



ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ

ПРОГРАМА

**за насърчаване използването
на енергия от възобновяеми
източници и биогорива за
периода 2020 – 2022 година**



ЯНУАРИ 2020

СЪДЪРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА	4
3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ	5
4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА.....	5
5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ	14
6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ.....	17
7. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ	28
8. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА	33
9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	33

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Европейската политика за енергия от възобновяеми източници никога не е имала толкова голямо значение, колкото има днес. Възобновяемата енергия играе жизненоважна роля за намаляване на емисиите от парникови газове и други форми на замърсяване, като внася разнообразие и подобрява сигурността на нашите енергийни доставки и поддържа нашата водеща технологична индустрия за чиста енергия. Поради тази причина лидерите на Европейския съюз се споразумяха за постигането на юридически обвързващи национални цели за повишаване на дела на енергията от възобновяеми източници, така че да се постигне 20 % дял за целия Съюз до 2020 г. Тези цели, включени в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и Съвета от 23 април 2009 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и за изменение и впоследствие за отмяна на Директиви 2001/77/ЕО и 2003/30/ЕО, са залегнали в основата на цялата европейска регулаторна рамка в тази област.

Съгласно Директива 2009/28/ЕО, задължителната национална цел на Р България през 2020 г. е делът на енергията от ВИ да достигне 16% от крайното брутно потребление на енергия, включително 10% от потребление на енергия от ВИ в транспорта Използването на енергията от ВИ, според изискването на директивата се анализира, поощрява и отчита поотделно в три направления:

- Потребление на електроенергия – от водна, вятърна, слънчева, геотермална енергия и биомаса;
- Потребление на топлинна енергия и енергия за охлаждане – слънчева, геотермална енергия и биомаса;
- Потребление на енергия от ВИ в транспорта – биогорива и електрическа енергия, произведена от ВИ.

Националната политика за насърчаване на производството на енергия от ВИ има следните цели:

- насърчаване развитието и използването на технологии за производство и потребление на енергия, произведена от ВИ;
- насърчаване развитието и използването на технологии за производство и потребление на биогорива и други възобновяеми горива в транспорта;
- диверсификация на енергийните доставки;
- повишаване капацитета на малките и средните предприятия, производителите на енергия от ВИ и производителите на биогорива;
- опазване на околната среда;
- създаване на условия за постигане устойчиво развитие на местно и регионално ниво.

Законът за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) транспонира цитираната директива в българското законодателство. Този закон регламентира правата и задълженията на органите на изпълнителната власт и на местното самоуправление при провеждането на политиката в областта на насърчаването производството и потреблението на енергия от ВИ. Кметовете на общини разработват общински дългосрочни и краткосрочни програми за използването на енергията от ВИ и биогорива в съответствие с НПДЕВИ (чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от ЗЕВИ) . Програмите се приемат от общинските съвети, по предложение на кмета на съответната община и обхващат период на изпълнение три години (за краткосрочните) и десет години (за дългосрочните програми).

При разработването на концепция за енергоснабдяване чрез ВЕИ, Общината ще се запознае с различните възможности, тяхното приложение на местно ниво, обхвата на инвестицията и осигуряване възможности за финансиране. В повечето случаи използването на регенеративна енергия в България вече е икономически възможно. За да се улесни намирането на подходящо решение и да се даде възможност за въвеждане на нови технологии, в България има различни инструменти за подпомагане.

2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Настоящата краткосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива е важна стъпка в енергийната политика на община Търговище. Основна цел на програмата е насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници. Реализацията на този процес се постига чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционните намерения на общината. Тя е съобразена с развитието на района за планиране, особеностите, потенциала на общината, с действащата стратегия за енергийна ефективност.

С нейното реализиране община Търговище ще бъде по-конкурентоспособна, особено като се имат предвид повишаващите се цени на електроенергията. От това ще профилират всички, тъй като спестяването на енергия е равно на спестяване на разходи. Предизвикателството се състои в това да се сложи край на прекомерно увеличаващото се енергийно потребление без да се намалява качеството на живот. Това може да бъде постигнато чрез подобряване енергийното управление на територията на общината, смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с възобновяеми източници, въвеждане на локални източници на възобновяема енергия (слънчеви колектори, фотоволтаици, геотермални източници, използване на биомаса, в т.ч.

преработка на отпадъци), промяна в поведението на енергийните консуматори.

3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

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

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

4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА

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, хълмисти ниско-планински релеф, с надморска височина между 150 и 690 метра. Районът обхваща Търговищкото поле през което преминава река Врана, на юг са разположени северните склонове на Преславската 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 Търговишки 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 физикогеоложки явления.

Горските територии включват площта на Държавния горски фонд и заемат 196,7 км². 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 Софи 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 и), 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.

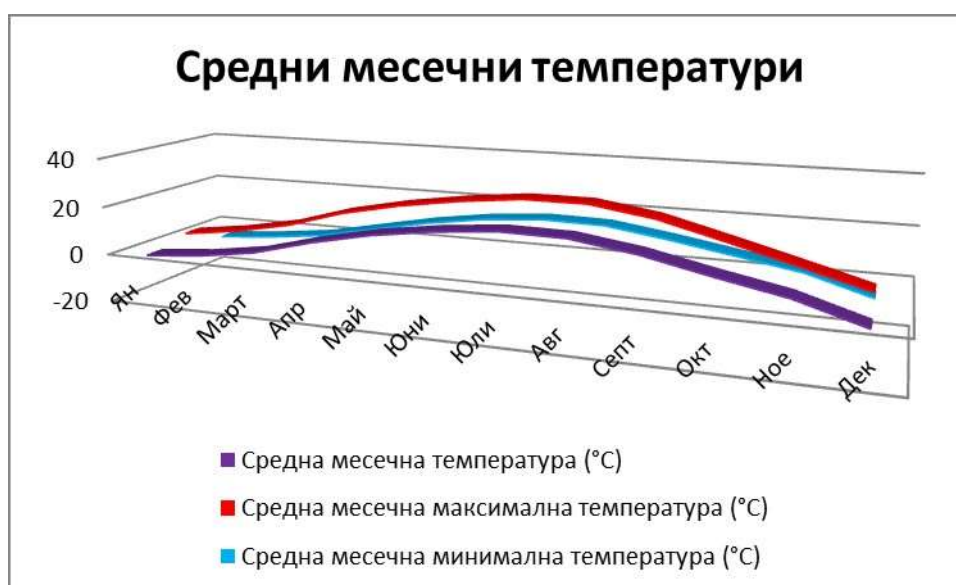
4.1 Климат:

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 община Търговище: Община Търговище е съставена от 52 населени места - 1 град и 51 села. Към 15 Декември 2019 година селата с население над 1 001 души са 4, 10 с население 501 - 1 000 души, 25 с население 151 - 500 души, и 12 с население под 150 души.

Населените места в общината са:

Алваново,Александрово,Баячево,Бистра,Божурка,Братово,Буйново, Бу ховци, 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 15 декември 2019 година населението на общината е 72 071 души, броят на новородените през 2019 година е 949 бебета, с 51 по малко от предходната, през 2018 година са починали 708 души а през 2019 година 746 души. През 2019 общината бележи положителен естествен прираст,като броя на новородените е 949 а на починалите е 746. Според последното преброяване на населението съотношението между трите основни възрастови групи за общината по постоянен и настоящ адрес 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
I 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
IV ОУ "Ив.Вазов"	основно (I - VIII клас)	Търговище	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

СУ "Н. Симов"	спортно	Търговище	Общинско
I СОУ „Св.Св.Седмочисл.“	СОУ (I - XII клас)	Търговище	Общинско
II СОУ "Проф. Н. Маринов"	СОУ (I - XII клас)	Търговище	Общинско
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	Общинско
СОУ за ДУС "Свети Иван Рилски"	за деца с увреден слух	Търговище	Държавно
РЦПНОВДУСОП	ресурсен център	Търговище	Държавно
ОДК-Търговище	извънучилищни педагогически учреждения	Търговище	Общинско

4.4 Детски градини:

Таблица 4: Детски градини на територията на община Търговище

Име	Вид	Град	Финансиране
ДГ №1 "ВЕСЕЛУШКО"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ДГ №2 "ОСМИ МАРТ"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ДГ №3 "ЗДРАВЕЦ"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ДГ №5 "Червената шапчица"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ДГ №6 "ПРОЛЕТ"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ДГ № 7 "СНЕЖАНКА"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ДГ №8 "СЛЪНЦЕ"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ДГ №9 "ПРИКАЗКА"	целодневна детска градина	Търговище	Общинско
ДГ № 11 „ЗВЪНЧЕ”	целодневна детска градина	Търговище	Общинско

ДГ "ПЧЕЛИЦА"	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

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

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 общината – 11 319 m²

4.6 Фирми и заетост:

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: “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
Хотелски комплекси „Белият кон и Рай”- местността Парка

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
Хижа „Младост”

4.8 Търговски обекти:

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

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, “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. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ

При анализа на възможностите за икономически ефективно използване на ВЕИ трябва да се вземе под внимание, че:

1. Цената на електроенергията продължава да нараства и след присъединяването на България към ЕС, поради следните по-важни причини: - нарастване на потреблението на електроенергия, както у нас, така и в ЕС;
- намаляване на използваемия капацитет на наличните електропроизводствени мощности поради амортизацията им;

- нарастване на дела на електроенергията, произведена от вносни въглища след затварянето на 3 и 4-ти блок на АЕЦ "Козлодуй" ЕАД в периода 2007-2010 година;

- недостиг на генериращи мощности в периода до 2010 година, поради снемане от експлоатация на блокове в АЕЦ "Козлодуй" ЕАД, ТЕЦ "Марица 3"

ЕАД и "Брикел" ЕАД;

- необходимост от инвестиции за рехабилитация на съществуващите енергийни електроцентрали на въглища във връзка с повишаването на изискванията за опазване на околната среда;

2. Цената на биомасата, във всичките ѝ разновидности, ще нараства значително по-бавно от конвенционалните горива и енергии, поради следните причини:

- биомасата е местен ресурс;

- някои форми на биомасата, могат да бъдат доставени до потребителя почти на цената на транспортните разходи (например отпадъци от дърводобива и дървопреработването);

- подобряване на стопанисването на земеделските земи и горските масиви;
- подобряване на транспортната инфраструктура.

Таблица 6: Преобразуване на ЕВИ

Биомаса	Без преобразуване	пелети, брикети други
		твърди (дървени въглища) течни (био-етанол, биометанол, био-дизел и т.н.)
	Преобразуване в биогорива	газообразни (био-газ, сметищен газ и т.н.)
	Преобразуване във вторични енергии	електроенергия топлинна енергия
Водна енергия	Преобразуване (ВЕЦ)	електроенергия
Енергия на вятъра	Преобразуване (Вятърни генератори)	електроенергия
Слънчева енергия	Преобразуване (соларни кол.)	топлинна енергия
	Преобразуване (фотоволтаици)	електроенергия

Геотермална енергия	Без преобразуване	топлинна енергия
---------------------	-------------------	------------------

Възможности различните видовете ВЕИ да бъдат използвани от крайния потребител на енергия:

- изграждането на системи, за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници,
- изграждане на информационен център за периодични кампании относно възможностите за намаляване на енергопотреблението, за консултации по въпросите на енергийната ефективност и възобновяемите енергийни източници;
- внедряване на модели за ползване на алтернативни/възобновяеми източници на енергия като подходящи за тази цел обекти са сгради-общинска собственост със социално предназначение;
- въвеждане на алтернативни/възобновяеми източници на енергия в публичния транспорт;
- стимулиране въвеждането на алтернативни/възобновяеми енергийни източници в частния сектор – производствен и битов;
- стимулиране ползването на алтернативни/възобновяеми енергийни източници чрез масово информирание за предимствата и възможностите;
- изследване на възможностите на територията на община Търговище за производство от биомаса, за изграждане на малки квартални газови отоплителни централи особено в югозападната част на града;
- увеличаване на дела на възобновяемите енергийни източници - в краткосрочен план за общинските обекти на община Търговище да достигне 8 – 10 %, а до 2020 година - 20 %, в съответствие с взетото решение на среща на министрите на страните членки на ЕС, които приеха програма за интензивно развитие на технологиите с използване на възобновяеми енергийни източници.
- използване на системи за загряване на топла вода със слънчева енергия, като подходящи за тази цел обекти са сгради-общинска собственост със социално предназначение.
- използване на фотоволтаични системи за трансформиране на слънчева енергия в електрическа. Макар и да са доста скъпи на все още този тип съоръжения, разумно е да се стартира с изграждането на няколко пилотни проекта, като подходящи за тази цел обекти са от общинската администрация
- използване на термопомпени системи с използване на енергията на земния почвен слой или подземни води като топлинен източник.
- смяна на дизеловото гориво, което е един от най-скъпите енергоносители с природен газ, а там където не се очертава газификация с термопомпени системи или биогорива – биодизел или дървени пелети.

6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

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%.

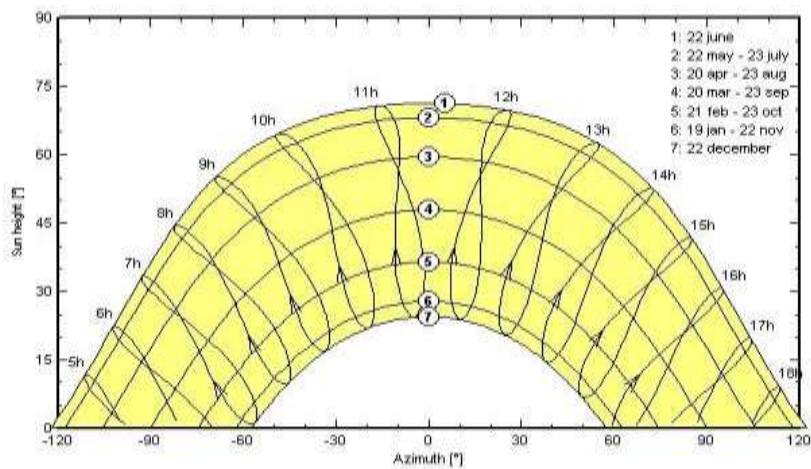
За оценка на ресурса на слънчевата енергия се използват два класа модели. Първия от тях се наричат Clear Sky (чисто небе) модели. Това са чисто математически модели. Те се опитват да моделират абсолютно всички фактори, влияещи на слънчевата радиация. Става въпрос за параметри на орбитата на земята, разстояние 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.

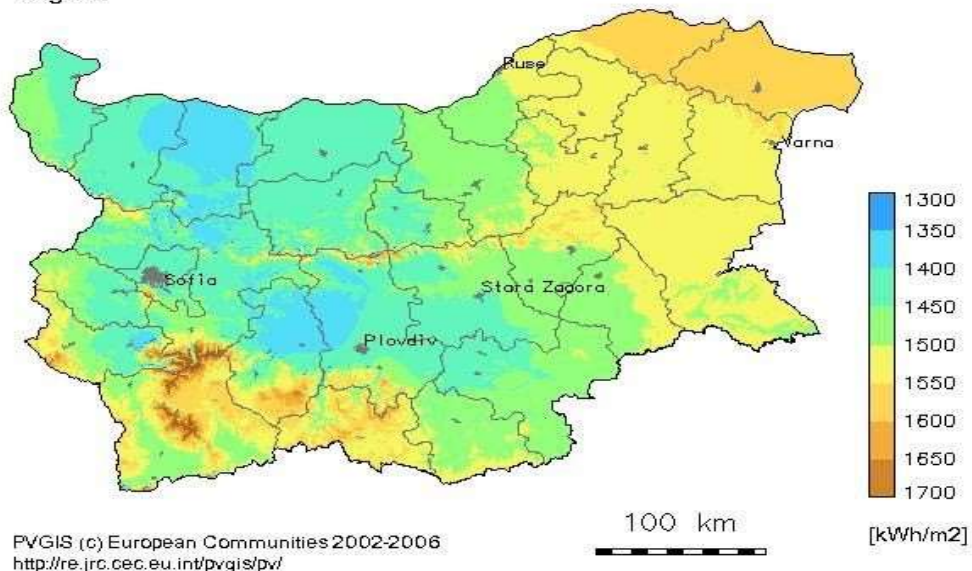
Източникът на енергия е слънцето. Той практически е неизчерпаем и безплатен. За този регион слънчевата мощност е в границите от 1150 до 1250 W/m². На фигурата е показана картата на България и разпределението на сумарната годишна стойност на слънчевата енергия.

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.



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



Път на слънцето в рамките на една година за град Търговище

Влияние на атмосферата.

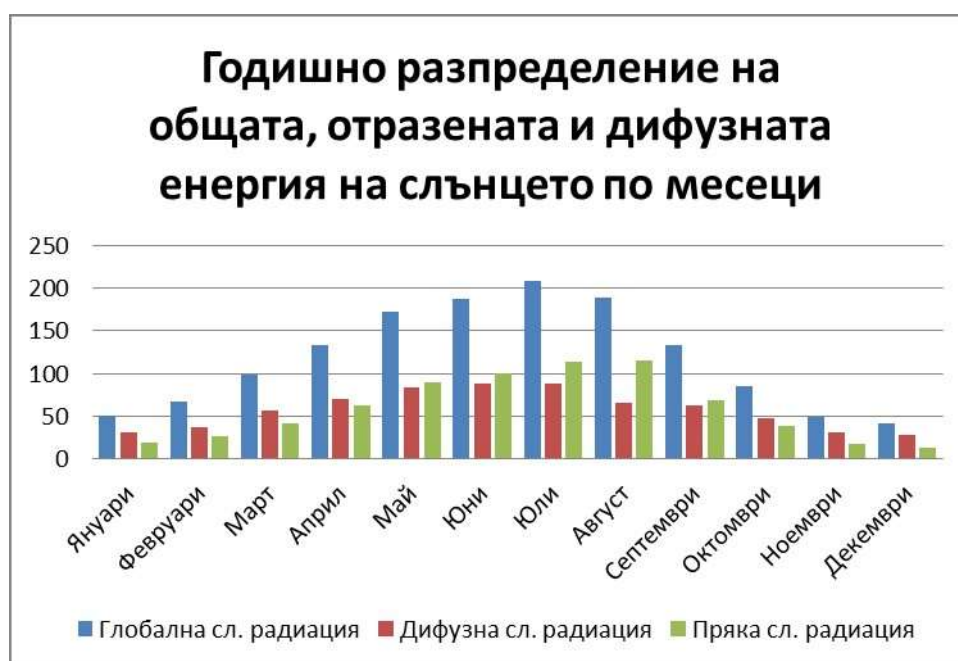
Директна, дифузна и отразена радиация.

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%). Друга част от нея (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/m^2 и се нарича 1.0 АМ. За по-голяма яснота може да се приеме, че имаме въздушна маса 1.0 АМ тогава, когато в ясен слънчев ден на екватора 1 m^2 хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от 1000 W .

Таблица 7: Месечна и годишна слънчева радиация за гр. Търговище

месец	Глобална сл. радиация kWh/m ² .mth	Дифузна сл. радиация kWh/m ² .mth	Пряка сл. радиация 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.

Въз основа на измерения ресурс на слънчевата енергия за конкретния случай е изчислен прогнозния потенциал, чрез изчисляване на средно месечния 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 средно месечния потенциал и сумарния годишен 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 ориентацията 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.

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

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

- използване на подходяща технология,
- използване на сертифицирана носеща конструкция за монтаж на фотоволтаичния генератор, препоръчвана от доставчика на модулите. Такава конструкция е оразмерена така, че най-ниската част на модулите е на 0.8 до 1.2 m над терена, което не позволява натрупване на сняг върху тях. При всички случаи конструкцията трябва да притежава сертификата за статика;
- монтаж на подходящо оразмерена мълниезащита, съобразена с мощността на инсталацията, местните климатични условия и вида на терена;
- изграждане на предпазна ограда около терена с охранителна инсталация и интернет връзка за бързо предаване на информация за възникнали инциденти и дефекти в работата на фотоволтаичния генератор (ФВГ).

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

Икономическият живот представлява периода, в който проектът носи печалба заложен в предложението за инвестиране.

Оползотворяването на потенциала на ресурса от възобновяема енергия ще позволи намаляването на зависимостта от конвенционални енергийни ресурси и външни доставки, а също и до оптимизиране на общинските разходи. Това ще позволи пренасочване на ресурси за решаване на други обществено значими проблеми. Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Собствени мощности за добив на енергия от слънчевата радиация позволяват максимално ефективното използване на сградите общинска собственост.

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 средно месечна скорост на вятъра – V (m/s), на 10m височина от повърхността и плътност на енергийния поток (W/m^2). 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 8: 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:

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

1. 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 Търговище попада в зона на ветрови потенциал със следните характеристики:

Средногодишна скорост на вятъра: 2,6 - 5,7 m/s;

Плътност: 100-150 W/m²;

Таблица 9: 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 $\sum \tau$ 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 10: Посоки на ветровете по месеци в %

посок а %	ян.	февр	мар т	апр	май	юн и	юл и	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/m².

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 ѝ 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 ѝ не е необходимо изсичане на дървета, а се използва дървесният отпадък. За ³/₄ от хората, живеещи в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт.

За да бъде транспортирана 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 инсталация за биомаса:

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

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

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

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

7. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НЦДЕВИ

От правилния избор на мерки, дейности и последващи проекти зависи тяхното успешно и ефективно изпълнение. При избора са взети предвид:

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

Таблица 11: Мерки за насърчаване използването на енергията от ВИ

№	Мерки за ЕЕ	Очаквани резултати	Индикатор	Мярка	Източник на информация
1	Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор	Въведени ВЕИ в общински сгради и намаляване потреблението на енергия в тях; Намаляване разходите в общинския бюджет; Въведени ВЕИ в жилищни сгради; Повишаване на комфорта на обитаване на обектите; Намаляване потреблението на енергия в общината.	Общински сгради с въведени ВЕИ; Частни жилищни сгради с ВЕИ; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ² Икономии в общинския бюджет	Брой Брой kWh Тон Лева	Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел. енергия; Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
2	Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции	Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствени предприятия, складове, търговски и офис сгради; Намаляване потреблението	Обновени производствени сгради; Количество спестена енергия; Количество спестени	Брой kWh Тон	Технически и работни проекти; Издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел.

		на енергия; Подобряване условията на труд.	емисии на CO ²		енергия.
3	Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост	Извършено енергийно обследване на системата за улично осветление на територията на общината; Въведено хибридно улично осветление в община Хасково; Намаляване потреблението на енергия; Намаляване разходите в общинския бюджет.	Монтирани хибридни осветителни тела; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ²	Брой kWh Тон	Резюмета и доклади от извършени енергийни обследвания на уличното осветление; Справки за потребявано количество ел. енергия за улично осветление Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
4	Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ	Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВЕИ; Изпълнение на заложените в общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива проекти и дейности; Създадена информационна система за ВЕИ в община Хасково, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.	Реализирани проекти в областта на ВЕИ; Проведени обучения; Обучени общински служители за ВЕИ; Създадени информационни системи за ВЕИ в община Търговище.	Брой Брой Брой	Документация на реализираните проекти; Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения; Годишни справки от създадената информационна система за ВЕИ в община Хасково, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.
5	Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници	Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВЕИ	Проведени информационни кампании; Проведени семинарии обучения; Изработени информационни материали; Публикации в медии.	Брой Брой Брой	Присъствени списъци; Снимки; Копия на информационни материали; Копия на публикации в медии.

7.1. Административни мерки:

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

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

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

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

- Общината да провежда информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

7.2. Финансово-технически мерки:

7.2.1. Технически мерки:

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

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

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

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

7.2.2. Източници и схеми на финансиране:

Подходите на финансиране на общинските програми са:

□ **Подход „отгоре – надолу”**: състои се в анализ на съществуващата законова рамка за формиране на общинския бюджет, както и на

тенденциите в нейното развитие. При този подход се извършат следните действия:

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

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

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

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

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

Основните източници на финансиране са:

- Държавни субсидии – републикански бюджет;
- Общински бюджет;
- Собствени средства на заинтересованите лица;
- Договори с гарантиран резултат;
- Публично частно партньорство;
- Финансиране по Оперативни програми;
- Финансови схеми по Национални и европейски програми; □ Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.
- Финансиране
- В зависимост от формата на енергия, техническите характеристики на инсталацията и големината ѝ, инвестиционните разходи за съоръжения за регенеративна енергия варират между няколко хиляди до няколко милиона евро. Общината няма нужда да бъде финансово силна, за да използва възобновяеми енергии, тъй като за въвеждането в експлоатация и финансирането има множество други възможности.
- Осигуряването на заеман капитал може да стане през различни финансови институции.
- За реализиране на евентуални бъдещи проекти за устойчиво използване на възобновяеми енергийни източници, могат да бъдат използвани следните източници на финансиране:

- републикански бюджет – средствата за изпълнение на целевите годишни програми за осъществяване на мерки по ЕЕ, се предвиждат ежегодно в републиканския бюджет, в съответствие с възможностите му (чл. 11, ал.1 и ал.2 от ЗЕЕ);
- общински бюджет - собствени средства за изпълнение на целеви програми за осъществяване на проекти за ВЕИ;
- заемен капитал - предоставян от финансови институции (банки, фондове, търговски дружества), емисии на общински облигационни заеми (ценни книжа), финансов лизинг и др.
- продажба на единици редуцирани емисии на парникови газове (използвайки механизмите на Протокола от Киото “съвместно изпълнение” и “международна търговия с енергии”, както и чрез сключване на т. нар. “офсет” сделки);
- безвъзмездни средства (грант, субсидия) от различни фондове и международни програми;
- Финансирането (цялостно или частично) на проектите за ВЕИ може да се осъществи от различни източници, като ползването на всеки от тях зависи от юридическия статут на собственика на проекта, както и от спецификата на самия проект.

За финансиране на енергийни проекти за енергийно саниране на общински сгради с плосък покрив (за тези чиито показатели съответстват на изискванията от ФЕЕ) – могат да се заложат мерки за поставяне на соларни панели.

Конкретни източници на финансиране :

- Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г.
- Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради
 - Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници"
- Програмата за кредитиране на енергийната ефективност в дома (второ рамково удължение)
 - Норвежки финансов механизъм 2018-2024 г.
 - Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2014 – 2021
- Реализиране на проекти по трансгранично сътрудничество.

Забележка: Информацията за схемите на финансиране е достъпна на Интернет страницата на АУЕР.

8. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА

За успешния мониторинг на програмите е необходимо да се прави периодична оценка на постигнатите резултати, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати, което служи като основа за определяне реализацията на проектите.

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (чл.8, ал.2 от Наредба № РД-16-558 от 08.05.2012г.).

Реализираните и прогнозни ефекти следва да бъдат изразени чрез количествено и/или качествено измерими стойностни показатели /индикатори.

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изпълнението на краткосрочната програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на община Търговище ще доведе до следните очаквани ефекти

- намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;
- повишаване сигурността на енергийните доставки;
- повишаване на трудовата заетост на територията на общината;
- намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;
- повишаване на благосъстоянието и намаляването на риска за здравето на населението.
- намаляване енергийната зависимост на Общината;
- подобряване стандарта на живот;
- постигане на устойчиво енергийно развитие;
- създаване на нови работни места;
- оползотворяване на местни ВЕИ;

Доказано е, че неосведомеността, породена от липса на информация, води до противопоставяне. Когато даден проект не е представен с нужната публичност в общината, това може да доведе до трудности в реализацията му. Прозрачността и информацията са база за одобрение на проектирането. За тази цел, когато Общината използва енергия от ВЕИ, може да послужи за пример на гражданите като ги уведомява за функциите и данните от инсталацията чрез информационни табла в сградата на общината или на интернет страницата ѝ.

Важно е да бъдат представени на гражданите предимствата на планирания проект, така че те сами да убедят, че регенеративната енергия ще бъде и в тяхна полза. Чрез интелигентно използване на вятър, слънце, вода и

биомаса с иновативен енергиен мениджмънт могат да бъдат доведени до синхрон екологични и икономически интереси.

Настоящата програма е разработена на основание чл.10, ал.1 от ЗЕВИ и е приета с Решение №7 по Протокол № 5/28.02.2020 г. на Общински съвет Търговище