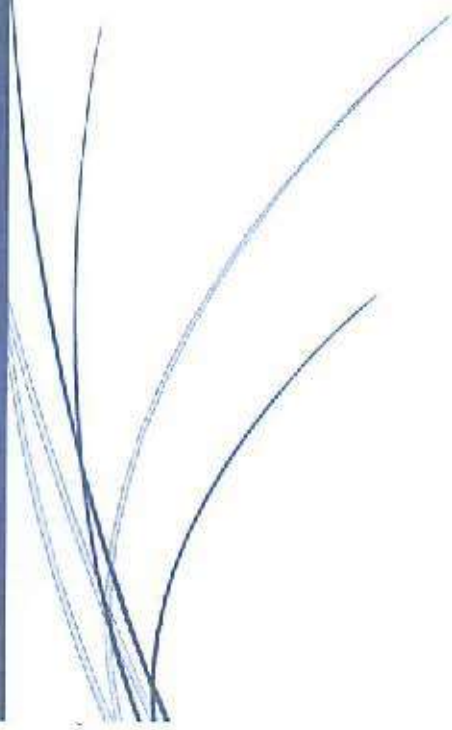
ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ

2023-2032 г.



ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА (ДПНИЕВИБ) НА ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ ЗА ПЕРИОДА 2023 – 2032г.

СЪДЪРЖАНИЕ :

1.ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ 5
2. ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА ЗА ИЗГОТВЯНЕ НА ПРОГРАМАТА 7
2.1 ЕВРОПЕЙСКА НОРМАТИВНА И СТРАГЕГИЧСКА РАМКА 9
2.2. НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЧЕСКА И НОРМАТИВНА РАМКА 12
3.СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ, ПРИОРИТЕТИ И ЦЕЛИ НА ДПНИЕВИБ 14
4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ 22
4.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ 22
Земеделски територии 29
Горски територии 30
4.2 ПЛОЩ, БРОЙ НАСЕЛЕНИ МЕСТА, НАСЕЛЕНИЕ 31
4.2.1. Територията на общината 32
4.2.2. Населени места 32
4.2.3. Демографска характеристика и тенденции 33
4.3 СГРАДЕН ФОНД 34
4.4 ЕНЕРГИЙНА СИСТЕМА (вкл. възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) и енергийна ефективност) 36
4.5 УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ 37
5. АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ 38
5.1 ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ 40
5.2 СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ 46
5.3 ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ 50
5.4 ХИДРОЕНЕРГИЯ 55
5.5. БИОМАСА 56
5.6. БИОГОРИВА 61
ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОГОРИВА В ТРАНСПОРТА 62
Приложение 63
6. ПОТЕНЦИАЛ НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ НА 64
6.1 ИЗБРАНИ ПРИОРИТЕТНИ ЦЕЛЕВИ ГРУПИ 71
7.ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ 75
8. ИЗБОР НА МЕРКИ ЗА ФИНАНСИРАНЕ 76
9. SWOT АНАЛИЗ 82
10. ОЦЕНКА НА РИСКА 84
11. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА 85
12.ИЗТОЧНИЦИ И СХЕМИ НА ФИНАНСИРАНЕ 86
13. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА ПРОГРАМАТА 95
14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 99

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

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

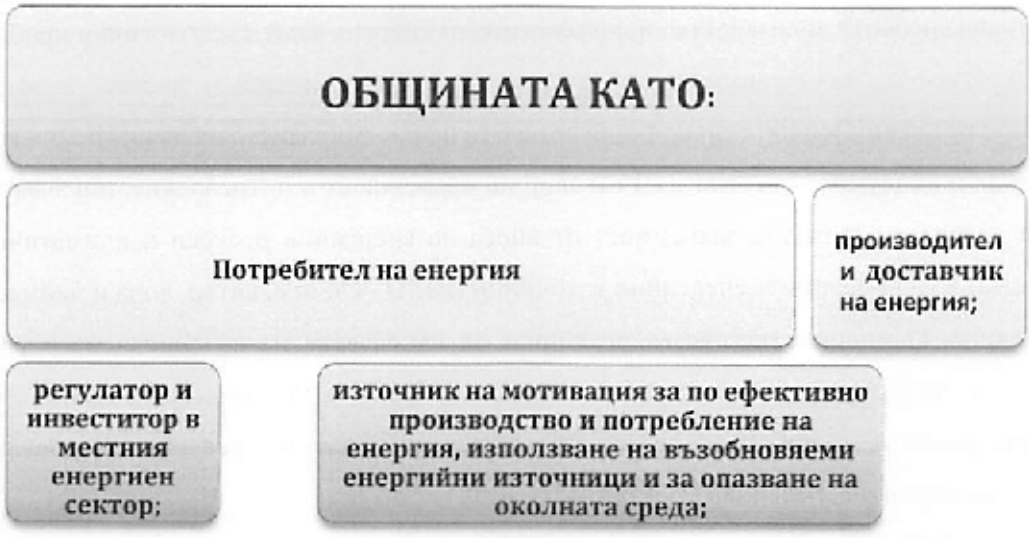
1.ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Във връзка с присъединяването на България към Европейския съюз, страната ни хармонизира своите политики с тези на Европейския съюз и транспонира законодателството му. Политиката по насърчаване на Възобновяемите енергийни източници /ВЕИ/ има най-голям приоритет в ЕС, като по тази причина се прилагат голям брой политики и мерки, насочени към тяхното развитие.

В основата на децентрализация и разширяване, правомощията на местното самоуправление 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.

През последното десетилетие нараства и загрижеността за ефекта от парниковите газове върху изменението на климата и отговорността на местните власти. Енергийното планиране и осигуряване на енергийна независимост се превръща в основен компонент на политиката за устойчиво развитие на всяка община.

Изпълняваните от общините функции по отношение на енергията ги поставят в различни роли:



Фиг.№1 Изпълнявани функции от Общините

През ноември 2018 г., Европейският парламент прие новите цели за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници. До 2030 г. енергийната ефективност в ЕС трябва да се подобри с **32.5%**, като делът на енергията от възобновяеми източници трябва да представлява поне 32% от крайното брутно потребление в ЕС. И двете цели ще се преразгледат преди **2023 г. и могат само да бъдат увеличени, но не и намалени**. С по -ефективна енергия, европейците ще имат по - ниски сметки. В допълнение, Европа ще намали зависимостта си от външни доставчици на нефт и газ, ще подобри качеството на въздуха и ще защити климата. Държавите членки трябва да осигурят правото на гражданите да генерират възобновяема енергия за собствено потребление, да я съхраняват и да продават излишъка от продукцията. Биогоривата от второ поколение могат да изиграят важна роля за намаляването на въглеродния отпечатък от транспортните средства. **До 2030 г. поне 14% от горивата за превозни цели трябва да идват от възобновяеми източници.** Традиционните източници на енергия, които масово биват използвани в България и по-конкретно в нашите домове, в бизнеса и за транспорт, спадат към групата на изчерпаемите и невъзобновяеми природни ресурси - твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни - бензин, дизел и пропан-бутан; природен газ). Имайки предвид световната тенденция за повишаване на енергийното потребление, опасността от енергийна зависимост не трябва да бъде подценявана. От друга страна високото производство и потребление на енергия води до екологични проблеми и по -конкретно до най-сериозната заплаха, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени. Поради тези причини се налага и преосмислянето на начините, по които се произвежда и консумира енергията. В отговор на нарастващото потребление, покачващите се цени на енергията, високата зависимост от вноса на енергийни ресурси и климатичните промени, идват възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) - слънце, вятър, вода и биомаса.

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 мерки по енергийна ефективност.

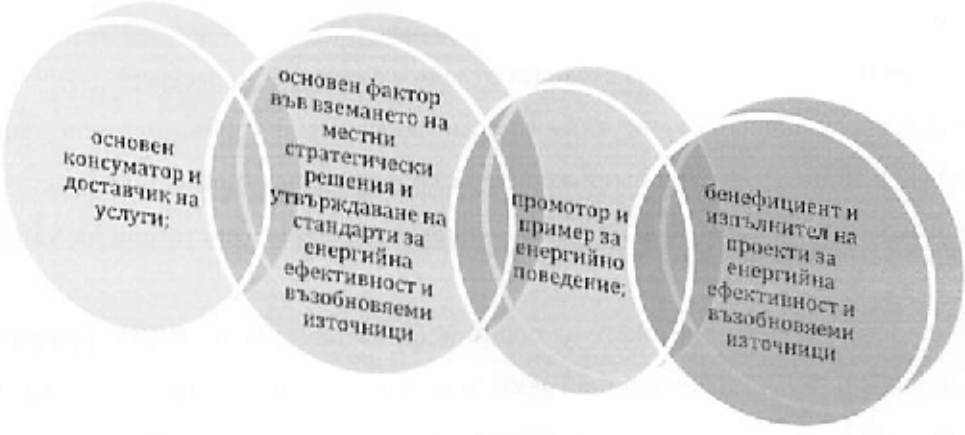
Общинската дългосрочна програма за възобновяеми енергийни източници и биогорива (ДПНИЕВИБ) на община Търговище 2023-2032 г. е израз на политиката за устойчиво развитие на общината и предоставя големи възможности за съчетаване на нужните мерки за опазване на

климата с нови технологични и икономически дейности с перспективни работни места. Предизвикателството се състои в това да се сложи край на прекомерно увеличаващото се енергийно потребление без да се намалява качеството на живот.

2. ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА ЗА ИЗГОТВЯНЕ НА ПРОГРАМАТА

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 устойчива енергийна политика, дефинира приоритетите в развитието й и създава условия за изпълнение на местни енергийни инициативи в качеството си на:



Фиг №2 Роли на Общината

Чрез изготвянето на общинските програми за възобновяеми енергийни източници и биогорива и чрез тяхното изпълнение, се цели да се постигнат едни от основните цели на пакета „Климат – енергетика" а именно:

- 20% намаляване на емисиите на парникови газове до 2020 г. спрямо базовата година по протокола от Киото (1990 г);
- 20% увеличение на енергийната ефективност;

- 20% дял на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на енергия в ЕС до 2020 г.;

- 10% дял на биогоривата в транспорта до 2020 г.

С разработването на тази програма се цели създаване на устойчива политика за усвояване на различни енергийни възможности, тяхното приложение на местно ниво с конкретен обхват на инвестициите и осигуряване на финансиране, чрез различни инструменти, а реализирането на програмата ще доведе и до:

- намаляване вредните газови емисии, отделяни в атмосферата, водещо до подобряване параметрите на околната среда;
- намаляване на отрицателния ефект от повишаване на цените на енергиите и горивата върху крайните потребители и подобряване комфорта на живот на домакинствата;
- рационално използване и забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийни ресурси;
- намаляване зависимостта на страната от внос на енергийни ресурси;
- създаване на нови пазарни възможности за търговци (производители, фирми за услуги и т.н.) на енергийно ефективни съоръжения, разкриване на нови работни места;
- създаване на условия за добиване на енергия от ВЕИ; - постигане на устойчиво развитие.

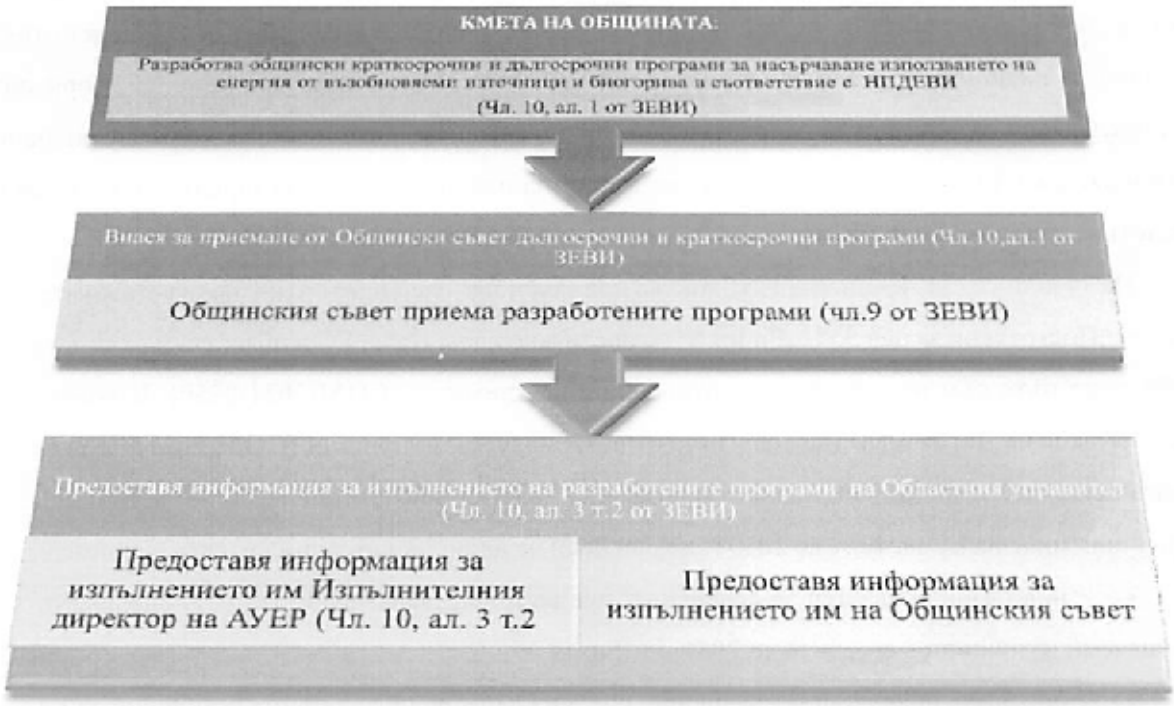
Едно от задълженията на кметовете на общини ,съгласно чл.10 от ЗЕВИ, е разработване на общински дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с Националния план за действие на енергията от възобновяеми източници, като изготвените програми се приемат от общинските съвети съгласно чл.9 от ЗЕВИ.

Общинските дългосрочни и краткосрочни програми предвидени в ЗЕВИ биват два вида:

-дългосрочни програми, който в чл.10 ал.2 от ЗЕВИ е предвидено ,че се разработват за срок от 10 години.

-краткосрочни програми, за които е предвидено срок от 3 години.

И двете горепосочени програми за насърчаване използването на ЕВИ /енергия от възобновяеми източници/, и биогорива отразяват общата държавна политика за насърчаването и използването на тази енергия и биогоривата в Република България.



Фиг.№3 Задължения по ЗЕВИ

➢ ***Директиви на ЕС***

2.1 ЕВРОПЕЙСКА НОРМАТИВНА И СТРАГЕГИЧСКА РАМКА

През юли 2021 г., като част от осъществяването на пакета за Европейския зелен пакт, Комисията предложи изменение на Директивата за енергията от възобновяеми източници, за да приведе целите си за енергията от възобновяеми източници в съответствие с новата си амбиция в областта на климата. Европейската комисия предлага обвързващата цел за възобновяемите източници в енергийния микс на ЕС да се увеличи на 40 % до 2030 г. и насърчава използването на възобновяеми горива, като например водорода в промишлеността и транспорта, с допълнителни

цели. Понастоящем се обсъжда рамката за политиката в областта на енергетиката за периода след 2030 г.

При липсата на преразгледани национални цели националните цели за енергията от възобновяеми източници за 2020 г. следва да представляват минималният принос на всяка държава членка за 2030 г. Държавите от ЕС ще предложат националната си енергийна цел и ще изготвят десетгодишни национални планове в областта на енергетиката и климата по време на „Хоризонт 2030", последвани от доклади за напредъка на всеки две години. Тези планове ще бъдат оценени от Комисията, която би могла да предприеме мерки на равнище ЕС, за да гарантира, че те са в съответствие с общите цели на ЕС.

На 14 юли 2021 г. Комисията публикува нов законодателен пакет относно енергетиката, озаглавен „Подготвени за цел 55" („Fit for 55"): постигане на целта на ЕС в областта на климата до 2030 г. по пътя към неутралност по отношение на климата" **(COM(2021)0550)**. В новото преразглеждане на Директивата за енергията от възобновяеми източници **(COM(2021)0557)** тя предлага повишаване на задължителната цел за дела на възобновяемите енергийни източници в енергийния микс на ЕС на 40 % до 2030 г. и нови цели на национално равнище, като например:

- нов базов показател за сравнение, предвиждащ използване на 49 % енергия от възобновяеми източници в сградите до 2030 г.;
- нов базов показател за сравнение, предвиждащ средногодишно увеличение от 1,1 процентни пункта на енергията от възобновяеми източници в промишлеността;
- задължително годишно увеличение от 1,1 процентни пункта за държавите членки при използването на енергия от възобновяеми източници за отопление и охлаждане;
- индикативно годишно увеличение от 2,1 процентни пункта при използването на енергията от възобновяеми източници и от отпадна топлина и студ в районните отоплителни и охладителни системи.

С цел декарбонизация и диверсификация на транспортния сектор с него се установяват:

- цел за намаляване с 13 % на интензитета на парниковите газове на транспортните горива до 2030 г., като се обхващат всички видове транспорт;
- 2,2 % дял на биогоривата от ново поколение и биогаза до 2030 г., с междинна цел от 0,5 % до 2025 г. (еднократно отчитани);

- цел от 2,6 % за възобновяемите горива от небиологичен произход и 50 % дял на възобновяемите енергийни източници в потреблението на водород в промишлеността, включително за неенергийни цели, до 2030 г.

Чиста енергия за всички европейци:

На 30 ноември 2016 г. Комисията публикува предишния си законодателен пакет, озаглавен „Чиста енергия за всички европейци“ **(COM(2016)0860)**, в рамките на по-широката стратегия за енергиен съюз **(COM(2015)0080)**.

През декември 2018 г. влезе в сила преразгледаната Директива за енергията от възобновяеми източници **(Директива (ЕС) 2018/2001)** , която насърчава използването на енергия от възобновяеми източници чрез:

- по-нататъшно внедряване на възобновяемите енергийни източници в сектора на електроенергията;
- интегриране на възобновяемите енергийни източници в сектора на отоплението и охлаждането (беше въведено индикативно годишно увеличение с 1,3 % на дела на възобновяемите енергийни източници в сектора на отоплението и охлаждането);
- декарбонизация и диверсифициране на транспортния сектор чрез въвеждане на:
  - ✓ 14 % дял на възобновяемите енергийни източници в общото потребление на енергия в транспортния сектор до 2030 г.;
  - ✓ 3,5 % дял на биогоривата от ново поколение и биогаза до 2030 г., с междинна цел от 1 % до 2025 г. (двойно отчитани);
  - ✓ таван от 7 % върху дела на биогоривата от първо поколение в автомобилния и железопътния транспорт и планове за постепенно преустановяване на използването на палмово масло и други биогорива от хранителни култури, които увеличават емисиите на CO2, до 2030 г. чрез схема за сертифициране;
- укрепване на критериите на ЕС за устойчивост за биоенергията;
- гарантиране, че задължителната цел на равнище ЕС е постигната навреме и по разходно ефективен начин.

- **Директива 2009/28/ЕО** за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;

- **Директива 2012/27/ЕС** на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 година относно енергийната ефективност, за изменение на директиви 2009/125/ЕО и 2010/30/ЕС и за отмяна на директиви 2004/8/ЕО и 2006/32/ЕО (1);
- **Директива 2010/31/ЕС** на Европейския парламент и на Съвета от 19 май 2010 г. относно енергийните характеристики на сградите;
- **Директива 2006/32/ЕС** относно крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги;
- **Директива 2004/8/ЕС** за насърчаване на ко-генерацията;
- **Директива 2003/87/ЕС** на Европейския парламент и Съвета въвеждаща Европейска схема за търговия с емисии на парникови газове;
- **Директива 2003/30/ЕО** на Европейския парламент и Съвета относно насочването на използването на биогорива и други възобновяеми горива за транспорт;
- **Директива 2002/91/ЕО** за енергийните характеристики на сградите;
- **Директива 2001/77/ЕО** на Европейския парламент и Съвета за насърчаване производството и потреблението на електроенергия от възобновяеми енергийни източници на вътрешния електроенергиен пазар;
- **Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата и Протокола от Киото;**
- **Споразумение от Париж**, което създава рамка за борба с изменението на климата в световен мащаб след 2020 г.;
- **Стратегия Европа 2020;**

2.2. НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЧЕСКА И НОРМАТИВНА РАМКА

- Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г.
- Енергийна стратегия на България до 2020;
- Закон за енергетиката;
- Закон за енергията от възобновяеми източници;
- Закон за енергийната ефективност;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за регионално развитие;
- Закон за устройство на територията;

- Закон за обществените поръчки;
- Закон за горите;
- Закон за водите;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух;
- Трети национален план за действие по енергийна ефективност 2013-2020 г.; -Проект на интегриран национален план за енергетика и климат.
- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомаса за периода 2008 – 2020 г.;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване на потреблението на биогорива в транспортния сектор 2008-2020 г.;
- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници;
- 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) /изм. и доп. ДВ бр.12 от 12 февруари 2016 г./;
- Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
- Наредба № РД-16-1117 от 14.10.2011 г. за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници;
- Наредба № РД-16-869 от 2 август 2011 г. за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;
- Наредба № 5 от 28.12.2006 г. за техническите паспорти на строежите;
- Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сградите;

2.3. СВЪРЗАНИ ДОКУМЕНТИ С ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ

- План за интегрирано развитие на община Търговище за периода 2021-2027 г.;
- Програма за енергийна ефективност на община Търговище 2023-2030г;

3.СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ, ПРИОРИТЕТИ И ЦЕЛИ НА ДПНИЕВИБ

Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г. отразява ясно тенденциите, мерките и политиките в областта на енергийната сигурност, енергийната ефективност, либерализацията на електроенергийния и газовия пазар и интегрирането им в общия европейски енергиен пазар, развитието и внедряването на нови енергийни технологии. Тези политики намират отражение и в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 - 2030 г., с хоризонт до 2050 г., който е изготвен в изпълнение на Регламент (ЕС)2018/1999 относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата.

Стратегията определя общата рамка за провеждане на енергийната политика в Република България до 2030 г. ,с хоризонт до 2050 г. и е разработена на базата на анализ за състоянието на сектора в страната и региона, и оценка на неговия потенциал.

Отчетени са: (1) натрупаният през годините опит при управление на енергийната система в страната; (2) потенциалът за работа на съществуващите производствени енергийни мощности, след тяхната рехабилитация и модернизация; (3) необходимостта от изграждане на нови електропроизводствени мощности, отговарящи на екологичните изисквания и най-високите критерии за безопасност и устойчивост; (4) необходимостта от ускорено внедряване на нови високоефективни енергийни технологии и мерки, водещи до значимо намаление на енергийното потреблението и разходите за енергия“, се казва в документа.

Определени са пет основни приоритета:

Гарантиране на енергийната сигурност и устойчиво енергийно развитие;

Развитие на интегриран и конкурентен енергиен пазар и защита на потребителите чрез гарантиране на прозрачни, конкурентни и недискриминационни условия за ползване на енергийни услуги;

Повишаване на енергийната ефективност в процесите от производство до крайно потребление на енергия;

Устойчиво енергийно развитие за чиста енергия и декарбонизация на икономиката;

Внедряване на иновативни технологии за устойчиво енергийно развитие.

Фиг.№4 Стратегическите цели и приоритети на енергетика и климата



Във връзка с изпълнението на тези национални енергийни приоритети до 2030 г. ,с хоризонт до 2050 г., и за осигуряване приноса на България за изпълнение на общата европейска енергийна политика са заложени следните цели до 2030 г.:

Намаляване на първичното енергийно потребление в сравнение с базовата прогноза PRIMES 2007 -27.89%;

Намаляване на крайното енергийно потребление в сравнение с базовата прогноза PRIMES 2007 -31.67%;

27.09% дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия;

Най-малко 15% междусистемна електроенергийна свързаност

Ключовите, политики и мерки за провеждане на енергийната политика на страната до 2030 г. са определени като се вземат предвид следните фактори:

- Гарантиране на енергийната сигурност на страната и региона;
- Наличието на местни енергийни ресурси и използването им в съществуващите производствени мощности и направените инвестиции за модернизация, което оказва влияние върху конкурентноспособността на икономиката и социалната политика на страната;
- Съществуващата електроенергийна система е балансирана и разполага с достатъчно мощности с дългосрочен хоризонт за работа;
- Балансирането на електроенергийната система налага използването на кондензационни електрически централи за предоставяне на бързи и маневрени резервни мощности, поради малката часова използваемост на ВЕЦ и ПАВЕЦ;
- Стойността на БВП на страната спрямо другите страни от ЕС.

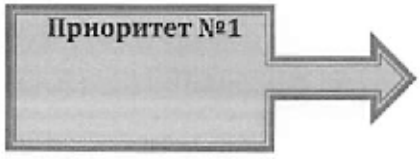
Измерение	Количествена цел за 2031 г.
Национална цел за намаляване на емисиите на ПГ, съгласно Регламент (ЕС) № 2018/842 за задължителните годишни намаления на емисиите на парникови газове за държавите членки през периода 2021—2030 г. (целта е за секторите граден фонд, селско стопанство, управление на отпадъците и транспорт)	0%
Принос на Р България към изпълнение на 43% цел на ЕС за намаление на емисиите на ПГ по схемата за търговия с емисии на ПГ (въз основа на Рамката на политиките на ЕС по климат и енергетика до 2030 г.)	няма индивидуална цел за всяка държава членка, а се изпълнява на ниво ЕС
Национална цел за дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия	25%
Национална цел за енергийна ефективност	27%

Национална цел за междусистемна свързаност	15%

Табл.№1 Обща таблица с ключовите цели, политики и мерки на плана Изт.:ИНПЕК

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

СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ НА ОБЩИНСКАТА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗПОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ 2023-2032 г., Е СЪЗДАВАНЕ НА ПРЕДПОСТАВКИ ЗА ПРЕВРЪЩАНЕ НА ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ В ЕНЕРГИЙНО ЕФЕКТИВНА И ЕКОЛОГИЧНА ОБЩИНА



Намаляване на консумацията на енергия в общинския сектор чрез използване на ВЕИ



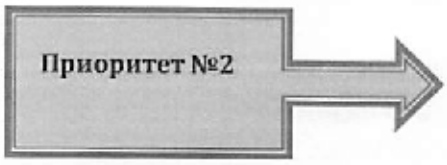
Намаляване на консумацията на енергия в общинските сгради чрез използване на ВЕИ

Инвестиционни проекти:

- Инсталиране до 2032 г. на термосоларни инсталации за топла вода на общински сгради с целогодишно използване (общинска администрация, детски и социални заведения;
- Инсталиране до 2032 г. на фотосоларни инсталации за генериране на електричество за потребление от общинския сектор.

Очаквани резултати:

- ***Намаляване на разходите на горива и енергия с 5 % годишно;***
- ***Намаляване емисиите от CO2 с 5% годишно и постигнат екологичен ефект;***
- ***Повишен комфорт за обитаване на сградите***



Намаляване на консумацията на енергия в частния сектор чрез използване на ВЕИ



Насърчаване на използването на ВЕИ в жилищата на територията на общината

Неинвестиционни дейности:

- Провеждане на общинска информационна кампания за:

- насърчаване на използването на ВЕИ жилищни сгради, особено термосоларни колектори, икономически и екологични ползи;

- информиране на жителите на общината за възможни финансови схеми за реализиране на частни проекти ВЕИ;

➢ Оказване на техническа помощ за осъществяването на проекти за инсталиране на термосоларни колектори.

➢ Оказване на техническа помощ за осъществяването на проекти за инсталиране на фотосоларни колектори

Очаквани резултати:

- ***Намаляване на годишния разход на енергия от населението средно с 3% годишно;***
- ***Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;***
- ***Подобрен комфорт на обитаваните сгради.***

Приоритет №3 → Повишаване на използването на ВЕИ от местния бизнес

Цел 3.1 → Насърчаване използването на ВЕИ



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

Очаквани резултати:

- ***Намаляване на консумацията на енергия с 10% до 2031 г.;***
- ***Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;***
- ***Повишаване на конкурентоспособността на бизнеса.***



Въвеждане на система за управление на енергията на територията на общината, вкл. ВЕИ



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

Очаквани резултати:

- ***Обучени общински ръководители и специалисти за работа в общинската администрация в областта на ЕЕ и ВЕИ.***
- ***Основаване на общинско звено (или обособена дейност) по ЕЕ и ВЕИ с обучени специалисти за работа в него.***

Неинвестиционни дейности:

- Осъществяване на обучения на общински ръководители и специалисти в сферата на ЕЕ и ВЕИ за работа в общинската администрация.



Мобилизиране на обществена подкрепа за изпълнение на програмите по ЕЕ и ВЕИ енергийната програма на основата на широко партньорство с бизнеса и организации на гражданското общество

Очаквани резултати:

- ***Осигурена широка обществена подкрепа за изпълнението на общинските програми по ЕЕ и ВЕИ.***
- ***Установено трайно партньорство между Общинска администрация, бизнеса и гражданите.***
- ***Въведена система за енергийно управление на територията на общината.***

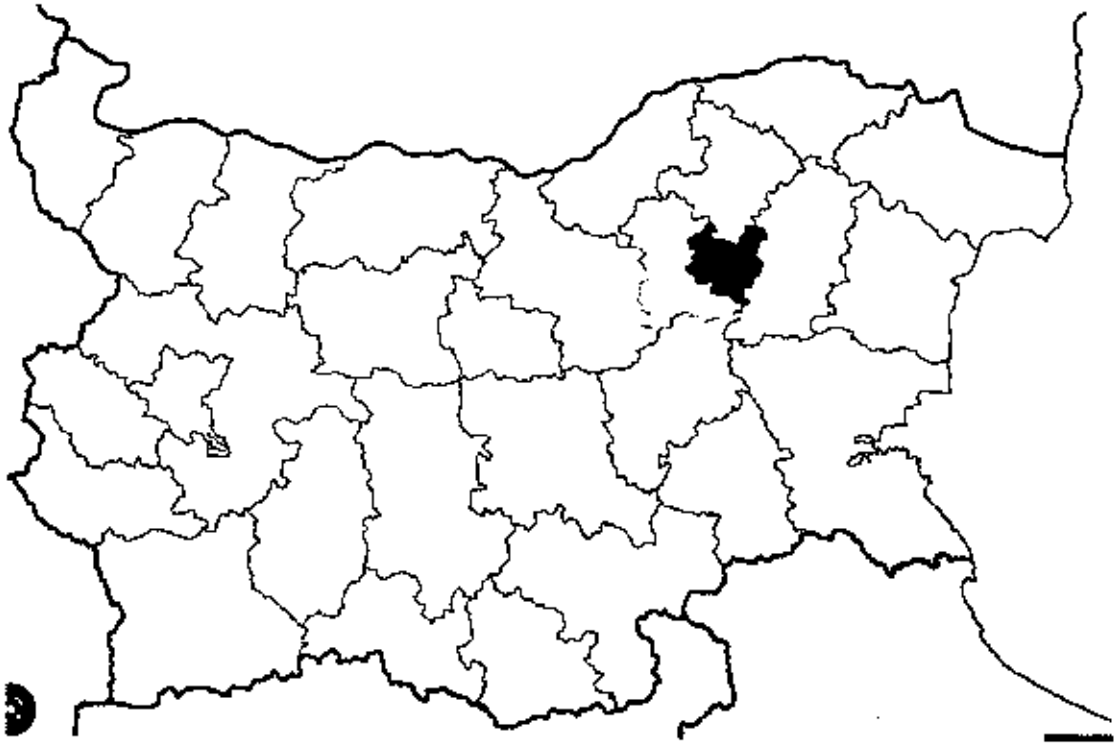
Неинвестиционни дейности :

- Подготовка и провеждане на широка разяснителна кампания сред населението и местния бизнес за целите на общинските програми по ЕЕ и ВЕИ и за необходимостта от партньорство между участниците в нейното изпълнение.

➢ **Въвеждане на постоянно наблюдение, анализ и оценка на състоянието на изпълнението на общинските програми по ЕЕ и ВЕИ и публикуване на периодични информации.**

4. ПРОФИЛ НА 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.



4.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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 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 km2. Общината разполага с 31 защитени природни обекти, от тях 6 са забележителности. Ловно - туристическият район на територията на общината е 3000декара, 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 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 еднажелезопътна гара "Търговище". В околностите на село Буховци е разположено закрито летище.



Географското разположение, климатът и релефът на Община Търговище предопределят наличието на благоприятни условия и предпоставки за приоритетно развитие на отделни отрасли на икономиката на общината, като селско стопанство, горско стопанство, селски и еко туризъм, преработка на селскостопанска продукция и други.

❖ **Климат**

Община Търговище попада в зоната на умерено-континенталната област на България и поточно в климатичния район на Средна Дунавската равнина със средногодишна температура +10.7°C. В сравнение с териториите на север, тук зимите са с умерени студове, а летата – с умерени горещини. Характерни белези на климата са също значителната годишна температурна амплитуда, пролетно-летния максимум на валежите, кратък период на снегозадържане, преобладаващи ветрове от запад и висока честота на тихо време.

Температурният режим в района на общината е в тясна зависимост от надморската височина и долинно-планинския характер на релефа, които се явяват основните азонални фактори при формиране на климата по тези места. Съгласно данните от МС Търговище средните юлски

температури са 20.2°С, януарските – 1.3°С, априлските – 10°С, а октомврийските – 11.2°С. Денонощните температурни амплитуди през зимата най-често попадат в градацията „умерени" - от 6 до 9°С, а през лятото нарастват и се преместват към градацията „значителни" – от 10 до 12°С. Периодът с трайно задържане на температурите над 5°С е с начало 17.03 и край – 27.11. Началото на трайно задържане на температурите над 10°С е 11.04, а края – на 28.10.

Средногодишното количество на валежите в района е между 550 и 680 мм, което е по-ниско от средните показатели за страната. Най-малко валежи падат през есента (21.2% от всички валежи), а най-много през пролетта (31.0%), като най-валежни са месеците май и юни – по около 80 мм средно месечно. Годишният ход на валежите има подчертан континентален характер. Средната дата на образуване на първата снежна покривка е 11 декември, а за задържане на последната е 13-15 март. Средният брой дни със снежна покривка е около 48. Средната дата на последния пролетен мраз е 11 април, а на първите есенни слани – 27 октомври.

Районът попада в зоната на най-рядко и с най-малък размер отвяване на снежната покривка. Преобладават ветрове със западна компонента (северозападни и югозападни, около 53% годишно), а най-слаби и редки са ветровете от север-североизток. Висока е честотата на тихо време (около 60% от годината). През пролетта от запад и югозапад нахлуват влажни въздушни маси. Не по- малко значение за формирането на климата има и пренасянето на въздушни маси от тропичен произход, най-често през лятото. По средна скорост с най-висока са ветровете от северозапад (4.8м/сек), следвани от тези от запад, югозапад и юг. Ветровете от останалите сектори са със средна скорост около 3.4-3.7 м/сек.

❖ Води

Община Търговище е сравнително бедна на водни ресурси. Повърхностните води на територията на община Търговище се формират основно във водосбора на р. Камчия и в частност във водосбора на левия приток на р. Голяма Камчия - река Врана, а също и в изворните части от водосборите на реките Биюкдере (Голяма река), част от водосбора на р. Янтра и на реките Черни и Мали Лом, част от водосбора на р. Русенски Лом.

По отношение на управлението и опазването на водите, територията на общината попада в два района за басейново управление - Черноморски и Дунавски, но и двата са разположени в

Екорегион №12 „Понтийска Провинция". В Черноморския район за басейново управление е водосбора на р. Врана, а в Дунавския район за басейново управление са изворните части на реките Бели и Черни Лом и Голяма река.

Речната мрежа основно включва река Врана, главна отводнителна артерия на община Търговище и нейните притоци - река Сива, Калайджи дере, Овчарско дере, Дългашко дере и река Вардунска. Реките са маловодни, с непостоянен отток и малки водосбори, с плитки неизразителни речни корита и порен характер. Средната гъстота на речната мрежа не надвишава 0,6-0,8 км². 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. Оттокът на реките е разпределен крайно неравномерно през годината, като през летните месеци силно намалява и част от реките пресъхват. Водоносните пластове в крайречните тераси са с малки мощности, с незначителни статични и динамични запаси.

Река Врана води началото си от извор (Хайдушкото кладенче), намиращ се на 580 м н. в., почти на седловината между върховете Саръ баба - Жълтият юнак, висок 613 м и Големия рът - 596 м, в хълмовете северно от гр. Омуртаг. Тече на североизток в широка долина и след голям завой поема в северозападна посока. Навлиза в дълбока проломна долина в западната част на Преславска планина и преминава през живолисната местност „Боаза", протича през град

Търговище и минава по южното подножие на Шуменското плато в посока югоизток до с. Хан Крум, където се влива в р.Голяма Камчия на 86 м н.в. Дължината на р. Врана е 67,6 км и събира водите си от 937,6 км². Дебитът ѝ е силно променлив и варира от 12 куб.м/сек до 25.20 куб.м/сек. В речната си система включва дълги десни притоци от североизточните склонове на Преславска планина, които текат в дълбоки долове и къси леви притоци. По-значимите ѝ притоци обаче са леви - Сива река, Кешка река, Аширi дере и Керизбунар (Съединенска река), а десни – Пакуша (Лакоша, Чираджи, Чиранджи), Калайджи (Осенка) и Кралевска река. На притока Керизбунар е изграден язовир „Съединение".

Река Сива е втората по значение за община Търговище. Започва течението си от местността Алчака, източно от с. Цветница. Тече на североизток през с. Лиляк, протича през западните квартали на гр. Търговище и се влива в р. Врана. Дълга е 22,2 км , а водосборната ѝ площ е 66,3 км².

Коритата на двете реки, които преминават през гр. Търговище са коригирани и облицовани. Продължава да се извършва ефективна експлоатация на ГПСОВ-Търговище и това се потвърждава от доброто имисионно състояние на азотните и фосфорните показатели на р. Врана в пунктовете за измерване след общинския център.

Река Драгановска (Вардунска река или Вардундере) води началото си на 509 м н.в., от изворчешма североизточно под вр. Саръбаба (614 м) и на 4 км югозападно от село Вардун. Тече в югоизточна посока в широка долина през историко-географската област Герлово, като коритото ѝ почти по цялото си протежение е коригирано с водозащитни диги. Влива се в западната част на язовир "Тича", на 185 м н.в. при село Ловец, извън от границата на община Търговище. Дълга е 24,5 км и събира водите си от 133 км² водосборна площ. Водите на реката основно се използват за напояване. На приток на реката е изграден язовир "Черковна".

На територията на общината са разположени изворните области на реките Черни Лом и Малки

Лом. Река Малки Лом води началото си от чешма-извор „Царска чешма“ северозападно от вр. Каменец и североизточно от с. Голямо Ново, почти до границата на община Търговище. Тече на северозапад през тясна каньонова долина и се влива в р. Бели Лом. Река Черни Лом извира от южното подножие на Лилякското плато на 480 м н.в., североизточно от село Александрово. Тече на северозапад-запад и при с. Априлово променя посоката на север и излиза от пределите на община Търговище. Образува речна система с къси десни притоци.

Река Биюкдере (Голяма река) извира североизточно от вр. Маята (628 м) в Лиса планина, западно от с. Горско село община Омуртаг. Водите на реката текат на север и запад и се вливат в яз.“Ястребино“ – вън от границите на общината.

На територията на община Търговище има 50 изкуствени водоема – тип малки язовири, изградени през 60-те години на миналия век и основно стопанисвани от „Напоителни системи“. Те са сезонни, оразмерени да поемат високите води през пълноводния период и тяхното преразпределяне през летните месеци за напояване. По-големите язовири са яз. „Съединение“, който е включен в списъка на комплексните и значими язовири в Република България с общ обем 12 810 м³, яз. „Търговище“ (6400 м³) и яз. „Овчарово“ (3400 м³). Други големи язовири с изявено стопанско и рекреационно значение за общината са „Поляница“, „Черковна“, „Лиляк I“, „Вардун I“ и „Фисека“ („Буховци“). С настъпилите изменения след 1989 г., включително на собствеността

и управлението им, част от язовирите в общината са частично неизправни и някои от тях представляват опасност за населението. Единадесет от язовирите са разрушени, заблатени или бракувани, а седем са оценени като потенциално опасни: „Вардун 1“, „Лиляк 1“, „Овчарово“, „Пресиян“ и „Руец“. Останалите се използват за водоснабдяване, промишлени и селскостопански нужди. Всички язовири на територията на община Търговище са предназначени за напояване и са със земно-насипни язовирни стени и тръбни основни изпускатели. Поради това, този тип язовири изискват своевременна поддръжка и управление, особено през последните години на масови аварии и наводнения.

В общината има 4 находища на минерални води, които са подходящи за балнеолечение и бутилиране: - Сондаж 1 минерален извор „Боаза“ е разположен на 8 км югозападно от град Търговище. Температурата на минералната вода е 27°С. Началният водоприток в сондажа е получен на дълбочина 370 м, а основния е в интервала 425-450 м. Крайната дълбочина на сондажа е 460 м. Максимален експлоатационен дебит е 1,50 л/сек, а средния експлоатационен дебит е 0,95 л/сек. В балнеоложко отношение водата оказва благоприятно влияние при бъбречно-урологични, стомашно-чревни и чернодробно-жлъчни заболявания, както и при хронични и професионални интоксикации. Водата е алкална, хладка, без мирис, с приятен вкус и голяма лековитост. Освен за балнеолечение, тя се бутилира и продава в страната и чужбина.

- Сондаж 2 с № Р-77х, гр. Търговище, бул. "Ал. Стамболийски" № 31, имот № 000431. Дълбочината на водното ниво от повърхността е 122 м., дебит на водоизточника 7,471 л/сек, температура на водата 45,8°С. Водочерпенето се извършва с помпа. Състоянието на сондажа е добро, а собствеността общинска. Минералната вода от сондажа се използва от „Терем“ ЕАД - клон Търговище, както и за питейно-битово водоползване от граждани.
- Сондаж 3 с №Р-109х (Славиния), гр. Търговище, кв. „Въбел“, имот с № 000039. Дълбочина на водното ниво от повърхността 134.6 м, дебит на водоизточника 11,5 л/сек и температура на водата 24°С. Сондажът е пуснат в експлоатация през м. октомври 1987 г. В момента сондажа попада в района на завод за плоско и домакинско стъкло на „Тракия глас България“ ЕАД, но фирмата не проявява интерес за ползване на водата. Сондажът е в лошо състояние и е общинска собственост.
- Сондаж 4 - дълбок и неидентифициран.

Районът се характеризира с липса на плитки подпочвени води. Поради крайно ограничените водоизточници на територията на общината недостигът на питейна вода се покрива чрез ползването на външни водоизточници.

❖ **Почви**

Най-голяма част от територията на общината е покрита със сиви и кафяви горски почви. Разпространени са в западните платовидни и южни части (Преславска планина). По механичен състав те са тежко песъчливо-глинести. Характеризират се с добри воднофизични свойства, със средна до слаба водопроницаемост, добра водозадържаща способност и сравнително благоприятен въздушен режим. Количеството на хумуса е най-високо в повърхностният хоризонт, а в дълбочина намалява. Северните и централните части на общинската територия (Търговищкото поле) са преобладаващо заети от излужени, слабоизлужени, типични и карбонатни черноземи с мощен почвен профил от 60-80 см., а само на хумусния слой е 20-25 см. Воднофизичните им характеристики осигуряват сравнително лека обработка и високо естествено плодородие. Количеството на хумуса в тези почви е средно до голямо, като в еднометровия почвен пласт то се движи от 220-320 т/ха. Характерно за тези почви е разпрашаването на повърхностния пласт при засушаване, както и не добрия въздушен режим. Положителните им характеристики са свързани с високата им влагоемкост и добра осигуреност с хранителни вещества. Основните отглеждани култури са зърнено-житните – пшеница, ечемик и др., както и техническите култури - рапица, слънчоглед, царевица и др. В областта Герлово почвите са преобладаващо силно изложени и оподзолени черноземи, както и тъмносиви горски. Най-слабо представени са т.нар. „акумулативни“ почвени типове, каквито са алувиалните, алувиално-ливадните и смесени алувиално-делувиални почви, които са ограничено разпространени в северната част и развити основно в разчленените релефни форми, по заливните и ниските надзаливни тераси на реките и по-малките им притоци. Те се отличават с добър физикомеханичен състав, с много добър воден и хранителен режим и високо естествено плодородие - добри характеристики, подходящи за отглеждане на зеленчукови и овощни насаждения, ягоди, царевица и др.

Земеделски територии

Площта им възлиза на 54975.3 ха – 65.42 % от територията на общината. От тях обработваемите земи – ниви са 41 731.4 ха, а трайните насаждения заемат 3 342.3 ха.

Селскостопанският фонд включва и 5 982.6 ха мери, пасища и ливади. Другите земеделски територии, са с площ от 3 919.0 ха. В тях са включени и така наречените земи по §4 от Закона за собствеността и ползването на земеделските земи с обща площ от 308.4 ха.

Като цяло агроекологичният потенциал на територията на общината може да се оцени като благоприятен за специализация в земеделско производство на култури, които имат по – развита коренова система (ръж, овес, картофи и др.) и са способни да извличат необходимите им хранителни вещества от по-слабо запазен субстрат.

Горски територии

Горските територии са вторият по площ елемент на структурата на общинската територия. Заемат 20 143.2 ха или 23.97 % от нея. Те обхващат специалните гори по чл. 5, ал. 3 от Закона за горите – 1 909.0 ха, защитените гори по чл.5, ал.2 на същия закон -117.7 ха и другите горски територии, вкл. дървопроизводителните гори – 18 116.5 ха.

❖ **Защитени зони, защитени територии**

Територията на община Търговище попада в обхвата на 4 защитени зони по НАТУРА 2000, както следва: Марина дупка BG0000589 - Защитена зона по директивата за местообитанията Площта на зоната се равнява на 2.66 ха и обхваща част землището на с. Пайдушко, община Търговище.

Овчарово BG0002093 - Защитена зона по директивата за птиците Площта на зоната се равнява на 1478.04 ха и обхваща част землището на с. Овчарово, с. Кралево, с. Певец, с. Руец и с. Стража, община Търговище.

Островче BG0000173 - Защитена зона по директивата за местообитанията Площта на зоната се равнява на 6749.19 ха и обхваща две области - Търговище (общини Търговище и Попово) и Разград (Разград и Лозница). От територията на община Търговище, в обхвата на зоната попадат землищата на с. Кръшно, с. Маково и с. Миладиновци.

Преславска планина BG0000421 - Защитена зона по директивата за местообитанията Площта на зоната се равнява на 14060.01 ха обхваща две области - Търговище (община Търговище) и Шумен (Върбица и Велики Преслав). От територията на община Търговище, в обхвата на зоната попадат землищата на гр. гр. Търговище, с. Вардун, с. Копрец, с. Кралево, с. Овчарово, с. Преселец, с. Пролаз, с. Руец, с. Стража, с. Търновца, с. Черковна.

Територията на община Търговище попада в обхвата на 7 защитени територии съгласно Закона за биоразнообразието, както следва:

- Божур планина - Категория "Защитена местност". Площта на защитената територия възлиза 18.07 ха. От територията на община Търговище, защитената зона обхваща землищата на с. Вардун и с. Стража.

- Водопад в местността Боаза - Категория "Природна забележителност". Защитената територия обхваща землището на с.Пайдушко, община Търговище с площ 0.1 ха.

- Дервентска пещера - Категория "Природна забележителност". Защитената територия обхваща землището на с. Пролаз, община Търговище с площ 1 ха.

- Игликина поляна - Категория "Защитена местност". Защитената територия обхваща землището на гр. Търговище, община Търговище с площ 9.6 ха.

- Петка балкан - Категория "Защитена местност". Защитената територия обхваща землището на с. Братово, община Търговище с площ 5.4 ха.

- Скално образувание "Коня" - Категория " Природна забележителност". Защитената територия обхваща землището на гр. Търговище, община Търговище с площ 0.3 ха. - Урумово лале

- Категория "Защитена местност". Защитената територия обхваща землището на с. Пайдушко, община Търговище с площ 12 ха.

Съгласно Закона за водите, община Търговище попада в зона, в която водите са чувствителни към биогенни елементи (чувствителна и уязвима зона), а определените зони за защита на водите на територията на общината:

- Повърхностни и подземни водни тела, определени като зони за защита на питейните води със следните кодове: BG2DSWL021, BG2DGW000000Q004, BG2DGW000K1HB036, BG2DGW000K1HB037, BG2DGW000K1HB038, BG2DGW000J3K1040, BG2DGW000J3K1041;

- Зони, определени или обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване със следните кодове и наименования: BG0000421 „Преславска планина"; BG0000173 „Островче"; BG0000589 „Марина дупка".

4.2 ПЛОЩ, БРОЙ НАСЕЛЕНИ МЕСТА, НАСЕЛЕНИЕ

4.2.1. Територията на общината

е 840,429 km^2 и е най-голямата сред 5-те общините на областта, което съставлява 31,01% от територията на областта. Границите ѝ са следните:

на юг – община Омуртаг;

на югозапад – община Антоново;

на запад – община Попово;

на север – община Лозница, област Разград;

на североизток – община Хитрино, област Шумен;

на изток – община Шумен и община Велики Преслав, област Шумен;

на югоизток – община Върбица, област Шумен.

4.2.2. Населени места

Общината се състои от 52 населени места. Списък на населените места, подредени по азбучен ред, население и площ на землищата им:

Таблица. Населени места в община Търговище и население по постоянен и настоящ адрес към 15.12.2022 г.

	Населено място	**Население по постоянен и настоящ адрес към 15.12.2022г.**
1	гр. Търговище	36411
2	с. Алваново	84
3	с. Александрово	195
4	с. Баячево	755
5	с. Бистра	133
6	с. Божурка	252
7	с. Братово	203
8	с. Буйново	599
9	с. Буховци	536
10	с. Вардун	1112
11	с. Васил Левски	296
12	с. Голямо ново	1120
13	с. Голямо Соколово	427
14	с. Горна Кабда	25
15	с. Давидово	421
16	с. Драганoвец	453
17	с. Дралфа	471
18	с. Дългач	415
19	с. Здравец	414

20	с. Копрец	175
21	с Кошничари	70
22	с. Кралево	861
23	с. Кръшно	220
24	с. Лиляк	1129
25	с. Ловец	352
26	с. Макариополско	547
27	с. Маково	224
28	с. Миладиновци	140
29	с. Мировец	48
30	с. Момино	209
31	с. Надарево	389
32	с. Овчарово	571
33	с. Осен	17
34	с. Острец	403
35	с. Пайдушко	160
36	с. Певец	72
37	с. Подгорица	957
38	с. Преселец	299
39	с. Пресиян	130
40	с. Пресяк	233
41	с. Пробуда	627
42	с. Пролаз	92
43	с. Разбойна	496
44	с. Ралица	207
45	с. Росина	316
46	с. Руец	1066
47	с. Стража	543
48	с. Съединение	208
49	с. Твърдинци	114
50	с. Търновца	343
51	с. Цветница	68
52	с. Черковна	600

Източник: ГД ГРАО

4.2.3. Демографска характеристика и тенденции

Населението в община Търговище към 31.12.2021 г. е 53 041 човека. То намалява в периода 2011-2021 г., като процесът се характеризира с по-неблагоприятни стойности в сравнение със страната, но намалението е по-слабо спрямо средното за област Търговище.

Таблица. Население, 2011-2021 г.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
България	7327224	7284552	7245677	7202198	7153784	7101859	7050034	7000039	6951482	6 916 548	6 838937
Област Търговище	119865	118786	117719	116420	115211	113694	112474	111597	110914	110 027	108117
Община Търговище	**56868**	**56478**	**56083**	**55596**	**54974**	**54428**	**54155**	**54008**	**53901**	**53716**	**53041**

Източник: НСИ

Годишната динамика на броя населението в страната, областта и общината е сходна, като дори намалението в община Търговище е по-слабо от това в страната, което предвид демографският срив в определени райони може да се интерпретира положително (вж. следваща фигура).

В последните години се наблюдава устойчива тенденция за намаляване на общия брой на населението в общината, което в периода 2011-2021 г. е намаляло с 3827 д. или средно с около 383 човека годишно.

Демографското състояние в градовете показва същата тенденция към намаляване на населението, каквато се наблюдава в общините. Това означава, че е изчерпан демографският потенциал на селата, които до неотдавна бяха източник за миграция към градовете Намаляването на населението в региона е съпроводено и с друго негативно явление – миграция на населението към Варна, София и чужбина.

Към 2021 г. в общината живеят 25 493 мъже и 27 548 жени (общо 53 041), което представлява съответно 48% и 52% от общото население.

Още преди 1989 г. спира нарастването на броя на населението и започва процесът на неговото числено намаляване, който води до демографска криза в страната. Демографските процеси, които влияят на динамиката на населението, са естественото (раждания и умирания) и механичното движение на населението. Естественият прираст е отрицателен както в общината, така и в страната, и се характеризира със сходни стойности. Механичното движение в общината има обаче различна динамика. До 2016 г. изселванията в общината са много по-интензивни спрямо ситуацията в България, като през 2017 г. тенденцията се обръща и заселванията вземат превес, като се увеличават през следващите три години

4.3 СГРАДЕН ФОНД

А. Многофамилни жилищни сгради (по ОПРР):

Състоянието на жилищния сектор се анализира въз основа на данни от НСИ, като някои данни се набират само от преброяването на населението, а други се набират текущо за всяка година. Последното преброяване е проведено в началото на 2011 г. През 2021 г. предстои провеждането на ново преброяване. Независимо, че последните данни от преброяването са към 1.02.2011 г. те дават относително точна картина на състоянието на жилищния фонд, като те се допълват от динамичен ред за жилищната площ, данните за който се събират и публикуват на годишна база.

По данни на НСИ от преброяването към 01.02.2011 г. общият брой сгради в община Търговище е 16 411, а броят на жилищата е 30 758. Полезната жилищна площ в общината е 2 148 251 кв.м. Около 66% от жилищните сгради (10 800 броя) са постоянно обитавани, 5611 сгради са необитавани и/или се обитават сезонно.

Б. Публични общински сгради

Голяма част от използваните имоти общинска собственост за образователни, социални и културни нужди през плановия период 2014 – 2020 г. не са били обект на мерки по енергийна ефективност.

С оглед подобряване на енергийната ефективност на общината през този период са реализирани проекти за повишаване на енергийната ефективност и ВЕИ.

За да се постигне енергийна ефективност при консумацията на енергия се правят енергийни обследвания на обектите и се установяват рентабилните мерки за реализиране на икономии и подобряване комфорта на обитаване в сгради

Основните мерки за енергийна ефективност, приложими в сградите публична общинска собственост (детски ясли, детски градини, училища, социални домове и заведения и други) са:



Фиг №7 Основни мерки за ЕЕ при сгради общинска собственост

4.4 ЕНЕРГИЙНА СИСТЕМА (вкл. възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) и енергийна ефективност)

Източник на електроенергия за община Търговище е националната електроенергийна система. На територията на общината няма изградени енергийни източници - ТЕЦ или ВЕЦ. Двата преносни електропровода с напрежение 220 kV и 400 kV преминават транзитно, без да имат отношение към захранването на общината. Общината получава захранване на 110 kV от изградените в град Търговище подстанции - Търговище 1; Търговище 2 и Хан Крум. Шест електропровода с работно напрежение 110 kV свързват подстанциите към националната мрежа и помежду им, с оглед възможност за резервно захранване и достатъчна сигурност при аварии. Всички населени места са електрифицирани, като селата се електроснабдяват от въздушни изводи 20 kV, а в централната градска част мрежата е кабелирана. Общата дължина на въздушните ел. проводи СН в общината е 407 км, а на кабелните линии СН - 55 км. Изградените трансформаторни постове за битови, стопански и обществени консуматори са общо 482 броя с 577 трансформатора с обща инсталирана мощност 155 MW. Електроразпределителната система е реконструирана и поддържана в съответствие с техническите изисквания, в резултат на което е намален броят на

регистрираните аварии. Строителството на нови трафопостове се решава потребностите от нарасналите товари.

Възобновяеми енергийни източници (ВЕИ)

Изградените ВЕИ мощности на територията на общината са представени в следващата таблица.

Таблица ВЕИ мощности на територията на община Търговище

Видове мощности	Мощност (kW)	Площ (м2)	Произведена енергия (MWh/год)
Фотоволтаични системи	5 600	180 000	1 750
Соларни системи	5		6,75
Вятърни системи	1 000		1,25
Всичко	6 605		1 758

4.5 УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ

Уличното осветление е един от основните консуматори на ел.енергия и генератор на разходи в бюджета на община Търговище. Последната мащабна реконструкция на уличното осветление в гр. Търговище е осъществена през 2003 год. и се състои в подмяна на амортизираните и остарели осветителни тела. В резултат на това са монтирани общо 3000 броя нови осветителни тела. Монтирани са на метални стълбове 4,0 и 6,5 m. и обслужват основно паркови пространства и вътрешноградски пътища с моторизиран транспорт. По време на проведен одит е констатирано, че при голяма част от настоящата система за улично осветление не се постигат изискванията на сега действащия стандарт. През м.01/2021 г. е проведена обществена поръчка за избор на изпълнител за строително- монтажни работи, вкл. доставка и монтаж на LED светодиодни осветители за улично осветление, свързани с дейностите по реконструкция и модернизация на системата/ите за външно изкуствено осветление на територията на община Търговище. В рамките на изпълнението на поръчката ще бъдат доставени и монтирани нови 3000 бр. осветителни тела LED 100W, LED 60W, LED 40W, LED 20W, LED 13W. Ще бъдат доставени, монтирани и въведени в експлоатация и система и табло за управление на уличното осветление. Системата ще позволява включване и изключване на осветлението според времевите данни за изгрев и залез, въведен седмичен график или специфични метеорологични данни. Финансирането на проекта е по Програма "Възобновяема

енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност", с подкрепата на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство. Проектът е изпълнен.

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

Община Търговище притежава потенциал за използване на ВЕИ, който може да осигури част от общата, необходима енергия чрез развитие, разработване и използване на възобновяемите ресурси, най-вече слънчевата енергия. Във връзка с това в община Търговище е разработена и се изпълнява Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива за периода 2020-2022 г.

На таблица № 3 можем да проследим стойностите за редуциране на емисиите парникови газове чрез внедряване на ВЕИ.

ВЕИ	Спестени емисии парникови газове			
	Електрическа енергия		Топлинна енергия	
	ktoe	kt CO2 екв.	ktoe	kt CO2 екв.
Биомаса	73	705	1227	4 270
ВЕЦ	257	2 480	0	0
Ветрова енергия	22	214	0	0
Слънчева енергия	4	39	21	72
Геотермална енергия	3	25	93	324
ОБЩО	359	3 463	1341	4 666

Табл.№ 3 Стойности за редуциране на емисиите парникови газове чрез внедряване на ВЕИ.Изт. НДПНИЕННБ

Възобновяемите източници на енергия – вятърна енергия, слънчева енергия (термална и фотоволтаична), хидро-електрическата енергия, енергията от приливите, геотермалната енергия и биомасата – са основна алтернатива на твърдите горива. Използването на възобновяемите източници не само подпомага намаляването на емисиите парникови газове от добива на енергия и нейното потребление, но също така способства за намаляване на зависимостта на ЕС от вноса на твърди горива (и по-специално нефт и газ).

На таблица № 4 са илюстрирани възможностите за използване на различните видовете ВЕИ.

ВЕИ	Първоначална трансформация	Продукт, на пазара за крайно енергийно потребление
Биомаса	Директно, без преработване	дървесина битови отпадъци селскостопански отпадъци други
	Преработване	брикети пелети други
	Преобразуване в Биогорива	твърди (дървени въглища) течни (био-етанол, био- метанол, био-дизел и т.н.) газообразни (био-газ, сметищен газ и т.н.)
	Преобразуване във	електроенергия
	вторични енергии	топлинна енергия
Водна енергия	Преобразувана (ВЕЦ)	електроенергия
Енергия на вятъра	Преобразуване Вятърни генератори)	електроенергия
Слънчева енергия	Преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване (Фото волтаични модули)	електроенергия
Геотермална енергия	Без преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия

Таблица № 4 са илюстрирали възможностите за използване на различните видовете ВЕИ. Изт. ПДИНШЕВНБ

Според проучвания, брутният теоретичен **хидроелектроенергиен потенциал** на територията на страната възлиза на 26400 GWh/год, технически възможният - е 15000 GWh/год, а икономически изгодният потенциал се оценява на около 12000 GWh/год. За съжаление средното годишно производство от ВЕЦ през последните 15 години рядко надхвърля 3200-3400 GWh. Възобновяемите енергийни източници обхващат ресурси на местно ниво, достъпни за използване и осигуряващи редица предимства за устойчивото развитие на Общината и региона като цяло. Като заместители на изкопаемите горива, ВЕИ допринасят за намаляване на емисиите на парникови газове в атмосферата.

По отношение на местната икономика осигуряват стабилност на доставките на енергия, тъй като тяхното използване не зависи от световното положение и конфликти, както и от изчерпаемостта на ресурсите и осигуряват нови работни места за производство и развитие на технологиите, изграждането и експлоатацията на инсталациите и тяхната обслужваща инфраструктура.

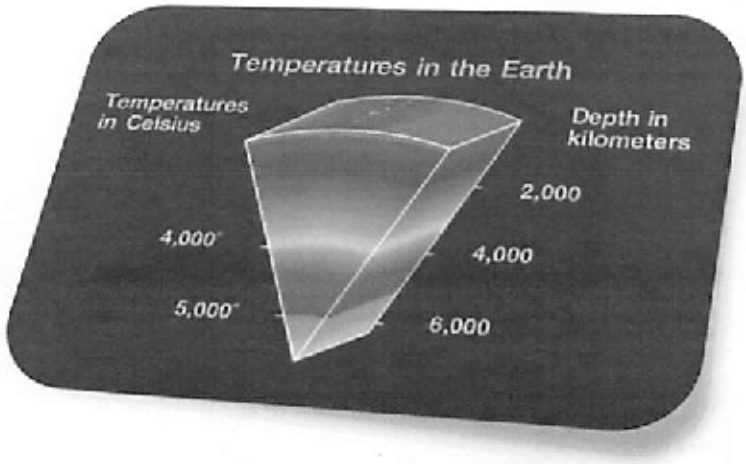
Като значими за устойчивото енергийно развитие на община Търговище са разгледани следните алтернативни източници на енергия

- Геотермална енергия;
- Слънчева енергия;
- Вятърна енергия;
- Хидроенергия;
- Биомаса;

5.1 ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ

"Геотермална" – понятието идва от гръцката дума "гео" – земя и "терма"- топлина, което в общия смисъл на думата означава – топлинна енергия от Земята. Геотермалната енергия е резултат от извличането на топлината съдържаща се в разтопеното земно ядро, с радиоактивните процеси произтичащи в нея, с потенциалната и кинетичната енергия при тектонските процеси. Извличането и на повърхността на земята може да стане чрез термалните води, чрез вулкани или чрез принудително вкарване и загряване на вода или други енергоносители в нагорещени скални маси или в земното пространство. Практическото значение на геотермалната енергия зависи от локализацията на източника, дебита, температурата му, близостта му до потребителите, климатичните условия и изградената инфраструктура.

Геотермалният градиент – изразява нарастването на температурата в дълбочина в посока към земното ядро. *Химичният състав* - съдържанието на химични елементи в геотермалните източници има значение при използването на течни енергоносители /топла минерална вода, подпочвени води и други/. Пряко се отразява на схемите на използване на ресурса.



Фиг.№ 8 Температура на Земята

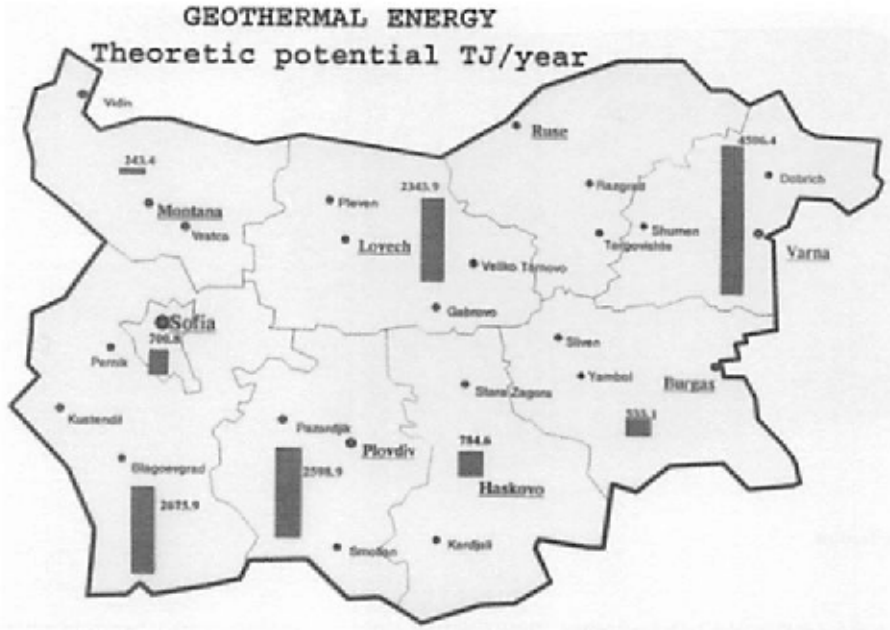
Ресурсите на геотермална енергия /извличани чрез сондажи или улавяни на местата с естествен излив/ могат да бъдат класифицирани според своята температура и област на приложение, както следва:

- Геотермална енергия с ниска температура (от 20□C до 100□C) - използват се за отопление, оранжерийно производство, индустриални процеси и бално-лечебни центрове. В директна или индиректна схема на експлоатация на източника.

Изборът на схемата зависи от химичния състав на извора.

- Геотермална енергия със средна или висока температура (към този клас се причисляват находищата на подпочвени води под налягане с температура от 90 □C до 180□C) - позволяват производството на елетричество или чрез пряко освобождаване на пара, ако температурата е достатъчна (140°C - 120°C) ,или чрез изпарение на органичен флуид.

Потенциал на геотермалпата енергия в България :



Фиг № 9 Потенциал на геотермалната енергия в България

Теоретичен потенциал на геотермална енергия по областни центрове:

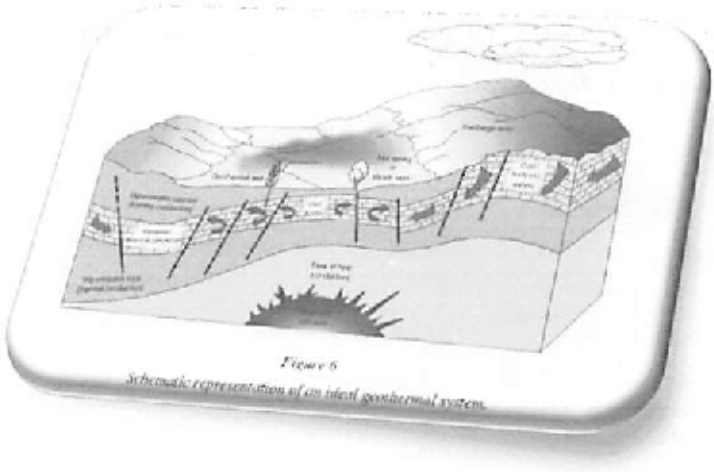
Областен център	*ВИД НА ВЕИ*		
	Геотермална енергия		
	TJ/y	*MWh*	*Toe/y*
Северозападен ВИДИН	*260*	*8.3*	*6190*
Север централен РУСЕ	*2213*	*70.3*	*52690*
Североизточен ВАРНА	*3996*	*126.7*	*91142*
Югоизточен БУРГАС	*453*	*14.4*	*10786*
Юг централен ПЛОВДИВ	*3277*	*103.8*	*87119*
Югозападен СОФИЯ	*3657*	*115.9*	*87072*
Общо	*13856*	*439.3*	*325903*

Табл.№ 5 Теоретичен потенциал на геотермална енергия по областни центрове Източник: Проект по ФАР "Техническа и икономическа оценка на възобновяемите енергийни източници в България" – 1997год.

Според направено проучване от Българската Академия на науките, в момента могат да се локализират, с данни относно температура, дебит, химичен състав и други параметри около 216 източника – на самоизлив или сондажи.

Използването на геотермална енергия, от енергетична гледна точка, намира приложение в две основни области – производство на електричество и за не електрически цели. Основен източник и в двете сфери е хидрогеотермалната енергия извличана от земните недра. Термалните води, носители на геотермална енергия, достигат до земната повърхност чрез естествено разтоварване (извори) и чрез сондажи Наличният в страната потенциал, позволява използването на тези два ресурса предимно за не електрически цели – производство топлинна енергия. В момента в България геотермалната енергия, получавана от водните ресурси, основно се използва в системата на специализираните здравни заведения за рехабилитация, профилактика и отдих - физико – химичните свойства на водата, за нуждите на битовото горещо водоснабдяване в болници, хотели и санаториуми и за нуждите на отоплителните системи, както на гореизброените консуматори, така и в училища, сгради общинска и държавна собственост. Приложението на този ресурс в селското стопанство не е широко разпространено в страната, но има значителен енергоспестяващ ефект.

Използване на хидрогеотермалната енергия



Фиг № 9

Схематично представяне на идеалната геотермална система.

<u>За електрическо производство</u>

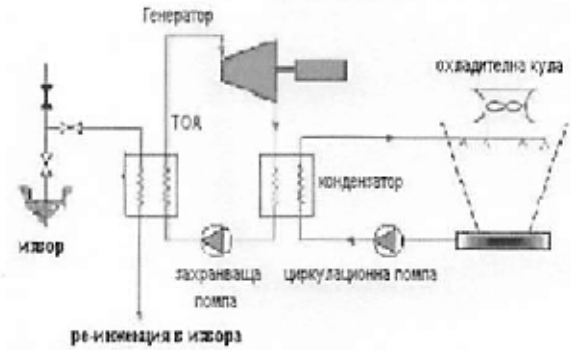
Независимо, че разполагаемите параметри на водните геотермални ресурси в страната не позволяват нейното директно използване за производство на електрическа енергия, но – долу са дадени някой технически схеми.



Геотермална централа за производство на електрическа енергия с ре - инжекция, атмосферен тип

Фиг.№10 ГЦ за производство с ре-инжекция

Производството на електрическа енергия чрез конвенционална парна турбина изисква наличието на източник с температура поне 150°C, с подходящо налягане и дебит. Използването на парни турбини е най-простия и евтин начин за генериране на енергия. При него парата, или суха наситена пара директно от находището или след сепарирането, при находища с мокра пара, се подава в турбината, която генерира енергията.



Бинарна геотермална централа за производство на електрическа енергия

Фиг. № 11 БГЦ за производство на ел.енергия

Производство на електрическа енергия от ниско и средно температурни геотермални източници или от откраднатa топлина при процесите на сепариране, може да се осъществи чрез използването на бинарна /двукомпонентна/ технология или фреонови турбини. Тези системи използват вторичен флуид, най –често органичен флуид, които има ниска точка на кипене и високо налягане изпарение при ниска температура. Вторичният флуид оперира в температурните и нивата на налягане на цикъла на РЕЙКИН. Чрез избор на подходящият вторичен флуид е възможно да се утилизира геотермална вода с температурен обхват 85- 170°С.

<u>За не електрическо производство</u>

- **В бита**

Директно употреба – този вид използване на геотермалните ресурси е най-разпространения и най - стария метод. Захранването с топла вода за битови нужди, локални и централни отоплителни инсталации са често срещаните форми на приложение. **Индиректна употреба** – една от формите на индиректната употреба на топлината на Земята е, придобилата напоследък голяма популярност, термопомпена инсталация и тъй наречения метод "горещи скали" за извличан на енергията от дълбоките земни слоеве. В случая, става дума за земносвързани термопомпена инсталация. Днес, чрез тези системи, ние можем да използваме преимуществата на стабилната температура на земните пластове от 8^0С – 16^0С в плитките подземни слоеве. Принципът на действие на тези системи се основава на използване енергията на ниско потенциален източник за производството на топлинна или охладителна енергия /аналогично на разделните термопомпени инсталации, използвани в бита за климатизация/. Водата или друга течност чрез тръбни серпентини, положени в хоризонтална или вертикална равнина в земята, извлича температурата на околната среда, след което чрез вторият кръг на вътрешната инсталация я трансформират в полезна енергия за сградата.

- **В промишлеността**

Друга недостатъчно оценена възможност за приложение на термопомпите е промишлеността. Особено перспективни са производствата, където едновременно се налага

охлаждане и отопление в един технологичен процес. Като пример може да се даде пивоварната промишленост, където се налага охлаждане на бирата и едновременно загряване на технологична вода. Най-широко термопомпите могат да се използват в химическата, хранително-вкусовата, текстилната и други клонове на промишлеността. Интересен пример е приложението на термопомпите в спортни центрове с ледена пързалка и плувен басейн.

5.2 СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

Теоретичният потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m². При географски ширини 40°- 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8-0,9 kW/m² и до 1 kW/m² за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия от произвежданата в момента.

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

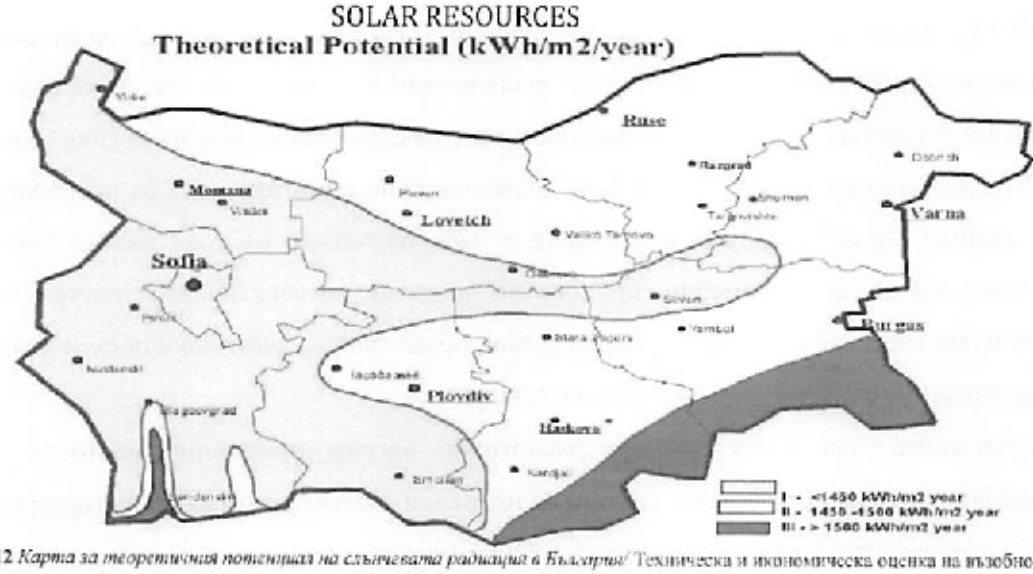
Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. слънчеви колектори.

Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното: произвежда се екологична топлинна енергия; икономисват конвенционални горива и енергия; могат да се използват в райони, в които доставките на енергия и горива са затруднени;

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

- **Оценка на потенциала на слънчевата радиация в България**

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh/ m². Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 ktoe. Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ktoe В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България, за период от над 30 години. След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене (*Фигура 12).*



Фигура № 12 *Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България*/ Техническа и икономическа оценка на възобновяемите енергийни източници в България, МЕЕР, Програма ФАР – PIU, Договор BG9307-03-01-1.001, 1997 г.

- **Североизточен регион –** 50% от територията на страната, предимно селски райони, индустриалната зона, както и част от централната северна брегова ивица. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 450 h до 1 750 h - 1 550 kWh/m² годишно.

- **Централен Източен регион** – 40% от територията на страната, предимно планински райони. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 400 h до 1 640 h - 1 450 kWh/m^2 годишно.

- **Югоизточен и Югозападен регион** – 10% от територията на страната, предимно планински райони и южната брегова ивица. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 500 h до 1 750 h - 1 650 kWh/m^2 годишно.

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите термични инсталации предизвиква периода късна пролет - лято - ранна есен, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България са най - благоприятни. Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа, който се приема като най-активен по отношение на слънчевото греене. За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 h, среден ресурс на слънчевата радиация - 1 230 kWh/m^2 и КПД на не-селективни слънчеви панели ~66%. На база проведени експерименти у нас може да се твърди, че при селективен тип колектор специфичното преобразуване на слънчевата енергия за една година е 583 kWh/m^2, а за неселективен тип - 364 kWh/m^2. (Следователно ефективността на преобразуване на слънчева енергия от селективната инсталация е 38% по-голямо от това на неселективната.) Въпреки това у нас до сега са намерили приложение предимно неселективните слънчеви термични системи за топла вода за битови нужди на жилищни, обществени и стопански обекти и системи за сушене на дървен материал и селскостопански продукти.

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

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

Слънчевата енергия е лъчиста енергия, произведена в слънцето като резултат на термоядрени реакции. Слънчевото лъчение се характеризира с т.н. „постоянна слънчева константа". Тя е от порядъка на 1368 W/m² и е от слънчевата енергия, която достига земната орбита.

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

Пасивен метод - „Управление" на слънчевата енергия без прилагане на енергообразуващи съоръжения.

Активен метод - 1.Осветление, 2.Топлинна енергия, 3.Охлаждане, 4.Ел. енергия.

Слънчеви колектори

Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлинна, включващи т.н. слънчеви колектори. Данните за тях са трудни за събиране, поради частния характер на процеса на инсталация.

PV системи

Използването на слънчевата радиация за производство на електрическа енергия може да стане в обособени за целта плантации, както и на вече построени или новостроящи се сгради. Най-използваното място от сградата за инсталиране на фотоволтаични елементи е покривът, където могат да се инсталират: готови моно- или поли-кристални фотоволтаични модули; аморфни фотоволтаични модули, които да служат като покривна изолация.

Друг много съвременен вариант е да се използват тънкослойни фотоволтаици, които правят покрива полупрозрачен, осигурявайки едновременно производство на електроенергия и равномерна мека светлина. Фасадата е второто място за интегриране на фотоволтаични елементи.

Области на приложение на PV системи - захранване на къщи, вили, градини и отдалечени обекти.

С изграждането на такава система се повишава енергийната независимост на сградата. Според инсталираната мощност на фотоволтаиците сградата може да осигури по-голямата част или цялата електрическа енергия, от която се нуждае. Фотоволтаиците са единствения източник на ел. енергия, за които няма данни да влияе отрицателно на околната среда или здравето на хората, животинските и растителните видове в района на инсталирането им.

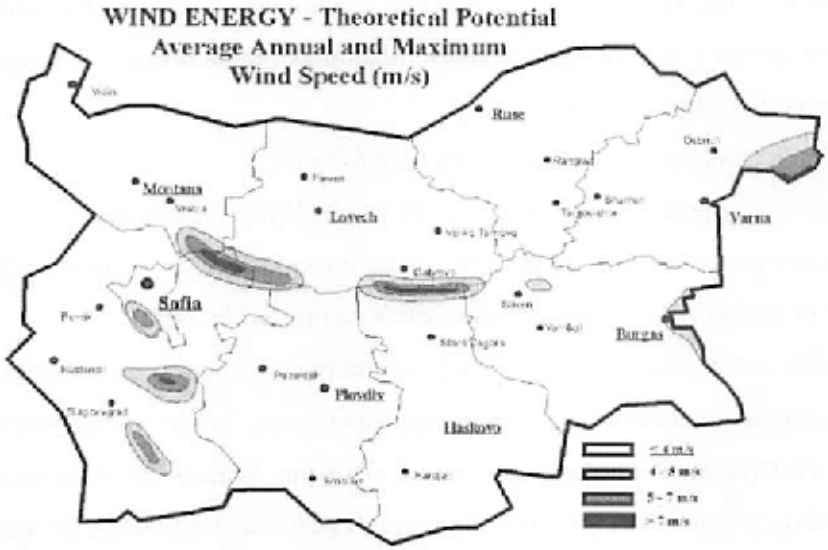
5.3 ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ

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

Оценка на потенциала на ветровата енергия:

Критериите, на базата на които се прави обобщена оценка на енергийния потенциал на вятъра, са неговата посока и средногодишната му скорост. На територията на България са обособени зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 m/s и >7 m/s.

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 ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.



Фиг.№13 *Картосхема на ветровия потенциал в България*

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

Зона А: зона на малък ветроенергиен потенциал - включва равнинните части от релефа на страната (Дунавската равнина и Тракия), долините на р. Струма и р. Места и високите полета на Западна България. Характеристики на тази зона са:

Средногодишна скорост на вятъра: 2-3 m/s;

Енергиен потенциал: 100 W/m2 ; (т.е. по-малко от 1 500 kWh/m² годишно);

Средногодишната продължителност на интервала от скорости £ т 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

Зона В: зона на среден ветроенергиен потенциал - включва черноморското крайбрежие и Добруджанското плато, част от поречието на р. Дунав и местата в планините до 1000 m надморска височина. Характеристиките на тази зона са:

Средногодишна скорост на вятъра: 3 - 6 m/s;

Енергиен потенциал: 100 - 200 W/m² ; (около 1 500 kWh/m² годишно);

Средногодишната продължителност на интервала от скорости £ т 5-25 m/s в тази зона е 4000 h, което е около 45% от броя на часовете в годината (8 760 h).

Зона С: зона на висок ветроенергиен потенциал - включва вдадените в морето части от сушата (н. Калиакра и н. Емине), откритите планински била и върхове с надморска височина над 1000 m. Характеристики на тази зона са:

Средногодишна скорост на вятъра: над 6-7 m/s;

Енергиен потенциал: 200 W/m² ; (над 1 500 kWh/m² годишно);

Средногодишната продължителност на интервала от скорости £ т 5-25 m/s в тази зона е 6600 h, което е около 75% от броя на часовете в годината (8 760 h).

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



Фиг.№14 Райониране на страната

Плътността на енергията на вятъра е пропорционална на третия момент от статистическото разпределение и плътността на въздуха. Намаляването на плътността на

въздуха с надморската височина изисква средната скорост на вятъра да се увеличи с около 3 % на 1000 м за определяне на същата енергийна плътност.

В последните години производството на ветрогенератори в света е с височини на мачтата над 40 m, което налага определянето на потенциала на вятъра на по-големи височини от повърхността на терена. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80 m над терена. За определяне на скоростта на вятъра на по-голяма височина от 10 m е разработена методика от Националния институт по метеорология и хидрология при БАН, използваща математическо моделиране за вероятната скорост на вятъра.

За да се добие информация за избор на площадки за изграждане на ветроенергийни централи е необходимо да се проведат детайлни анализи със специализирана апаратура и срок 1-3 години.

Редица фирми в България вече разполагат с апаратура и методика за извършване на оценка за това дали дадена площадка е подходяща за изграждане на вятърна електроцентрала.

На тази база може да се определи оптималният брой агрегати и големината им на конкретна площадка. При такава оценка се извършва замерване на скоростта и посоката на вятъра, а също и температурата на въздуха чрез измервателни кули с височина 30, 40 и 50 m.

В резултат на проведените измервания се анализират:

- роза на ветровете;
- турбулентност;
- честотно разпределение на ветровете;
- средни стойности по часове и дни;

Използва се математически модел за пресмятане на скоростта на вятъра във височина, изчислява се количеството произведена енергия за определена мощност на генератора и се извършва оптимален избор на ветрогенератор.

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

Нито една институция в България към момента не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10 m над земната повърхност. Ето защо, към момента с данните, които са на разположение (от Института по хидрология към БАН), е трудно да се направи избор на конкретни площадки за вятърни електроцентрали на територията на страната. Необходимо бъдещите инвеститори в централи с вятърна енергия предварително да вложат средства за проучване на потенциалните площадки с професионална апаратура.

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

При височина 10 m над земната повърхност, физическия потенциал на вятърната енергия за страната ни възлиза на 75.10 3 ktoe. Ветровите технологии използват енергията на въздушните маси над земната повърхност, които са резултат от движението предизвикано то топлината на Слънцето и движението на земята. Въздухът задвижва перките на ветро енергийното съоръжение в резултат на силата, която се създава от разликата в налягането упражнявано върху плоската повърхност на перките и ниското налягане на обратната им страна. Въртенето им води до директно производство на механична енергия, която може да сепревърне в електрическа с помощта на електро генератор.

Най-общо казано, вятърната турбина е уред, който превръща вятърната (кинетична) енергия в електричество. За разлика от вятърните водни помпи които са със много перки, за даимат по-голям въртящ момент, електрогенераторите са със 2 или 3 витла, като при тях целта евисока скорост на въртене. Освен с хоризонтална ос генераторите могат да са с вертикална ос.

"Сърцето" на вятърната турбина е ротора, като той задвижва генератор, който произвежда електричество.

Прогнози за развитието на вятърната енергетика в Република България

Възможността за усвояване на достъпния потенциал на вятърната енергия зависи от икономическите оценки на инвестициите и експлоатационните разходи по поддръжка на технологиите за трансформирането й. Бъдещото развитие на вятърната енергетика в подходящи

планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра ще зависи и от прилагането на нови технически решения. 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:

Зона на малък ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности от няколко до няколко десетки kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни много-лопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи, мелници и т. н. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с малък ветрови потенциал на онези места, където плътността на енергийния поток е над 100 W/m^2.

Зона на среден ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани 3-лопаткови турбини с инсталирана мощност от няколко десетки до няколко стотици kW. В тази зона плътността на енергийния поток е между 100 и 200 W/m^2

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

5.4 ХИДРОЕНЕРГИЯ

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

В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 (~2 280 ktoe) годишно.

Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000GWh (~860 ktoe). Достъпният енергиен потенциал на

водните ресурси в страната е 15 056 GWh (~1 290 ktoe) годишно. Съществуващият технически и икономически потенциал за големите ВЕЦ вече е използван или е неизползваем поради ограничения от съображения за опазване на околната среда. Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влагане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система.

5.5. БИОМАСА

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

Вид биомаса:

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

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

Нарастването на потреблението на биомаса, особено на дървесина за енергийни цели, е световна тенденция. Биомасата е ресурс, чието по-широко използване позволява намаляване на зависимостта от внос на енергийни ресурси, допринася за сигурността на енергийните доставки и оказва сравнително по-малко въздействие върху околната среда, в сравнение с конвенционалните горива. Именно тези предимства са причина за мащабното й използване в страните от Европейския съюз. България, като страна, чиято зависимост от внос на енергийни ресурси е над 70 %(при отчитане на ядрената енергия като вносен енергиен ресурс) е необходимо да положи усилия за

ефективно усвояване на потенциала от биомаса. Общо залесената площ възлиза на 3 651 243 ха (което представлява около 33 % от територията на България). Процентното разпределение по видовете гори е илюстрирано на следващата фигура:

Биомаса - горска дървесина



Диаграма №6 Структура на общата залесена площ по видове гори Изт. НДПНИБ

Клоните и вършината са отпадъци от дърводобива. Към настоящия момент се използва само малка част от тях, защото се счита, че събирането на дребноразмерна дървесина е икономически неефективно. Технологията за добив на дребноразмерна дървесина включва надробяване на клоните и вършината на трески, на възможно най- близката точка до сечището, до която може да се достигне по горски път.

Биомаса от селскостопански растителни отпадъци

Твърдите селскостопански отпадъци се генерират при отглеждането на земеделски култури и тяхното количество е в пряка зависимост от добитата годишна реколта и реколтираните площи.

Те имат голям и неизползван потенциал За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен е налице и днес не се използва с пълния си капацитет. Засега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и

транспорт на стъбла от царевица, слънчоглед и др., но този проблем може да бъде решен в кратки срокове без големи разходи.

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

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

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

За отопление на домакинствата преди 10 години са били използвани 27 ktoe течни горива и 176 ktoe електроенергия, част от които могат да бъдат заменени с биомаса. Заедно с тенденцията за увеличаване употребата на дърва за огрев за отопление в бита, интерес представляват и по-мащабни проекти с по-мощни и съвременни инсталации за изгаряне. Много изгодно е и заместването на течни горива, използвани за отопление в училища, болници и други консуматори в сферата на услугите, особено в обекти в близост до горски масиви. През 2008 година потреблението на скъпи течни горива в сектора на услугите е било 61 ktoe. От друга страна е известно, че тези обекти не се отопляват нормално. Освен намаляване емисиите на вредни вещества в атмосферата, използването на дървесина, като по-евтино гориво, във всички споменати обекти, ще доведе до икономия на средства, които могат да бъдат използвани (ако бъдат създадени законови възможности) за изплащане на направените инвестиции в необходимите съоръжения, а след това (в някои случаи едновременно) за възстановяване на топлинния комфорт в тези сгради.

Приоритетно изграждане на когенерационни инсталации на биомаса

Не бива да се подценява и използване на дървесината и сламата за комбинирано производство на топлина и електрическа енергия. За изграждането на нови централи са необходими значителни инвестиционни разходи. В много случаи, обаче дървесните и растителни отпадъци могат да бъдат оползотворяване в съществуващи централи, които сега употребяват природен газ и мазут, към които да се изгради допълнително инсталация за изгаряне на биомаса. В този случай ще се използват всички съоръжения на централата (топло-преносна мрежа и съоръжения за производство на електроенергия), които изискват големи инвестиции. В тези

централи заместването на природен газ и течни горива ще има значителен, както икономически, така и екологичен ефект.

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

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

Оползотворяване на индустриални отпадъци

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

Повишаване на КПД на устройствата за изгаряне на дърва за огрев

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

Потенциал на биомасата в България

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

Обобщени данни за потенциала на биомаса в България са дадени в Таблица №5

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

Табл№5 Потенциал на биомасата в България НДПВЕИ

Разпределението на общия потенциал на биомаса за енергийни цели в България е показано на фигура №15 а на неизползвания досега потенциал на фигура № 16.



Разпределение на общия потенциал на биомаса



Фигура №16 Разпределение на неизползвания досега потенциал на биомаса.

5.6. БИОГОРИВА

Биоетанол

Тъй като възможността за добавяне на биоетанола към бензина е доказана, възможните ограничения пред използването на биоетанола ще дойдат основно от:

- Недостиг на суровина, тъй като тя се използва и за производството на продукти с по-висока пазарна стойност от биогоривата или ще се изнася;
- Разходите за производство все още са по-високи от тези на бензина.

Биодизел

Перспективи за производство на биодизел у нас са благоприятни защото:

- Не изисква подмяна или модификации на съществуващия автомобилен парк и инфраструктура за продажба;
- Може да се използва, както в чист вид, така и да се смесва с петролния дизел;
- Производствените разходи вече са близки до тези на горивото от петрол и ще се променят в полза на биодизела в бъдеще;
- Технологията за производство е сравнително проста и производството на необходимото оборудване може да се извършва и у нас (Това се отнася с пълна сила и за биоетанола);
- Използването му намаляване износването и удължава живота на двигателите;
- Използването на биодизел води до намаляване на емисиите на двигателите с вътрешно горене на вредни вещества, като сажди, фини прахови частици, липсват емисии SO_2, освен това биодизелът има нулев потенциал на отделяне на CO_2 (единствено правят изключение емисиите на азотни окиси, които се увеличават с 15%).

Трябва да се има предвид, че производството на биоетанол от захарно цвекло позволява да се произведе до 4 пъти повече гориво в нефтен еквивалент от единица площ в сравнение с биодизела от растителни мазнини.

ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОГОРИВА В ТРАНСПОРТА

Все още на биогоривата се гледа като на алтернатива на конвенционалните горива. Но постоянно нарастващите цени на изкопаемите горива, тяхната практическа изчерпаемост и глобалните цели за намаляване емисиите на парникови газове и опазване на околната среда, поставят биогоривата на една нова позиция – горива на бъдещето. Те се получават чрез обработка

на биомаса, която от своя страна е възобновяем източник. Биогоривата могат да заместят директно изкопаемите горива в транспортния сектор и да се интегрират в системата за снабдяване с горива.

Нарастването на търсенето на петрол, най-вече за транспортния сектор, намаляването на залежите в Световен мащаб, добивът на суров петрол от трудно достъпни залежи, водят до формиране на стратегическите цели на Зелената книга на Европейската комисия "Към европейска стратегия за сигурност на енергийните доставки" и Търговищета книга "Енергия за бъдещето – възобновяеми енергийни източници". Зелената книга поставя като основна цел до 2020г. 20% от конвенционалните горива в сектор транспорт, да бъдат заменени с "нови енергийни източници" - биогорива, природна газ, водород или други алтернативни горива, получени по екологично чист начин.

Биодизелът, като алтернатива на конвенционалното дизелово гориво е един много перспективен продукт. Неговото все по-широко навлизане в нашия бит се обуславя от редица предпоставки - изменението на световния климат, отслабващите сили на природата в борбата й със замърсяването, изчерпването на традиционните енергийни източници, опасността от войни и др.

Биодизел е гориво, произведено от биологични ресурси различни от нефт. Биодизел може да се произвежда от растителни масла (в зависимост местонахождението на производството това, което е традиционна култура за континента за Южна и Северна Америка от соя, за Европа от рапица и слънчоглед, за Азия от кокос) или животински мазнини и се използва в автомобилни и други двигатели. Това е най-перспективното и екологично чисто гориво. Биодизел се произвежда също и от използвани мазнини. Биодизелът подобрява работата на двигателя, увеличава мощността му, не съдържа сяра, намалява разхода на гориво и не на последно място - биодизелът е по-евтин от конвенционалния дизел, тъй като не се облага с акциз. Изгарянето на този вид гориво в цилиндъра на двигателя не е съпроводено с образуването на нагар и отделянето на т.н. сажди. Най-големите предимства на това гориво са: добиване от ежегодно възобновяеми източници; на практика не замърсява околната среда.

Приложение

Биодизелът може да се използва като чист биодизел (означение B100) или може да се смесва с петродизел в различни съотношения за повечето модерни дизелови мотори. Най - популярната смеска е 30/70. Като 30% е Биодизелът а 70% е петродизел. Чистият биодизел (B100)

може да бъде наливан директно в резервоара за гориво. Както и петродизела, биодизелът през зимата се продава с добавки предпазващи горивото от замръзване.

Важно е да се знаят следните факти за биодизела:

- Биодизелът отделя само толкова въглероден двуокис, колкото е необходим при растежа на растенията.
- Биодизелът не съдържа сяра, следователно не създава опасност от киселинни дъждове, унищожаване на горите и др.
- Биодизелът се разгражда бързо биологично и намалява посредством това опасността при транспорт, съхраняване и използване за почвите и подпочвените води.
- Биодизелът и конвенционалният дизел могат да се смесват безпроблемно.
- Биодизелът има по-добри смазочни качества и намалява износването на мотора.
- Биодизелът при своята употреба намалява изискванията към моторните масла по отношение на съдържание на основи в тях.

6. ПОТЕНЦИАЛ НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ТЪРГОВИЩЕ

➢ Слънчевата енергия

Най-големият потенциал за енергия от възобновяеми източници на територията на община Търговище се съдържа в слънчевата енергия.

Резултатите от направените изчисления показват, че Общината попада териториално в най-благоприятната зона на слънчево греене и изграждането на такъв тип инсталации е икономически ефективно и е напълно постижимо за реализиране както в краткосрочен, така и в дългосрочен период.

Като цяло би могло да се направи заключението, че поради благоприятните климатични условия фотоволтаични и соларни инсталации биха могли да се поставят на всяка административна и жилищна сграда. Може да се избере технология за изграждане на инсталации със слънчеви колектори, които да се разположат на покривите на сградите. С реализирането на проекти свързани с оползотворяване на слънчевата енергия, Общината ще може да покрие част от нуждите от електроенергия на общински сгради, с което да намали разходите си по този компонент. Това ще

даде възможност да се пренасочат парични средства за решаване на други обществено значими проблеми. Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Изграждането на собствени мощности за добив на енергия от слънчевата радиация, ще позволи максимално ефективното използване на сградите общинска собственост. Слънчевата енергия може сполучливо да се използва и за добив на топлинна енергия, която да се използва в инсталации за битова топла вода в общински сгради. Спестените средства от затоплянето на водата, също могат да се пренасочат към обновяване и модернизиране на общинската собственост.

Съвременните технологии позволят добив на енергия от слънцето не само от покривни конструкции, но и от фасадни. Общината има потенциал да реализира такъв пилотен проект и да представи предимствата от оползотворяването на този ресурс. Насърчаването на бизнеса за инсталиране на слънчеви колектори в производствени предприятия и складове, също ще допринесе за устойчивото развитие на община Търговище. Провеждането на периодична информационна кампания в бизнес средите, за ползите от възобновяемата енергия и методите за финансиране биха могли да предизвикат интерес към инвеститорите.

Като един по-нестандартен метод за насърчаване използването на енергия от ВИ, може да се разгледа разработването от специалисти по поръчка на общината и предоставянето, на типови проекти за инсталиране на слънчеви колектори за БГВ и на фотоволтаични системи, които потенциални юридически или физически лица могат да закупят на преференциални цени или да им бъдат предоставени безвъзмездно.

- **Вятърна енергия**

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия се установява, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 4 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3.0 – 3.5 m/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.

Преди да бъде инсталирана вятърна система, трябва да се провери наличието на достатъчен потенциал за експлоатацията й. Необходимата информация може да бъде получена от статистическа справка от Института по Метеорология и Хидрология или да бъдат направени собствени измервания на показателите в избраната точка. Местата избрани за монтиране на ветрогенератори са избрани според теоретичната обосновка на БАН (рентабилност на инвестицията при над 1000 m н.в. и определена скорост на вятъра), както и да са достъпни за транспортиране и монтаж на машините.

Съществуват няколко вида рискове при ветропарковете и управлението им

№	ВИД НА РИСКА	УПРАВЛЕНИЕ
1	**Безветрие**	Неуправляем
2	Изработване и изпълнение на инвестиционните проектантските екипи	Референции за проекти
3	**Качество на оборудването**	**Референции за доставчиците; Договаряне на дълъг гаранционен период за функционалност на инсталацията и за постигнатите проектни параметри**
4	Качество на монтажа	Качество на монтажа
5	Цена на технологията; Себестойност на произвежданата енергия	Прединвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамични финансово икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал

6	Възможността за осигуряване на приемлива грантова схема за реализация на проекта кандидатстване за съответната	Разработване на качествен инвестиционен проект и проект за програмна схема
7	Възможностите за осигуряване на собственото финансово участие и банково кредитиране	Добре разработен бизнес план. Спечелен проект за безвъзмездна финансова помощ по европейска програма,което да гарантира по -добри кредитни условия. Добре разработен времеви график, свързан със сроковете на доставки и сроковете за получаване на финансовите средства.

9 Честота на обслужването Автоматизирана система за мониторинг и управление

10	Прелитащи птици и прилепи	Строителство в зони, които са сравнително безопасни за прелитащи и гнездящи птици и прилепи

11 Ураганни ветрове Въпреки, че съвременните ветрогенератори са оборудвани съсзащити от ураганни ветрове, като резервна мярка може да се предприеме позициониране напарка извън жилищни райони

12	Гарантиран резултат от експлоатацията	Обучение на персонала
13	Поддържане на процеса, ремонт и доставки на резервни части	Договори за гаранционна и извънгаранционна поддръжка
14	Въздействие към околната среда; Възприемане от обществеността; Влияние върху местната икономика	ОВОС и превантивни действия по време на строителството и експлоатацията
15	Промяна в преференциалните цени	Следене отблизо на динамиката на процеса и при възможност да се подписват дългосрочни договори за изкупуване на електроенергията

➢ **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. Геотермалната енергия /енергията от подземните извори/ е все още неразработен потенциал в България. Освен за производства на електричество, геотермалната енергия се използва и пряко за отопление на сгради или в производствени процеси. Общият потенциал на геотермалната енергия в страната възлиза на 439,3 мегавата, като неизползваният потенциал е от 47-75 до 140-225 мегавата. Геотермална енергия е топлината съдържаща се в разтопеното земно ядро. Извличането й на повърхността на земята може да стане чрез термални води, чрез вулкани или чрез принудително вкарване и загряване на вода в нагорещени скални маси. 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.

➢ **Хидроенергия**

На територията на община Търговище няма инсталирани водноелектрически централи и Общината не разполага с възможности за изграждане на ВЕЦ и МВЕЦ.

С цел увеличаване производството от ВЕЦ и намаляване количеството на замърсители и парникови газове от ТЕЦ, изпълнението на проекти за изграждане на нови хидроенергийни мощности е приоритет. Тези проекти могат да се осъществяват и като проекти за съвместно изпълнение съгласно гъвкавите механизми на Протокола от Киото. Този механизъм дава възможност за допълнително финансиране на проектите.

➢ **Биомаса**

Биомасата е един перспективен източник на ВИ, имащ потенциал за генериране на енергия на територията на Общината. Източниците на биомаса на територията на община Търговище включват основно дървата за огрев, отпадъците на житните култури, тревите, крайпътната паразитна растителност, дървесните отпадъци, битовите отпадъци, горски отпадъци остатъците от селскостопански фуражни посеви до животински отпадъци, отпадъци наслоени в речните корита. За по-голямата част от населението в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази засобствения им комфорт. За да стигне произведената енергия до потребителите е нужно да бъде изградена допълнителна мрежа за пренос на топлинна енергия.

Най-използваният ВЕИ ресурс тук е консумацията на биомаса. За съжаление този ВЕИ ресурс се използва в стари, класически печки или котли с ниско к.п.д. на изгаряне – под 50%. За домакинствата от голямо значение е внедряването на новите ВЕИ технологии - котли на биомаса с високо к.п.д. – над 85 %. И термосоларни колектори за топла вода. За целта могат да се използват кредити, осигурени от ЕБРР по кредитни линии на български банки, които предоставят кредите с 5-20% безвъзмездна помощ. Общината следва да участва и да насърчава участието на собствениците на жилищни сгради в програми и проекти за прилагане на мерки за енергийна ефективност и ВЕИ за отопление и топла вода. Възможно на южните скатове от покривите на жилищата да се поставят фотоволтаични инсталации с малки мощности до 10 kWp. Необходими са системни кампании и подпомагане на населението за използване на ВЕИ технологии за отопление и топла вода.

Потенциал на отпадната и неизползвана биомаса:

	Неизползвани количества	Енергиен еквивалент, тне/г.
Клони и вършина	**315 000 пл. м3 /г.**	**65 100**
Индустриални дървесни отпадъци	50 000 т суха маса/г.	23 000
Твърди селскостопански отпадъци включително:		
Слама	542 900 т/г.	184 500
Стъбла от царевица за зърно	1 079 808 т/г.	194 400
Слънчогледови стъбла	762 000 т/г.	167 600

Лозови пръчки	136 000 т/г.	29 900
Клони от овощни дървета	47 120 т/г.	9 400
Тютюневи стъбла	40 000 т/г.	8 000
Отпадъци от животновъдството (само от големи ферми) и енергиен потенциал на биогаза	325 453 т/г.	70 000
Твърди битови отпадъци и горивен еквивалент при подаването им в инсталация за изгаряне	361 700 т/г.	36 300
Сметищен газ (от 10 избрани депа за отпадъци)	37 729 971 м3/г.	12 600
Газ от пречиствателни инсталации за отпадни води	21 424 500 м3/г.	9 100

Табл № 6 Потенциал на отпадната и неизползвана биомаса/ Изт.НДПНИЕВИ

Така обобщената информация показва значението на енергийния потенциал на неизползваните количества биомаса, който възлиза на 809 900 тне/г. при оползотворяване на този потенциал може да се покрие около 9 % от крайното енергийно потребление в България.

Следва с предимство да се обмисли:

- Въвеждане на етикетиране на предлаганите на пазара съоръжения за изгаряне на биомаса (по подобие на влезлите вече в сила наредба за етикетиране на битови уреди по отношение на консумацията на електроенергия и наредба за изисквания и оценяване съответствието на котли за гореща вода, работещи с течни и газообразни горива по отношение на КПД);
- Механизми за поощряване повишаването на ефективността на съоръжения за изгаряне на дървесина за отопление в бита. Например, в рамките на енергийните помощи за социално слаби за закупуване на твърдо гориво да се предоставят горивни устройства с висок КПД, утилизатори на топлината на изходящите газове за инсталиране към печки, камини, котлета с цел повишаване на КПД и др.;

- Разпространяване на информационни материали във връзка с възможностите за реализиране на икономии в съществуващите съоръжения за изгаряне на дървесина и предимствата при заместването им с по-ефективни;
- Провеждане на национална информационна кампания за технологии и съоръжения за ефективно използване на биомасата.

В резултат на повишаване КПД ще бъде ограничен ръста на потребление на дърва за огрев при значително нарастване на заместваното количество други горива и намаляване разходите на домакинствата за отопление.

6.1 ИЗБРАНИ ПРИОРИТЕТНИ ЦЕЛЕВИ ГРУПИ

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

В община Търговище към момента е събрана информация за общинските целеви групи по сектори:

- Административни общински сгради;
- Образование, социални дейности и културни зведения;
- Здравни заведения;
- Улично осветление;
- Личен сектор;
- Бизнес сектор.

Общината, принципал на общинската собственост, е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с което ще се редуцират разходите за енергия и ще се подобрява екологичната среда. Техническите мероприятия, приложими в този сектор, са както изискващи

сериозни финансови ресурси, така и не изискващи, или изискващи ограничено финансиране (организизационни мерки).

❖ **Сектор „Административни общински сгради"**

За подобряване на комфорта в сградите и с цел намаляване на разхода на енергии, най-вече на гориво през отоплителния сезон, е препоръчително да се приложат както енергоспестяващи мероприятия, така и да се приложат мерки по ВЕИ – инсталиране на слънчеви панели за топла вода. Покривите на част от административните сгради са подходящи за инсталиране на фотоволтаични инсталации.

❖ **Сектор "Образование, социални дейности и културни заведения"**

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

❖ **Сектор „Улично осветление"**

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

Към момента на изготвяне на програмата е отворена за кандидатстване за набиране на проектни предложения за „Рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за външно изкуствено осветление на общините" по Програма "Възобновяема енергия,

енергийна ефективност, енергийна сигурност" (BEEEEC), финансирана по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство 2014-2021 г.

Уличното осветление е един от големите консуматори на енергия в общините, което оказва влияние върху ръста на енергийната консумация през последните години. Неговата модернизация и рехабилитация е от ключово значение за намаляване на енергийното потреблениев общините.

Кандидатите по процедурата имат задължение да изготвят и представят в АУЕР Доклад от обследване за енергийна ефективност и изискуемите документи по чл. 18, ал. 2 от Наредба № Е-РД-04-05 от 8 септември 2016 г. за определяне на показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, както и за определяне на условията и реда за извършване на обследване за енергийна ефективност и изготвяне на оценка на енергийни спестявания в електронен формат.

❖ Личен сектор

Личният сектор обхваща преди всичко частните жилища на жителите на община Търговище Голяма част от тях, предимно на територията на гр. Търговище са концентрирани в жилищни блокове и жилищни кооперации. Преобладаващата част от жилищния сграден фонд се нуждае от прилагане на енергоспестяващи мерки предимно топлоизолация, което може да се комбинира с прилагане на ВЕИ технологии. Най-използваният ВЕИ ресурс тук е консумация на биомаса, преди всичко дърва за горене.

Потенциал за приложение на ВЕИ технологии в личния сектор:

Най-голям потенциал за внедряване на ВЕИ технологии в личния има при използване на термосоларни колектори за топла вода. За целта могат да се използват кредити, осигурени от ЕБВР по кредитни линии на 6 български банки, които предоставят кредите с 15% грант (безвъзмезна помощ).

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

Възможно на южните скатове от покривите на жилищата да се поставят фотоволтаични инсталации с малки мощности до 10 KWp. Въпреки малките единични мощности, при помасово приложение на тази технология може да се генерира голяма сумарна мощност, което е най-екологичното приложение на PV-системите (по примера на Германия).

❖ Бизнес сектор

Промишлените предприятия притежават относително добра материално-техническа база и добре термоизолирани работни и офис помещения. Към бизнес сектора могат да се причислят и хотелските и ресторантски комплекси. Тук навсякъде са приложими термосоларни колектори за топла вода за битови и технологични нужди. Възможно е на покривите на сградите или като допълнително техническо съоръжение (паркинг) да се инсталират фотоволтаични инсталации.

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

- оползотворяване на биомасата (изграждане на горивни системи на биомаса);
- изграждане на мащабни фотоволтаични инсталации (с инсталирана мощност от няколко MWp);
- изграждане на в вятърни електроцентрали;
- изграждане на геотермални инсталации, вкл. с термопомпи и др.
- изграждане на слънчеви въздухонагреватели за сушене в селското стопанство.

Община Търговище разполага с добър потенциал от ВЕИ, което е едно голямо богатство, с нарастваща стойност в бъдеще. За това той трябва да се развива и използва разумно.

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

Общините придобиват все по-значителни функции в управлението на енергията, в условия на децентрализация и разширяване правомощията на местното самоуправление. Като основна грижа на общинските власти се явява задачата за рационално използване на енергийните ресурси, тяхното производство и доставка. 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:



8. ИЗБОР НА МЕРКИ ЗА ФИНАНСИРАНЕ

Приоритет №1: Внедряване на мерки за ЕЕ и оползотворяване на разполагаемия потенциал от ВЕИ - съответно намаляване емисиите на парникови газове					
Специфична цел 1.1: Намаляване консумацията на енергия посредством прилагане на мерки за енергийна ефективност					
№	**Наименование на мярката**	**Тип**	**Функция на община Търговище**	**Планов период**	**Очаквани резултати**
1.1.1	Разработване и осъществяване на проекти за внедряване на мерки енергийна ефективност за останалите нереновирани сгради общинска собственост	Финансово-техническа	Инвеститор/Програми	2023-2032	Намаляване потреблението на енергия в общинските сгради; Внедряване на съвременни енергоспестяващи технологии; Повишаване комфорта на обитаване
1.1.2	Разработване и осъществяване на проект за енергийно-ефективно улично осветление	Финансово-техническа	Инвеститор/Програми	2023-2032	Намаляване потреблението на енергия за осветление; Внедряване на съвременни енергоспестяващи
1.1.3	Разработване на програми за енергийна ефективност през 2023 година	Административна	Управление и контрол	2023-2032	Разработени документи
Специфична цел 1.2: Увеличаване дела на енергията от ВЕИ в енергийния микс на община Търговище					

№	Наименование на мярката	Тип	Функция на община Търговище	Планов период	Очаквани резултати
1.2.1	Осъществяване на проект/и за локални когенерационни инсталации и инсталации за производство на топлинна енергия, използващи ВЕИ	Финансово-техническа	Партньор Потребител на енергия	2023-2032	Изграждане на локални Когенерационни инсталации и инсталации за производство на топлинна енергия, използващи ВЕИ; Намаляване разходите за енергия, дължащо се на използване на евтина топлинна енергия
1.2.2	Осъществяване на проект/и за локални топлопреносни мрежи	Финансово-техническа	Партньор Потребител на енергия	2023-2032	Изграждане на локални топлопреносни мрежи; Намаляване разходите за енергия, дължащо се на използване на евтина топлинна енергия
1.2.3	Внедряване на системи за БГВ на база термосоларни панели в сгради общинска собственост	Финансово-техническа	Инвеститор Потребител на енергия	2023-2032	Намаляване на потреблението на електрическа енергия и природен газ

1.2.5	Разработване на проектни предложения за кандидатстване по програми, финансиращи проекти базирани на ВЕИ	Административна Финансово-техническа	Инвеститор Партньор	2023-2032	Разработени документи

Приоритет №2: Насърчаване производството и потреблението на енергия от ВЕИ

Специфична цел 2.1: Изграждане на специализирано звено и повишаване на административния капацитет в областта на ВЕИ

№	Наименование на мярката	Тип	Функция на община Търговище	Планов период	Очаквани резултати
2.1.1	Повишаване на административния капацитет на Община Търговище в техническа и регулаторна насока с цел разработване, насърчаване, координиране и управление на проекти, свързани с ВЕИ	Административна	Партньор Администратор	2023-2032 ежегодно	Повишаване административния капацитет

Специфична цел 2.2: Установяване на контролни механизми

№	Наименование на мярката	Тип	Функция на община Търговище	Планов период	Очаквани резултати
2.2.2	Разработване и актуализиране на механизми за непрекъснат мониторинг на изпълнението на програмите за ЕЕ и насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива	Административна	Управление Контрол	2023-2032	Осъществяване на програмите

Специфична цел 2.3: Повишаване информираността на населението и бизнеса по отношение на ВЕИ					
№	**Наименование на мярката**	**Тип**	**Функция на община Търговище**	**Планов период**	**Очаквани резултати**
2.3.1	Разработване и поддръжка на публична информационна система за ВЕИ на територията на община Търговище	Административна Финансово -	Инвеститор Администратор	2023-2032	Поддръжка на изградената система
2.3.2	Подготовка и осъществяване на публични информационни кампании, целящи увеличаване информираността на населението и бизнеса на територията на община Търговище по отношение на промените в климата, ВЕИ, финансови инструменти и стимули и т.н.	Административна	Партньор Координатор	2023-2032	Проведени информационни кампании

Специфична цел 2.4: Преодоляване на бариерите при осъществяване на проекти в областта на ВЕИ					
№	**Наименование на мярката**	**Тип**	**Функция на община Търговище**	**Планов период**	**Очаквани резултати**
2.4.1	Разработване и актуализиране на мерки и процедури за преодоляване на бариерите при осъществяване на проекти за производство и потребление на енергия от ВЕИ	Административна	Партньор Координатор	2023-2032	Разработени документи
2.4.2	Разработване и актуализиране на мерки и процедури за създаване на партньорства при осъществяване на проекти за производство и потребление на енергия от ВЕИ	Административна	Партньор Координатор	2023-2032	Разработени документи
Приоритет №3: Интелигентно управление на производството и потреблението на енергия, включително от ВЕИ					

Специфична цел 3.1: Въвеждане на енергиен мениджмънт					
№	**Наименование на мярката**	**Тип**	**Функция на Община Търговище**	**Планов период**	**Очаквани резултати**
3.1.1	Повишаване на административния капацитет на община Търговище в областта на енергийния мениджмънт	Административна	Партньор Администратор	2023-2032	Повишаване на административния капацитет;
Специфична цел 3.2: Въвеждане на интелигентни системи за мониторинг и контрол на производството и потреблението на енергия					
№	**Наименование на мярката**	**Тип**	**Функция на Община Търговище**	**Планов период**	**Очаквани резултати**
3.2.1	Подкрепа при изграждане и развитие на локални интелигентни системи за мониторинг и интелигентни мрежи	Административна	Партньор Координатор	2023-2032	Изграждане на интелигентни системи
3.2.2	Изграждане на система за мониторинг на потреблението на енергия от общински обекти	Техническа Финансова	Инвеститор Администратор	2023-2032	Контрол на потреблението на енергия
3.2.3	Изграждане на интелигентни системи за управление потреблението на енергия от общински сгради	Техническа Финансова	Възложител Потребител на енергия	2023-2032	Намаляване на потреблението на енергия

3.2.4	Изграждане на интелигентни системи за управление на уличното осветление	Техническа Финансова	Възложител Потребител на енергия	2023-2032	Намаляване на потреблението на електрическа енергия

9. SWOT АНАЛИЗ

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

SWOT анализ

Силни страни/Strengths	***Слаби страни/Weaknesses***
S1 Относително чист район - почти липсват замърсяващи производства; S2: Подобрени енергийни характеристики на сгради, чрез въвеждане на пакети от мерки за енергийна ефективност; S3: Наличие на експертиза и ресурс в Общинската администрация за подготовка и реализация на дългосрочни проекти; S4: Осъзната роля на местната власт като модел на интелигентно енергийно поведение; S5:Наличие на задоволителен потенциал на ВЕИ в общината; S6:Наличие на специализирани организации, фирми и специалисти за разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ.	W1: Обща тенденция към значително нарастване на потреблението на електрическа енергия, съответно нарастване на дела на отделяните вредни емисии в атмосферата; W2: Недостатъчен брой реализирани проекти за ВЕИ; W3: Недостатъчно ниво на информираност на обществеността относно начините за рационално използване на енергията и изпълнение на мерки за пестене на енергия; W4: Недостатъчна активност от различните заинтересовани страни W5: Недостатъчно финансиране на ВЕИ и ЕЕ дейности; W6: Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местната политика в областта на ВЕИ.
Възможности/Opportunities	***Заплахи/Threats***

О1: Инсталиране на системи, използващи енергия от ВЕИ; **О2: Въвеждане на пакети от мерки за енергийна ефективност в сградите и промишлените съоръжения;** **О3: Наличие на финансови механизми, подпомагащи въвеждането на мерки за ЕЕ и ВЕИ;** **О4: Контрол върху енергопотреблението в обществените сгради;** **О5: Успешни партньорства – ПЧП; ЕСКО схеми и др.;** **О6: Популяризиране на ползите и възможностите за използване на възобновяемите енергийни технологии в жилищния сектор, промишлеността и транспорта;**	Т1: Несигурност на доставките на природен газ ,липса на независимост Т2: Повишаване цените на енергийните ресурси; Т3: Висока цена на възобновяемите енергийни технологии; Т4: Либерализация на пазара на електроенергия и свързаните с това рискове при избора на доставчик на енергийни услуги; Т5: Запазване и/или забавяне темпа на използване на биогорива в обществения и частния транспорт; Т Т6: Продължаваща тенденция за внос на стари автомобили;
О7: Европейско и национално законодателство, стимулиращо производството и потреблението на електроенергия от ВЕИ;	Т7: Липса на достатъчен собствен ресурс за реализиране на ефективна общинска политика за насърчаване използването на ВЕИ и реализиране на конкретни проекти;
О7: Наличие на национални и европейски програми за насърчаване използването на ВЕИ;	Т7: Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху инвестиционния интерес в сектора;
О8: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;**	Т7: Възможна бъдеща промяна на националната политика за насърчаване използването на ВЕИ.

Табл. № 7 Swot анализ

10. ОЦЕНКА НА РИСКА

Рисковете за реализиране на ОДПНИВИБ на община Търговище за периода 2023 – 2032 г. могат да бъдат обособени в следните групи:

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

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

Индекс	*Ресурс от ВЕИ*	*Стойност*	*Технически*	*Стойност*	*Инвестиционни*	*Стойност*
Показатели	Благоприятни климатични условия в т.ч. слънчева радиация, водни ресурси, ветрови потенциал.	0	Изготвяне на работни проекти по всички части	4	Цена на технологията	3
			Качество на оборудването	3	Себестойност на произвежданата електроенергия	3
			Качество на монтажа	4	Осигуряване на инвестиции	2
			Настройка на инсталацията	4		
			Достъп и	8		

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

11. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

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

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

12.ИЗТОЧНИЦИ И СХЕМИ НА ФИНАНСИРАНЕ

Връзката между увеличаване на произведената енергия от ВЕИ и опазването на околната среда е пряка, тъй като ВЕИ в значително по-малка степен спрямо конвенционалните горива влияят негативно върху компонентите на околната среда. Важен ефект от тяхното внедряване е и ограничаването на емисиите на парникови газове в атмосферния въздух, което спомага за изпълнението на задълженията на страната ни по протокола от Киото. Общината, принципал на общинската собственост, е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с което ще се редуцират разходите за енергия и ще се подобрява екологичната среда. Техническите мероприятия, приложими в този сектор, са както изискващи сериозни финансови ресурси, така и не изискващи, или изискващи ограничено финансиране (организационни мерки). От правилният избор на мерки, дейности и последващи проекти зависи тяхното успешно и ефективно изпълнение. При избора са взети предвид:

При провеждането на предвидените мерки ще се прилагат подходите:

Отгоре-надолу:

Той се състои 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).

Отдолу-нагоре:

Подход, който се основава на комплексни оценки на възможностите на Общината да осигури индивидуален праг на финансовите си средства (примерно: жител на общината, ученик в училище, и т.н.) или публично-частно партньорство. Основни източници на финансиране:

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

На база тези два подхода, 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.

Следните източници на финансиране биха могли да бъдат използвани:

Основните източници на финансиране на настоящата Програма са:

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

При определянето на източниците на финансиране за реализиране целите на Краткосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на община Силистра, са взети предвид възможностите за осигуряване на собствени финансови средства от общинския бюджет, привличане на външни ресурси съобразно наличните към момента на планиране финансови инструменти, разработването на нови форми на инвестиционни партньорства, както и предимствата на успешни комбинации от два или повече източника на финансиране за осигуряване на устойчивост на постиганите резултати

✓ ***Собствени средства от общинския бюджет***

Възможностите за финансиране на инвестиции в енергийна ефективност в рамките на общинския бюджет се ограничават до отпускане на средства за подобряване на енергийните характеристики на образователната и социалната инфраструктура и уличното осветление. При реализирането на мащабни инвестиции и финансирането на цялостни решения ролята на общинския бюджет е само допълваща спрямо общия размер на необходимия финансов ресурс.

✓ ***Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия (ЕБВР);***

Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници е разработена от Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР) в сътрудничество с Българското правителство и Европейския съюз. Програмата предоставя кредитни линии на участващите български банки, които от своя страна предоставят заеми на частни дружества за проекти за енергийна ефективност в промишлеността и проекти за възобновяеми енергийни източници.

✓ ***Кредитна линия за енергийна ефективност в жилищни сгради (REECL)***

Кредитна линия за енергийна ефективност в жилищни сгради (REECL) е създадена през 2005 г. с безвъзмездни средства от МФК и кредитен ресурс от ЕБВР с оглед осъществяване на енергоефективни мерки в жилищни сгради с бенефициенти физически лица и домакинства.

Програмата REECL, която представлява кредитен механизъм в размер на 50 милиона евро за финансиране на енергийната ефективност в жилищния сектор. Тези средства се предоставят на утвърдени български търговски банки за отпускане на потребителски кредити за енергоспестяващи мерки в българските домове.

Те включват: енергоефективни прозорци; изолация на стени, подове и покриви; ефективни печки и котли на биомаса; слънчеви нагреватели за вода; ефективни газови котли и термопомпени климатични системи.

✓ ***Кредитна линия на Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) за енергийна ефективност в България***

Кредитна линия на Европейската инвестиционна банка се финансира чрез безвъзмездни средства от Международен фонд „Козлодуй" (МФК) и кредитен ресурс от ЕИБ, чрез подписан през м. декември 2006 г. меморандум между Р. България, ЕИБ и ЕБВР – в качеството и на администратор на МФК. Кредитната линия е насочена към финансиране на проекти за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници за публичния и частния сектор. Кредитната линия осигурява не само финансов ресурс (кредити, комбинирани с безвъзмездна помощ), но и техническа помощ при планиране и осъществяване на проекта.

✓ ***Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници";***

Фонд за енергийна ефективност и възобновяеми източници в България (ФЕЕВИ) е револвиращ фонд, създаден с публично-частно партньорство като автономно юридическо лице, с цел финансиране на инвестиционни проекти за повишаване на енергийната ефективност в съответствие с приоритетите в националните дългосрочни и краткосрочни програми по енергийна ефективност, приети от Министерския съвет. Основния капитал на ФЕЕВИ се формира от средства

предоставени от Глобалния екологичен фонд на ООН, Правителството на Р България, средства от двустранни (правителствени) дарения и средства от друг и дарители, частни предприятия. ФЕЕВИ изпълнява функциите на финансираща институция за предоставяне на кредити и гаранции по кредити, както и на център за консултации. ФЕЕВИ оказва съдействие на българските фирми, общини и частни лица в изготвянето на инвестиционни проекти за енергийна ефективност. Фондът предоставя финансиране, съфинансиране или гарантиране пред други финансови институции. Основен принцип в управлението на ФЕЕВИ е публично-частното партньорство. Фондът следва ред и правила, разработени с техническата помощ, предоставена от Световната банка и одобрени от Българското правителство. www.bgeef.com

✓ ***Оперативна програма „Околна среда" 2021-2027 г. ;*** Програмата в светлината на европейската зелена сделка. Насърчава се съответствието на интервенциите, които ще бъдат подпомагани по програмата с целите на Европейската зелена сделка и прехода към климатична неутралност. Подкрепата по ПОС демонстрира как климатичните и екологични предизвикателства могат да бъдат превърнати във възможности по отношение на ефективната употреба на ресурси, преминаването към чиста, кръгова икономика и възстановяването на екосистемите и биоразнообразието, намаляване на замърсяването, най-вече по отношение на водния сектор и въздуха. В този смисъл основният принос на ПОС чрез планираните процедури към политиките на Зелената сделка се отнася до „амбицията за нулево замърсяване за нетоксична околна среда" и по-конкретно за подобряване наблюдението, докладването, предотвратяването и отстраняване замърсяването на въздуха и водата.

✓ ***Програма „Транспортна свързаност" 2021-2027 г.***

Препоръки към страната:

Препоръките на ЕК към страната са включени в „Доклад за България за 2019 г., включващ задълбочен преглед относно предотвратяването и коригирането на макроикономическите дисбаланси", раздел „Инвестиционни насоки относно финансирането по линия на политиката на сближаване за периода 2021-2027 г. за България".

В препоръките се посочва, че понастоящем намиращият се в България коридор на трансевропейската транспортна мрежа за железопътния и автомобилния транспорт все още не е завършен, особено в Северна България. В областта на железопътния транспорт, е необходимо допълнително развитие, а пътните участъци се нуждаят от подобрения, посредством интелигентна транспортна система. Поради това са набелязани нужди от инвестиции с висок приоритет с цел

изграждане на стабилна, устойчива на изменението на климата, интелигентна, сигурна и интермодална трансевропейска транспортна мрежа, и по-специално:

- изграждане на железопътни линии и пътища в основните и широкообхватните мрежи, които са част от трансевропейската транспортна мрежа, включително на трансгранични участъци, за да се премахнат местата с недостатъчен капацитет и липсващите връзки в трансевропейската транспортна мрежа, да се направи връзка със съседните мрежи и също така националните участъци от мрежата да се приведат в съответствие със стандартите на ЕС – за изпълнение на препоръката ще допринесат предвидените инвестициите за развитие на железопътната инфраструктура по „основната“ и „широкообхватната“ Трансевропейска транспортна мрежа и за развитие на пътната инфраструктура по „основната“ Трансевропейска транспортна мрежа;
- създаване на интелигентна система за транспорт и пътно движение, предназначена за ефикасно и оптимизирано използване на инфраструктурата, включително за електронни системи за пътно таксуване – за изпълнение на препоръката ще допринесат инвестициите за внедряване на иновации в транспорта, включително модернизирани системи за управление на трафика, подобряване на сигурността и безопасността на транспорта;

Железопътните връзки с линии от широкообхватните мрежи и изграждането на интермодални терминали с пътни и железопътни връзки с „основната“ мрежа на Трансевропейската транспортна мрежа са от съществено значение за подобряване на безопасността на пътническия и товарния транспорт с по-малко емисии и по-малко замърсяване. Поради това са набелязани нужди от инвестиции с висок приоритет с цел създаване на стабилна, устойчива на изменението на климата, интелигентна и интермодална национална, регионална и местна мобилност, включително по-добър достъп до трансевропейската транспортна мрежа и по-добра трансгранична мобилност, и по-специално:

- развитие на мултимодалността и интермодалните терминали, подобряващи свързаността на различните устойчиви видове транспорт – за изпълнение на препоръката ще допринесат инвестициите за подобряване на интермодалността;
- намаляване на настоящите отрицателни вторични ефекти от транспорта (задръствания, емисии и т.н.) и подобряване на достъпа до мрежите от трансевропейската транспортна мрежа, когато може да бъде доказано положителното въздействие върху

регионалното развитие – предвидените по програмата инвестиции имат за цел оптимизиране на движението и намаляване на отрицателните ефекти от транспорта; за подобряване на достъпа до мрежите ще допринесат инвестициите за подобряване на интермодалността; в допълнение на инвестициите по ПТС за изграждане на зарядна инфраструктура за алтернативни горива в пристанищата за обществен транспорт и по основните направления на републиканската пътна мрежа, по програмата за околна среда и по регионалната програма за периода 2021-2027 г. са предвидени допълнителни стъпки за подмяна на високоемисионните автомобили с електрически, което ще допълни инвестициите по ПТС.

- предприемане на мерки във връзка с безопасността (по-специално необходимите актуализации и контролни мерки за намаляване на смъртните случаи в пътнотранспортни произшествия), енергийната ефективност, внедряването на чисти горива и други въпроси, свързани с околната среда, във всички видове транспорт - предвидените по програмата инвестиции имат за цел подобряване на безопасността на транспорта; за намаляване на пътнотранспортните произшествия ще допринесат инвестициите за развитие на пътната инфраструктура и внедряването на интелигентни транспортни системи, както и предвидените „меки" мерки по техническата помощ на програмата; предвидени са инвестиции за насърчаване използването на алтернативни горива.

В препоръките се посочва още, че необходимостта от по-устойчив градски транспорт и високата зависимост от автомобили са проблем в повечето големи градове и техните околности, което налага да бъдат изготвени планове за устойчива градска мобилност. Поради това са набелязани приоритетни нужди от инвестиции с цел насърчаване на устойчивата мултимодална градска мобилност, и по-специално:

- изграждане на устойчиви мултимодални градски транспортни системи въз основа на планове за устойчива градска мобилност (които за предпочитане са част от интегрирани стратегии за териториално развитие), за да се намали зависимостта от автомобили и да се подпомогне преминаването към по-чист обществен транспорт и активни начини на мобилност – за изпълнение на препоръката ще допринесат инвестициите по ПРР 2021-2027 г. за интегриран градски транспорт, както и за подобряване на свързаността на мрежата от градове. Инвестициите за устойчива градска мобилност по ПРР 2021-2027 г. включват подобряване на връзките между интегрирания градски транспорт, междуградския автобусен, железопътен, въздушен, вътрешноводен и морски транспорт, като част от реализирането на интермодални превози; за изпълнение на препоръката ще допринесат и инвестициите за подобряване на интермодалността по ПТС 2021-2027 г.;

➢ подпомагане на устойчивия и достъпен градски и крайградски транспорт и увеличаване на дела на възобновяемите източници на енергия в транспорта – за изпълнение на препоръката ще допринесат инвестициите по ПРР 2021-2027 г. и инвестициите по ПТС 2021-2027г. за подобряване на интермодалността.

Национален доверителен Еко Фонд; Фондът е създаден през м. октомври 1995 г. по силата на суапово споразумение "Дълг срещу околна среда" между Правителството на Конфедерация Швейцария и Правителството на Република България. Съгласно чл. 66, ал.1 на Закона за опазване на околната реда, целта на Фонда е управление на средства, предоставени по силата на суапови сделки за замяна на "Дълг срещу околна среда" и "Дълг срещу природа", от международна търговия с предписани емисионни единици (ПЕЕ) за парникови газове, от продажба на квоти за емисии на парникови газове за авиационни дейности както и на средства, предоставени на база на други видове споразумения с международни, чуждестранни или български източници на финансиране, предназначени за опазване на околната среда в Република България. Фондът допринася за изпълнение на политиката на Българското правителство и поетите от страната международни ангажименти в областта на опазване на околната среда. Националният доверителен ЕкоФонд е независима институция, която се ползва с подкрепата на българското правителство.

Националният доверителен ЕкоФонд финансира проекти в четири приоритетни области:

- Ликвидиране на замърсявания, настъпили в миналото;
- Намаляване замърсяването на въздуха;
- Опазване чистотата на водите;
- Опазване на биологичното разнообразие.

www.ecofund-bg.org

✓ ***Форми на публично-частно партньорство***

Договори "до ключ". При този вид взаимоотношения, публичният сектор предоставя правата и задълженията на частния сектор да проектира, изгради и експлоатира съоръжение за определен период. Предмет на договора може да са инсталации за производство на енергия, системи за ефективно използване на енергията в обществения сектор, системи за контрол и мониторинг разхода на енергия и горива и други.

Финансирането на изпълнението на проекта може да се извърши изцяло от страна на публичния сектор, като частният сектор заплаща "такса" за експлоатирането, или да бъде

осигурено от страна на частния сектор, като изплащането на направената инвестиция е за сметка на събирането на "такси" или други вземания.

✓ *ЕСКО услуги*

ЕСКО компаниите са бизнес модел, който се развива в България от няколко години. ЕСКО компаниите се специализират в предлагането на пазара на енергоспестяващи услуги. Основната им дейност е свързана с разработването на пълен инженеринг за намаляване на енергопотреблението. Този тип компании влагат собствени средства за покриване на всички разходи за реализиране на даден проект и получават своето възнаграждение от достигнатата икономия в периода, определен като срок на откупуване. Договорът с гарантиран резултат е специфичен търговски договор, регламентиран с чл. 38 от Закона за енергийната ефективност. Намаляване разходите за горива, енергия и други консумативи и повишаването на комфорта в сградите държавна или общинска собственост, могат да са предмет на договори за управление и експлоатация и/или проектиране, доставка, монтаж.

Могат да бъдат реализирани някои от следните схеми:

Договор с гарантиран резултат

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

✓ ***Фонд за енергетиката и енергийните икономии (ФЕЕИ)*** - ФЕЕИ е първият фонд в България, който инвестира в секюритизация на вземания по договори за енергийна ефективност. Фокусът на фонда са инвестиции в проекти за реализация на мерки по енергийна ефективност по еско модел (договори с гарантиран резултат).

Зелени инвестиции - механизъм на Протокола от Киото

Съгласно Закона за енергетиката (ЗЕ), се създава вътрешна българска система за издаване и търговия със зелени сертификати. За всяко месечно произведено количество електричество от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ), производителят му получава зелен сертификат, който е без налична ценна книга и се издава и регистрира от ДКЕВР.

✓ ***Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда;***

- ✓ ***Финансовия механизъм на ЕС***
- ✓ ***Структурни фондове на ЕС***
- ✓ ***Национална програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради***

Финансиране от търговски банки

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

- ВЕЦ;
- Слънчеви инсталации;
- Вятърни централи;
- Биомаса;
- Геотермални инсталации; - Инсталации с биогаз.

13. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА ПРОГРАМАТА

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

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

Важна функция, която трябва да се възложи на това звено е отчитането на изпълнението на настоящата на Програмата регламентирано в Наредба № РД-16-558 от 8.05.2012 г. за набирането и предоставянето на информацията чрез Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в Република България, и по специално чл.8 от Наредбата, отчитането по Закон за енергийната сфективност и Закон за възобновяеми енергийни източници и биогорива

До 31 март на всяка година, служителите на общинска администрация Търговище и по специалио звеното и/или отдела по ЕЕ и ВЕИ трябва да отчитат изпълнението на ОПНИЕВИБ пред Агенция за устойчиво енергийно развитие информация за изпълнението чрез попълване на отчетна форма:

ИНФОРМАЦИЯ

за изпълнение на Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива (ОПНИЕВИБГ) на община.....

Задължено лице:	Община.....	п.к: хххх	ЕИК: xxxxxxxxxxxxx	Адм. област:.....	
Адрес:	гр./с.....	п.к: хххх	ж.к/кв.....	ул.....	№.....
Представляващ:	.....име,фамилия, длъжност		тел./GSM.....	E-mail:.....	
Лице за контакт:	.....име,фамилия ,длъжност		тел./GSM.....	E-mail:.....	
Информация за програмата	краткосрочна/дългосрочна ОПНИЕВИБГ на община..... 20...20 ... г.			Отчетна година	20.....г.

ИЗПЪЛНЕНИ ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ ПРЕЗ ГОДИНАТА

Собственост на проекта	Начална и крайна дата на мярката	Вид енергия от ВИ	Вид произведена енергия от ВИ	Инсталирана мощност	Годишно производство	ОЦЕНКА НА ЕФЕКТА							Източници на финансиране	Инвестиции общо	Дялово участие на общината	Забележки
						СПЕСТЕНИ ГОРИВА		Спестени енергии годишно		ОБЩ Спестени горива и енергии	Спестени средства	Спестени емисии CO_2				
						Количество	Вид гориво	Ел. енергия	Топл. енергия (ТЕЦ)							
държавна, общинска, частна, смесена	-	*(избира се от падащо меню)*	-	*kW*	*kWh/год.*	*t/год.; 1000nm³/год.*	*(избира се от падащо меню)*	*kWh/год*	*kWh/год*	*kWh/год.*	*лв./год.*	*тон/год.*	*(избира се от падащо меню)*	*лв.*	*%*	-
Наименование на мярката:																
							-			0,0		0				
Наименование на мярката:																
							-			0,0		0				
Наименование на мярката:																

							-			0,0		0				
Наименование на мярката:																
							-			0,0		0				
Наименование на мярката:																
							-			0,0		0				
Наименование на мярката:																
							-			0,0		0				
Наименование на мярката:																
							-			0,0		0				
Наименование на мярката:																
							-			0,0		0				
Наименование на мярката:																
							-			0,0		0				
Наименование на мярката:																

ПЛАНИРАНИ/ИЗПЪЛНЕНИ ДЕЙНОСТИ И МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ И НА БИОГОРИВА, В СЪОТВЕТСТВИЕ С НПДЕВИ				
ОПИСАНИЕ НА МЯРКАТА ИЛИ ДЕЙНОСТТА	СЪОТВЕТСТВИЕ С НПДЕВИ *(избира се от падащо меню)*	ОЦЕНКА НА ЕФЕКТА	Източник на финансиране	Забележки
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ГОРИВА В ОБЩИНСКИ ТРАНСПОРТ					
Вид на горивото	Количество с примеси L	Вид на примеса	Количество на примеса в литри		Забележка
			Биодизел, L	Биоетанол, L	
Дизелово гориво	0		0		
Бензин	0			0	

ОЦЕНКИ ЗА НАЛИЧНИЯ И ПРОГНОЗНИЯ ПОТЕНЦИАЛ НА МЕСТНИ РЕСУРСИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМ ИЗТОЧНИК				
ОПИСАНИЕ НА МЯРКАТА ИЛИ ДЕЙНОСТТА	СЪОТВЕТСТВИЕ С ЧЛ. 10, АЛ. 1 ОТ ЗЕВИ *(избира се от падащо меню)*	ОЦЕНКА НА ЕФЕКТА	Източник на финансиране	Забележка

Дата : (дд/мм/гггг)

Име и фамилия на представляващия:
/.....
...../

Подпис:

Обучение и информиране

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

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

14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

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

Програмата на община Търговище за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива, трябва да е в пряка връзка с Програмата по енергийна ефективност.

Резултатите от изпълнението на Програмата трябва да доведат до:

- 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.

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми енергийни източници и биогорива на община Търговище за периода 2023–2031 г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика. Общинската програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива има отворен характер и в целия си срок на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от новопостъпилите данни, обстоятелства, инвестиционни намерения и финансови възможности.

Настоящата програма е приета на заседание на Общински съвет на гр. Търговище с решение № 8 / Протокол №47 от 26.01.2023г.

Съгласно Решение №8 по Протокол №47/26.01.2023г.