината. Преобладаващата част от тях са еднофамилни. Голяма част от жилищния сграден фонд е амортизиран и се нуждае от прилагане на енергоспестяващи мерки (предимно топлоизолация и нови дограми), което може да се комбинира с прилагане на ВЕИ технологии.

Най-използваният ВЕИ ресурс тук е консумация на биомаса по формата дърва за огрев.

Потенциал за приложение на ВЕИ технологии в личния сектор:

Най-голям потенциал за внедряване на ВЕИ технологии в личния има при използване на термосоларни колектори за топла вода. За целта могат да се използват кредити, осигурени от ЕБВР по кредитни линии на шест български банки, които предоставят кредитите с 15% грант.

Има сериозен потенциал за замяна на съществуващите амортизирани, нискоефективни горивни инсталации (печки) със съвременни горивни системи, с което може да се реализира до 100% повишаване на енергийната ефективност.

Възможно е на южните скатове от покривите на жилищата да се поставят фотоволтаични инсталации с малки мощности до 10кВт(р). Въпреки малките единични мощности, при по- масово приложение на тази технология може да се генерира голяма сумарна мощност.

### **Бизнес сектор**

В Община Шабла няма развита индустрия, но предполага развитието на такава, съобразена с използването на местните ресурси. В сектора са приложими термосоларни колектори за топла вода за битови и технологични нужди. Възможно е на покривите на сградите (също паркинги и навеси), или като допълнително техническо съоръжение да се инсталират фотоволтаични инсталации.

Бизнесът е този, който може да оцени инвестиционния потенциал в сектора на ВЕИ и да реализира мащабни проекти в сферата на:

- Оползотворяване на отпадна биомаса от селскостопанския сектор и/или от контролирано (устойчиво) косене на водолюбивата растителност (тръстика и папур) от влажните зони (Шабленското и Дуранкулашкото езера);
- Изграждане на мащабни ветрогенераторни паркове;
- Изграждане на мащабни фотоволтаични паркове.

## **8. Стратегическа цел, приоритети и цели на ОПНИВЕИ**

Недостатъчните мерки за енергийна ефективност и ВЕИ прилагани в общината през последните години води до нарастващи и ненужно големи разходи за енергопотребление и до негативно екологично въздействие. Това налага задължително прилагане на енергоефективни мерки и ВЕИ технологии не само за намаляване на разходите, но и за повишаването на жизненото равнище и комфорта на потребителите на енергия, и подобряване на екологичната обстановка.

**СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЕИ Е СЪЗДАВАНЕ НА ПРЕДПОСТАВКИ ЗА ПРЕВРЪЩАНЕ НА ОБЩИНА ШАБЛА В ЕНЕРГИЙНО ЕФЕКТИВНА И ЕКОЛОГИЧНА ОБЩИНА**

**Приоритет №1: Намаляване консумацията на енергия в общинския сектор, чрез използване на ВЕИ**

**Цел:** Намаляване на консумацията на енергия в общинските сгради, чрез внедряване на ВЕИ

### **Очаквани резултати:**

- Намаляване разходите на горива и енергия с над 20% годишно;
- Намаляване на емисиите на CO<sub>2</sub> с над 30% годишно и постигане на положителен екологичен ефект;
- Подобряване комфорта на обитаване на сградите.

### **Инвестиционни проекти:**

- Инсталиране до 2014г. на автоматизиран водогреен котел, за гориво биомаса (дървесен чипс, енергийни трески, талаш, дървесни трици и др.), с топлинна мощност около 450кВт, за задоволяване топлинните нужди на сградите на общинска администрация, поликлиника и читалище "Зора". Котела ще оползотворява дървесните отпадъци от почистване на паркове, а останалото количество биомаса ще се доставя на търговски принцип. Новата централна топлопроизводствена мощност предполага нова разпределителната тръбна мрежа между

сградите, изградена с предварително изолирани тръби, с ниски топлинни загуби и дълъг експлоатационен срок;

- Инсталиране до 2016г. на автоматизиран водогреен котел, за гориво биомаса (дървесен чипс, енергийни трески, талаш, дървесни трици и др.), с топлинна мощност около 200кВт, за задоволяване топлинните нужди на спортната зала. Котела ще оползотворява дървесните отпадъци от почистване на паркове, а останалото количество биомаса ще се доставя на търговски принцип;
- Инсталиране до 2018г. на автоматизиран водогреен котел, за гориво биомаса (дървесен чипс, енергийни трески, талаш, дървесни трици и др.), с топлинна мощност около 170кВт, за задоволяване топлинните нужди на ЦДГ "Дора Габе" гр. Шабла. Котела ще оползотворява дървесните отпадъци от почистване на паркове, а останалото количество биомаса ще се доставя на търговски принцип;
- Инсталиране до 2021г. на автоматизиран водогреен котел, за гориво биомаса (дървесен чипс, енергийни трески, талаш, дървесни трици и др.), с топлинна мощност около 190кВт, за задоволяване топлинните нужди на ОУ "Климент Охридски" с.Дуранкулак. Котела ще оползотворява дървесните отпадъци от почистване на паркове, а останалото количество биомаса ще се доставя на търговски принцип. За нормалната работа на котела ще се изгради и нова вътрешна отоплителна инсталация;
- Инсталиране до 2019г. на 5бр. термосоларни инсталации за топла вода с необходимия брой колектори, за общински сгради с целогодишно използване (поликлиника, детска градина, общинска администрация);
- Замяна до 2019г. на уличните осветителни тела по улиците, причислени към светлотехнически клас ME4b (ул. "Равно поле", ул. "Нефтняк" и ул. "Добружа") с автономни соларни осветители. Новите осветители ще се състоят от: стоманен поцинкован пилон, фотоволтаичен панел, гелов акумулатор, контролер на заряда, LED осветител, окабеляване и табло (шкаф) за електрооборудване;
- Замяна до 2023г. на уличните осветителни тела по улиците, причислени към светлотехнически клас ME5 (ул. "Петко Българанов", ул. "Втори юни" и ул. "Черни връх") с автономни соларни осветители. Новите осветители ще се състоят от: стоманен поцинкован пилон, фотоволтаичен панел, гелов акумулатор, контролер на заряда, LED осветител, окабеляване и табло (шкаф) за електрооборудване.

**Приоритет №2: Намаляване консумацията на енергия в частния сектор, чрез използване на ВЕИ**

**Цел:** Насърчаване използването на ВЕИ в жилищата на територията на общината

**Очаквани резултати:**

- Намаляване разходите на горива и енергия с над 8% годишно;
- Намаляване на емисиите на CO<sub>2</sub> и постигане на екологичен ефект;
- Подобряване на комфорта на обитаване на сградите.

**Неинвестиционни дейности:**

Провеждане на общинска информационна кампания за:

- Насърчаване използването на ВЕИ в вилищни сгради, особено термосоларни инсталации за БГВ. Разясняване на икономическите и екологични ползи;
- Информирание на жителите на общината за възможни финансови схеми и програми за реализирани на малки частни проекти, свързани с ВЕИ.

**Приоритет №3: Повишаване използването на ВЕИ от местния бизнес**

**Цел:** Насърчаване на бизнеса и привличане на инвеститори за изграждане на големи ВЕИ инсталации на територията на общината

**Неинвестиционни дейности:**

- Популяризиране потенциала на ВЕИ на територията на Община Шабла;
- Популяризиране на източници за финансиране на мащабни ВЕИ проекти;
- Привличане на инвеститори и създаване на ПЧП.

**Инвестиционни проекти:**

- Изграждане до 2023г. на единични ветрогенератори и ветроенергийни паркове с инсталирана мощност около 25МВт;
- Изготвяне до 2017г. на проучване за възможностите за добив на биомаса от влажните зони. Изготвяне на план за контролиран (устойчив) добив;
- Изготвяне до 2018г. на технико-икономически и екологичен анализ на възможностите за оползотворяване на биомаса, добита чрез



контролиран (устойчив) откос във влажните зони (Шабленско и Дуранкулашко езеро);

- Извършване до 2020г. на пробно пелетиране и/или брикетиране на суровина (биомаса), добита от влажните зони;
- Изграждане до 2023г. на инсталация за производство на пелети и/или брикети от отпадна биомаса, добивана по контролиран годишен план от влажните зони.

**Приоритет №4: Въвеждане на система за управление на енергията на територията на общината, вкл. ВЕИ**

**Цел:** Изграждане на общински капацитет с кадри, специализирани в сферата на ЕЕ и ВЕИ

**Очаквани резултати:**

- Обучени общински ръководни кадри и специалисти, за работа в общинската администрация по проекти свързани с ЕЕ и ВЕИ;
- Обособяване на общинско звено, за работа по проекти свързани с ЕЕ и ВЕИ, с необходимия брой обучени кадри.

**Неинвестиционни дейности:**

- Специализирани обучения на общински ръководни кадри и специалисти, за работа по проекти свързани с ЕЕ и ВЕИ.

**Цел:** Мобилизиране на обществена подкрепа при изпълнение на програмите по ЕЕ и ВЕИ, на основата на широко партньорство с бизнеса и обществените организации

**Очаквани резултати:**

- Осигурена широка обществена подкрепа при изпълнение на общинските програми свързани с ЕЕ и ВЕИ;
- Трайно партньорство между общинската администрация, бизнеса и гражданите;
- Въвеждане на система за управление на енергията на територията на Община Шабла.

**Неинвестиционни дейности:**

- Подготовка и провеждане на мащабна разяснителна кампания сред населението и местния бизнес, относно целите на общинските програми за ЕЕ и ВЕИ, и за необходимостта от сътрудничество и партньорство между отделните участници;

- Въвеждане на постоянно наблюдение, анализ и оценка на състоянието при изпълнение на общинските програми по ЕЕ и ВЕИ, и публикуване на периодична информация.
- 

## **9. Оценка на ресурсното обезпечаване на поставените цели**

### **9.1. Кадрово обезпечаване**

Кадровото обезпечаване на изпълнението на ОПНИВЕИ е незадоволително към момента, имайки предвид количеството на предстоящите дейности по Програмата. В рамките на **Приоритет №4**, са предвидени мерки за създаване на общински капацитет в сектора на ЕЕ и ВЕИ, който да изпълнява дейностите по общинските програми по ЕЕ и ВЕИ. Дейностите по двете програми са взаимно свързани и взаимно допълващи се. Обученията на специалистите от общината могат да се реализират, чрез използване на проекти по Оперативните програми.

### **9.2. Финансово обезпечаване на проекти за оползотворяване на ВЕИ**

По- долу са посочени множество възможности за финансиране, с различни от общинския бюджет източници, вкл. безвъзмездно финансиране на проекти в сферата на ВЕИ.

#### **Оперативна Програма "Развитие на конкурентоспособността на българската икономика 2007- 2013г."**

Оперативната програма "Развитие на конкурентоспособността на българската икономика" е основана на пет приоритетни оси за програмен период 2007- 2013г.", които са както следва:

##### **Приоритетна ос 1:**

"Развитие на икономика, базирана на знание и иновационни дейности" е фокусирана върху подпомагане развитието на научноизследователската и развойната дейност.

##### **Приоритетна ос 2:**

"Повишаване ефективността на предприятията и развитието на бизнес средата", с акцент операция 2.3.2.- подобряване на енергийната ефективност и въвеждане на енергоспестяващи технологии и ВЕИ, за които индикативно са предвидени 34,66% от общите за оста средства по ЕФРР.

Индикативни дейности- помощта е съсредоточена за производство на енергия от вятър, слънце и когенерация от индустриални съоръжения, предпроектни проучвания, изготвяне на технически планове, спецификации, тръжни документации; ограничено строителство, обновление и преоборудване за производството и използването на енергия от ВЕИ,

включително когенерации, въвеждане на производствени технологии с ниска енергийна ефективност и положително влияние върху околната среда.

Приоритетна ос 3:

“Финансови инструменти за развитие на предприятията” цели подобряване достъпа до капитал за развитие на предприятията.

Приоритетна ос 4:

“Укрепване на международните пазарни позиции на българската икономика”.

Приоритетна ос 5:

“Техническа помощ” ще подпомага управлението, изпълнението, мониторинга и контрола на дейностите по ОП “Конкурентоспособност”.

Оперативната програма “Развитие на конкурентоспособността на българската икономика” се финансира със средства от Европейския фонд за регионално развитие и съответното съфинансиране от страна на националния бюджет. Оперативната програма отговаря на основните стратегически и програмни документи на ЕС, като е в съответствие с политиките на Съюза и националните политики.

**Програма за развитие на селските райони**

**Мярка 311**- Наредба № 30 от 11.08.2008г., за условията и реда за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по мярка “Разнообразяване към неземеделски дейности” от Програмата за развитие на селските райони за периода 2007- 2013г.

Производство на енергия от възобновяеми източници:

- Производство на биогорива от биомаса;
- Производство на биогаз; когенератори на биогаз.

**Мярка 312**– Наредба № 29 от 11.08.2008г., за условията и реда за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по мярка “Подкрепа за създаване и развитие на микропредприятия” от Програмата за развитие на селските райони за периода 2007– 2013г.

Производство на енергия от възобновяеми източници.

**Оперативна програма: “Регионално развитие”**

ОП “Регионално развитие” е насочена към изпълнение на един от основните национални стратегически приоритети на Националната стратегическа референтна рамка– “поддържане на балансирано териториално развитие”. Стратегията на програмата е засилване на конкурентоспособността и привлекателността на регионите, и намаляване различията в развитието на шестте района за планиране (NUTS), чрез

подобряване на индустриалната, жилищната, социалната, природна и културната среда.

Програмата дава предимство на проекти, които са насочени към преодоляване на съществуващия енергиен дефицит, чрез използване на възобновяеми енергийни източници.

Допустими дейности по операция 4.2. в областта на ВЕИ са:

- Събиране на данни; изследвания и анализи на тенденциите в развитието;
- Обмен на ноу-хау и най-добри практики, и придружаващите ги анализи, свързани с ВЕИ;
- Разработване на портали/ виртуални мрежи за обмен на най-добри практики, интернет- базирани средства и електронни бази данни за споделен обмен на най- добрите практики и тенденции в развитието;
- Анализи на най-добри практики и критерии (benchmarking analyses) при предоставянето на услуги;
- Разработване на бъдещи стратегически проекти и планове за действия;
- Обучения, семинари, конференции, учебни посещения, съвместни срещи, включващи и социално-икономическите партньори (университети, НПО, бизнес сдружения, синдикати и т.н.);
- Иновационни стратегии и стратегии за превенция на риска;
- Разпространение на информация и кампании за повишаване на информираността на населението;
- Разработване на материали за дистанционно обучение и дискуссионни форуми;
- Въвеждане на иновационни подходи (пилотни проекти);
- Предоставяне на консултации и услуги, свързани с конкретен обмен;
- Разпространение на резултатите.

**Програма: "Интелигентна енергия за Европа"**

Европейската програма "Интелигентна енергия за Европа" предоставя безвъзмездно финансиране на проекти на български организации за създаване на политически и пазарни условия за енергийна ефективност и използването на ВЕИ в рамките на Програмата за конкурентоспособност и иновации (CIP). Общия бюджет на програмата за периода 2007- 2013г. е в размер на 727млн.€.

Основен приоритет са нови и възобновяеми енергийни източници (ALTENER). В рамките на този приоритет се финансират проекти за: добиване на електроенергия от ВЕИ; използване на възобновяема енергия за отопление/ охлаждане; дребномащабни инсталации за възобновяема енергия на сградите; проучвания и добив на биогорива; нови технологии и обмен на опит, като резултатите са видими на територията на целия Европейски съюз.

### **ELENA**

Безвъзмездно финансиране от страна на Европейската инвестиционна банка и Европейската комисия на местни и регионални власти при подготовката на инвестиционни програми за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници.

ELENA (European Local Energy Assistance) осигурява техническа помощ за структуриране и изпълнение на проектите.

ELENA покрива до 90% от разходите за техническа подготовка на инвестиционните програми. Покриват се средства за предварителни проучвания, за структуриране на програми и бизнес планове, за одити, тръжни процедури и договори, за създаване на групи за управление на проекта, за разходи по ДДС, ако бенефициентът не може да ги възстанови.

Инструментът ELENA може да се ползва от местни и регионални власти, обществени органи или група органи от държавите, които подлежат на подпомагане по програма "Интелигентна енергия за Европа".

Предварително изискване към получателите на средства е съответната инвестиционна програма да съдейства за постигане на евроцелите "20-20-20" (до 2020г. да се намалят с 20% вредните парникови емисии, делът на ВЕИ в общото потребление на енергия да достигне 20% и още толкова да е спестената енергия като цяло).

### **Публично-частно партньорство (ПЧП)**

Отчитайки Европейското законодателство, практика и счетоводно третиране, ПЧП е дългосрочно договорно отношение между лица от частния и публичния сектор за финансиране, построяване, реконструкция, управление или поддръжка на инфраструктура, с оглед постигане на по-добро ниво на услугите, където частният партньор поема строителния риск и поне един от двата риска – за наличност на предоставяната услуга или за нейното търсене.

ПЧП плащанията, свързани с ползването на предоставяната от частния партньор публична услуга, са обвързани с постигане на определени критерии за количество и качество на услугата. Общинската администрация (като потребител на услуги) има право да редуцира своите плащания, както би го направил всеки "обикновен клиент" при непредоставяне на необходимото количество и качество на услугата.



Успешно изпълнение на проекти, чрез публично-частни партньорства в Община Шабла се обуславя от наличието на следните предпоставки:

- Наличие на обществена подкрепа за осъществяването на проекти със значим обществен интерес;
- Наличие на законодателна рамка подходяща за прилагане на ПЧП модели;
- Провеждане на открита и прозрачна тръжна процедура в съответствие със съществуващите най-добри практики;
- Изработване на механизъм за сравнение с публичните разходи за осъществяване на проекта (доказване на по-добра стойност на вложените публични средства);
- Наличие на механизми за плащане на предоставяната услуга съобразени с обществените възможности и нагласи (преценка на обществена нагласа и възможности за плащане на такси, прецизно определяне на нивото на таксите);
- Съществуване на достатъчен капацитет в публичните органи отговарящи за осъществяване на инфраструктурни проекти.

#### **ЕСКО услуги**

ЕСКО компаниите са бизнес модел, който се развива в България от няколко години. ЕСКО компаниите се специализират в предлагането на пазара на енергоспестяващи услуги. Основната им дейност е свързана с разработването на пълен инженеринг за намаляване на енергопотреблението. Този тип компании влагат собствени средства за покриване на всички разходи по реализиране на даден проект и получават своето възнаграждение от постигнатата икономия в периода, определен като срок на откупуване. Договорът с гарантиран резултат е специфичен търговски договор, регламентиран от Закона за енергийната ефективност.

Намаляване разходите за горива, енергия и други консумативи и повишаването на комфорта в сградите държавна или общинска собственост могат да са предмет на договори за управление и експлоатация. Могат да бъдат реализирани някои от следните схеми:

#### **Договор с гарантиран резултат:**

При този вид договори фирмата за енергийни услуги гарантира минимално ниво на икономии. Постигнатите допълнителни ефекти над гарантираните се разпределят дялово между страните или се капитализират само в една от тях. Частният сектор поема риска, при условие, че не бъдат постигнати минималните гарантирани икономии да не възвърне инвестициите си. Финансовите средства за осъществяване на подобен тип проекти могат да са собствени средства на частния сектор, привлечени средства, финансиране от трета страна и др.

#### Зелени инвестиции- механизъм на Протокола от Киото:

Съгласно Закона за енергетиката, се създава вътрешна българска система за издаване и търговия със зелени сертификати. За всяко месечно произведено количество електричество от възобновяеми енергийни източници, производителят му получава зелен сертификат, който е безналична ценна книга и се издава и регистрира от ДКЕВР. Съгласно чл.163 от ЗЕ, производителите на електроенергия от възобновяеми източници, като вятър, вода, слънце, биомаса, геотоплина и т.н., ще могат да продават произведената електроенергия на преференциални цени.

Механизмът "Международна търговия с емисии" е залегнал в член 17 на Протокола от Киото и дава възможност на страните да търгуват помежду си с редуцирани емисии от парникови газове. Производителите на електроенергия от ВЕИ ще могат директно да продават зелените си сертификати на заинтересовани лица, по цена която се определя на пазарен принцип от търсенето и предлагането.

#### Финансиране от ФЕЕ:

Фонд: "Енергийна ефективност" (ФЕЕ) е юридическо лице, създадено да управлява финансови ресурси, получени от Република България от Глобалния Екологичен Фонд и от други донори.

#### Финансиране от търговски банки:

Кредитна линия на ЕБВР за проекти за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници от:

- ВЕЦ;
- Слънчеви инсталации;
- Вятърни електроцентрали;
- Биомаса;
- Геотермални инсталации;
- Инсталации за биогаз.

## **10. SWOT анализ**

В SWOT анализа са посочени синтезирано основните фактори, влияещи върху процеса на насърчаване на използването на ВЕИ– вътрешни фактори– силни и слаби страни и външни фактори– възможности и заплахи (таблица 8.).

Таблица 8.

Силни страни	Слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие на относително добър потенциал на ВЕИ в общината;</li> <li>• Добри комуникации и инфраструктура;</li> <li>• Политическа воля от местната власт за насърчаване използването на ВЕИ на територията на общината.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Липса на достатъчен капацитет в местната администрация в сферата на ЕЕ и ВЕИ;</li> <li>• Липса на достатъчна информация и ресурси за използване на ВЕИ;</li> <li>• Недостатъчни финасови ресурси за провеждане на местна политика в областта на ВЕИ;</li> <li>• Отсъствие на достатъчно специализирани организации, фирми и специалисти на територията на общината, за разработване и изпълнение на проекти за оползотворяване на ВЕИ.</li> </ul>
Възможности	Заплахи
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Европейско и национално законодателство, стимулиращи производството и потреблението на енергия от ВЕИ;</li> <li>• Наличие на национални и европейски програми за насърчаване използването на ВЕИ;</li> <li>• Наличие на организации и фирми в региона (областа и съседните области), с опит в разработването и изпълнението на проекти в сферата на ВЕИ;</li> <li>• Наличен ресурс за привличане на местни и чуждестранни инвестиции;</li> <li>• Потенциал за създаване на нови работни места;</li> <li>• Потенциал за опазване на околната среда и намаляване на въглеродните емисии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Липса на достатъчен собствен ресурс за реализиране на ефективна общинска политика за насърчаване използването на ВЕИ и реализация на конкретни проекти;</li> <li>• Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху инвестиционния интерес в сектора;</li> <li>• Възможна бъдеща промяна в националната политика по отношение насърчаване използването на ВЕИ;</li> <li>• Възможна бъдеща промяна (в посока намаляване) на преференциалните цени за закупуване на електроенергията, произвеждана от ВЕИ.</li> </ul>

## 11. Анализ на риска

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

- Ресурсни- свързани с устойчивост на доставките и наличието на енергоносители (биомаса, слънцегреене, вятър и др.);
- Технически- включващи разработване и изпълнение на инвестиционни проекти;
- Инвестиционни- включващи цена, себестойност, финансиране;
- Експлоатационни- риск дали ще бъдат постигнати заложените резултати;
- Околна среда и възприемане- въздействие върху околната среда и естетическо възприятие;
- Политически- свързани с промяна на националната политика по отношение на ВЕИ.

Оценката на рисковете е важен елемент при управление на Програмата за насърчаване използването на ВЕИ.

## 12. Управление на риска

В таблица 9. са дадени препоръки за управление на отделните видове рискове. Поради факта, че всеки отделен инвестиционен проект е уникален сам по себе си, ще се прави конкретна оценка на рисковете и се набелязват конкретни мерки за тяхното минимизиране.

Таблица 9.

	Вид на риска	Управление	Вид на риска	Управление	Вид на риска	Управление
Индекс	Ресурси от ВЕИ	Частично управляем, чрез планиране на добива, дългосрочни измервания и т.н.	Технически	Референции за проектантския екип, доставчика и монтажната фирма. Посещение на вече изградени обекти	Инвестиционен	Прединвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамичните финансово-икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал
Индекс	Експлоатация	Обучение на персонала. Договори за гаранционна и извънгаранционна поддръжка	Околна среда	ОВОС. Превантивни дейности по време на изпълнение и експлоатация	Политически	Неуправляем

**Препоръка: За оценка на рисковете и мерките за тяхното минимизиране да се прилага индивидуален подход при всеки отделен проект!!!**

### **13. Разработване на местен устойчив енергиен план**

Местният устойчив енергиен план (МУЕП) е част от плана за развитие на общината и представените в нея общности. Той обединява всички планове и дейности в секторите енергопроизводство, енергопотребление, ЕЕ и ВЕИ и ги интегрира към Общинския план за развитие.

Основната задача на МУЕП е да даде отговор на въпроса: Как "енергията" може да подпомогне и да участва в постигане на приоритетните цели на плана за развитие на общината?

В разработването на МУЕП трябва да участват всички заинтересовани страни и социални слоеве, в т.ч. и представители на финансовите институции. МУЕП трябва да отразява интересите на всички страни.

Като дейности и цели той трябва да включва ВЕИ, енергийна ефективност и намаляване на емисиите парникови газове. МУЕП е принципно нов подход при решаване на енергийните проблеми на общинско равнище и напълно отговаря на целите на ЕС: Меморандумът 20-20-20 (Намаляване на енергопотреблението с 20%, намаляване на емисиите на парникови газове с 20% и увеличаване използването на ВЕИ с 20%).

Общинската програма за насърчаване на използването ВЕИ се явява част от МУЕП.

### **14. Наблюдение и оценка на общинската програма за насърчаване използването на ВЕИ**

Изпълнението на ОПНИВЕИ е свързано с организирането и контрола на дейностите за насърчаване използването на ВЕИ. Поради вече коментирани причини тези дейности трябва да се изпълняват и координират съвместно с дейностите по енергийна ефективност. Необходимо е да бъде създадено звено (или обособена дейност в отдел) за ЕЕ и ВЕИ, в което да влизат различни специалисти. Това звено ще отговаря за популяризиране на сектора, провеждането на политика на общината в сферата на ЕЕ и ВЕИ и постигане на икономически и екологични ползи. Звеното ще организира създаване и поддържане на информационна база за енергопотреблението в общината, и бази данни по ЕЕ и ВЕИ. Звеното ще прави анализи и оценки, и ще координира изпълнението на предвидените мероприятия. Изпълнението на конкретните мерки по програмата могат да се реализират и чрез привличане на външни специалисти.



### **14.1. Обучение и информиране**

В осъзнаване на сериозността и отговорността на процесите, свързани с повишаване на енергийната ефективност в държавата, политиката в областта на ЕЕ и ВЕИ в Община Шабла ще бъде ориентирана към ангажиране на специалисти с високо качество на професионалният им труд. Това е важно условие за гарантиране качеството на проектите.

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

В изпълнение на Директива/91/ЕС в новото българско законодателство залегнаха:

- Нови норми за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации;
- Задължителни обследвания за енергийна ефективност на енергоемки обекти с годишно потребление над границите, определени с Наредба за обследване за енергийна ефективност;
- Задължително сертифициране на сгради държавна или общинска собственост в експлоатация, с обща полезна площ над 1000кв.м.;
- Определяне на енергийните характеристики на сградите в съответствие със ЗЕЕ и предвидена от Закона наредба;
- Законът за енергийната ефективност урежда и обществените отношения, свързани с провеждането на държавната политика за повишаване на енергийната ефективност и осъществяване на енергоефективни услуги.
- Обучение по енергиен мениджмънт на служители от общинската администрация;
- Информационни кампании за населението;
- Специализирани информационни дни по ЕЕ;
- Национални, регионални и общински семинари;
- Сътрудничество с експерти от водещи научни звена с доказан опит в разработване и прилагане на нови енергийни технологии по енергоспестяване, ВЕИ и управление на енергийни процеси;
- Партньорство с фирми, предлагащи енергийно- ефективни услуги;
- Участие в специализирани национални и регионални семинари по ЕЕ и ВЕИ на МЕЕР, АЕЕ и други организации.

## **14.2. Срокове за изпълнение на програмата**

Изпълнението на дългосрочната Общинската програма за насърчаване използването на ВЕИ ще се осъществи за период от 10 (десет) години от 2013г. до 2023г. Ежегодно ще се изготвят планове за реализация на програмата, като ще се взема под внимание финансовото осигуряване и тежест на програмата върху общинския бюджет, както във времето така и по отношение на различните източници на финансиране на програмата и възможност за нейното реално изпълнение.

През всичките години на програмата, текущо ще се изпълняват дейностите по събирането, обработването и анализ на информацията за състоянието и енергопотреблението на всички общински обекти. Тези дейности са важна основа за мониторинг на резултатите, актуализиране на общинската програма, както и за отчитането на резултатите от изпълнението на програмата.

## **14.3. Наблюдение и оценка на програмата за насърчаване използването на ВЕИ**

Наблюдението и оценката на общинската програма за насърчаване използването на ВЕИ трябва да се осъществява на две нива.

### **Първо ниво**

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 (минимум веднъж годишно) се прави доклад за изпълнение на годишния план и се представя на Общинския Съвет.

### **Второ ниво**

Осъществява се от Общинския съвет.

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

## **15. Заключение**

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване използването на ВЕИ за периода 2013– 2023г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика.

***Общинската програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива има отворен***

*характер и в целия си срок на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от новопостъпилите данни, обстоятелства, инвестиционни намерения и финансови възможности.*