ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ

П Р О Г Р А М А

за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива за периода 2013 – 2022 година



ДЕКЕМВРИ 2012

СЪДЪРЖАНИЕ **стр.**

1. УВОД 3

2. БЪЛГАРСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ 3

3. ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА УСТОЙЧИВА ЕНЕРГИЯ 8

4. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ 8

5. АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ 16

6. ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ 30

7. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА 38

8. ФИНАНСИРАНЕ 39

9. ПРОГНОЗИ ЗА РАЗВИТИЕ 44

10. МОНИТОРИНГ 45

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 46

1. УВОД

България води последователна политика за поощряване производството и потреблението на енергия от възобновяеми енергийни източници. Със Закона за енергията от възобновяеми източници се въвеждат напълно изискванията на Директива 2009/28 на ЕС и насърчителни механизми за всички производители на електрическа енергия от ВЕИ, като: задължително изкупуване на цялото количество произведена електроенергия от ВЕИ, приоритетно присъединяване на нови мощности, преференциално ценообразуване, възможност за сключване на дългосрочни договори за изкупуване на електрическата енергия. Произвежданата електроенергия от ВИ е преди всичко от водни централи и вятърни генератори. Добивът на ЕВИ силно се влияе от климатичните условия.

Настоящата програма има за задача не само да изпълни изискванията на българското законодателство, но и да създаде необходимата база на план за действие за устойчива енергия на общината. В тази връзка разгледаните природни дадености и възможности позволяват да се оцени делът на възобновяемите източници на енергия във бъдещите проекти по развитието на процесите за намаляване на крайното енергийно потребление и вредните емисии. Изпълнението на програмата ще доведе до постигането на по-добро ангажиране на публичния и частния сектор с дейности, които водят именно до изпълнението на мерки през следващите три до пет години за една дългосрочна стратегия по устойчиво енергийно развитие.

2. БЪЛГАРСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ

2.1 Закон за енергията от възобновяеми източници

Законът за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) е сновният нормативен акт, регламентиращ националната политика в областта на енергията от ВИ. Според закона държавната политика за насърчаване на производството и потреблението на енергия от ВИ се провежда от министъра на икономиката, енергетиката и туризма и се изпълнява от изпълнителния директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР). Държавната комисия за енергийно и водно регулиране има преди всичко контролни функции, но също така определя преференциалните цени за електрическата енергия от ВИ. Ролята на кметовете и общинските съвети е преди всичко свързана с разработването и приемането на общински програми за насърчаване използването на енергията от ВИ и биогорива. Задълженията на общините се регламентират в закона като:

Общинските съвети приемат дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива(Чл. 9).

Кметът на общината разработва и внася за приемане от общинския съвет общински дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с НПДЕВИ, които включват(Чл. 10, ал.1):

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

енергия от възобновяем източник;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(2) Дългосрочните програми по ал. 1 се разработват за срок 10 години, а краткосрочните програми – за срок три години. В общински схеми за подпомагане могат да участват само проекти, свързани с мерките по общинските програми по ал. 1.

(3) Кметът на общината:

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

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

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

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

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

(4) Кметът на общината внася за разглеждане от общинския съвет предложенията на областния управител по чл. 8, т. 4 на първото му заседание след постъпване на предложението.

Органите на държавната власт и органите на местното самоуправление при упражняване на правомощията си по регламентиране на разрешителни, сертификационни и лицензионни процедури, включително за устройственото планиране, за постигане на целите на този закон, са длъжни (Чл. 11, ал.1):

1. да определят прозрачно, ясно и с конкретни срокове произнасяне по съответните заявления;

2. да не допускат дискриминация между заинтересованите лица;

3. да отчитат особеностите на отделните технологии за енергия от възобновяеми източници;

4. в случай че въвеждат такси за административно обслужване, те да са определени ясно, прозрачно и обусловено от разходите за извършване на административната услуга;

5. да предвиждат опростени процедури за получаване на разрешения за проекти, свързани с реализация на индивидуални системи за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, когато това е целесъобразно;

6.да предвиждат ускорени процедури за произнасяне във връзка с планирането, проектирането и изграждането на електроенергийна мрежова инфраструктура.

(2) Органите на държавната власт и органите на местното самоуправление предприемат мерки, за да осигурят, че считано от 1 януари 2012 г. новите сгради за обществено обслужване, както и съществуващите сгради за обществено обслужване, в които се извършва реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство, изпълняват ролята на образец за постигане целите на този закон. Това задължение може да бъде изпълнявано чрез спазване на стандартите за жилищни сгради с нулево потребление на енергия или посредством осигуряване използването на покривите на такива сгради или сгради със смесено предназначение, включително за обществено обслужване, от трети лица за инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници.

Съгласно ЗЕВИ, производството на електрическа енергия от ВИ се насърчава чрез:

- предоставяне на гарантиран достъп до преносната и разпределителните електрически мрежи;

- гарантиране на преноса и разпределението на енергията;
- осигуряване изграждането на необходимата инфраструктура и електроенергийни мощности за регулиране на електроенергийната система;
- предоставяне на приоритет при диспечиране;
- изкупуване на електрическата енергия, произведена от възобновяеми източници, за определен в този закон срок;
- определяне на преференциална цена за изкупуване на електрическата енергия;

Също така, ЗЕВИ определя следните механизми за насърчаване на топлинната енергия и на енергията за охлаждане от ВИ:

- подпомагане и реализиране на проекти за изграждане на топлопреносни мрежи и на малки децентрализирани системи за топлинна енергия и/или енергия за охлаждане;
- присъединяване на обекти за производство на топлинна енергия от ВИ към топлопреносната мрежа и изкупуване от топлопреносното предприятие на произведената от друг производител топлинна енергия.

Производството на газ от ВИ се насърчава чрез:

- предоставяне на гарантиран достъп до преносната и разпределителните мрежи
- гарантиране на преноса и разпределението на газ
- задължително изкупуване на газа и други.

Производството и потреблението на биогорива и енергия от ВИ в транспорта се насърчават чрез:

- насърчаване на въвеждането на електрически автомобили и на изграждането на съпътстващата инфраструктура;
- предлагане на смеси на биогорива като съставна част на течните горива от нефтен произход;
- финансова подкрепа за потреблението на биогорива
- достъпност на транспортните горива, осигуряване ефективна работа на двигателите и други.

2.2 Други закони, свързани с производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници

Освен ЗЕВИ важни разпоредби в областта на енергията от ВИ се съдържат в следните закони (и наредби под тях):

- Закон за енергетиката (ЗЕ);
- Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
- Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);
- Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);
- Закон за горите;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
- Закон за водите;
- Закон за рибарство и аквакултурите;
- Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);
- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);

- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);

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

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

2.3 Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници

Националният план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ) е разработен въз основа на изискванията на Директива 2009/28/ЕО съгласно образеца приет с Решение на Европейската комисия. Целта е да се осигури устойчив преход към ниско въглеродна икономика, основана на съвременни технологии и широко използване на възобновяеми енергийни източници.

НПДЕВИ дава общата рамка, която ще бъде осъществена чрез отразяването ѝ в законите и нормативните актове на страната ни и дефинира действията, които трябва да предприемат държавните, областните и общински институции до 2020 г. за насърчаване използването на ВИ.

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

- Децентрализация: Разширяване отговорностите на регионалните и местни власти от планиране към изпълнение на НПДВЕИ.

- Планиране: Реализацията на НПДВЕИ се осъществява чрез областните и общински програми и подлежи на актуализиране като следствие от извършвания мониторинг.

- Прозрачност: В съответствие с принципите за прозрачност и яснота програмите се конкурират за ефективното използване на местните ресурси.

- Информационно осигуряване: наличие на актуална и достоверна информация на съответното ниво за изпълнението на задачите , произтичащи от НПДВЕИ.

Съгласно Директива 2009/28/ЕО, задължителната национална цел на България е през 2020 г. делът на енергията от ВИ да достигне 16 % дял от крайното брутно потребление на енергия, включително 10 % дял на енергията от ВИ от потребление на енергия в транспорта.

Съгласно плана, важен принос за постигане на 16 % цел на страната заемат мерките по енергийната ефективност. Значими фактори са развитието на капацитета от човешки ресурси на всички нива (държавни и местни органи, секторите за доставки и услуги) и осигуряването на информираност на заинтересованите страни.

НПДЕВИ дава общата рамка, която ще бъде осъществена чрез отразяването ѝ в законите и нормативните актове на страната ни и дефинира действията, които трябва да предприемат държавните, областните и общински институции до 2020 г. за насърчаване използването на ВИ.

3. ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА УСТОЙЧИВА ЕНЕРГИЯ

ПДУЕ е документ, който показва начините за изпълнение на поетиете от кметовете на общини ангажименти за надхвърляне на целите на ЕС. За всяка една община планът дава пътя по който това ще се постигне дао 2020 год.

В него са заложени:

-мерки за намаляване на въглеродните емисии;

-увеличаване относителния дял на ЕВИ чрез намаляване на крайното потребление в общината;

-инсталиране на нови мощности за производство на ЕВИ;

-изграждане инсталации за преработка на отпадъци и добив на биогаз;

-анализ на човешките и финансови ресурси за изпълнението на Ппана;

-изграждане на административен капацитет за тази дейност;

-взаимоотношения с други общини, прилагане на бенчмаркинга;

-падробен SWOT анализ на факторите, влияещи на изпълнението.

Изпънението на дългосрочната програма за насърчаване използването на ВИ в общината е в пряка връзка с разработването и изпълнението на ПДУЕ.

4. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ

Община Търговище заема площ от 840,5 кв. км., разположена в източната част на Дунавската равнина с плодородна земя и живописни местности. На север общината граничи с община Лозница, на североизток с Хитрино, на изток с общините Шумен, Велики Преслав и Върбица, на юг с Омуртаг, а на запад с общините Антоново и Попово.

Общинският център отстои на 320 км от София. Близостта на града до изходните пунктове на страната – Варна (121 км.) и Русе (99 км.), го превръщат в естествено стратегическо кръстовище на тези направления. Удобна е и връзката през Котел за Южна България



Територията на общината се характеризира с изразен равнинен, хълмист и

ниско-планински релеф, с надморска височина между 150 и 690 метра. Районът обхваща Търговишкото поле през което преминава река Врана, на юг са разположени северните склонове наПреславската планина където се намира най-високата точка в общината - връх Коджакус - 690m. Има преливане на равнинен, хълмист и нископланински релеф. Изключение правят много стръмните склонове в пролома на р. Врана при Търговищки проход.

Централните и северните части на общината, попадащи в Дунавската равнина и Лудогорското плато, обхващат хълмисти равнини и разчленени плата със заоблени форми, просечени на места от дълбоки долове и ровини. Не са регистрирани срутища, свлачища и други ограничителни физико-геоложки явления.

Горските територии включват площта на Държавния горски фонд и заемат 196, 7 km^2. Общината разполага с 31 защитени природни обекти, от тях 6 са забележителности. Ловно - туристическият район на територията на общината е 3000 декара, площта на курортните гори разположени в местността Боаза са 17 декара. По-големи язовири са Бели Лом, Росина,Съединение, Фисека, и други. По-голяма част от територията е покрита със сиви горски почви, също голяма част заемат черноземните почви, около реките и деретата се срещат алувиално-ливадни почви. Около град Търговище се простират няколко вилни зони: Драката, Момина чешма, Кованлъка, Серсема (до с. Разбойна), Чокята (между с. Лиляк и квартал Въбел), и др. През територията на общината преминава железопътната линия свързваща София и Варна, с една железопътна гара "Търговище". В околностите на село Буховци е разположено закрито летище.

Ресурси:

Територията на общината е бедна на рудни полезни изкопаеми, но е богата на промишлени находища от скални материали, глинест мергел и червена глина. Варовици, пясъчници и мергели има в районите на гр. Търговище, и селата Стража, Кралево, Лиляк, Пролаз, Цветница. В районите на гр. Търговище, с. Александрово и с. Пробуда има запаси от 1,8 млн.куб.м глинест мергел за производство на тухли и керамика. Скалните материали в м. ”Боаза” са със запас 3,5 млн.куб.м, Лиляк – 25 млн.куб.м и Кралево – 18 млн.куб.м, които могат да задоволят потребностите на целия Североизточен район за планиране. Други полезни изкопаеми не са разкрити.

Община Търговище е сравнително бедна на водни ресурси. В нея са разположени изворните области на реките Черни Лом и Малки Лом. Територията на общината се отводнява от р. Врана (с притоците й), и р. Вардунска. Реките са маловодни, с малки водосборни басейни. Речният отток е непостоянен. Всички реки имат снежно-дъждовен режим. Пълноводието е характерно само за пролетния сезон, в зависимост от топенето на снежната покривка и настъпването на валежния максимум. През лятото част от реките пресъхват. Основна част от територията, заета от “водни течения и площи” (15 420 дка), се формира от девет язовира.

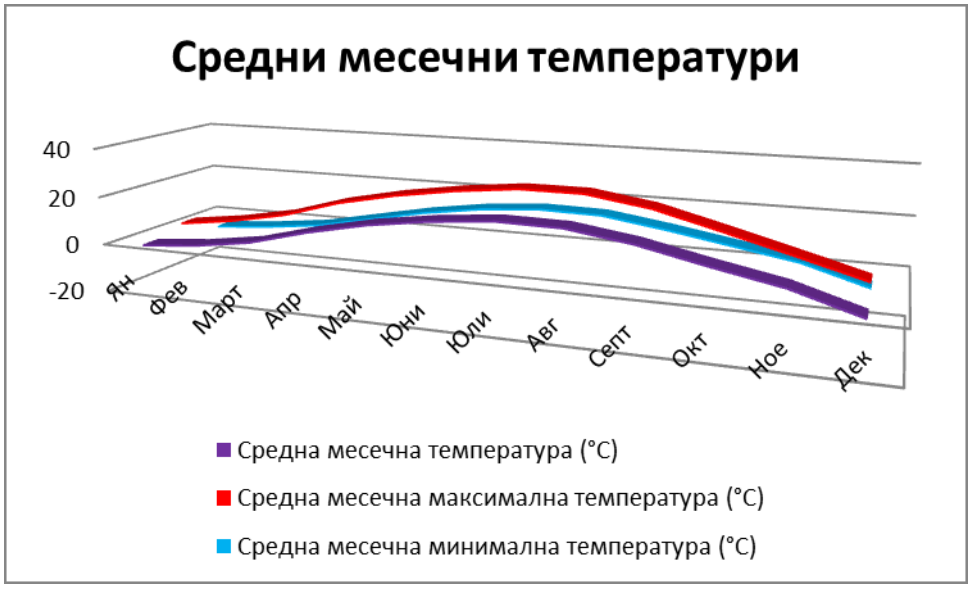
Рационално се използват водите на Търговищкия минерален извор “Боаза”. Водата от него е алкална, хладка, без мирис, с приятен вкус и голяма лековитост. Освен за балнеолечение, тя се бутилира и продава в страната и чужбина.

4.1 Климат:

Климатът е умерено-континентален. Средно-годишната температура е около 8 градуса по С. Средно-годишната сума на валежите е 613 мм на кв.м. Средно-годишното снегозадържане е около 51 дни. Преобладават северозападните и североизточни ветрове.

Таблица1: Средномесечни температури и валежи

Месец	Ян	Фев	Март	Апр	Май	Юни	Юли	Авг	Септ	Окт	Ное	Дек	Годишно
Средна месечна температура (°C)	-1,1	1,0	4,6	10,9	16,0	19,5	21,7	21,3	17,6	12,1	7,1	-0,7	8,2
Средна месечна максимална температура (°C)	2,5	5,7	10,3	17,4	22,4	26,1	28,7	28,7	24,9	18,4	11,6	4,6	15,0
Средна месечна минимална температура (°C)	-4,8	-2,8	0,0	4,9	9,7	13,3	15,2	14,7	11,0	6,7	2,4	-5,1	1,7
Валежи (mm)	45	41	37	53	74	85	63	52	36	44	57	47	613





4.2 Населени места в общинаТърговище: Община Търговище е съставена от 52 населени места - 1 град и 51 села. Към 15 март 2010 година селата с население над 1 001 души са 6, 16 с население 501 - 1 000 души, 22 с население 151 - 500 души, и 7 с население под 150 души.

Населените места в общината са:

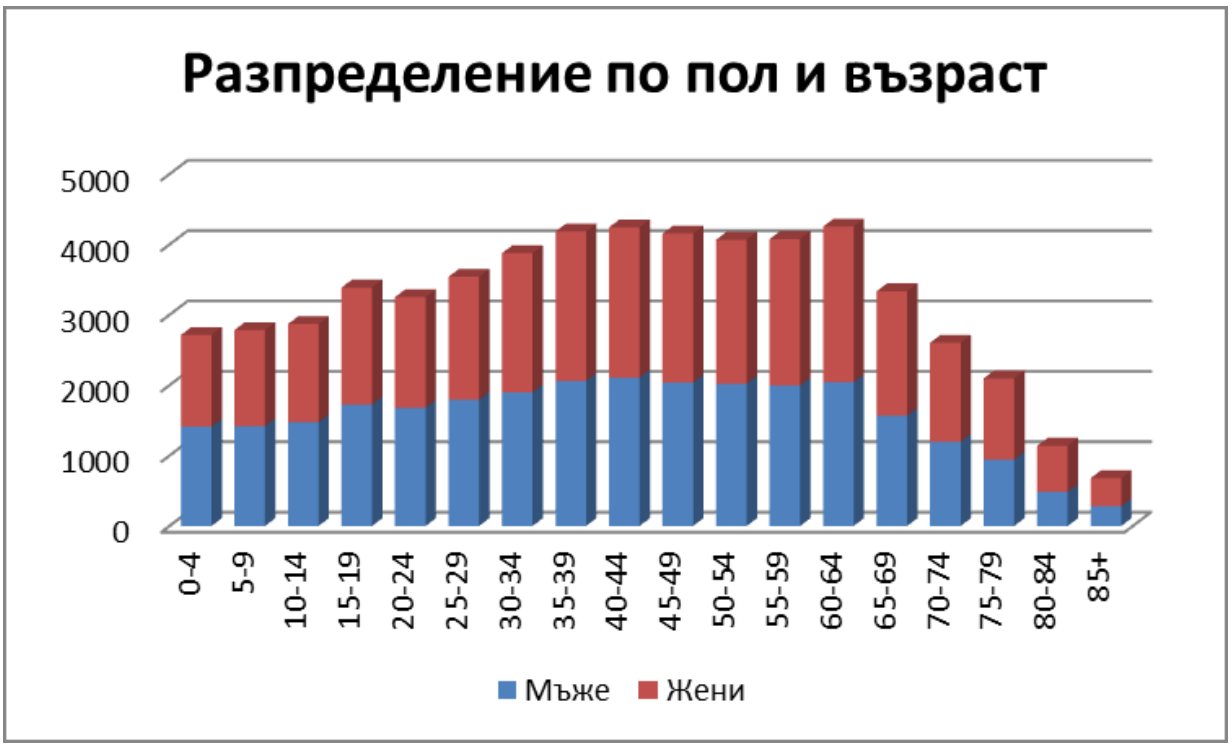
Алваново, Александрово, Баячево, Бистра, Божурка, Братово, Буйново, Буховци, Вардун, Васил Левски, Горна Кабда, Голямо Ново, Голямо Соколово, Давидово, Драгановец, Дралфа, Дългач, Здравец, Копрец, Кошничари, Кралево,Кръшно, Лиляк, Ловец, Макариополско, Маково, Миладиновци, Мировец, Момино, Надарево, Овчарово, Осен, Острец, Пайдушко,Певец, Подгорица, Преселец, Пресяк, Пресиян, Пробуда, Пролаз, Разбойна, Ралица, Росина , Руец, Стража, Съединение, Твърдинци,Търговище, Търновца, Цветница и Черковна.

Население:

Към 1 февруари 2011 година населението на общината е 57 264 души, броят на новородените през 2008 година е 830 бебета, с 18 повече от предходната, починали са 977 души. През 2009 година общината бележи положителен естествен прираст, като броя на новородените е 993 а на починалите 868 души (593 от града). През 2003 година съотношението между трите основни възрастови групи за общината е следното: 0-14 години - 16.5 %, 15-64 години - 68.6 %, и над 65 години - 14.9 %.

Таблица 2: Разпределение на населението по възраст и пол в общината

Възраст	Общо			В градове			В села		
	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени
Общо	57264	28137	29127	37611	18525	19086	19653	9612	10041
0-4	2714	1411	1303	1700	884	816	1014	527	487
5-9	2784	1419	1365	1660	846	814	1124	573	551
10-14	2870	1473	1397	1846	941	905	1024	532	492
15-19	3388	1727	1661	2244	1144	1100	1144	583	561
20-24	3252	1679	1573	2100	1092	1008	1152	587	565
25-29	3541	1794	1747	2435	1241	1194	1106	553	553
30-34	3877	1899	1978	2690	1318	1372	1187	581	606
35-39	4185	2061	2124	3036	1487	1549	1149	574	575
40-44	4244	2110	2134	3089	1544	1545	1155	566	589
45-49	4155	2035	2120	2947	1444	1503	1208	591	617
50-54	4067	2020	2047	2799	1399	1400	1268	621	647
55-59	4077	1997	2080	2728	1336	1392	1349	661	688
60-64	4254	2041	2213	2683	1287	1396	1571	754	817
65-69	3335	1567	1768	1957	919	1038	1378	648	730
70-74	2603	1197	1406	1500	690	810	1103	507	596
75-79	2098	943	1155	1176	529	647	922	414	508
80-84	1140	483	657	639	268	371	501	215	286
85+	680	281	399	382	156	226	298	125	173



4.3 Училища:

Таблица 3: Училища на територията на община Търговище

Име	Вид	Град	Финансиране
ОУ "Христо Ботев"	основно с (присъединена) група в детска градина	Търговище	Общинско
II ОУ "Н.Й.ВАПЦАРОВ"	основно (I - VIII клас)	Търговище	Общинско
III ОУ " П. Р. СЛАВЕЙКОВ "	основно (I - VIII клас)	Търговище	Общинско
IVОУ"Ив.Вазов"	основно (I - VIII клас)	Търговище	Общинско
ОУ "Св. Св. Кирил и Методий"	основно (I - VIII клас)	Буйново	Общинско
ОУ"Христо Ботев"	основно с (присъединена) група в детска градина	Вардун	Общинско
ОУ Г.С.РАКОВСКИ	основно (I - VIII клас)	Голямо ново	Общинско
ОУ "Св.Св.Кирил и Методий	основно (I - VIII клас)	Драгановец	Общинско
ОУ Св. Св. Кирил и Методий	основно (I - VIII клас)	Дралфа	Общинско
ОУ "Хр.Ботев"	основно (I - VIII клас)	Лиляк	Общинско
ОУ "Христо Ботев"	основно (I - VIII клас)	Макариополско	Общинско
ОУ "Паисий Хилендарски"	основно (I - VIII клас)	Надарево	Общинско
ОУ "Отец Паисий"	основно (I - VIII клас)	Подгорица	Общинско
ОУ "Хр. Ботев"	основно (I - VIII клас)	Руец	Общинско
СУ "Н. Симов"	спортно	Търговище	Общинско
I СОУ "Свети Седмочисленици"	СОУ (I - XII клас)	Търговище	Общинско
ПГИЧЕ "МИТРОПОЛИТ АНДРЕЙ"	профилирана гимназия	Търговище	Общинско
ПГИИ "Джон Атанасов"	професионална гимназия	Търговище	Държавно
ПТГ "Цар Симеон Велики"	професионална гимназия	Търговище	Държавно
ПГ по ЕС	професионална гимназия	Търговище	Държавно
ПГТХВТ"Ал. Константинов"	професионална гимназия	Търговище	Държавно
ПГ по земеделие	професионална гимназия	Търговище	Държавно
СОУ за ДУС "Свети Иван Рилски"	за деца с увреден слух	Търговище	Държавно
ПУИ"Д-р Петър Берон"	помощно (за деца с умствена изостаналост)	Търговище	Държавно
РЦПИОВДУСОП	ресурсен център	Търговище	Държавно
ОДК-Търговище	извънучилищни педагогически учреждения	Търговище	Общинско
IIСОУ "Проф. Н. Маринов"	СОУ (I - XII клас)	Търговище	Общинско

4.4 Детски градини:

Таблица 4: Детски градини на територията на община Търговище

Име	Вид	Град	Финансиране
ОДЗ "ПЧЕЛИЦА"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ЦДГ "ВЕСЕЛУШКО"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ЦДГ "ОСМИ МАРТ"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ЦДГ №3 "ЗДРАВЕЦ"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ЦДГ№5 "Червената шапчица"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ЦДГ "ПРОЛЕТ"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ЦДГ № 7 "СНЕЖАНКА"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ЦДГ№8 "СЛЪНЦЕ"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ЦДГ "ПРИКАЗКА"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ЦДГ"ЗОРНИЦА"	целодневна детска градина	Дралфа	Общинско
ЦДГ "ПЪРВИ ЮНИ"	целодневна детска градина	Макариополско	Общинско
ЦДГ"Първи юни" с.Руец	целодневна детска градина	Руец	Общинско
ЦДГ "МИР"	целодневна детска градина	Търновца	Общинско
ЦДГ № 11	целодневна детска градина	Търговище	Общинско

4.5 Здравеопазване:

Здравни заведения на територията на общината:
“ДКЦ 1-Търговище”
“МБАЛ - Търговище” АД
РВМС
Спешна медицинска помощ
Медицински център Вита-Ирис ЕООД
Център за психично здраве
Медицински център д-р Тасков
Медицински център д-р Симеонов
Специализирана Хирургична Болница за активно

лечение”Папуров”

Медицински Център “Солигена”

“Медицински център - д-р Бонева” ЕООД

Общата площ на здравните заведения, които не са собственост на общинатаб – 11 319 m^2

4.6 Фирми и заетост:

През 2003 година общия брой на заетите в сферата на промишлеността в община Търговище е 6 431 души, голяма част заети в промишлените предприятия на град Търговище: "Енерсис" АД - 800 души, "Божур 2000" АД - 420 души, "Винпром Търговище" АД - 340 души, "Кока Кола НВС България" АД - 300 души (2003), "Тракия глас България" ЕАД (Шишеджам) - 1 600 души (2008), "Терем-Хан Крум" ЕООД - 628 души (2009), "Мебел Стил" ООД - 390 души (2009), "Дже те ка" АД - 120 души, "Корабно оборудване Н.Симов" АД - 200 души, "Мизия Милк" АД - 100 души, "Фуражен завод Булмикс" АД - 120 души, "Мебели Лито" АД - 140 души, "Гласко" АД - 200 души и други.

През 2011 година общият брой заети в сферата на промишлеността в община Търговище е около 4027 души, голяма част заети в промишлените предприятия на град Търговище: “Енерсис” АД – 590 души, “Божур 2000” АД – 310 души, “Винпром Търговище” АД – 288 души, “Кока Кола НВС България” АД – 52 души, “Тракия глас България” ЕАД (Шишеджам) – 1800 души, “ЕМУ” АД – 35 души постоянен персонал и до 150 души временен, “Терем-Хан Крум – 250 души, “Мебел Стил” ООД – 200 души, “Дже те ка” АД – 80 души, “Корабно оборудване Н.Симов” АД – 60 души, “Мизия Милк” АД – 82 души, “Фуражен завод Булмикс” АД – 60 души, “Мебели Лито – 40 души, “Гласко” АД – 65 души и други.

4.7 Хотели:

Хотел „Терра Европа”- гр. Търговище, ул. ”Стефан Караджа” 13
Хотел „Търговище”- гр. Търговище, бул."29-ти Януари" № 16
Хотелски комплекси „Белият кон и Рай”- местността Парка
Комплекс „Руски цар”- местността Първи долап на главен път София – Варна.
Хотел „Хан Крум”- гр. Търговище , кв. Запад 1, блок 29
Мотел Пролаз- Село Пролаз, на главния път София – Варна
Семеен хотел „Регина”- гр. Търговище , ул. Екзарх Йосиф 17
Семеен хотел „Фенерите”- гр. Търговище, ул."Раковски"39
Хотел „ Мизия”- гр. Търговище, площад „Свобода”1
Хотел „Идол”- гр. Търговище, ул. П. Р.Славейков”№24
Планински хотел „Соколите”
Хижа „Младост”

4.8 Търговски обекти:

Някой от по-големите търговски обекти с плоски покриви на територията на град Търговище са: Търговски вериги за хранителни стоки “Кауфланд”, магазин “Лидл” и магазини “ЦБА”

Магазини за черна и бяла техника: “Зора”, “Техномаркет” и други.

4.9 Строителни фирми:

“Радита” ООД, “ЕМУ” АД, “Пътинжинерингстрой – Т” АД, “Поляница” АД, “Стройкомерс ТТ” ООД, “БКС-Търговище” ЕООД “Мега строй-Стоянов и СИЕ” СД и други.

Таблица 5: Вид сгради на територията на община Търговище

Вид	Площ [m^2]
монолитни	328000
панелни	393000
други	98400

5. АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

За изготвяне на програмите е използван анализ на потенциала на енергията от възобновяеми източници, които са налични като природен ресурс на територията на общината.

Традиционните източници на енергия имат ограничен лимит на ресурс и разпространение, както и доказано вредно въздействие върху природната среда. Възобновяемите енергоизточници са практически неизчерпаеми, без вредно въздействие върху околната среда и имат значим принос за устойчивото развитие на страната. Опасността от глобално затопляне в последните години постави като основна цел намаляването на емисиите на парниковите газове и използването на възобновяеми енергоизточници. Слънцето е основният енергиен източник на земята, той е безплатен и практически неизчерпаем. От всички достъпни за експлоатация възобновяеми енергийни източници слънчевата светлина е най-бързо и лесно усвоим. Трансформацията на естествената дневна светлина в електричество е най-екологичния начин за преобразуване на енергия. Изкупуването на цялата произведена електроенергия е законово гарантирано от държавата и от европейските директиви. Оперативното управление на фотоволтаичните системи е автоматично и се извършва дистанционно от електроразпределетелните дружества. Фотоволтаиците отдават максимална мощност през деня, когато консумацията на е електроенергия е най-голяма.

Възобновяема енергия /Renewable energy/- енергия получена от източници, които след това се възстановяват и на практика са неизчерпаеми. Основен дял в тях има слънчевата енергия.

Слънчева радиация /Solar irradiation/ - електромагнитно излъчване на слънцето, което се разпространява със скоростта на светлината и достига до земната повърхност. Спектралния състав е много широк - от ултравиолетови до инфрачервени лъчи. Мощността на слънчевата радиация се измерва във W/m^2.

Пряка слънчева радиация /Beam solar irradiation/- тази част от слънчевата радиация, която се получава от преките слънчеви лъчи.

Дифузна слънчева радиация /Diffuse solar irradiation/- тази част от слънчевата радиация, която се получава косвено, след преминаването на

слънчевите лъчи през атмосферата и достига до земята след пречупване, отражение и поглъщане в различни части от честотния спектър.

Отразена слънчева радиация /Albedo/- тази част от радиацията която се получава от отражението върху повърхността и околните предмети.

Слънчева енергия /Solar energy, solar irradiation/ - количество на слънчевата радиация за единица време на единица площ kWh/m² (киловат час на квадратен метър).

Теоретичен потенциал – ресурса на слънчевата енергия, който се определя въз основа на различни научни изследвания и статистически данни от измервания.

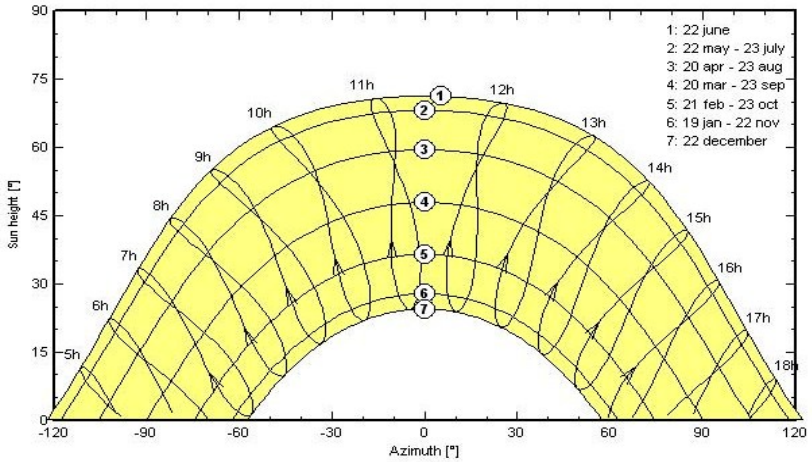
Технически потенциал – част от теоретичния потенциал, който може да се получи в конкретния проект при използването на конкретни технически решения.

За оценка на наличния и прогнозния потенциал на слънчевата енергия е използван метод на диференциален анализ на слънчевата радиация и специализиран софтуер. Енергията, излъчвана от слънцето, е сравнително постоянна и може да бъде прогнозирана с висока точност за десетки години напред. Метеорологичната обстановка, а оттам и слънчевата радиация, са сравнително постоянни във времето. Количеството на слънчевата енергия за срок от 30 до 50 години (колкото е животът на една слънчева електроцентрала), се различава от прогнозното с не повече от 2 - 3%.

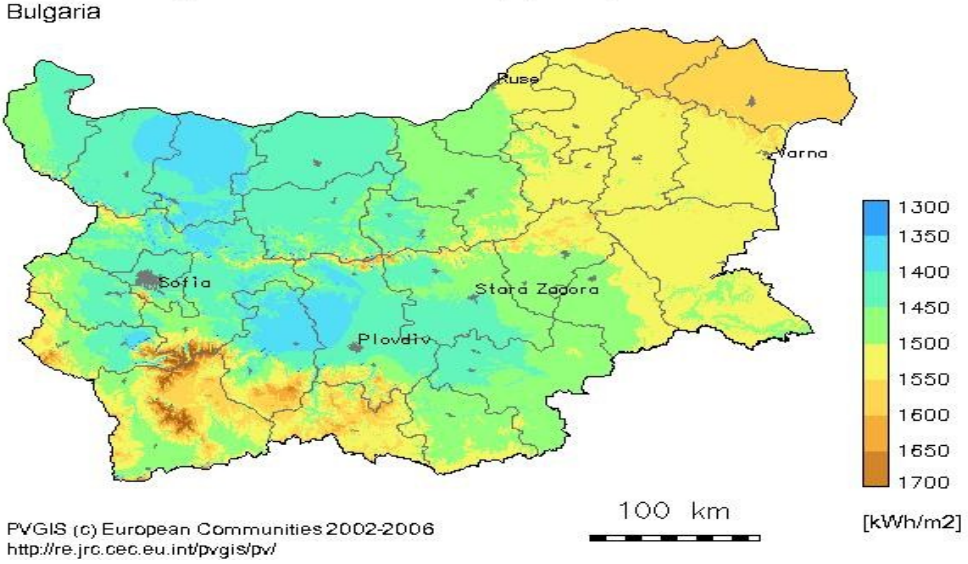
За оценка на ресурса на слънчевата енергия се използват два класа модели. Първия от тях се наричат Clear Sky (чисто небе) модели. Това са чисто математически модели. Те се опитват да моделират абсолютно всички фактори, влияещи на слънчевата радиация. Става въпрос за параметри на орбитата на земята, разстояние до слънцето, път на слънцето по небосклона, географски координати на терена, наклон и ориентация на модулите, прозрачност на атмосферата и т.н. Разликата между различните модели е в това как те отчитат загубите при преминаването на слънчевите лъчи през атмосферата. Общ недостатък на всички Clear Sky модели е, че те не отчитат реалната метеорологична обстановка. Най-популярни от Clear Sky моделите са тези на Bird, Bras и на Ryan-Stolzenbach.

Вторият клас модели са Интерполационни модели. Те използват реални метеорологични данни от множество наземни станции по света. При интерполацията на данните се отчитат силата и посоката на вятъра, надморската височина, температурата и влажността на въздуха. Известни са моделите на Perez, Hay, Gueymard и Skartveit/Olseth. Най-разпространена е програмата METEONORM на швейцарската фирма METEOTEST. Тя изчислява с голяма точност над 50 параметъра от локалната метеорологична обстановка (в това число и слънчевата радиация) за всяка една точка от земното кълбо. Максималната грешка е 6% за произволна точка, а за Европа и България тази грешка е много по-малка.

Източникът на енергия е слънцето. Той практически е неизчерпаем и безплатен. За този регион слънчевата мощност е в гарницита от 1150 до 1250 W/m². На фигурата е показана картата на България и разпределението на сумарната годишна стойност на слънчевата енергия.



Yearly sum of global irradiation received by optimally-inclined PV modules
Bulgaria



В северното полукълбо слънцето се движи по равнина, наклонена спрямо хоризонта, която плавно променя своя ъгъл през сезоните. За България тази равнина има най-малък ъгъл на 21 декември и най-голям ъгъл на 21 юни. Равнината на движение на слънцето пресича равнината на хоризонта в линия, която също променя своето местоположение през сезоните.

Влияние на атмосферата. Директна, дифузна и отразена радиация.

При преминаването през атмосферата слънчевите лъчи губят значителна част от своята енергия. Стигайки до горните слоеве на атмосферата, част от слънчевата енергия се отразява обратно в космоса (около 10%).

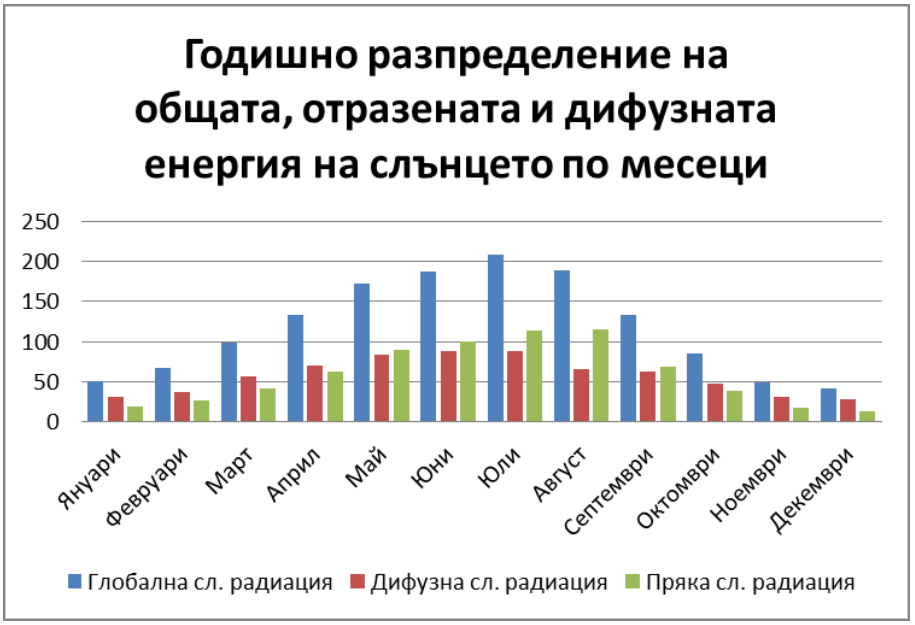
Път на слънцето в рамките на една година за град Търговище

Друга част от слънчевата енергия (от порядъка на 30%) се задържа в нея, нагрявайки горните слоеве на атмосферата. Главна причина за това са поглъщането от водните пари в инфрачервената част на спектъра, озоновото поглъщане в ултравиолетовата част на спектъра и разсейването (отраженията) от твърдите частици във въздуха. Степента на влияние на земната атмосфера се дефинира като Air Mass (въздушна маса). Въздушната маса се измерва с разстоянието, изминато от слънчевите лъчи в атмосферата, спрямо минималното разстояние в зенита. За удобство това

минимално разстояние се закръглява на 1000 W/m² и се нарича 1.0 AM. За по-голяма яснота може да се приеме, че имаме въздушна маса 1.0 AM тогава, когато в ясен слънчев ден на екватора 1 m² хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от 1000 W.

Таблица 6: Месечна и годишна слънчева радиация за гр. Търговище

месец	Глобална сл. радиация	Дифузна сл. радиация	Пряка сл. радиация
	kWh/m^2.mth	kWh/m^2.mth	kWh/m^2.mth
Януари	50,9	32,02	19,0
Февруари	66,8	37,92	27,1
Март	99,3	56,63	42,2
Април	133,0	69,88	62,9
Май	172,7	84,05	89,1
Юни	187,6	88,16	99,8
Юли	208,3	88,32	114,1
Август	189,5	65,12	115,9
Септември	132,8	63,03	69,2
Октомври	85,9	47,40	39,1
Ноември	49,0	32,02	17,6
Декември	41,6	27,98	13,8
Годишно	1418,4	692,53	709,8



Най-важната информация от таблицата е средногодишното количество на слънчевата енергия 1418,4 kWh/m².

На графиката е показано годишното разпределение на общата, отразената и дифузната енергия на слънцето по месеци.

Въз основа на измерения ресурс на слънчевата енергия за конкретния случай е изчислен прогнозния потенциал, чрез изчисляване на средномесечния потенциал в зависимост от климатичните условия – слънцегреене, температура на околната среда, сила на вятъра. Взети са

предвид и някои данни за околната среда, влияещи на производството на енергия. Използван е специализиран софтуер PVSYST, PVGIS, METEONORM, за моделиране на средномесечния потенциал и сумарния гидишен потенциал.

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

- Влияние на наклона на терена спрямо равнината на хоризонта
- Влияние на ориентация на терена спрямо географския юг
- Загуби на слънчева енергия от засенчвания, предизвикани от контура на хоризонта

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

Технически потенциал е тази част от теоретичния слънчев потенциал, която може да бъде използвана при конкретни решения. Важна роля за максималния добив на енергия имат всички технически средства. При оценката на техническия потенциал трябва да се отчетат и следните допълнителни фактори:

- Загуби от засенчвания от близки засенчващи обекти
- Загуби от взаимни засенчвания на техническите средства
- Загуби при преобразуване на слънчевата енергия

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

На графиката е показано годишното разпределение на общата, отразената и дифузната енергия на слънцето по месеци.

Вятърна енергия

Целесъобразна опция ли е вятърната енергия на местно ниво, зависи предимно от географските и климатичните дадености. Преди всичко трябва да се зададат следните въпроси:

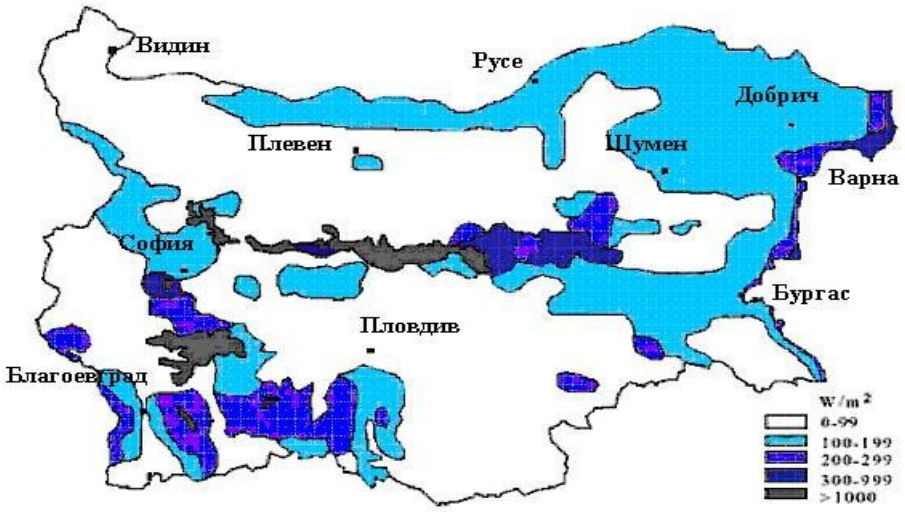
Какъв е вятърният потенциал на различни височини на потенциалните места за изграждане на подходящи за целта мощности? При това играят важна роля топографските условия.

Хълмисти ли са общинските площи?

Има ли по-високи възвишения, означава че има добри условия за добив на енергия.

Критериите, на базата на които се прави оценка на енергийния потенциал, са средномесечна скорост на вятъра – V (m/s), на 10m височина от повърхността и плътност на енергийния поток (W/m2). 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.



Картосхема на ветровия потенциал в България

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

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

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

При височина 10 m над земната повърхност, физическия потенциал на вятърната енергия за страната ни възлиза на 75.10 3 ktoe.

Таблица 7: Достъпен потенциал на вятърната енергия

КЛАС	Степен на използваемост на терена, %	Достъпни ресурси, GWh
0	49.3	1 615
1	62.9	18 522
2	76.5	12 229
3	57.3	12 504
4	31.0	2 542
КЛАС	Степен на използваемост на терена, %	Достъпни ресурси, GWh
5	32.5	1 200
6	28.4	1 715
7	86.4	3 872
8	25.0	8 057

Общо		**62 256 (5 354 ktoe)**

Забележка:
1. Достъпният енергиен потенциал на вятърната енергия се определя след отчитането на следните основни фактори: силно затрудненото построяване и експлоатация на ветрови съоръжения в урбанизираните територии, резервати, военни бази и др. специфични територии; неравномерното разпределение на енергийния ресурс на вятъра през отделните сезони на годината; физикогеографските особености на територията на страната; техническите изисквания за инсталиране на ветрогенераторни мощност
2. Степента на използваемост на терена се определя като среден % от използваемостта на терена.
Клас 0-1 - характерен за района на Предбалкана, западна Тракия и долините на р. Струма и р. Места.
Клас 2 - характерен за района на Дунавското крайбрежие и Айтоското поле.
Клас 3 - характерен за Добруджанското плато и средно високите части на планините.
Клас 5-6 - Черноморското крайбрежие и високите части на планините
Клас 7 - района на нос Калиакра и нос Емине и билата на планинските възвишения над 2000 m надморска височина
Клас 8 - високопланинските върхове.

Община попада в зона на ветрови потенциал със следните характеристики:

Средногодишна скорост на вятъра: 2,6 - 5,8 m/s;
Плътност: 100-200 W/m^2;

Таблица 8: Скорост на вятъра по посоки

Посока m/s	ян.	февр.	март	апр.	май	юни	юли	авг.	септ.	окт.	ноем.	дек.	год.
СЕВ.	3.4	4.7	4.3	4.2	3.9	3.8	3.4	3.9	3.8	4.3	4.4	4.7	4.1
С/И	3.5	3.6	3.5	3.3	3.1	3.0	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.8	3.3
ИЗТ.	2.5	3.0	3.3	3.4	2.6	2.4	2.6	2.6	2.9	3.1	2.4	3.4	2.6
Ю/ И	2.5	3.3	3.4	3.6	2.6	2.1	2.2	2.2	2.4	3.8	2.5	3.0	2.8
ЮГ	3.1	4.0	3.6	3.0	2.4	2.6	2.5	2.4	3.1	3.1	3.9	3.7	3.1
Ю/ З	3.9	4.5	4.2	3.8	3.6	3.7	4.0	3.3	3.8	3.9	3.8	4.5	3.9
ЗАП.	5.2	5.3	5.1	4.5	4.5	4.8	4.3	4.3	4.2	4.9	4.6	4.3	4.7
С/ З	6.7	6.9	5.9	5.9	5.8	5.4	5.2	5.7	5.2	5.6	5.2	5.9	5.8



Средногодишната продължителност на интервала от скорости ∑ т 5-25 m/s е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).Средният ветроенергиен поток за територията на Община Търговище във (W/m2):

- На височина 10 м над повърхността - 117
- На височина 25 м над повърхността – 156
- На височина 50 м над повърхността – 201
- На височина 100 м над повърхността – 255

Ветрови потенциал по сезони в проценти от средногодишния:

- Зима – 41%, Пролет – 29%, Лято – 15%, Есен – 15%.

Таблица 9: Посоки на ветровете по месеци в %

посока %	ян.	февр.	март	апр.	май	юни	юли	авг.	септ.	окт.	ноем.	дек.	год.
СЕВ.	31.5	28.4	28.0	18.6	22.7	21.9	26.1	24.8	23.1	17.6	19.7	20.2	23.5
С/И	8.3	11.4	16.4	14.3	15.9	14.4	18.5	16.5	17.2	19.6	7.9	8.3	14.1
ИЗТ.	5.7	3.7	4.7	5.6	6.3	4.5	4.6	4.8	8.2	7.1	5.3	4.9	5.5
Ю/ И	9.5	5.8	4.5	19.6	5.2	4.1	4.0	3.8	4.8	5.7	10.7	5.8	5.8
ЮГ	6.6	13.5	8.0	1.9	6.0	1.6	8.7	8.6	1.1	10.1	18.9	23.1	10.0
Ю/ З	2.9	7.5	6.3	3.2	6.6	5.2	4.1	3.9	2.8	7.9	7.9	6.3	6.1
ЗАП.	2.1	2.1	2.3	10.1	3.7	4.7	4.6	5.0	5.3	2.9	1.8	2.2	3.3
С/ З	33.4	27.6	29.8	26.7	33.6	43.6	29.4	32.6	37.5	29.1	27.8	29.2	31.7



Продължителността на вятъра със скорост над 3 m/s през зимата и пролетта е около 2 230 часа.

Полезният ветрови потенциал, като дял от общия при различна скорост на вятъра е както следва:

- 95% при скорост на вятъра 3,5 – 4,0m/s;
- 90% при скорост на вятъра 4,5 – 4,0m/s;
- 86% при скорост на вятъра 5,5 – 4,0m/s;
- 43% при скорост на вятъра 3,5 – 7,5m/s;
- 52% при скорост на вятъра 4,5 – 11,5m/s;
- 58% при скорост на вятъра 5,5 – 11,5m/s;

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

В зона на малък ветрови потенциал могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности от няколко до няколко десетки kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни многолопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи, мелници и т. н. Разположението на тези съоръжения

е най-подходящо в зона с ветрови потенциал на места, където плътността на енергийния поток е над 200 W/m^2 .

Геотермална енергия

Геотермалната енергия включва: топлината на термалните води, водната пара, нагретите скали намиращи се на по-голяма дълбочина.

Енергийният потенциал на термалните води се определя от оползотворения дебит и реализираната температурна разлика (охлаждане) на водата.

Енергия от биомаса

От всички ВЕИ най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата. Неговото усвояване в близко бъдеще е безспорен национален приоритет, което налага разработването на цялостна програма за икономически ефективно и екологически целесъобразно използване на биомасата. Нарастването на употребата на биомасата, във всичките й форми и разновидности, трябва да става със скорост по-висока от нарастването на БВП.

Използването на биомаса се счита за правилна стъпка в посока намаляване на пагубното антропогенно въздействие, което модерната цивилизация оказва върху планетата. Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването й е необходимо да се използва отпадък. За по-голямата чяст от населението в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт.

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

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

Има ли достатъчно биомаса и предимно дървен отпадъчен материал? Кой ще бъде доставчикът на оборудването?

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

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

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

Общата площ на горите на територията на общината е 196714 дка. Количествата от селското стопанство не се оползотворяват. Биомасата от твърди битови отпадъци, промишлени отпадъци и сметищен газ не се оползотворяват.

Биомасата е естествен продукт на фотосинтезата, която се извършва във всички растения под въздействито на слънчевато греене. Затова тя е продукт на Слънцето и дотолкова, доколкото то огрява Земята периодично, то

биомасата е напълно самовъзобновяващ се източник на енергия. И по специално отпадъчната биомаса е безплатен и един от важните алтернативни източници на енергия. У нас се оценява, че тъкмо биомасата има най-голям енергиен потенциал, в сравнение с всички други енергийни източници. С развиването на дърводобива и дървообработването у нас дървесните отпадъци могат все по-широко да се ползват като екогорива. Нейното значение нараства. Дървесната биомаса може естествено да се възобновява. При съвременните технологии и машини отпадъчната биомаса се превърне в индустриални горива, каквито са каменните въглища, нефтът, природният газ и други.

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

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

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

Калоричността в MJ на масово използваните горива и пепелното съдържание в проценти са показани в таблица 10 и таблица 11.

Таблица 10: Калоричност на масово използвани горива

Вид гориво	Калоричност [MJ]
Горивна нафта	49,2
Брикети от кафяви въглища	19,5
Кафяви въглища	15-16
Възд. суха твърда дървесина	6,5
Възд. суха мека дървесина	5,8
Прясно отсечена дървесина	4,2
Дървесни брикети и пелети	18-19

Таблица 11: Пепелно съдържание на масово използвани горива

Вид гориво	Пепелно съд. %
Брикети от кафяви въглища	4-10
Кафяви въглища	10-25
Суха дървесина	2-4
Брикети от кора	1-3
Дървесни брикети и пелети	0,9-1,5

От таблица 10 се вижда, че директното изгаряне на дървесината под формата на дърва за горене е твърде неефективно. В замяна на това отпадъчната биомаса, преработена на брикети и пелети, има няколко пъти по- голяма калоричност. Около 2,5 кг брикети или пелети се равняват на 1 кг горивна нафта, или 1 тон брикети и пелети могат да заменят 500 литра горивна нафта.

При изгарянето на дървесните брикети и пелети се получава пепел, която може да се използва като екологически тор, тъй като не съдържа сяра. По време на горенето не се получават вредни емисии. Отделеният въглероден двуокис (CO_2) се усвоява от растенията при фотосинтезата. Технологичният процес за производство на брикети и пелети включва следните технологични операции: събиране и транспортиране на отпадъчната биомаса; раздробяването и на частици с подходящи размери; изсушаване на частиците с висока влажност; сортиране на частиците; производство на брикети и пелети; опаковане и съхраняване на готовата продукция.

Суровината за производство на брикети и пелети трябва да отговаря на следните изисквания: влажността на суровината да е в границите 12-15%; - раздробената суровина да е с размери 0,5 до 8 мм за брикети и 0,5 до 2,5 мм за пелети. Раздробяването на едрата отпадъчна биомаса се извършва с мобилни или стационарни секачни машини. След това се извършва дораздробяване до необходимия размер с чукови мелници. Дребните отпадъци може да се раздробят направо с чукови мелници. Влажността на раздробената суровина е от изключително значение за качеството на готовата продукция. При влажност 20-22% не е възможно производството на брикети и пелети. За изсушаването на суровината най-широко приложение намират триходовите и едноходовите барабанни сушилни, които използват за сушилен агент димни газове. Сушилните работят по напълно автоматизиран цикъл. За производството на брикети се използват различни видове преси.

Сметищен газ

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

I. **Първа фаза – аеробно разграждане**. Аеробни бактерии използват наличния кислород за разделяне на дэлгите въглеводородни вериги;
II. **Втора фаза – киселинна фаза.** След изчерпване на количествата кислород процесът на разграждане става анаеробен и бактериите преобразуват продуктите от предишната фаза в оцетна, млечна и мравчена киселина и алкохоли като метанол и етанол;
III. **Трета фаза – метанова фаза**. Тя настъпва когато определени анаеробни бактериизапочнат да използват органичните киселини от предишната фаза и формират ацетати, което води до намаляване на киселинността. Появяват се бактерии, които произвеждат метан.
IV. **Четвърта фаза – същинска метанова фаза**. Тя започва, когато отделянето на сметищен газ достигне относително постоянно ниво и трае повече от 20 години след затваряне на сметището.

Съставът на сметищния газ е представен в таблица 12:

Таблица 12: Състав на сметищен газ

Наименование на компонентата	Химична формула	Съдържание, об. %
Метан	CH_4	45-60
Въглероден двуокис	CO_2	40-60
Азот	N_2	2-5
Кислород	O_2	0,1-1
Сулфиди	H_2S и др.	0-1

Сметищният газ се образува при повишена температура (около 10-20°C по- висока от тази на околния въздух) и във влажна среда, поради което съдържа наситени водни пари 1-7 об. %. Неразреденият сметищен газ има калорийна стойност от 15 до 21 MJ/Nm^3 в зависимост от съдържанието на метан или около половината от тази на природния газ (39 MJ/Nm^3). Най-важната и с енергийна стойност компонента на сметищния газ е метанът, който е разтворим във вода н образува експлозивни смеси с въздуха при концентрация от 4,9 до 16%. Той е горлив газ и е основна съставна част на природния газ (над 90%). Метанът е токсичен газ н има задушаващо действие. Скоростта и количествата на отделяне на сметищен газ зависят от:

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

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

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

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

- Температура - през лятото се наблюдава леко увеличаване на количествата отделян газ, а през зимата то леко намалява. След като се е образувал в тялото на сметището, сметищният газ се придвижва и го напуска по следните начини:

- дифузия - газовете в сметището се преместват от места с висока към места с ниска концентрация.

- конвекция - газовете, акумулирани в сметта, създават площи с по-високо налягане и се придвижват към повърхността.

- разтворимост - метанът е разтворим във вода газ и може да се отделя в малки количества и чрез получавания инфилтрат.

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

ефект от оползотворяването на газа, изразен в производство на енергия и създаване на работни места.

Оползотворяване на сметищния газ

Използването на сметищен газ като биологично гориво може да бъде икономически ефективно при определени условия. Ефективността иа един такъв проект зависи от количеството отделян газ, избраната технология за оползотворяването му и пазара на продукцията. От друга страна, изискваните по закон периодични замервания (мониторинг) на отделения газ се осъществяват за целите на управление на инсталацията и не се заплащат допълнително.

Възможни са различни схеми за оползотворяване:

- ✓ Директна употреба на биогаза.

Предимство са малките изисквания към пречистване на газа, но от съществено значение е наличието на производствени мощности или консуматори, които да го оползотворяват:

- Производство на топла вода в котли за нуждите на определен процес или топлофициране на жилища и отопление на парници.
- Изгаряне в пещи за изпичане на тухли, за производство на цимент, стъкло

и др.

- ✓ Обогатяване на сметищния газ до качествата на природен

Необходима е система за пречистване и увеличаване на съдържанието на метан. Такива инсталации има изградени , но не са широко разпространена практика. Технологиите за отделяне на метана и въглеродния диоксид са главно химическа абсорбция и мембранно разделяне и са все още сравнително скъпи. С горивото обикновено се захранват сметоизвозващите машини, компакторите на сметището и автобуси.

- Производство на електроенергия

Двигатели с вътрешно горене - генератори. Електрическата мощност на модула двигател-генератор е между 320 и 1200 kWe. Използването на няколко газови двигателя осигурява по-голяма гъвкавост на производството на еленергия и при оползотворяването на сметищния газ, тъй като позволява поетапно изграждане и добавяне на нови машини при увеличена продукция на газ или отстраняване на отделни мощности за профилактика. К.п.д. на системата е 37- 40%;

- Газови и парни турбини - те са подходящи за големи сметища и продукция на електроенергия над 2-3 MWe и газов поток над 2500 m^3/h. К.П.Д. на системата е 20-40%. Тяхното използване е целесъобразно при когенеративни системи (наличие на консуматор на отделяната топлинна енергия);

- Горивни клетки - Мощностите на такава една система са от 25 kWe до 200 kWe и са тествани предимно в САЩ, но тяхната цена все още е висока. Предимство е високата електрическа ефективност - около 40-50%.

- Когенерация - оползотворяването и на топлинната енергия, отделяна при производството на електричество по някои от гореописаните схеми, т.е. комбинираното производство на електрическа и топлинна енергия се нарича когенерация. В сравнение с производството само на електроенергия коефициентът на полезно действие (оползотворяване на енергийното

съдържание на газа) нараства от 20-40% на 85-90%. Т.е. загубите са само около 10-15%. Тук отново възниква въпросът за намиране на консуматор на тази топлинна енергия.

Управлението на дейността но събиране и депониране на твърди битови отпадъци в България претърпя голямо развитие през последните 10 години. Наложени бяха съвременни технологии и норми за депониране на отпадъците на градските сметища. Следващата стъпка, която е необходимо да се предприеме е съблюдаването на законовите изисквания н използването на световния опит в областта на оползотворяване на сметищния газ от депата за изграждане на модерни инсталации, съобразени с конкретните условия и характеристики па сметището. Изграждането на подобни инсталации е скъпа инвестиция, но в повечето случаи икономически ефективна. Трябва да се обърне внимание и на социалния ефект от намаляването на миризмата от депата и екологичния ефект от намаляване емисиите на изключително силния парников газ метан.

6. ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ

В условия на децентрализация и разширяване правомощията на местното самоуправление, общините придобиват все по-значителни функции в управлението на енергията. Рационалното използване на енергийните ресурси, производството и доставката на енергия са основна грижа на общинските власти. Община Търговище притежава потенциал за използване на възобновяема енергия, която може да осигури значителна част от общата, необходима за бизнеса и домакинствата енергия чрез развитие, разработване и използване на възобновяемите ресурси и насърчаване прилагането на мерките за енергийна ефективност.

Като местен орган на управление, Община Търговище определя местната енергийна политика по възобновяеми източници , дефинира приоритетите в развитието й и създава условия за изпълнение на местни енергийни инициативи в качеството си на:

• Консуматор и доставчик на услуги;
• Фактор за вземането на местни решения и утвърждаване на мерки за енергийна ефективност;
• Модел за енергийно поведение;
• Бенефициент и изпълнител на проекти в областта на енергийната ефективност и възобновяемата енергия.

6.1 ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ В ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ

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

При разработването на ПДУЕ следва на база постигнатото да се определят какви нови възможности за развитието на проекти има в рамкитае на общината. Пропускането на всяка стъпка във времето може да доведе до неблагоприятни тенденции за постигането на целите за намаляване на вредните емисии, увеличаване относителния дял на ЕВИ и изпълнение на дългосрочните стратегии по развитие на общината.

Състояние на годишното производство на енергия от възобновяеми

източници в община Търговище:

Таблица 13: Годишно производство на енергия от ВИ

ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ	МОЩНОСТ	площ m^2	ЕНЕРГИЯ
	kW		MWh
Фотоволтаични	5 600	180 000	1 750
Соларни	5		6,75
Вятърни	1 000		1,25
Общо	6 605		1 758

6.2 ПРИОРИТЕТИ, ЦЕЛИ И МЕРКИ

Националният план за действие за енергията от възобновяеми източници налага приносът на мерките за енергийна ефективност и ВИЕ, изпълнени в общината за намаляване на енергопотребление непрекъснато да се увеличава. Това води до прилагането на енергоефективни мерки и технологии за ВИЕ, не само за намаляване на разходите, но и за повишаването на жизненото равнище и комфорта на потребителите на енергия и подобряване на екологичната обстановка.

Приоритет 1. Изграждане и развитие на устойчива енергийна инфраструктура

Специфична цел 1.1: Повишаване на енергийната ефективност в публичната инфраструктура.
Мерки:
- Реконструкция и обновяване на съществуващата общинска социална, културна, образователна и административна инфраструктура и въвеждане на енергоспестяващи мерки;
- Въвеждане и утвърждаване на система от стандарти за енергийна ефективност при строежа на нови сгради – общинска собственост;
- Подобряване на системите за контрол и мониторинг на потреблението на енергия от сградния фонд – общинска собственост.

Очаквани резултати:
- Подобряване комфорта на обитаване в обществените сгради и постигане на нормативно определените параметри на средата за отопление и осветление;
- Оптимизиране на бюджетните разходи в резултат на постигнатите икономии на енергия от изпълнените енергоефективни мерки, спрямо нормативно определените за предходни периоди;
- Удължен експлоатационен срок на публичната инфраструктура и на техните инсталации и съоръжения;
- Намаляване въглеродните емисии от публичната инфраструктура.

Специфична цел 1.2: Повишаване на енергийната ефективност в жилищните сгради на територията на общината.

Мерки:
- Извършване на обследвания за енергийна ефективност на жилищните сгради на територията на общината
- Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради на територията на общината с приоритет на многофамилните жилищни сгради;
- Разработване и реализация на консултативни и информационни механизми за популяризиране на енергийно ефективни мерки в жилищния сектор;
- Разработване и прилагане на местни финансови механизми в подкрепа на въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищния сектор;
- Въвеждане на стандарти за енергийно ефективно управление на социалните жилища в общината
- Разработване и осъществяване на общинска програма за стимулиране създаването на жилищни асоциации и други приложими форми на сътрудничество, с оглед на улесняване на финансирането и изпълняването на проекти за енергийна ефективност и използване на ВЕИ в многофамилни сгради;
- Въвеждане на ефективни системи за мониторинг на резултатите от реализираните мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради.

Очаквани резултати:
- Намаляване на годишните финансови разходи за енергия на домакинствата
- Подобрен комфорт на обитаване в обновените сгради.
- Удължен живот на изброените сгради и на техните инсталации и съоръжения
- Подобрена градска среда и цялостна визия на общината
- Намаляване на въглеродните емисии, генерирани от частния жилищен фонд

Специфична цел 1.3: Подобряване на енергийната ефективност на уличното осветление

Мерки:
- Изготвяне и поддържане на база електроенергийни и светлотехнически данни за системата на улично осветление в общината;
- Ремонт на съществуващото и изграждане на ново улично осветление, въвеждане на мерки за енергийна ефективност;
- Поетапно изграждане на автономно енергоспестяващо улично осветление ;
- Въвеждане на системи за ефективно управление на уличното осветление;
- Разработване на ефективни системи за поддържане и експлоатация на уличното осветление, включително и с участието на граждани.

Очаквани резултати:
- Подобряване на качеството и ефективността на уличното осветление и привеждането му в съответствие с хигиенните норми;
- Намаляване на бюджетните разходи за улично осветление;
- Подобряване безопасността и физическите характеристики на градската среда.
- Редуциране на въглеродните емисии, генерирани от уличното осветление.

Приоритет 2: Оползотворяване на енергията от възобновяемите източници.

Специфична цел 2.1.: Повишаване дела на енергията от ВЕИ,

използвана в публичния сектор

Мерки:

- Инсталиране на системи използващи възобновяеми енергийни източници в сгради –общинскасобственост (соларни, фотоволтаични инсталации, термопомпи, биомаса);
- Разработване и прилагане на мерки за въвеждане на хибридно улично осветление;

Очаквани резултати:

- Подобрени енергийни характеристики на общинския сграден фонд и подобрен топлинен комфорт за работещи и посетители;
- Подобряване качеството на услугите, предоставяни от общината;
- Намаляване разходите за енергия за отопление и осветление в публичния сектор;
- Намаляване на въглеродните емисии генерирани в публичния сектор.

Специфична цел: 2.2.: Увеличаване дела на използваната енергия, произведена от ВЕИ в жилищния сектор

Мерки:

- Провеждане на информационни кампании за популяризиране използването на възобновяеми енергийни източници в частни жилищни сгради - природен газ, биомаса, енергия от слънцето - слънчеви колектори и фотоволтаици;
- Създаване на консултативен механизъм за техническа помощ на домакинства за изграждане на малки фотоволтаични централи и монтиране на соларни панели върху покривите на многофамилни сгради

Очаквани резултати:

- Създадена подходяща информационна среда за насърчаване използването на ВЕИ;
- Намаляване разходите за енергия на домакинствата и редуциране на въглеродните емисии, в резултат на въведени системи ВЕИ в жилищните сгради.

Специфична цел 2.3.: Насърчаване на бизнес инвестициите за изграждане на ВЕИ инсталации на територията на общината

Мерки:

- Инсталиране на фотоволтаични централи и слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствените предприятия, складове, търговски и офис сгради;
- Използване на възможностите за производство на енергия от преработка на отпадъци и утайки от пречиствателни станции
- Инсталиране на малки вятърни централи за промишлени нужди;
- Използване на високоефективни уреди за отопление на биомаса в малки и средни предприятия;
- Изграждане на партньорства за разработване и прилагане на система от услуги за консултиране на малки и средни предприятия за въвеждане на ВЕИ;
- Административно стимулиране на промишлеността и бизнеса за използване на ВЕИ

Очаквани резултати:

- Създадена подходяща информационна и подкрепяща среда за стимулиране на инвестиции в зелена икономика на местно ниво;

- Увеличен дял на бизнес инвестициите в технологии за изграждане на ВЕИ.
- Повишаване дела на използваната енергия, произведена от ВЕИ, използвана в промишлеността

Приоритет 3: Подкрепа за промяна на енергийното поведение
Специфична цел 3.1: Повишаване на обществената информираност и изграждане на култура за енергийно ефективно поведение в бита и бизнеса Мерки:
- Организиране и провеждане на информационни кампании, основани на принципа на социалния маркетинг;
-Изграждане на партньорства с местни и регионални структури на гражданското общество, медиите и бизнеса за провеждане на съвместни инициативи за популяризиране на мерки за енергийна ефективност в бита;
- Разработване и въвеждане на програми за обучение в училищна и извънучилищна среда;
- Разработване и прилагане на ефективни информационни модели за популяризиране на европейското, национално и местно законодателство в областта на енергийната ефективност;
- Насърчаване на зелените инвестиции и подкрепа за внедряване на енергийно ефективни практики и иновационни технологии в бизнеса;
- Изграждане на партньорства за разработване и прилагане на система от услуги за консултиране на малки и средни предприятия;
- Административно стимулиране на промишлеността и бизнеса за внедряване на иновации и енергоефективни технологии.
Очаквани резултати:

- Повишено ниво на информираност и изградена положителна нагласа сред обществеността и бизнеса за енергийно ефективно поведение;
- Изградена култура за прилагане на мерки за енергийна ефективност в бита и промишлеността;
- Намаляване потреблението на енергия.
Специфична цел 3.2: Създаване и насърчаване на „зелена" идентичност на общината
Мерки:
- Разработване и внедряване на правила за енергийно ефективно поведение на служителите в общинска администрация и други общински структури;
- Разработване и внедряване на принципи и правила за подготовка на т.нар. "зелени обществени поръчки", стимулиращи рационалното използване на природните ресурси
- Създаване на международни партньорства, подготовка и изпълнение на партньорски проекти в областта на енергийната ефективност.
Очаквани резултати:
- Утвърден имидж на общината като промотор и модел за енергийно поведение
Приоритет 4: Повишаване на местния капацитет за устойчиво енергийно развитие
Специфична цел 4.1: Повишаване капацитета на общинска администрация за планиране, изпълнение и мониторинг на мерки за енергийна ефективност Мерки:

- Създаване на структурно звено в общинската администрация, което поема отговорността по координация на целия процес на планиране, реализация и мониторинг на устойчиви енергийни политики на местно ниво;
- Въвеждането на подходяща система за обучение на експерти в местната администрация от ресорните звена, ангажирани в планирането, изпълнението и контрола на капиталовите инвестиции и политиките по териториално развитие;
- Въвеждане и утвърждаване на система за начина на работа и разпределяне на задълженията и отговорностите на ключовите фигури и структурни звена в общинската администрация за планиране, реализация и мониторинг на местните
политики по енергийна ефективност;
- Усъвършенстване на системата за отчитане, контрол и
анализ на енергопотреблението в общината.

Очаквани
резултати:

- Повишен капацитет на общината за планиране, реализация и
мониторинг на местни политики за енергийна ефективност.

Специфична цел 4.2: Мобилизиране на обществена подкрепа за изпълнение на Програмата за насърчаване използването на ЕВИ при подкрепата на бизнеса и организации на гражданското общество

Мерки:

- Създаване и функциониране на общински информационен център за управление на енергията;
- Създаване и функциониране на Консултативен съвет за енергийна ефективност и възобновяеми източници
- Подготовка и провеждане на обществена информационна кампания за популяризиране целите на Програмата в енергийна политика на общината, отчитане на постиженията и резултатите по нейното изпълнение;

Очаквани резултати:

- Широка обществена подкрепа за изпълнението на Програмата;
- Установени трайни партньорства между различните заинтересовани страни в процеса на изпълнение
- Устойчиво управление на енергията на територията на общината, основано на координирани усилия на различни заинтересовани страни.

Целите на настоящата програма са в синхрон с основните приоритети на общинското ръководство на община Търговище.

Таблица 14: Мерки за насърчаване използването на енергията от ВИ

Мярка	Наименование	Очакван резултат	СРОКОВЕ		Годишни отчети	Забележка
			нач.	край		
1.1а	Обновяване на инфраструктурата и въвеждане на енергоспестяващи мерки	Подобряване комфорта, осветлението и отоплението	2013	2014	2014, 2015	
1.1б	Подобряване контрола и мониторинга на потреблението на общински сгради	Въвеждане на системи за наблюдение, поддържане и експлоатация	2013	2013	2014	
2.1а	Инсталиране на общинските сгради на системи с ВИЕ	Подобрени енергийни характеристики	2014	2016	2015, 2016, 2017	
2.1б	Въвеждане на хибридно улично осветление	Намаляване разходите на енергия	2014	2015	2015, 2016	
2.2а	Информационни кампании за използването на ВИЕ в жилищни сгради	Създаване на информационна среда за насърчаване масовото използване на ВИЕ	2013	2014	2014, 2015	
2.2б	Създаване на консултативен орган за оказване помощ на домакинства при въвеждане на ВИЕ за собствени нужди	Съкращаване времето за изграждане на ВИЕ в домакинствата	2013	2013	2014	
2.3а	Инсталиране на PV и соларни системи върху покривни и фасадни площи на производствени предприятия, складове, търг. и други големи сгради	Повишаване относителния дял на енергията от ВИ в промишленост	2014	2016	2015, 2016, 2017	
2.3б	Използване на високоефективни уреди за отопление от отпадъчна биомаса в малки и средни предприятия	Стимулиране на инвестиции в зелена икономика на местно ниво	2014	2020	2015 до 2021	
3.1а	Организиране и провеждане на web семинари по автоматизиране контрола на потреблението на големите консуматори на енергия в общината	Създаване на условия за оперативност и бързодей-ствие по контрола на енергопотреблението	2013	2013	2014 2015, 2016	Със съдействието на Енергиен Инженеринг
3.1б	Организиране и провеждане на web семинари по енергиен	Повишаване нивото на у-ние на енергийните	2013	2014	2014 2015	Със съдействието на

	мениджмънт в общината	потоци в общината				Енергиен Инженеринг
3.2а	Разработване и внедряване на правила за енергийно ефективно поведение на общинските служители	Подобряване имиджа на общината	2013	2013	2014	
3.2б	Установяване на международни партньорства по запознаване и въвеждане на добри практики по изп. на енергията от ВИ	Увеличаване възможностите по използване на ВИЕ	2013	2020	2014 до 2021	
4.1а	Създаване на звено в общинската адми-нистрация по координиране на планирането, изпълнението и контрола на енергийната политика в общината	Повишаване административн ия капацитет	2013	2013	2014	
4.1б	Усъвършенстване на отчитането, контрола и анализите на енергопотреблението в общината	Създаване система за мониторинг и меджмънт	2013	2014	2014 2015	
4.2а	Създаване на общински информационен център по управлението на енергопотоците	Създаване на партньорства и информираност на всички заинтересовани лица по използването на ВИЕ	2013	2014	2014 2015	Със съдействиет о на Енергиен Инженеринг
4.2б	Създаване на информационна система за производството и потреблението на енергия от ВИ на територията на общината	Информираност на заинте-ресовани лица, връзка с националната система и прозрачност на дейността	2013	2014	2014 2015	Със съдействиет о на Енергиен Инженеринг

7. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Правилата за управление на риска имат за цел въвеждане на процедури и контролни дейности с оглед ограничаването и намаляването на риска от неизпълнение на планираните дейности, мерки и задачи. Тяхното прилагане следва да гарантира постигането на целите, а така също, че няма да настъпят нежелани събития или те да бъдат предсказвани и неутрализирани навреме.

При управление на риска се използва стандартен подход , включващ следните основни етапи:

• Определяне на рисковите фактори;

• Определяне на стойностната оценка за всеки рисков фактор;

• Определяне на тежестта на рисковите фактори за съответната година, съответстваща на годишните приоритети, целите, мерките и дейностите за периода.

Основните рискови области, които всяка общинска структура от следва да идентифицира и да управлява, са свързани с:

Влияние на външни фактори:

• нормативни промени в нормативната уредба, приложимото право, неточни и непълни предложения за промяна в тази материя, договорни отношения с контрагенти. Тези рискове могат да предизвикат промяна в обхвата на планирани действия или да наложат ограничителни мерки;

• политически промени които могат да предизвикат промяна в стратегическите и оперативните цели и приоритети на общинската структура.

Рискове на дейността, вързани с:

• постигането на определените стратегически и оперативни цели;

• степента, точността и качеството на изпълнението на дейностите;

• спазването на нормативната уредба, създаване и прилагане на различни правила и процедури, свързани с дейността на общинската структура;

• състоянието и развитието на информационните системи в общинската структура;

• реализацията на проекти, без да е извършена необходимата оценка на риска;

• ограничаване прилагането на нововъведения при непознаване на добрите европейски практики, въвеждане на нови подходи без необходимата оценка на риска.

Рискове с човешките ресурси (оперативни рискове) при:

• текучество или недостиг от квалифицирани кадри;

• дългосрочни отпуски или болнични на квалифицирани в дадена област.

С оценката на идентифицираните рискове се анализира и определя вероятността от настъпването на рисковете и тяхното евентуално влияние за постигането на целите.

Необходимо е всяка основна дейност, свързана с управлението на риска, да бъде документирана. Чрез документиране на всеки етап от процеса по управление на риска, включително описване на избраната подходяща реакция/действие и служителите, които отговарят за изпълнението на тези действия в определени срокове, се създават условия за редовен и систематичен преглед на процеса. Проследяването на процеса по управление на риска се осъществява чрез постоянно и систематично наблюдение на рисковете и докладване за тяхното състояние, като целта е да се следи доколко се управляват успешно, т.е. дали контролните дейности действително минимизират рисковете и дали се постигат целите, застрашени от тези рискове.

Таблица 15: Видове риск

	Вид на риска	Управление на риска
1.	Ресурс от ВЕИ	Частично управляеми, чрез планиране на добива
2.	Технически	Референции за проектантския екип. Референции за доставчика и на монтажната фирма. Посещение на обекти, извършени от технически екипи
3.	Инвестиционен	Пред инвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамични финансово-икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал
4.	Експлоатационен	Обучение на персонала. Договори за гаранционна и извънгаранционна поддръжка
5.	Околна среда. Възприемане	ОВОС. Превантивни дейности по време на изпълнението и експлоатацията
6.	Политически	Неуправляем

8. ФИНАНСИРАНЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика 2007-2013“. Програмата е с **пет** приоритетни оси за периода.

1.Развитие на икономика, базирана на знание и иновационни дейности. Подпомага и насърчава научноизследователската и развойна дейност.

2.Повишаване ефективността на предприятията и развитието на бизнес средата. Води до подобряване на енергийната ефективност и въвеждане на енергоспестяващи технологии и възобновяеми енергийни източници. Помощта е при производството на енергия от вятъра, слънцето и когенерационни съоръжения в индустрията. Включва предпроектни проучвания, технически планове спецификации и тръжни документации. Използва се при обновления на производства с внедряването на ВЕИ, водещи до подобряване на енергийната ефективност и брлагоприятно влияние върху околната среда.

3.Финансови инструменти за развитие на предприятията.

4.Укрепване на международните пазарни позиции на българската икономика.

5.Техническа помощ. Улеснява изпълнението, наблюдението, контрола и управлението на оперативната програма „Конкурентоспособност“.

Тази ОП се финансира със средства от Европейския фонд за регионално развитие и се съфинансира от Републиканския бюджет.

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „Регионално развитие“ 2007-2013 г. Спомага за изпълнението на един от приоритетите на Националната стратегическа референтна рамка- поддържане на балансирано териториално развитие. Целта е освен засилване на конкурентоспособността на регионите и намаляване различията в развитието на шестте района за икономическо планиране чрез подобряване на индустрията, жилищата и бита в общините. С предимство се ползват проекти за използването на енергия от възобновяеми източници. В тази насока са допустими:

1. Събиране и обобщаване на данни за развитие на процеса.
2. Анализи на най-добрите практики и тяхното внедряване.
3. Изграждане на мрежи за обмен на бази данни и споделяне на опит.
4. Прилагане на практики и критерии на базата на бенчмаркинга.

5. Разработване на стратегии и планове за действие.
6. Мероприятия свързани с повишаване на административния капацитет.
7. Стратегии за преодоляване на риска.
8. Информационни кампании насочени към населението на общините.
9. Методи и форми на дистанционно обучение.
10. Изпълнение на пилотни проекти.
11. Широко медийно отразяване на постигнатите резултати.

ПРОГРАМА „ИНТЕЛИГЕНТНА ЕНЕРГИЯ ЕВРОПА“

Предоставя безвъзмездно финансиране на проекти за създаване на условия за енергийна ефективност и възобновяеми източници по Програмата за конкурентоспособност и иновации. За периода 2007-2013 бюджетът е 727 млн. евро.

ELENA

Инструментът ELENA(European Local Energy Assistance) може да се използва от местна и регионална власт, а също и от обществени органи на държави, които подлежат на подпомагане по програма „Интелигентна енергия Европа“. Осъществява безвъзмездно финансиране от страна на Европейската инвестиционна банка и Европейската комисия при подготовката на инвестиционни програми за енергийна ефективност и възобновяеми източници. Покрива до 90% от разходите за техническа подготовка, предварителни проучвания, за подготовка на програми и бизнес планове, одити, тръжни процедури и договори, за управление на проектите и за разходи по данък добавена стойност в случаите, когато бенефициентът не е в състояние да ги възстанови.

ПУБЛИЧНО ЧАСТНО ПАРТНЬОРСТВО

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 представяната услуга или за нейното търсене. Плащанията, свързани с ползването на предоставяната от частния партньор публична услуга, са в зависимост от постигнатите предварително поставени критерии за качеството на услугата и нейните количествени измерения. Общинската администрация има право да промени плащанията си при неизпълнение на предварително заложените показатели. Условия за използване на механизма:

1. Законодателна рамка, приложима за използване на ПЧП.
2. Обществена подкрепа и обществен интерес за проекта.
3. Решение на общинския съвет за процедура ПЧП.
4. Откритост и прозрачност на процедурата.
5. Доказване целесъобразност на вложените средства.
6. Плащания според възможностите и обществената нагласа.
7. Наличие на административен капацитет за изпълнение и контрол.

ЕСКО договори

Представляват договори с гарантиран резултат. Фирмите, изпълняващи ЕСКО услуги, извършват пълен инженеринг по енергийна ефективност и възобновяеми източници. Влагат собствено финансиране по реализацията на проекта и получават средства на база постигната икономия на енергия за определения период на договора. Предмет на договора могат да бъдат и повишаване комфорта в обществени сгради, проектирането, доставката, монтажа на съоръженията и

управлението на обекта.

ФОНД ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ

Фондът управлява финансови ресурси от Република България и Глобалния Екологичен Фонд с посредничеството на Международната банка за възстановяване и развитие.

ФИНАНСИРАНЕ ОТ ТЪРГОВСКИ БАНКИ

Кредитна линия на ЕБВР за проекти по енергийна ефективност и възобновяами източници (ВЕЦ, слънчеви инсталации, вятърни централи, геотермални инсталации, инсталации за биогаз, биомаса).

Таблица 16: Източници за финансиране

№	Програма / фонд	Предмет на финансирането	Размер на помощта (млн. €)		
			евро фонд	републ. бюджет	публ. фин.
1.	Оперативна програма "Развитие на конкурентоспособността на българската икономика 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие www.opcompetitiveness.bg	Въвеждане на енергоспестяващи технологии в предприятията	119.4 от ЕФРР	21 077	140.5
		Въвеждане на възобновяеми енергийни източници (при крайния потребител)	55. 5 от ЕФРР	9.8	65. 3
2.	Оперативна програма „Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие www.bgregio.eu	- одити за енергопотребление - мерки за ЕЕ и/или използване на ВЕИ в сгради; - въвеждане на енергоспестяващо улично осветление	60. 2 за ЕЕ от ЕФРР	10. 6	70. 8
			13. 7 за ВЕИ от ЕФРР	2. 4	16. 1
3.	Програмата за развитие на селските райони (2007-2013 г.), съфинансирана от Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони (данните обхващат данни за мерки 121, 123, 311, 312, 321) www.prsr.government.bg	производството и използването на възобновяема енергия, вкл. комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (когенерация) от биомаса	1194.8 от ЕЗФРС	298.7	1493.5
	мярка 311 „Разнообразяване към неземеделски дейности"	- възобновяема енергия (слънчева, вятърна, водна, геотермална и др. енергия,), с изключение на производство на биогорива; - биоенергия, при преработка на	142.3	34.9	177,1

		суровини от собственото земеделско стопанство; Капацитетът на инсталациите ≤ 1 MW			
	мярка 312 „Подкрепа за създаване и развитие на микропредприятия”	- произв. на биоенергия за посре-щане на собствени енерг. нужди; - производство на енергия за продажба от други ВЕИ (слънчева, вятърна, водна, геотермална и др.); Капацитетът на инсталациите ≤ 1 MW	134,6	33	167,6

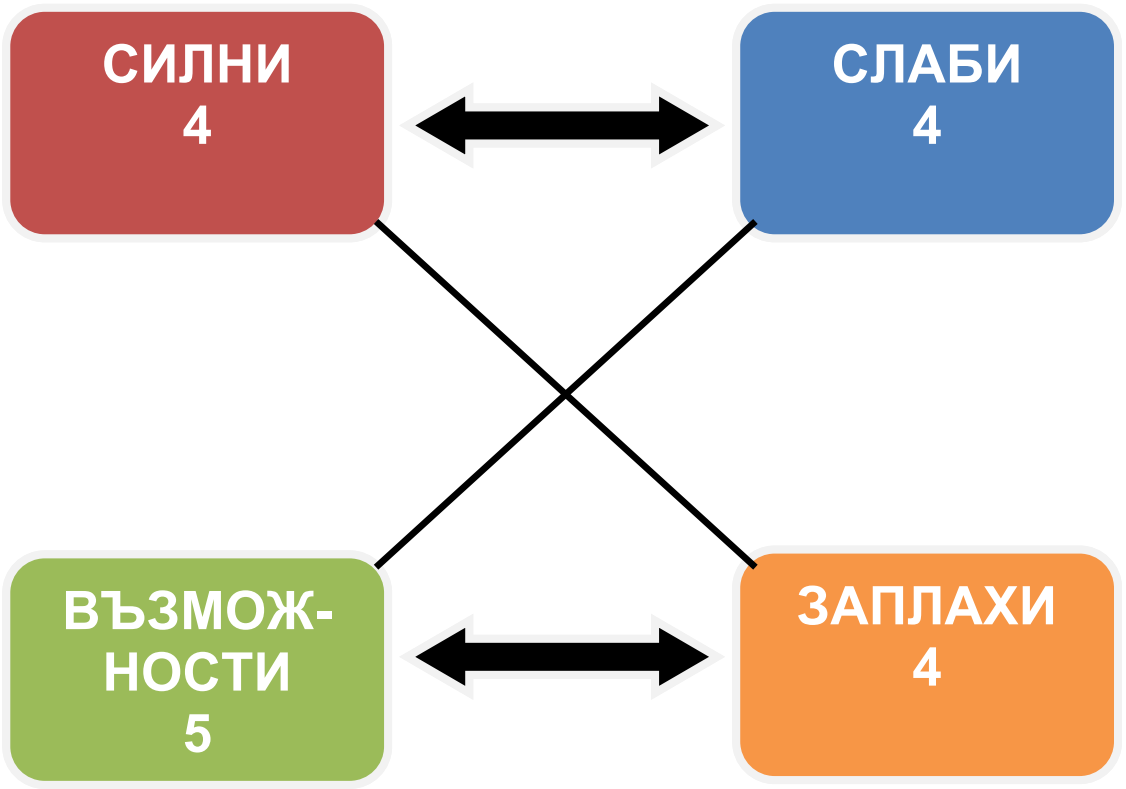
№	Програма / фонд	Предмет на финансирането	Общ размер на помощта	Размер на помощта
4.	Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия www.beerecl.com	- ЕЕ в индустриални съоръжения, когенерация; - проекти генериращи енергия от ВЕИ	180,2 млн. €	- заем по кредитната линия до 2,5 млн. €/проект; - грант до 15% от отпуснатия заем; - безвъзмездна консултантска помощ;
5.	Кредитна линия на ЕС/ЕБВР за енергийна ефективност в България www.bulgaria-eueeff.com	- ЕЕ в индустриални съоръжения, когенерация;	22,5 млн. €	- заем по кредитната линия до 2,5 млн. €/проект; - грант = 15% от отпуснатия заем; - безвъзмездна консултантска помощ;
6.	Кредитна линия за енергийна ефективност в бита www.reecl.org	одобрени съоръжения и материали за жилищни сгради: - Енергоспестяващи прозорци - Газови котли - Отоплителни уреди, печки и котли на биомаса - Слънчеви колектори за топла вода - Охлаждащи и загряващи термопомпени системи - Фотоволтаични системи - Абонатни станции и сградни инсталации - Газификационни системи - Рекуперативни вентилационни системи	револвинго в фонд с капитализа ция над 11 млн. €	потребителски заем + безвъзмездна помощ съответно в размер на 20%, 30% или 35% от стойността на кредитирания енергоспестяващ проект
7.	Фонд "Енергийна	финансираща институция	револвинго	Индивидуалната (за

	ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ) www.bgeef.com	за: - предоставяне на кредити и - предоставяне на гаранции по кредити, - център за консултации; за проекти инвестиционни проекти за енергийна ефективност	в фонд с капитализация над 11 млн. €	отделен проект) гаранционна експозиция ≤ 800 хил. лв.
8.	Национален доверителен екофонд (Национална схема за зелени инвестиции) www.ecofund-bg.org	- ЕЕ в сгради (вкл. соларни инсталации на сгради) и в индустрията; - смяна на горивната база; - когенерация; - Проекти в транспортния сектор, свързани с предоставяне на обществен транспорт – смяна на горивната база от дизел/бензин на устойчиви горива; - Производство на енергия от ВЕИ за собствено потребление;	постъпленията на средства в резултат на продажбите на предписаните емисионни единици	няма ограничения
9.	Международен фонд Козлодуй www.mfk-consultant.eu	в „не-ядрен" прозорец: - Сигурност на енергийните доставки; - Рехабилитация и модернизация на секторите производство, пренос и разпределение на енергия; - Енергийна ефективност; - Околна среда.	120 млн. € за сектор „не-ядрена" енергетика за периода 2010-2013 г., вкл. помощта по т.т. 4, 6, 7 по-горе.	100% безвъзмездна помощ
10.	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда http://pudoos.bg	изграждане на МВЕЦ	бюджет на държавните помощи, определян всяка година	
11.	Финансовия механизъм на ЕИП за 2009-2014 (Програма: Енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници)	ЕЕ и ВЕИ	13. 2 млн. € безвъзмездна помощ	

9. ПРОГНОЗИ ЗА РАЗВИТИЕ

Използван е ***SWOT анализ*** като са дефинирани основните фактори, влияещи върху процеса на насърчаване на използването на ВЕИ, вътрешни– силни и слаби страни и външни – възможности и заплахи

Силни страни	***Слаби страни***
Наличие на относително добър потенциал на ВЕИ в общината; Добре структуриран и балансиран енергиен сектор; Добри комуникации и инфраструктура; Политическа воля от местната власт за насърчаване използването на ВЕИ;	Липса на достатъчен капацитет в местната администрация в сферата на ВЕИ; Липса на достатъчна информация, мотивация и ресурси у заинтересованите страни за използване на ВЕИ; Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местната политика в областта на ВЕИ. Отсъствие на достатъчно специализирани организации, фирми и специалисти в общината за разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ.
Възможности	***Заплахи***
Наличие на национални и европейски програми за насърчаване използването на ВЕИ; Наличие на организации на фирми и специалисти в общината и региона с опит в разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ; Наличен ресурс за привличане на местни и чуждестранни инвестиции Потенциал за създаване на нови работни места. Потенциал за съхранение на екологията и намаляване на въглеродните емисии	Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху инвестиционния интерес в сектора; Възможна бъдеща промяна на националната политика за насърчаване използването на ВЕИ. Прекратяване финансирането на проекти; Промяна на преференциалните цени в неблагоприятна посока;



При съпоставяне на силните и слаби страни има известен баланс на факторите. Силните страни са постоянна величина за общината и ще са определящи за успишно постигане на целите. Слабите страни са преодолими в голяма степен в процеса на развитие и усъвършенстване на системата. Възможностите са повече от заплахите. В това съпоставяне външните за общината фактори са рискови. Като такива те са извън възможностите на общината и могат да предизвикат срив при изпълнението на някои от мерките или отлагнето им във времето.

10. МОНИТОРИНГ

Наблюденито в хода на изпълнение на програмата изисква и перодични оценки на постигнатото. Това налага да се приложат две нива за дейността.
Първото ниво се осъществява от общинската администрация. Следят се графиците за изпълнението и се докладва на кмета на общината за спазването на сроковете, трудности възникнали след предишното докладване и предложения на мерки за тяхното преодоляване. Веднъж годишно се изготвя доклад и отчетни форми, съгласно ЗЕВИ. Прави се оценка на степента на постигане на целите, финансовите ресурси (планирани и изразходвани), управлението и изводи.
Второто ниво се осъществява от общинския съвет. В рамките на своите правомощия приема решения по изпълнението на програмата или по възникналите проблем и, като оказва политическа подкрепа за постигане на целите.

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване на използването на ЕВИ и биогорива за периода 2013 – 2022 г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика. Изпълнението на програмата ще доведе до:

- институционална координация при решаване на проблемите по насърчаване използването на възобновяеми източници
- балансиране на икономическите, екологичните и социални аспекти при усвояване потенциала на енергията от възобновяеми източници
- подобряване информираността на населението и изграждане на общинска информационна система в общината за използването на енергията от ВИ.

Програмата обхваща областите на влияние на общината. При разработването на ПДУЕ особено внимание ще се обърне на сградите, оборудването на основните енергопреобразуващи съоръжения, подмяната на използваната енергия с ВИ и изграждане на местни системи за отопление и охлаждане.

ПРОГРАМАТА има отворен характер и в срока на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от новопостъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности и разработването на План за действие за устойчива енергия.