

О Б Щ И Н А Т Р Ъ Н



**ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА
НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА
ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА
ОБЩИНА ТРЪН 2021-2031 г.**

гр. Трън, 2021 г.

СЪДЪРЖАНИЕ:

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ В ДОКУМЕНТА:	4
I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ	5
II. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА	6
Европейски цели	7
Национални цели	7
2.1. Основна цел на програмата:	9
2.2. Специфични цели на програмата:	9
III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ:	10
IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА	12
4.1. Географско местоположение на общината	12
4.1.1. Природни ресурси и полезни изкопаеми	13
4.1.2. Климат	13
4.1.3. Релеф.....	14
4.1.4. Води.....	14
4.1.5. Горска растителност.....	16
4.1.6. Биоразнообразие	16
4.1.7. Почви.....	17
4.2. Площ, брой населени места, население	17
4.3. Сграден фонд	19
4.4. Промислени предприятия.....	20
4.5. Транспорт	20
4.6. Домакинства	21
4.7. Услуги.....	22
4.8. Селско и горско стопанство	22
4.9. Външна осветителна уредба	23
4.10. Изпълнени мерки от Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2020-2023 на Община Трън.....	24
V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗГОЧНИЦИ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ	24
VI. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	25
6.1. Слънчева енергия.....	25
6.2. Вятърна енергия	28
6.3. Водна енергия.....	29
6.4. Геотермална енергия	30
6.5. Енергия от биомаса	31
6.6. Използване на биогорива в транспорта	34
VII. ИЗБОР НА МЕРКИ ПО НПДЕВИ	34
7.1. Административни мерки.....	34
7.2. Финансово – технически мерки.....	35
VIII. ПРОЕКТИ	36
8.1. Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните конструкции на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост - държавна и общинска	36
8.2. Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните конструкции на сгради частна собственост	36
8.3. Въвеждане на мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост - държавна и общинска	36
8.4. Подмяна на общинския транспорт, използващ конвенционални горива с транспорт използващ биогорива при спазване на критериите за устойчивост;.....	36

8.5. ПРИЛАГАНЕ МЕРКИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ОБЕКТИ СЪС СТАТУТ НА НАЦИОНАЛНО И МЕСТНО ЗНАЧЕНИЕ - ПРИРОДНИ, КУЛТУРНИ И ИСТОРИЧЕСКИ ОБЕКТИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНАТА НЕЗАВИСИМО ОТ СОБСТВЕНОСТТА ИМ:.....	36
8.6. ПРИЛАГАНЕ МЕРКИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПАРКОВО И УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНАТА:	36
8.7. ПРОВЕЖДАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННА КАМПАНИЯ ЗА ПОЛЗИТЕ ОТ ПРИЛАГАНЕ НА МЕРКИ ЗА ВЕИ И БИОГОРИВА СРЕД МЕСТНИЯ БИЗНЕС И МЕСТНОТО НАСЕЛЕНИЕ, ПОВИШАВАНЕ КОМПЕТЕНТНОСТТА НА ОБЩИНСКАТА АДМИНИСТРАЦИЯ:	37
IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ	37
X.ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ	37
XI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	37
XII. ПРИЛОЖЕНИЯ:	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ ТАБЛИЦИ	38

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ В ДОКУМЕНТА:

ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ВЕТ	Възобновяеми енергийни технологии
ЕС	Европейски съюз
ЕЕ	Енергийна ефективност
БГВ	Бойлер за гореща вода
ДКЕВР	Държавна комисия за енергийно и водно регулиране
НДПНВЕ	Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ
МБВР	Международна банка за възстановяване и развитие
МУЕП	Местен устойчив енергиен план
ПЧП	Публично-частно партньорство
ОП	Оперативна програма
ФЕЕ	Фонд “Енергийна Ефективност”
МСП	Малки и средни предприятия
НПО	Неправителствена организация
Тео.П	Теоретичен потенциал
Тх.П	Технически потенциал
PVGIS	Географска информационна система
PV	Фотоволтаик
КПД	Коефициент на полезно действие
кВт (KW)	Киловат
МВт	Мегават
кВтч	Киловат час
кВт(р)	Киловат пик
МВтч	Мегават час
кВт/год	Киловата годишно
МВтч/год	Мегават часа годишно
η КПД	(коефициент на полезно действие)
h	Час
нм3	Нормални метра кубични
м2	Метър квадратен
кв.м.	Квадратен метър
кв.км.	Квадратен километър
л/сек	Литър за секунда
°C	Градус Целзий
Ктое	Килотон нефтен еквивалент
Мтое	Мегатон нефтен еквивалент
мВЕЦ	Малка ВЕЦ
GW	Гигават
GWh	Гигават час
IEA	Международна енергийна агенция
TWh	Терават час

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Правното основание за разработване на дългосрочни програми за използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива се съдържа в чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от ЗЕВИ. Дългосрочната програма се приема от общинския съвет, по предложение на кмета на общината и обхваща период на изпълнение десет години. През 2020 г. в Община Трън бе разработена и бе приета с Решение 22/12.03.2020 г. на Общински съвет Трън Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2020 -2023 г. Настоящата дългосрочна програма е разработена за периода 2021-2031 г.

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 ще се намалят разходите. Европа ще намали зависимостта си от външни доставчици на нефт и газ, ще подобри качеството на въздуха и ще защити климата. Държавите членки на ЕС 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 - слънце, вятър, вода и биомаса. Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници има много екологични и икономически предимства. То не само ще доведе до повишаване на сигурността на енергийните доставки, чрез понижаване на зависимостта от вноса на нефт и газ, но и до намаляване на отрицателното влияние върху околната среда, чрез редуциране на въглеродните емисии и емисиите на парникови газове. Производството на енергия от ВЕИ допринася и за подобряване на конкурентоспособността на предприятията, както и възможността за създаване на нови такива, като по този начин се насърчават и иновациите, свързани с производството на енергия от възобновяеми източници (ВИ) и биогорива.

Енергийното производство има ключово въздействие върху промяната на климата — използването на възобновяеми източници за отопление и вентилация, както и за други

цели, означава намаляване на емисиите на парникови газове и замърсяването на въздуха. В допълнение повишеното потребление на енергия от възобновяеми източници, например биомаса, представлява важно средство за разнообразяване на енергийните източници. То повишава сигурността на енергийните доставки и намалява зависимостта ни от вноса на нефт и газ.

Държавното управление и системата на обществените отношения при осъществяване политиката за насърчаване използването на ВЕИ са регламентирани в Закона за енергетиката, Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. (ИНПЕК) и Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници.

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 общините.

Енергията от ВЕИ и енергийната ефективност са в състояние да окажат силно въздействие върху предизвикателствата, пред които са изправени другите секторни политики. В тази връзка на ниво Европейски съюз се прилага координиран подход в голям диапазон политики на Общността, които оказват въздействие върху рационалното използване на енергията.

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местния ресурс от ВЕИ са важен инструмент за: Осъществяване на европейската и националната политика и стратегия за развитие на енергийния, сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажименти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

За изработване на програмата е направено задълбочено проучване на потребностите на различните заинтересовани страни, идентифицирани са проблемите, нуждите и предизвикателствата, както и вижданията на заинтересованите страни за потенциала и възможностите за използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива. При разработването на настоящата програма са използвани следните методи за консултации с обществеността:

- Информиране на обществеността, чрез публикуване на сайта на Общината на проект на Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива за периода 2021-2030 г.;
- Разглеждане в комисии и приемане на програмата на заседание на Общински съвет.

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива за периода 2021-2030 г. е разработена от екип служители на община Трън.

Програмата е приета на 04.08.2021 г. с Решение №93 по протокол №6/04.08.2021 г. от Общински съвет Трън.

Програмата е динамична и отворена като документ. Тя ще бъде периодично допълвана, съобразно настъпилите промени в приоритетите на общината, в законодателството и други фактори със стратегическо значение.

II. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Европейски цели

Рамката за 2030 г. предлага нови цели и мерки, с които икономиката и енергийната система на ЕС да станат по-конкурентоспособни, сигурни и устойчиви. Тя включва цели за намаляване на емисиите на парникови газове и за увеличаване на използването на енергия от възобновяеми източници, като в нея се предлага нова система за управление и показатели за изпълнение. Рамката предлага следните действия:

- ✓ поемане на ангажимент да продължи намаляването на емисиите на парникови газове, като се определи цел за намаляване с 40% до 2030 г. спрямо равнищата от 1990 г.

- ✓ определяне на цел процентът на енергията от възобновяеми източници да достигне поне 27% от енергийното потребление, като държавите членки запазят гъвкавост по отношение на определянето на националните цели

- ✓ постигане на по-добра енергийна ефективност чрез евентуални изменения на директивата за енергийна ефективност

- ✓ реформа на схемата на ЕС за търговия с емисии, като се включи резерв за стабилност на пазара

- ✓ ключови показатели — относно цените за енергия, диверсификацията на доставките, междусистемните връзки между държавите членки и технологичното развитие — с оглед измерване на напредъка към по-конкурентна, сигурна и устойчива енергийна система

- ✓ нова рамка за управление и докладване от страна на държавите членки, основана на националните планове, координирани и оценявани на равнището на ЕС.

Национални цели

Националните планове в областта на енергетиката и климата са първите интегрирани инструменти за средносрочно планиране, които държавите членки трябва да изготвят с оглед изпълнението на целите на енергийния съюз, и по-специално целите на ЕС за 2030 г. в областта на енергетиката и климата. В плановете всяка държава членка посочва как ще допринесе за постигането на общите цели на енергийния съюз. Плановете трябва да следват обвързващата структура, определена в Регламента относно управлението на енергийния съюз и действията в областта на климата, за да се осигури съпоставимост и съгласуваност с политиките, като същевременно се дебатира на европейско равнище приоритетите в областта на енергетиката и климата. Националните планове отразяват логиката на измеренията на енергийния съюз: енергийна ефективност; напълно интегриран вътрешен енергиен пазар; декарбонизация на икономиката; енергийна сигурност, солидарност и доверие, научни изследвания, иновации и конкурентоспособност. За всяко измерение от държавите членки трябва да включат конкретни цели, общи цели и/или принос, както и политики и мерки за постигане на националните цели. Националните планове се основават на задълбочен анализ на очакваното въздействие на предложените политики и мерки. Те трябва да се обсъдят със заинтересованите страни на национално равнище и със съседните държави членки. Плановете са важни инструменти за подпомагане на прехода към чиста енергия и осигуряване на инвестиционна сигурност за европейската промишленост.

На 27.02.2020 г. Министерският съвет прие Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. (ИНПЕК), в който са заложени ключовите цели на националната енергийна политика за следващото десетилетие. Документът е изготвен в съответствие с изискванията на Регламента за

управлението на енергийния съюз (Регламент (ЕС) 2018/1999 на Европейския парламент на Съвета от 11 декември 2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата, за изменение на регламенти (ЕО) № 663/2009 и (ЕО) № 715/2009 на Европейския парламент и на Съвета, директиви 94/22/ЕО, 98/70/ЕО, 2009/31/ЕО, 2009/73/ЕО, 2010/31/ЕС, 2012/27/ЕС и 2013/30/ЕС на Европейския парламент и на Съвета, директиви 2009/119/ЕО и (ЕС) 2015/652 на Съвета.

С ИНПЕК се определят основните цели, етапи, средства, действия и мерки за развитие на националната ни политика в областта на енергетиката и климата, в контекста на европейското законодателство, принципи и приоритети за развитие на енергетиката.

Основните цели, заложи в ИНПЕК на Република България до 2030 г. са:

- ✓ стимулиране на нисковъглеродно развитие на икономиката; развитие на конкурентоспособна и сигурна енергетика;
- ✓ намаляване зависимостта от внос на горива и енергия;
- ✓ гарантиране на енергия на достъпни цени за всички потребители.

Националните приоритети в областта на енергетиката са:

- ✓ повишаване на енергийната сигурност и диверсификация енергийните доставки;
- ✓ развитие на интегриран и конкурентен енергиен пазар;
- ✓ използване и развитие на енергията от ВИ, съобразно наличния ресурс, капацитета на
- ✓ мрежите и националните специфики;
- ✓ повишаване на енергийната ефективност чрез развитие и прилагане на нови технологии за постигане на модерна и устойчива енергетика;
- ✓ защита на потребителите чрез гарантиране на честни, прозрачни и недискриминационни условия за ползване на енергийни услуги.

Република България ще се стреми да постигне до 2030 г. най-малко 27.09% дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия. Така определената национална цел следва да бъде постигната чрез увеличаване на потреблението на енергия от възобновяеми източници и в трите сектора: електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, и транспорт.

Прогнозата за енергийния баланс на страната предвижда през 2030 г. увеличаване на дела на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия с 11.09 процентни пункта, спрямо определената за Република България в Приложение I на Директива 2009/28/ЕО5 национална цел за 2020 г. Планираното увеличение отчита ранните усилия на България от очакваното изпълнение през 2020 г. на националната задължителна цел от 16% дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия и надхвърля референтните стойности за увеличение на дела на енергията от ВИ за 2022 г., 2025 г. и 2027 г., посочени в чл. 4, параграф 1, б. а), т. 2) от Регламент (ЕС) 2018/1999.

При определянето на националната цел до 2030 г. Република България е следвала препоръките на ЕК, България да повиши равнището на амбициозност за 2030 г., като предвиди дял на енергия от възобновяеми източници най-малко 27%.

По този начин Република България ще допринесе в максимална степен за по-бързото нарастване на потреблението на енергия от възобновяеми източници и постигането през 2030 г. на поне 32-процентен дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия в Европейския съюз.

За постигане на националната цел за дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия до 2030 г. (27.09%) е прогнозирано следното разпределение по сектори:

- ✓ 30.33% дял енергията от възобновяеми източници в сектор електрическа енергия;
- ✓ 42.60% дял енергията от възобновяеми източници в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане;
- ✓ 14.2% дял енергията от възобновяеми източници в сектор транспорт.

В периода 2020-2030 г. в сектор електрическа енергия се предвижда ръст на потреблението на електрическа енергия от възобновяеми източници, дължащ се на увеличаване на произведената електрическа енергия от слънчева и вятърна енергия и биомаса. Прогнозирано е делът на електрическата енергия от възобновяеми източници в сектор електрическа енергия да нараства с 0.55 - 1.24 процентни пункта годишно.

Стратегическите цели и приоритети на енергетиката и климата на Република България заложени в Интегрираният национален план са:

- **По измерение Декарбонизация** - усилия за намаляване на емисиите на парникови газове, погълтители на парникови газове и усилия за увеличаване на дела на енергията от възобновяемите източници в брутното крайно енергийно потребление;

- **По измерение Енергийна ефективност** - постигане на енергийни спестявания в крайното потребление и в дейностите по производство, пренос и разпределение на енергия, както и подобряване енергийните характеристики на сградите;

- **По измерение Енергийна сигурност** - повишаване на енергийната сигурност чрез диверсификация на доставките на енергия, ефективно използване на местни енергийни ресурси и развитие на енергийна инфраструктура;

- **По измерение Вътрешен енергиен пазар** - развитие на конкурентен пазар чрез пълна либерализация на пазара и интегриране към регионални и общи европейски пазари;

- **По измерение Проучвания, иновации и конкурентност** - насърчаване на научните постижения за внедряване на иновативни технологии в областта на енергетиката, в т.ч. за производство на чиста енергия и ефективно използване на енергията в крайното потребление.

2.1. Основна цел на програмата:

Модерно и устойчиво енергийно развитие на Община Трън чрез прилагане на нови технологии за нарастване дела на енергията от възобновяеми източници и биогорива.

Постигането на основната цел е възможно чрез двата приоритета:

Приоритет 1: Използване на местните ресурси за производство и оползотворяване на енергията от възобновяеми източници;

Приоритет 2: Повишаване на енергийната независимост и подобряване условията за живот в общината, чрез насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива.

2.2. Специфични цели на програмата:

1. Постигане на икономически растеж и устойчиво енергийно развитие на Община Трън чрез стимулиране на търсенето, производството и потреблението на енергия от ВЕИ и биогорива

2. Намаляване разходите за енергия, внедряването на иновативни технологии за производство на енергия от възобновяеми източници, въвеждане на локални източници

на възобновяема енергия (слънчеви колектори, фотоволтаици, геотермални източници, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци).

3. Гарантиране на сигурността на доставките на енергийните ресурси на територията на общината чрез използване на ВЕИ;

4. Подобряване на екологичната обстановка в общината, чрез балансираното оползотворяване на местния потенциал от ВЕИ и намаляване на вредните емисии в атмосферата

Мерки за изпълнение на целите и приоритетите:

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

2. Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и за привличане на местни и чуждестранни инвеститори в Община Трън

3. Използване на осветление захранвано от ВЕИ за публични общински обекти – улици, площади и градинки.

4. Повишаване квалификацията капацитета на общинските служители за изпълнение на проекти в сферата на въвеждане и използване на ВЕИ.

5. Повишаване нивото на информираност на гражданите, на представителите на частния и публичния сектор за екологичния и икономически ефект от ползването на ВЕИ.

Реализирането на програмата е стъпка към постигане на дефинираните в дългосрочните стратегически документи цели и осъществява етап от политиката за насърчаване оползотворяването на енергията от възобновяеми енергийни източници. Поставените цели ще се изпълняват с отчитане на динамиката и тенденциите в развитието на европейското и българското законодателство за насърчаване използването на енергия от ВИ, законодателството по енергийна ефективност и пазарните условия. В тази връзка настоящата Програма е динамичен документ и ще бъде отворена за изменение и допълнение по целесъобразност през целия период до 2031 г.

III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ:

В сферата на енергетиката ЕС споделя своите компетенции със страните-членки. Поради големия обхват на тази политика, в този случай ЕС прилага принципа на субсидиарност, с което европейските нормативни актове за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници биват транспонирани в българското законодателство, което от своя страна е съставено от следната законодателна рамка:

- Рамкова конвенция на ООН по Изменение на климата, приета през юни 1992 г., ратифицирана от България през 1995 г.;

- Протокола от Киото, ратифициран през 2002 г.;

- Регламент (ЕС) 2018/1999 на ЕП и на Съвета от 11 декември 2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата, за изменение на регламенти (ЕО) № 663/2009 и (ЕО) № 715/2009 на Европейския парламент и на Съвета;

- Директиви 94/22/ЕО, 98/70/ЕО, 2009/31/ЕО, 2009/73/ЕО, 2010/31/ЕС, 2012/27/ЕС и 2013/30/ЕС на Европейския парламент и на Съвета, директиви 2009/119/ЕО и (ЕС) 2015/652 на Съвета;

- Стратегия Европа 2020 г.;
- Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновими източници;
- Директива 2009/72/ЕО на Европейския Парламент и Съвета - от 13 юли 2009 г.;
- Директива 2002/91/ЕО на европейския парламент и съвета от 16 декември 2002 г. относно енергийната ефективност на сградния фонд;
- Директива 2006/32/ЕО на ЕС от 5 април 2006 г. относно ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги;
- Директива 2004/8/ЕО за комбинирано производство на топло- и електроенергия;
- Пътна карта за енергетиката до 2050 г.
- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. (ИНПЕК);
- Стратегически план за енергийните технологии;
- Енергийната стратегия на България до 2020 г.;
- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване потреблението на биогорива в транспортния сектор за периода 2008-2020 г.;
- Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018 -2027 г.;
- Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
- Закон за енергетиката (ЗЕ) и подзаконовите актове за неговото прилагане;
- Закон за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовите актове за неговото прилагане;
- Закон за опазване на околната среда (ЗООС) и подзаконовите актове за неговото прилагане;
- Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);
- Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);
- Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
- Закон за управление на отпадъците;
- Закон за горите;
- Закон за водите;
- Закон за рибарство и аквакултурите;
- Закон за почвите;
- Закон за опазване на земеделските земи;
- Наредба №РД-16-1117 от 14 октомври 2011 г. за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
- Наредба №РД-16-869 от 2 август 2011 г. за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта (ЗЕВИ);
- Наредба № РД-16-558 от 8 май 2013 г. за набирането и предоставянето на информация чрез Националната информационна система за потенциала,

производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в Република България (ЗЕВИ);

- Наредби за критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса;

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

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

IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА

4.1. Географско местоположение на общината

Община Трън се намира в северозападната част на област Перник, в Югозападна България на границата с Република Сърбия. Вътрешните и граници са с общините Трекляно (Кюстендилска област), Брезник и Земен (Пернишка област), Драгоман (Софийска област). Обхваща котловините по поречието на р. Ерма – живописното Знеполе и планините от другата част, наречена Краище. На територията на общината има граничен контролно-пропускателен пункт в с. Стрезимировци. Общината е класифицирана като част от селските райони в страната. Тя се намира в област, която попада в тип „междинна” спрямо типологията на „градски-селски” райони на европейско ниво.

Повечето от селата са пръснати по долината на р.Ерма и нейните притоци, които заедно с Треклянската и Пенкъвската река прекосяват територията на общината.

Град Трън е разположен е близо до границата със Сърбия и до градовете Брезник и Драгоман. Трън се намира в планински район. Разположен е на двата бряга на река Ерма, в най-източната част на високопланинската котловина Знеполе. Заобиколен е от хълмовете Китка, Гърков камък, Чарчалат, Мурговица.

В административните граници на община попадат: административният център гр. Трън; с. Филиповци, с. Туроковци (с население до 200 жители); с. Главановци, с. Зелениград, с. Глоговица (всяко едно с население от 50 до 100 жители); 46 села с население под 50 жители, като 15 от тях са с население под 10 жители, а с. Шипковица няма постоянно регистрирани жители.

Пътната мрежа на територията на община Трън е добре изградена. Територията на община Трън се обслужва от пътища от републиканска, общинска и улична пътна мрежа. През територията ѝ не преминават автомагистрала. Основния обслужващ път е II 63 от Републиканската мрежа, който осигурява и основния достъп от цялата страна към ГКПП Стрезимировци на българо-сръбската граница. Улиците в гр. Трън, които са част от Републиканската пътна мрежа, са следните: „Мосаловска“, „Денчо Знеполски“ и „Геогри Димитров“. Общата им дължина е около 3 км., като заедно с тях се поддържа и площад „Владо Тричков“. Пътят е сериозно натоварен. Транспортните връзки на общината с пътища от по-висок клас се осъществяват чрез път II 63, чрез който е възможен достъп до АМ „Люлин“ и АМ „Струма“ и международните пътища Е-79 и Е 871. През територията на община Трън преминават 7 трасета от Републиканската пътна

мрежа (РПМ), които са основно II и III клас, няма пътища I клас. Транспортна инфраструктура и пътна инфраструктура на територията на Община Трън в километри е:

- Второкласна - 47,600 км;
- Третокласна - 76 км;
- Четвъртокласна - 112,700 км;
- Улична мрежа на град Трън - 13,000 км;
- Улична мрежа на селата - 114,880 км.

4.1.1. Природни ресурси и полезни изкопаеми

Едно от съществените преимущества на общината е наличието на натурална минерална вода в с. Банкя.

Полезните изкопаеми със стопанско значение на територията на общината се съсредоточават в следните видове: Златен трахит (Риолит) - кариера в с. Лешниковци; Кварц в кариера "Бели камък" с. Глоговица; Глина- общината е богата на залежи от глина с високи качества; Хума - с високи качества и сравнително лесен начин на добиване, с приложение в козметиката и медицината.

В исторически план е извършван добив на златни и сребърни руди, но поради нерентабилност добива е прекратен. Извършени са нови проучвания на територията на общината за наличие на златни и сребърни руди, които установяват залежи на рудни полезни изкопаеми, но поради несъгласието на населението, реалната опасност от значителни екологични проблеми процеса по откриване на нов златодобив е прекратен.

4.1.2. Климат

Община Трън е с ярко изразен континентален климат, подчертан от особеностите на типичните за района речни котловини и високи полета, с ниска средно годишна температура /8,4оС/ или с 3-4 градуса по-ниски от средните за страната. Това се дължи на затвореността на Трънската котловина и разположението ѝ между различни по височина планини. През зимата се наблюдават температурни инверсии и именно тук през януари 1947 г. е измерена най-ниската температура в България от -38,3 оС. Средната продължителност на зимата е 5-6 месеца, а продължителността на вегетационния период 145 дни. Средната януарска температура е ниска – -2,8 оС, което е резултат и от силните въздушни течения през студеното полугодие. Зимата има голяма продължителност от 5-6 месеца. Затворените котловини задържат студените въздушни маси, поради което зимата е толкова студена. Лятото е сравнително прохладно. Средната юлска температура е 17,8°С, но най-топлият месец е август, когато е измерена и найвисоката температура за територията 37,5°С. Конкретно Трънската котловина или Знеполе се отличава с доста ниски зимни температури и образуването на температурни инверсии обусловени от характеристиките на релефа. Средната температура за януари е от -2°С до -3.5°С (-0.8°С по данни от метеорологична станция гр. Трън). Сравнително по-студеното време се дължи на планините, които отвсякъде обграждат района и не допускат да се усети беломорското влияние. В град Трън, благодарение на двете долини, в които се получават силни въздушни течения, се наблюдава по-студено зимно време и по-топло - през пролетта и лятото. Снеговете се запазват дълго по по-високите планински върхове и престояват до края на месец май.

Лятото е характерно прохладно, а най-топлият месец е август, когато е измерена и най-високата температура в Трънско +37,5оС. Най-много дъждове падат през месец март. Влажността и запрашеността на въздуха са сравнително ниски.

Засушавания се наблюдават рядко през лятото, поради относително високата пролетна и лятна сума на валежите. Климатът е сред най-важните фактори, които предопределят стопанската дейност на хората. Умерено-континенталният климат благоприятства развитието на земеделието и преди всичко отглеждането на зърнени култури (пшеница, ечемик, овес, слънчоглед и царевица). Отглежданите селскостопанските култури са с къс вегетационен период, което се дължи на късните пролетни и ранните есенни слани. Климатът е един от основните фактори и за разпространението на растителната покривка.

Преобладаващите ветрове за Община Трън са западните и северозападните. Затвореният характер на котловините предпазва района от силни ветрове. С увеличаване на надморската височина тяхната честота и скорост се повишава. Сред основните неблагоприятни климатични явления са късните пролетни и ранните есенни слани. Първите есенни мразове настъпват около 20 октомври, а пролетните мразове се прекратяват обикновено около 18 април. Мъглите са често явление през зимата.

4.1.3. Релеф

Релефът на общината е планински и полупланински, със заоблени форми. Средната надморска височина на гр.Трън е 703 м. В община Трън средният наклон на терена е 8,4%. Тук попадат редица планини от Верило-Руйската планинска редица и част от планините от Краището. От котловините се отличава Трънската котловина, наречена „Знеполе”. Средната надморска височина на Знеполе е 750 м и представлява малка котловина, която започва при гранично-пропускателния пункт със Сърбия – Стрезимировци и завършва при град Трън с дължина около 16 км и ширина от 3 до 5 км, като се разпростира на общо 55 кв.км. Най-високите планински върхове са “Кървави камък”- 1737 м, връх “Руй”- 1706м. Планините на Краище са Копрен, Огорелица, Въргавица, Свредловица, като средната ми височина достига до 1500 м.

Свлачищни процеси са характерни за наклонените терени на равниннохълмистите земи и местата със силно пресечен релеф. Причините за образуването им не са само природни, а и антропогенни. Антропогенният натиск оказва съществено въздействие върху динамиката на съвременните свлачищни процеси. Изразява се чрез различни дейности – строителство, водовземане, земеделие, промишленост и други. Свлачищата нанасят големи материални щети на селищната и пътната мрежа, както и на стопанската и социалната инфраструктура. Община Трън попада в Югозападния свлачищен район. Проявлението на активизирани свлачища на територията на общината се наблюдава и отчита от “Геозащита” ЕООД – Перник. В района на Община Трън са регистрирани общо 12 бр. свлачища, 4 бр. от които са на територията на град Трън, 1 бр. в село Ерул и 7 бр. в село Банкя. В общината има само 3 бр. активни свлачища (в с. Банкя), 3 бр. стабилизирани и 6 бр. потенциални.

Свлачищата нарушават устойчивостта на селищата и трябва да се отчитат при изграждането на нова инфраструктура. Строителство трябва да се извършва само по законов ред при спазване на всички нормативни изисквания за изпълнение на строителномонтажните работи.

4.1.4. Води

През територията на общината протичат множество планински реки и потоци, от които почти 1/3 се вливат в басейна на р. Струма, а другите се събират от р. Ерма и са от

Дунавския водосборен район. По-големи реки са р.Треклянска и р. Пенкьовска. С голямо значение за общината е минералната вода в с. Банкя. Почти във всяко трънско село има малка река, която носи името на селото. Стопанско значение за района имат водите на язовира в с. Ярловци и микроязовира – с. Лялинци, и двата държавна собственост.

Река Треклянска е десен приток на река Струма. Извира от планината Боховска и има дължина 50 км. Пълноводието ѝ е през март, а маловодието – през септември. Пенкьовска река е ляв приток на Треклянска река. Малка част от водите ѝ, главно в долното течение се използват за напояване. Река Пенкьовска води началото си от село Горочевци в Краището. Има непостоянен дебит. Долината на реката е тясна и е заета предимно от ниви и ливади. Влива се в Дивлянска река. В с. Ярловци е изграден язовир, който има важно стопанско значение за общината. Водите му се използват за напояване на съседни обработваеми земи, както и за риболов.

Водните течения в Община Трън се отличават с непостоянен дебит, което оказва неблагоприятно въздействие върху напояването. Максимумът на речния отток е през пролетта, а минимумът – през есента. Основен проблем в общината е замърсяването на водите и заустването в река Ерма на отпадните води от градската канализация. Едно от големите богатства на Община Трън е наличието на натурална минерална вода в с. Банкя. Тази вода е полезна за очите и се използва за производство на детски храни и безалкохолни напитки.

Територията на община Трън принадлежи към двата основни водосборни басейна на България – Беломорския и Черноморския. През южната ѝ част преминава участък от главния вододел на България. В пределите на общината той започва от границата ни със Сърбия при връх Огорелица (1318 m) в планината Кървав камък и се насочва на югоизток. Източно от село Горна Мелна завива на изток, преминава през седловината Вълча поляна (1105 m, отделя Пенкьовска от Еловишка планина) и се изкачва на югоизток до връх Плоча (1329 m), най-високата точка на Еловишка планина. От върха вододелът продължава на изток, североизточно от село Горочевци слиза до седловината Пътни дел (1025 m, отделя Еловишка от Ерулска планина), изкачва се по западния склон на Ерулска планина до кота 1299 m, завива на юг до връх Остра чука (1364 m) и напуска пределите на общината.

Около 80% от територията на община Трън принадлежи към черноморския водосборен басейн. Тук основна водна артерия е река Ерма (ляв приток на река Нишава). При село Стрезимировци реката навлиза в българска територия от Сърбия и протича по цялото протежение на Трънската котловина от запад на изток. В град Трън, завива на север, преминава през удивителното Трънско ждрело и отново навлиза в Сърбия. Дължината ѝ в България е 25 km. В Трънската котловина в нея отляво и отдясно се вливат малки и къси реки (най-голяма Лешниковска река – десен), водещи началото си от съседните планини. Преди да напусне пределите на България в река Ерма отдясно се влива най-големият ѝ приток река Ябланица. Тя протича с почти цялото си течение (25 km) през територията на община Трън в дълбока долина от югоизток на северозапад между планините Завалска и Гребен на североизток, Стража, Ездимирска и Руй на югозапад и запад. При устието на река Ябланица в Ерма, на границата със Сърбия се намира най-ниската точка на община Трън – 612 m н.в.

Останалите около 20% от територията на община Трън принадлежат към Беломорския водосборен басейн. Тук протичат най-горното течение на Треклянска река (десен

приток на Струма) и най-горните течения на двата ѝ основни притока – Пенкьовска река (ляв) и Бъзовичка река (десен).

4.1.5. Горска растителност

Горският фонд заема 55,22% от цялата територия на община Трън. Основните дървесни видове на територията на общината са бук (52,6%), дъб (8,7%), горун (7,9%), смесени широколистни (7,8%), цер (6,3 %), бял бор (4,1 %), черен бор (3,2%) и други иглолистни (2,5%). През последните години рязко се влошава здравословното състояние на иглолистните култури и насаждения на територията на Общината. Вследствие на масовото нападение на върхов корояд като цяло на територията на страната запасите от бял бор са намалели значително. Около 70% от белборовите култури и естествени насаждения са засегнати от разпространението на заразата от вредителя. Установени са незначителни повреди, причинени от дъбовата листоврътка, педомерката и буковия скокльо в горите от широколистни дървесни видове, а от самотната борова листна оса и боровия ликояд в иглолистните, както и поражения върху дървостоя в различна степен от кореновата гъба и съхнене по дъба. Други дървесни видове, които са разпространени в общината са бряст, явор, ясен, ясика, липа, клен, диви круши, ябълки, сливи и др. В състава на растителните формации участват и следните храстови, полухрастови, тревни видове и билки: хвойна, шипка, леска, малина, капина, боровинка, глог, дрян, люляк, папрат, коприва, горски ягоди, риган, жълт кантарион, мащерка, горицвет, решетка, червен божур, боянка, дива райхенбахова перуника и др. В горските площи са разпространени и значителни местообиталища от диворастващи гъби - пачи крак, печурка, челадинка, манатарка, рижика, масловка, сарнела и др.

4.1.6. Биоразнообразие

Голямото биоразнообразие на общината се определя от факта, че повече от 55 % от територията ѝ е заета от горски територии – широколистни и иглолистни гори, както и от включената в нея по “Натура 2000” специална защитена зона “Руй” с площ от 116 437,7 дка и защитена местност “Трънски карст” в землищата на с.Банкя, с. Богойна, с.Велиново, с.Врабча, с.Ездимирци, с. Ломница, гр.Трън и с.Филиповци. Запазени са множество редки и защитени растения и животни. Районът се характеризира с голямо биоразнообразие - установени над 400 вида висши растения и над 50 вида птици. Характерни и типични за района от гръбначната фауна, като: бозайници – сърна, благороден елен, дива свиня, европейски вълк, таралеж, заек, лисица, дива котка, обикновена полевица, полска мишка и други; птици – бял щъркел, обикновен мишелов, обикновена чинка, пъдпъдък, обикновена гургулица, обикновена кукувица, домашна кукумявка, селска лястовица, градска лястовица, полско врабче и други; влечуги - зелен гушер, ливаден гушер, водна змия, смок мишкар и други. На територията на общината, съгласно приложение I на Закона за биологичното разнообразие (ЗБР) и по Директива 92/43/ЕЕС са регистрирани 12 редки и застрашени от изчезване защитени растителни видове: панчичево секирче, сръбско звънче, вонящо обичниче, обикновена кандилка, горска съсънка, източна ведрица, качулата боянка, синкава триния, урумово лале, пърчовка, алпийски кахрис, дланевиден ветрогон. В Приложение II на Директива 92/43/ЕЕС, са включени 20 защитени животински видове: девет вида бозайници – видра, европейски вълк, остроух нощник, голям нощник, средиземноморски подковонос, южен подковонос, голям подковонос, малък подковонос и рис; девет вида земноводни и влечуги – голям гребенест тритон, жълтокоремна бумка, гръцка жаба, горска дългокрака жаба, дървесна жаба, слепок, късокрак гушер, голям стрелец, тънък стрелец и два вида риби – балкански щипок и черна (балканска) мряна, а в Приложение

I на Директива 79/409/ЕЕС са вписани двадесет вида редки и застрашени от изчезване защитени птици – осояд, ливаден блатар, северен мишелов, скален орел, малък орел, ловен сокол, ливаден дърдавец, бухал, земеродно рибарче, сирийски пъстър кълвач, среден пъстър кълвач, горска чучулига, черен щъркел, обикновен пчелояд, чухал, козодой, въртошийка, черен кълвач, обикновена чинка и гарван.

В язовир Ярловци има изобилие от риби: шаран, костур, уклея, каракуда, червеноперка други.

Растителният и животинският свят в Община Трън имат съществено стопанско значение. Срещат се и много редки и защитени видове, които са със специален режим на опазване и представляват особен изследователски и туристически интерес.

4.1.7. Почви

Почвената покривка е изградена от плиткни почви – ранкери, литосоли, рендзини, канелени, както и от комплекса на канелените с рендзините и др. Почвената покривка е особено важен компонент на природната среда и основно средство на производство в селското стопанство. Почвите в Община Трън се отличават с ниско естествено плодородие. Основните причини за това са силното вертикално разчленение на релефа и интензивната ерозия. Основните почвени типове са канелени, литосоли, рендзини и ранкерни почви. Канелените горски почви са образувани главно под влияние главно на широколистни гори. Подходящи са за отглеждане на полски култури, лозя, тютюн и трайни насаждения. Литосолите спадат към групата на слабо развитите почвени типове. При тях образуването на хумус е затруднено поради оскъдна растителност. Широко разпространени са в планинските райони и стръмните склонове със силно проявена ерозия. Рендзините, известни още като хумусно-карбонатни почви, се срещат в районите с карбонатни скали. Те имат високо хумусно съдържание. Ранкерите са образувани върху елувий от силикатни скали и са известни още като хумусно-силикатни почви. Имат добре оформен хумусен хоризонт. Разпространени са главно във високопланинския пояс. По речните наноси има образувани алувиално-делувиалните почви, които се отличават със сравнително високо плодородие. За опазването и съхранението на почвената покривка е необходимо да се вземат защитни мерки за борба с ерозията в наклонените терени. Необходимо е също така да се 50 насочат усилия и ресурси за подобряване на физичните свойства на почвата и повишаване на нейното плодородие.

4.2. Площ, брой населени места, население

Община Трън е разположена върху територия от 573 417,449 дка, която представлява 24,03% от територията на областта и обхваща общинския център – гр. Трън и 15 представителства с кметски наместници, обхващащи останалите 51 населени места. Гъстота на населението е 6,7 души на кв. км. Град Трън е административен център на общината, която и е с население от 3874 души по данни на НСИ за 2020 г. Град Трън е единствения град на територията на общината и се намира на 48 км от областния център гр. Перник и на 72 км от столицата – гр.София. В състава на общината, освен град Трън, се включват и 51 села с общо население, представляваща 39 % от това на цялата община. Развитието на броя на населението в общината следва общите отрицателни тенденции на национално ниво. След 1975 година се наблюдава устойчиво намаляване на населението. В селата по-голяма част от жителите са над 65 годишна възраст, а броят на самотно живеещите хора е преобладаващ. Разпределение на населението по постоянен и настоящ адрес:

Таблица1 – Населението на общината по населени места по постоянен и настоящ адрес

към 31.12.2020 г. /ГД ГРАО/

ТАБЛИЦА НА АДРЕСНО РЕГИСТРИРАНИТЕ ПО ПОСТОЯНЕН И ПО НАСТОЯЩ АДРЕС ЛИЦА област ПЕРНИК община ТРЪН
дата 31.12.2020 /източник ГД ГРАО/

НАСЕЛЕНО МЯСТО	ПОСТОЯНЕН АДРЕС				НАСТОЯЩ АДРЕС			
	ОБЩО	НАСТ. АДРЕС	НАСТ. АДРЕС	НАСТ. АДРЕС	ОБЩО	ПОСТ. АДРЕС	ПОСТ. АДРЕС	ПОСТ. АДРЕС
		В НАС. МЯСТО	В НАС. МЯСТО	ИЗВЪН ОБЩИНАТА		В НАС. МЯСТО	В НАС. МЯСТО	ИЗВЪН ОБЩИНАТА
ГР. ТРЪН	2637	2292	74	271	2468	2292	30	146
С. БАНКА	21	1	1	0	9	1	1	7
С. БЕРАЙНЦИ	10	9	1	0	40	9	2	29
С. БОГОЙНА	6	4	0	2	11	4	0	7
С. БОХОВА	15	12	0	3	37	12	1	24
С. БУСИНИ	17	11	1	5	41	11	6	24
С. ВУТРОИНИ	4	4	0	0	10	4	0	6
С. ВЕЛИНОВО	23	19	2	2	46	19	0	27
С. ВИДРАР	4	2	0	2	8	2	0	6
С. ВРАЧА	16	12	1	3	22	12	2	8
С. ВУКАН	13	8	2	3	19	8	0	11
С. ГЛАВАНОВЦИ	61	51	1	9	80	51	1	28
С. ГЛОГОВИЦА	57	45	6	6	73	45	10	18
С. ГОРНА МЕЛНА	6	5	0	1	16	5	0	11
С. ГОРОЧЕВЦИ	11	9	0	2	57	9	3	45
С. ДЖИНЧОВЦИ	11	10	0	1	14	10	0	4
С. ДОКЪОВЦИ	5	5	0	0	18	5	0	13
С. ДОЛНА МЕЛНА	14	9	0	5	27	9	0	18
С. ДЪЛГА ЛУКА	7	6	0	1	11	6	0	5
С. ЕЗДИМИРЦИ	25	20	0	5	67	20	2	45
С. ЕЛОВИЦА	13	12	1	0	20	12	0	8
С. ЕРУЛ	21	20	0	1	55	20	0	35
С. ЗАВЕЛ	14	9	0	5	21	9	3	9
С. ЗЕЛЕНИГРАД	55	38	3	14	102	38	17	47
С. КОЖИНИ	28	25	0	3	28	25	0	3
С. КОСТУРИНИ	11	10	0	1	44	10	0	34
С. КЪШЛЕ	2	0	1	1	1	0	0	1
С. ЛЕВА РЕКА	15	11	1	3	36	11	1	24
С. ЛЕШНИКОВЦИ	7	7	0	0	20	7	0	13
С. ЛОМНИЦА	31	25	1	4	43	25	0	18
С. ЛЯЛИНИ	14	12	0	2	49	12	0	37
С. МИЛКЪОВЦИ	10	8	1	1	22	8	0	14
С. МИЛОСЛАВЦИ	12	12	0	0	26	12	2	12
С. МРАКЕТИНИ	7	6	0	1	12	6	0	6
С. МРАМОР	13	12	1	0	53	12	3	38
С. НАСАЛЕВЦИ	10	4	0	6	27	4	1	22
С. НЕДЕЛКОВО	47	38	1	8	47	38	0	9
С. ПАРАМУН	33	30	0	3	51	30	0	21
С. ПЕНКЪОВЦИ	11	7	0	4	11	7	0	4
С. ПРОДАНЧА	6	4	0	2	8	4	0	4
С. РАДОВО	14	9	2	3	29	9	1	19
С. РАНИ ЛУТ	15	11	0	4	24	11	1	12
С. РЕЯНОВЦИ	4	3	0	1	14	3	0	11
С. СЛИШОВЦИ	16	11	1	4	21	11	1	9
С. СТАЙЧОВЦИ	11	9	1	1	14	9	1	4
С. СТРЕЗИМИРОВЦИ	10	5	0	5	31	5	1	25
С. СТУДЕН ИЗВОР	4	4	0	0	13	4	2	7
С. ТУРОКОВЦИ	98	85	3	10	133	85	13	35
С. ФИЛИПОВЦИ	127	100	4	23	180	100	7	73
С. ЦЕГРИЛОВЦИ	7	5	1	1	9	5	1	3
С. ШИПКОВИЦА	1	1	0	0	8	1	0	7
С. ЯЕЛОВЦИ	32	29	2	1	51	29	1	21

Данните показват развитието на обезпокоителен процес, който води до обезлюдяване на по - малките населени места от общината. Ежегодното намаляване на населението, застаряване и влошаване на възрастовата му структура, намалението на раждаемостта и увеличение на смъртността, са характерна черта за цялата страна. Община Трън не прави изключение от тази статистика.

По данни на Главна Дирекция „Гражданска Регистрация и Административно Обслужване“ /ГРАО/ към края на 31.12.2020 г. населението на община Трън по постоянен адрес е 3643 души а по настоящ адрес възлиза на 4277 души.

По данни на НСИ населението на общината към 31.12.2020 г. е 3874 души от които 1585 живеят в селата на общината.

Таблица 2 – население общо за общината към 31.12.2020 г./НСИ/:

Община	Общо за общината			Общо за града			Общо за селата		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Трън	3874	1962	1912	2289	1148	1141	1585	814	771

Профилът на безработицата на територията на общината показва тенденция за постоянна регистрирана безработица на ниско квалифицираните и/или без квалификация жители на общината, което затруднява изключително много тяхната трудова реализация. Устройването на работа на такива лица е възможно само чрез субсидирани от националния бюджет или европейски програми работни места - програми и мерки за осигуряване на временна заетост и обучение. По данни от Дирекция „Бюро по труда” - гр. Трън най-засегнати от безработицата са лицата над 50 годишна възраст. Делът на безработните лица - жени е по-висок от колкото на мъжете. Средногодишното равнище на безработицата в община Трън е (21,16%) за 2020 г., което е по-високо от средногодишното за Пернишка област и за страната. През 2020 г. безработицата се е увеличила в сравнение с 2019 година, за което влияние оказва и извънредната епидемична обстановка в страната.

Таблица 3 Равнище на безработицата в община Трън по години:

Община Трън	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
% безработни лица	33.00	28.38	23.52	18.8	21.16

4.3. Сграден фонд

Сграден фонд - съществуващи сгради на територията на общината по видове собственици: Сгради на физически лица - 6 838 броя; Сгради на промишлени системи - 16 броя /складови бази и малки поточни линии/; Сгради в сектора на услугите - 21 броя /предоставяне на услуги в общински и частни сгради/.

на общинския център.

Наличният сграден фонд на територията на общината е: Общинска собственост; Държавна собственост; Частна собственост. В експлоатация са 23 сгради публична общинска собственост.

Училищна мрежа:

- Средно училище „Гео Милев“ в гр. Трън;
- ДГ „Ален мак“ гр. Трън;

Общинска културна инфраструктура:

- НЧ „Гюрга Пинджурова - 1895“ гр. Трън;
- Музей на киселото мляко - с. Студен извор;
- Музей на керамиката - с. Бусинци;
- Исторически музей - гр. Трън;
- Приключенски център „Ждрелото“;
- Лечебни и Социални заведения:
- един център за спешна медицинска помощ;
- една сграда за предоставяне на социални услуги от резидентен тип;

Административни сгради:

- една сграда на общинската администрация;
- етаж от сграда за Местни данъци и такси;

- една сграда на общинско предприятие „Трънска Гора“, ЦОП, Домашен социален патронаж, Център за обществена подкрепа и Център за ранна интервенция на уврежданията;

- Градска тоалетна;

Данни за санирани сгради в гр. Трън:

- СУ „Гео Милев“ гр. Трън – 2014г.
- Народно читалище „Гюрга Пинджурова“-1895 – гр. Трън – 2012-2013г.
- Сградата на общинска администрация- община Трън – 2009 г.
- ДГ „Ален Маг“ – гр. Трън – 2020 г.
- Жилищен блок – „Мурговица“ бл. 4, 5 и 6 - 2018 г.

4.4. Промислени предприятия

През последните години в икономиката на общината се забелязва неблагоприятната тенденция на намаляване стойностите на всички основни икономически показатели (приходи, наети лица, фирми и т.н.

Таблица 4 Брой предприятия в Община Трън - по групи според заетост / Източник: НСИ/

Област/Община	Групи предприятия, според заетите в тях лица	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Трън	Общо	101	111	116	115	121	118	
	Микро до 9 заети	98	108	113	111	117	113	
	Малки от 10 до 49	3	3	3	4	4	5	
	Средни от 50 до 249						-	-
	Големи над 250						-	-

По статистически данни от 2019 год. на територията на община Трън предприятията са 118, като най голям е дялът на микро предприятията 113, малки са 5 а средни и големи няма. Нефинансовите предприятия са 108. От тях 1в електродобивна промишленост - МВЕЦ „Ерма“ с капацитет 180 Kw/h; 3 в сферата на преработващата промишленост като част от дейността.

Произведената през 2019 год. продукция от всички 108 предприятия е **13 463** хил.лв., като с най-голям дял са предприятията от селското, горското и рибно стопанство с произведена продукция за **9 315** хил.лв.

През 2019 г. дялът на нефинансовите предприятия в общината спрямо този на областта е 2,15 %, като ДМА представляват едва 4 %. Същевременно с това заетите лица са под 1 % от всички заети в предприятията на областно ниво. Тези данни обуславят изключителното слабо икономическо влияние на общината и незначителният и дял в икономиката не само за областта, но и за страната.

На общия фон констатацията е, че на територията на общината няма развита промишленост – промишлените предприятия са изключително микро и малки предприятия, потреблението на енергия за производство на промишлени стоки не е съществен дял.

4.5. Транспорт

Транспортното обслужване на населението на територията на Община Трън се извършва чрез автобусен транспорт, който се движи по утвърдена транспортна схема. От автогарата в общинския център - град Трън има автобусен превоз за София, Перник, Брезник и селата от общината. Осигурени са регулярни транспортни връзки на селата с центъра на общината. На всеки 5 г. община Трън провежда процедура за избор на

фирма изпълнител по транспортна схема. На територията на община Трън не функционира вътрешноградски транспорт, няма таксиметрови фирми.

4.6. Домакинства

По данни от последното преброяване, проведено през 2011 г. в община Трън съществуват 7 441 жилища. По данни от НСИ за 2015 г. те са с 7 457. Данните ще бъдат актуализирани след планираното за провеждане през 2021 г. преброяване. По-голямата част от жилищните сгради са морално и физически остарели, построени са преди повече от 40 години, а приблизително една четвърт от сградите са на повече от 70 години. Преобладават еднофамилните двуетажни сгради, разположени свободно в поземлените имоти. Въпреки че 58% от населението на общината живее в общинския център, едва 18% от жилищния фонд е на територията на гр. Трън. Големият процент жилищни сгради е в селата, които са обезлюдени и съответно жилищните сгради са необитаеми. Част от къщите се ползват за вилен отдых през уикенда и лятото, като в някои от селата това са 60% от всички сгради – с. Рани луг, а в селата Видрар, Лева река, Вукан Мрамор, Главановци – до 35%. В общинския център повечето от жилищните сгради са на три до пет етажа, има едропанелни жилищни сгради на четири етажа. За 2015 г. по брой на стаите преобладават двустайните - 2 435бр. и тристайните – 2 236 бр. или общо 63% от жилищата, следвани от четиристайните – 1 491 бр. или 20%. Едностайните, петстайните и жилищата с повече стаи са с почти равни проценти – по около 6%. По форма на собственост значителният дял е на частната собственост на физически лица – 98,5%, което не се различава от общата картина за областта и страната. В повечето от населените места има електроснабдяване и водоснабдяване, но няма канализация с изключение на гр.Трън.

Таблица 5 Жилищен фонд в Община Трън/ Източник: НСИ/

Община Трън - жилищен фонд						
Показатели	Мерна ед.	2011	2012	2013	2014	2015
Жилищни сгради	Брой	6 829	6 832	6 834	6 835	6 838
<i>По материал на външните стени на сградата</i>						
Стомано - бетонни и панелни	Брой	129	129	131	131	134
тухлени	Брой	4 039	4 042	4 042	4 043	4 043
други	Брой	2 661	2 661	2 661	2 661	2 661
Жилища	Брой	7 441	7 449	7 451	7 454	7 457
<i>По брой на стаите</i>						
едностайни	Брой	411	411	411	411	411
двустайни	Брой	2 435	2 435	2 435	2 435	2 435
трестайни	Брой	2 233	2 233	2 233	2 236	2 236
четиристайни	Брой	1 489	1 490	1 491	1 491	1 491
петстайни	Брой	419	419	420	420	421
с шест и повече стаи	Брой	454	461	461	461	463
Полезна площ	кв. м	431 898	432 189	432 434	432 547	433 126
жилищна	кв. м	315 415	315 606	315 786	315 886	316 364
спомагателна	кв. м	68 775	68 859	68 907	68 913	68 959
площ на кухни	кв. м	47 708	47 724	47 741	47 748	47 803
<i>Въведени в експлоатация новопостроени жилищни сгради и жилища</i>						
Сгради	Брой	-	3	2	1	3

Жилища	Брой	-	8	2	3	3
Полезна площ	кв. м	-	291	245	113	579
в т.ч. жилищна	кв. м	-	191	180	100	478

4.7. Услуги

Основната дейност в сферата на услугите е в търговията, ресторантьорството, хотелиерството, комунални услуги.

Търговската мрежа в града включва 56 броя търговски обекти с обща площ 1400 кв.м., от които:

- магазини за хранителни стоки - 23 броя / 575. кв.м.;
- магазини за нехранителни стоки - 33 броя / 825 кв.м.

На територията на общината има 20 броя заведения за обществено хранене .

4.8. Селско и горско стопанство.

На територията на общината няма регистрирани земеделски кооперации.

Мерите и пасищата заемат площ от 45 270,549 дка. Заедно с обработваемата земя те формират т.нар. стопанисвана земя - общо 70 458,97 дка.

Площите на пасищата и естествените ливади, условно наречени “тревни площи”, са ресурс за развитието на говедовъдството и овцевъдството. Площта им заема 57 982,143 дка.

Таблица 6: Брой на основните видове селскостопански животни и количество на животинската продукция в община Трън

ВИДОВЕ ЖИВОТНИ	БРОЯ	ВИДОВЕ ПРОДУКТИ	КОЛИЧЕСТВА в литри
Говеда - всичко	1047	Мляко краве	2500-3500
в т.ч. крави		Мляко биволско	
Биволи -всичко		Мляко овче	
Овце - всичко	900	Мляко козе	300-500
в т.ч. овце майки			
Кози - всичко	864	Месо говеждо и телешко	360-600
в т.ч. кози майки		Месо овнешко и козе	
Свинне - всичко	56	Месо свинско	
в т.ч. свинне майки		Месо птиче	
Птици - всичко			
в т.ч. кокошки носачки		Яйца	
Пчелни семейства	1500	Вълна	
Зайци	100	Пчелен мед	

Горските територии включват площта на Държавните горски територии, Общинските горски територии, Горски територии, собственост на физически и юридически лица и Горски територии на други собственици и заемат 365911 дка - 63,8%. Този процент определя т.нар. "лесистост на територията", значително по-висока от средната за страната - с 30,2%.

Площите на пасищата и естествените ливади, условно наречени “тревни площи”, са ресурс за развитието на говедовъдството и овцевъдството. Площта им заема 57 982,143 дка.

- Горски територии на територията на община Трън:
- Държавна собственост -137438 дка.

Частна собственост - 42974 дка.

- Общинска - 181338 дка.
- Други юридически лица - 4161 дка.

Таблица 7: Пустеещи и обработваеми земи

Показател	Данни
Обработвана земя, дка	25 188,421
Пустеещи земи, дка	19,699

Съгласно наличните данни обработваема земя е 25188.421 дка, пустеещи земи са 19 699 дка.

Естествената растителна покривка е сравнително добре запазена. Горите са съставени изключително от широколистни видове и имат смесен характер - цер, благун, летен и зимен дъб, бук, габър, ясен, клен. Допълнително са залесени иглолистни насаждения - бял и черен бор.

Горите заемат над 63,8% от територията на общината.

Таблица 8: Горски територии общинска собственост

Горски територии /общинска собственост/	Площ, дка.
Иглолистни гори	58646
Широколистни и високостеблени гори	25366
Гори за реконструкция	3877
Издънкови гори	85838
Горски пасища	-
Сечища	20
Поляни	1828
Ниви в т.ч. дивечовъдни	113
Трайни насаждения	-
Дворни места	-
Горски пътища и просеки	169
Скали, сипеи, ями, пясъци и др.	5481
Общо:	181 338

Горските територии на територията на община Трън са разпределени както следва: Държавна собственост -137438 дка; Частна собственост - 42974 дка; Общинска - 181338 дка; Други юридически лица - 4161 дка.

През 2008 г. с решение на Общинския съвет е създадено Общинско предприятие “Трънска гора”, чиято основна цел е цялостната дейност по стопанисване и управление на горските територии общинска собственост, включително и тяхното опазване.

Горската растителност е съсредоточена предимно в южната част на община Трън.. Тя има главно климатична и хидроложка роля и за това една от важните задачи е нейното запазване и преодоляването на негативните последици от безразборното и изсичане.

4.9. Външна осветителна уредба

Всички населени места на община Трън имат изградена мрежа за улично осветление, в гр.Трън в централна градска част има и парково осветление. Парковото осветление е

изградено през 2010 г. с реконструкцията на централна градска част. С цел подобряване качеството и намаляване разходите по консумация на ел.енергия за улично осветление в община Трън по проект изпълнен през 2015 г./финансиран от ПРСР2007-2013/ в гр.Трън са поставени 463 бр. осветителни тела, а в 14 населени места 974 бр., както следва: с. Неделково- 55 бр., с. Филиповци-84 бр., с. Ломница-35 бр., с. Радово- 51 бр., с. Бусинци-56 бр., с. Студен Извор-23 бр., с. Туроковци-129 бр., с. Берайнци-47 бр., с. Забел-71 бр., с. Зелениград- 151 бр., с. Ярловци-108 бр., с. Главановци-74 бр., с. Слишовци-47 бр.,с. Стрезимировци- 43 бр. В останалите населени места общината поетапно подменя телата с енергоспестяващи.

4.10. Изпълнени мерки от Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива2020-2023 на Община Трън

Изградени два обекта фотоволтаични инсталации на съществуващи покриви и на терен от 280кв.м. генерирана мощност 25 квч. Източник на финансиране - собствени средства на заинтересованите лица.

Изграден един обект за производство на пелети. Източник на финансиране - собствени средства на заинтересованите лица.

V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОбНОВЯЕМИ ИЗГОЧНИЦИ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

Приоритетите за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в Община Трън са в пряка зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината - постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, подобряване на стандарта на живот на населението на територията на общината и намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие. Използването на енергия от ВЕИ увеличава възможностите за развитие на общината и в други области, както и на произтичащите от тях мерки и насоки, имащи отношение към оползотворяването на енергия от възобновяеми източници. Съчетаването на мерки за повишаване на енергийна ефективност с производството и потреблението на енергията от възобновяеми източници е естествената връзка на дългосрочните програми на общината в сферата на ЕЕ и ВЕИ. При разработването на програмата са отчетени и приоритетите, залегнали в основните документи за развитие на Община Трън:

- Планът за действие за устойчиво енергийно развитие на община Трън за периода 2014 – 2020 г.
- Общ устройствен план на община Трън
- План за интегрирано развитие на община Трън за периода 2021-2027 г.
- Регионален план за отопление от възобновяеми източници на енергия в Пернишка област до 2030 г.
- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г.

Възможности за използване на различните видове ВЕИ:

Таблица 9: Видове ВЕИ и използването им

ВЕИ	Първоначална трансформация	Продукт на пазара за крайно енергийно потребление
-----	----------------------------	---

Биомаса	Директно, без преработване	дървесина; битови отпадъци; селскостопански отпадъци; други
	Преработване	брикети, пелети и други
	Преобразуване в биогорива	твърди (дървени въглища); течни (биоетанол, биометанол, биодизел и т.н); газообразни (биогаз, сметищен газ и т.н)
	Преобразуване във вторични енергии	електроенергия; топлинна енергия
Водна енергия	Преобразуване (ВЕЦ)	електроенергия
Енергия на вятъра	Преобразуване (Вятърни генератори)	електроенергия
Слънчева енергия	Преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия
Геотермарна енергия	Без преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия

VI. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

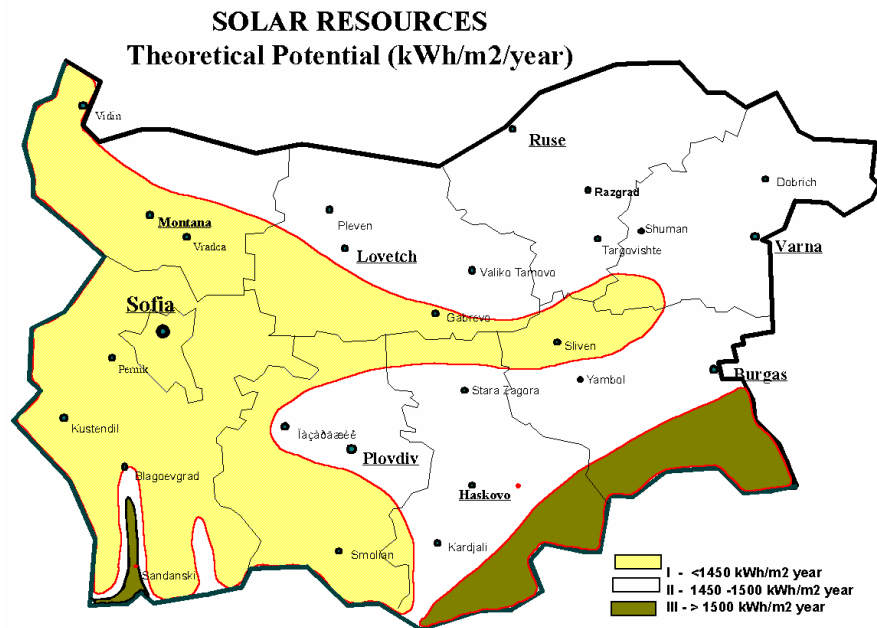
6.1. Слънчева енергия

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1517 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 официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използва проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България”). След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене:

Централен Източен регион – 40% от територията на страната, предимно планински райони. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 400 h до 1640 h - 1 450 kWh/m² годишно.

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 1750 h - 1550 kWh/m² 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 1750 h - 1650 kWh/m² годишно.



Слънчевата енергия се оползотворява чрез слънчеви панели, които според начина на преобразуване са:

- Термосистеми (слънчеви панели/колектори за гореща вода) – за битова гореща вода (БГВ), за подпомагане на отоплението и за загряване на вода за басейни.
- Фотоволтаични системи (Слънчеви панели за електричество) - за производство на електрическа енергия.

Община Трън се намира в първата зона със средно годишна слънчева радиация 1 210 kWh/m² на хоризонтална повърхност и 1 355 kWh/m² оптимален наклон. Въз основа на измерения ресурс на слънчевата енергия за конкретния случай е изчислен прогнозния потенциал, чрез изчисляване на средномесечния потенциал в зависимост от климатичните условия – слънцегреене, температура на околната среда, сила на вятъра.

Карта на слънчевата радиация в България по региони



Таблица 10 - Средно - годишни данни по „МЕТЕОНОРМ” за селищата в община Трън, в урбанизирани територии:

№ по ред	Населено място	Dh	Gh	Bn	Ta	Td
		kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	C°	C°
1	Трън	1288	582	1265	10,1	4,5
2	Филиповци	1397	608	1402	10,1	4,5
3	Туроковци	1292	624	1190	10,1	4,5
4	Лялинци	1335	608	1311	9,9	4,3
5	Костуринци	1291	600	1258	10,1	4,5
6	Вукан	1288	623	1207	10,1	4,5
7	Лева река	1309	626	1249	10,5	4,7
8	Долна Мелна	1311	622	1265	10,2	4,5
9	Слишовци	1298	615	1237	9,6	4,1
10	Главановци	1291	623	1208	10,1	4,5
11	Богойна	1292	619	1211	9,9	4,3
12	Ерул	1309	641	1222	11	5
13	Врабча	1310	626	1226	9,9	4,3
14	Ездимирци	1361	626	1322	10,2	4,6
15	Велиново	1299	633	1196	9,6	4
16	Неделково	1324	628	1248	9,9	4,3
17	Парамун	1324	637	1234	9,6	4,0
18	Мракетинци	1311	585	1308	9,6	4,0
19	Бутроинци	1311	626	1219	9,9	4,3
20	Проданча	1316	616	1255	10,3	4,7
21	Милкьовци	1310	625	1239	9,9	4,0
22	Глоговица	1291	637	1179	10,1	4,5
23	Ломница	1308	616	1258	9,7	4,2
24	Бусинци	1282	623	1185	10,1	4,6
25	Бераинци	1295	630	1194	10,1	4,5
26	Радово	1295	644	1181	10,1	4,6
27	Студен Извор	1292	607	1236	10,1	4,6
28	Еловица	1299	582	1292	10,3	4,6
29	Стайчовци	1285	623	1210	10,1	4,5
30	Горна Мелна	1300	624	1229	10,3	4,7
31	Къшле	1293	646	1184	10,4	4,6
32	Шипковица	1313	632	1246	10,2	4,5
33	Дълга Лука	1311	612	1273	10,2	4,5
34	Докьовци	1319	632	1254	9,6	4,0
35	Пенкьовци	1328	618	1280	9,6	4,1
36	Горочевци	1308	638	1220	10,4	4,7
37	Видрар	1302	615	1242	11,0	4,9
38	Кожинци	1290	632	1200	10,6	4,7
39	Мрамор	1289	631	1193	10,1	4,5
40	Забел	1297	617	1223	10,1	4,6
41	Зелениград	1297	630	1207	9,5	4,1
42	Ярловци	1285	645	1174	10,1	4,5
43	Лешниковци	1283	604	1224	10,1	4,5
44	Милославци	1297	630	1212	9,4	4,0
45	Цегриловци	1278	620	1184	10,0	4,4
46	Рани луг	1300	603	1263	9,6	4,1

47	Насалевци	1296	596	1266	10,0	4,5
48	Бохова	1281	633	1175	9,6	4,1
49	Реяновци	1286	633	1194	9,6	4,1
50	Джинчовци	1285	629	1185	9,6	4,1
51	Стрезимировци	1302	624	1231	11	5,2
52	Банкя	1299	628	1192	9,9	4,3

Dh Разсеяна радиация, /средно – годишна стойност/

Gh Глобална радиация в хоризонталната повърхност, /средно – годишна стойност/

Vn Нормалната Direct радиация, /средно – годишна стойност/

Ta Температура на въздуха (2 m над земята) , /средно – годишна стойност/

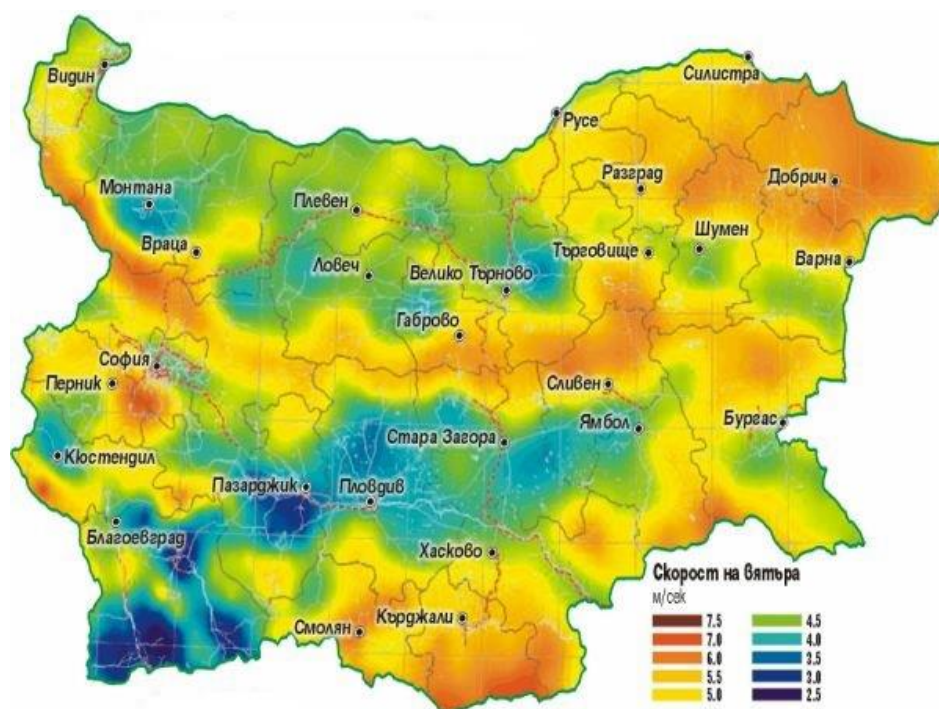
Td Температурата на кондензация , /средно – годишна стойност/

В изпълнение на поставените национални цели за увеличаване използваемостта на ВЕИ в последните години се изграждат мощности на слънчева енергия, но на територията на ЮЗР, където попада община Трън няма особено добри условия за такива.

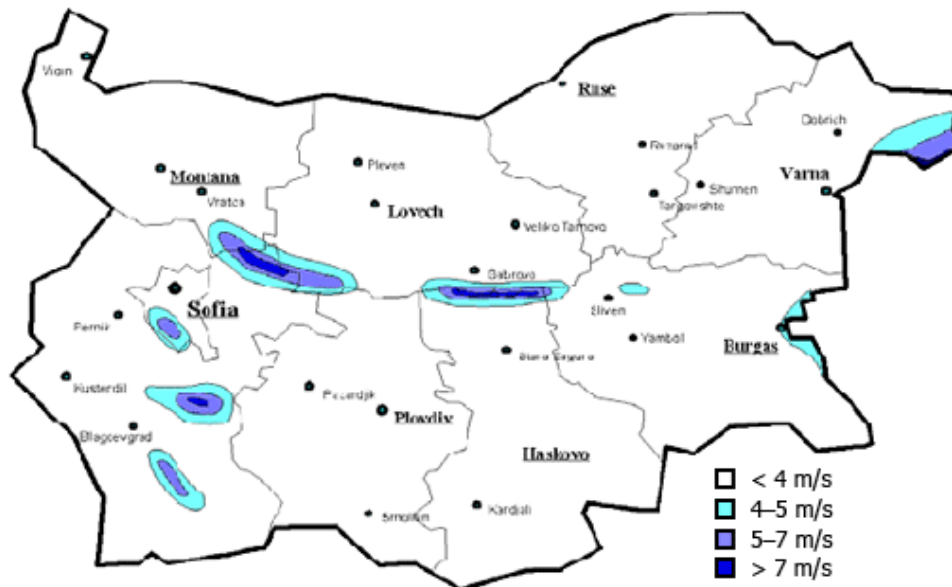
Изводи: Както се вижда от така представените данни, община Трън се намира в не много благоприятна зона на разпределение на сумарната слънчева радиация, но има потенциални възможности за изграждане на покривни соларни системи. Има две действащи в момента покривни фотоволтаични инсталации в с. Слишовци в с. Богоина.

6.2. Вятърна енергия

Един от основните фактори за успешно осъществяване на идея за производство на електрическа енергия от вятърни електрически централи, е оценката на енергийния потенциал на вятъра. Като цяло, на територията на България и в частност в Община Трън, този потенциал не е голям. Необходимата средна годишна скорост на вятъра, за да се осъществи проект за изграждане на вятърен парк, като същевременно този проект е икономически ефективен, трябва да бъде не по-малка от 6 m/s.



Данните за скоростта на вятъра и разпределението на скоростите са от съществено значение за осъществяване на правилен избор на площадка и технически характеристики на съоръженията, които ще бъдат избрани за производството на електрическа енергия.



Карта 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. Община Трън по територия де намира в **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 $\Sigma \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

Изводи: На територията на община Трън не е целесъобразно изграждане на площадки за вятърен парк, тъй като няма да имат добра икономическа ефективност.

6.3. Водна енергия

Показателите за хидроенергиен потенциал на реките (в MWh) и неговото оползотворяване са: теоретичен потенциал на повърхностния отток; теоретичен потенциал на речния отток; технически използваем потенциал; застроен потенциал; незастроен потенциал.

На територията на общината водните течения имат променлив дебит и често през лятото нивото им пада.

Оценка на годишното разпределение на оттока на реките на територията на Община Трън

Пълноводието на р. Ерма настъпва през периода март - май, когато пролетното снеготопене се съчетава с падналите върху водосбора валежи. В планинската част на водосбора на височина над 1500 м трайна снежна покрива се задържа до края на март. Пълноводието на реката се прекратява в края на м. юни, като след това започва лятно - есенното маловодие. В по-ниските части на водосборния басейн на реката и нейните притоци пълноводието се измества назад с около един месец към зимата. Същото положение е и с реките с отток към Беломорския район, като там тенденциите към маловодие са в същият период.

Предвид природните условия в ЮЗР, по-отдавна изградените мощности от ВЕИ на база водна енергия, са разположени на територията на община Сандански. По-голямата част от ВЕИ, поради по-малките мощности отдават енергията си в електроразпределителната мрежа.

Изградените в ЮЗР мощности от ВЕИ представляват 9,4% от общото в страната.

В ЮЗР се усвоява най-много водната енергия, като изградените мощности представляват близо 14% от всички в страната.

На територията на община Трън има ВЕИ за водна енергия разположен на р.Ерма. Той се намира в с. Богойна – ВЕЦ “Ерма“ стопанисван от ЕКО ЕРМ ООД. Неговата мощност е:

Таблица 11 Данни за ВЕЦ на територията на Община Трън

Община/област	ВЕЦ Мощност МВт	ФтЕЦ Мощност МВт	ВяЕЦ Мощно ст МВт	БиоЕЦ Мощно ст МВт	ВИ общо брой	ВИ общо мощност МВт	Плътнос тМВт/ 1000км ²
Трън	0.2				1	0.2	0.29

Производителността му за 2020г. е 485 439,75 kw

За 01.2021г.- 67 722 Kw

За 02.2021г.- 86 872 Kw

Изводи:

Анализът на водните ресурси на територията на общината показва, че единствената съществуваща ВЕЦ е на река Ерма, притоците и не са подходящи за добив на електроенергия от ВЕЦ или МВЕЦ, тъй като съществена част от реките попада в „Натура – 2000” и има забрана за изграждане на ВЕЦ в такива зони от 2010 г., според Закона за водите.

6.4. Геотермална енергия

Геотермална енергия е топлинната енергия, съдържаща се в земните недра. Просмукваните през земната кора води слизат към центъра на земното ядро и се нагряват до високи температури от горещите скали. Една част от загрятите води се издига обратно до земната повърхност във вид на горещи извори и гейзери. Друга част от водите остават затворени под повърхността. Тези горещи води образуват т.нар. геотермални резервоари - екологично чисти неизчерпаеми източници на геотермална енергия. Практически земната кора представлява неизчерпаем източник на топлина и спада към т. нар. възобновяеми енергийни източници. - температурата на земната кора на дълбочина 3 метра е около 12-16 °С, като остава постоянна независимо от сезона.

Геотермалната енергия в България



На територията на Община Трън няма горещи минерални извори.

В общината има едно стопански значимо находище на минерална вода – в с.Банкя, община Трън, част от дебита на което се използва за водоснабдяването на гр. Трън. Минералният извор, находящ се в с.Банкя, който представлява галерия (тунел) в скала с дължина 24, 6 метра е на около 20м височина от коритото на р.Ябланица. Водата е с обща минерализация 424 мг/л ; с дебит 19-54 л/сек и с температура 19-21 °С; водата е бистра, безцветна и без утайка. Част от дебита се отдава на концесия за бутилиране поради стабилния си състав, малка част от дебита захранва лятната къпалня в селото, собственост на Община Трън. Водата се характеризира по-скоро като студена и поради това не представлява интерес за преобразуване на геотермална енергия.

Изводи: Геотермална енергия на територията на Община Трън може да се ползва единствено чрез сондажи и термопомпи, чрез които да се отнема геотермална енергия от подпочвени води (тяло с ниска температура, около 12-16 °С) и да се предава на отоплителната система на сграда (тяло с по-висока температура от тази на подпочвената вода), като за целта трябва да се изразходва електроенергия за задвижване на термопомпата. Съоръженията и съществуващите технологии са сравнително скъпи и без външно финансиране трудно достъпни, както за обществени така и за сгради частна собственост.

6.5. Енергия от биомаса

Биомасата обхваща всички материали с растителен и животински произход. Съществува голямо разнообразие от биомаса, но интерес от гледна точка на използването им за енергийни цели представляват:

- дървесината (дърва за огрев, отпадна дървесина от горско стопанство и от горскостопанските работи и др.);
- енергийните култури, в т.ч. бързо растящи дървесни видове - върбови, тополови и др.;

- маслодайни култури за производство на течни биогорива (слънчоглед, рапица и др.);
- селскостопанските отпадъци, които биват твърди отпадъци от земеделски култури - слама, царевични стъбла и др.; и течни отпадъци от животински произход и др.
- индустриални отпадъци, разделящи се също на твърди (хартия, талаш, стърготини от дървопреработвателна промишленост, производство на дограма, мебели и др.); течни (от хранително вкусовата промишленост и др.);
- градските отпадъци: твърди (органични твърди фракции от домакинствата и търговския сектор - над 70% от нетретираните отпадъци подлежат на биологично разпадане); течни (отпадни води).
- утайките от пречиствателните станции.

6.5.1. Оценката на потенциала за производство на биогаз в община Трън

Биогазът се получава при многостепенна ферментацията на биологични продукти в анаеробна среда. Прилаганите анаеробни технологии за производство на биогаз могат да се разделят в зависимост от съдържанието на сухо вещество в преработваните субстрати на два основни типа: мокра ферментация и суха ферментация. Сухата ферментация като правило се определя като технология с прекъснат цикъл, при който биогенните субстрати - земеделски култури и домашни биологични отпадъци, се натрупват един върху друг и ферментират в продължение на 28-30 дни при 40 °С. Смесването на пресен материал с вече ферментирал субстрат е в съотношение 40:60 и спомага за т. нар. заразяване на биомасата. Мократа ферментация е най-често използваната технология за производство на биогаз в областта на селското стопанство. Благодарение на високия процент течности се осигуряват оптимални условия за добър обмен на хранителните вещества и енергията между бактериите и субстрата. В Община Трън на сегашния етап не са изградени инсталации за производство на биогаз по горесцитираните технологии. Поради закриване и рекултивиране на депо за ТБО и включване на Община Трън за обслужване от Регионално депо в гр.Перник, на територията на общината не се предвижда изграждане на инсталации за добив на биогаз от твърди битови отпадъци. Отпадъците от земеделските култури на сегашния етап представляват интерес за производство на целулоза. Оползотворяването на селскостопанските отпадъци от растителен произход е потенциален ресурс за производство и на биогаз при изграждане на съответните инсталации.

6.5.2. Оценката на потенциала на биогаз от животински произход в община Трън

Теоретичен потенциал: В община Трън се отглеждат говеда, овце, кози, свине, зайци и пчелни семейства /табл.6 в документа/ като малко са фермите с голям брой животни. Повечето семейства имат от 1 до 10 животни за собствени нужди. Основният проблем за усвояването на биогаз в общината е, че голяма част от животните се отглеждат в много малки ферми или единично, което възпрепятства ефективното събиране и оползотворяване на отпадъците. Съществен проблем е и високата цена на инвестициите за изграждане на съоръжения за биогаз. Тук трябва да се използват активно различните възможности за грантово финансиране на такива инсталации.

Таблица 12 Теоритичен потенциал на Община Трън

Вид на фермата	Животни в големи ферми	Среднодневни количества тор от 1 животно	Средно годишни количество торова маса	Мощност

	Брой средно-годишно	суха маса кг на ден	течна маса литра на ден	Тон суха маса год.	течна маса м3 год	kW
Говеда	1047	4.0	38.00	1529	14522	241.30
Овце	900	0.7	1.1	230	361	36.28
						277.58

Технически потенциал: За правилната преценка на възможностите се изчислява техническия потенциал, като при него се отчита това, че за животните са отглеждани на пасища /говеда и овце/ около половината от времето през годината, събраното количество тор е е 50%

Таблица 12а Технически потенциал на Община Трън

Вид на фермата	Животни в големи ферми	Среднодневни количества тор от 1 животно		Средно годишни количество торова маса		Мощност
		суха маса кг на ден	течна маса литра на ден	Тон суха маса год.	течна маса м3 год	
	Брой средно-годишно					kW
Говеда	642	4.0	38.00	937	8904	147.95
Овце	378	0.7	1.1	96	152	15.22
						163.17

При сравнителния анализ с изходните данни производство на биогаз от отпадъци от животински произход е нерентабилно.

Изводи: При развитие на животновъдството и увеличаване броя на животните този потенциал може да се увеличи, особено при изграждане на големи и модерни животновъдни комплекси.

6.5.3. Оценката на потенциала на биомасата от растителен произход в община Трън

Увеличаването на добива, както и подобряване ефективността на използването на биомасата вече дава и ще даде в бъдеще едновременно значителен икономически, социален, екологичен и политически ефект.

Една от най-бързо развиващите се технологии, която не изисква големи капиталовложения е производството на брикети и пелети. Брикетите и пелетите са продукти, получени чрез пресоване на раздробена отпадъчна биомаса без свързващо вещество. Като суровина за производството на брикети и пелети служат:

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

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

Дърводобива на община Трън е източник на генериране на биомаса за производство на пелети, като сегашния етап съществува на територията и едно микропредприятие за производство на пелети с местни суровини.

Изводи: Община Трън може да се определи като район с добър потенциал за производство на енергия от биомаса. Допълнителна алтернатива може да бъде използването на отпадни продукти от селското стопанство в общината, които успешно се прилагат при производство на пелети и други евтини енергийни източници при наличие на инвеститорски интерес.

6.6. Използване на биогорива в транспорта

Двата най-разпространени вида биогорива са биоетанолът и биодизелът. Биодизелът се произвежда при естерификация на растително масло, извлечено от маслодайни култури, преди всичко рапица, соя, слънчоглед и палми. Биоетанолът се произвежда от растителни захарни култури, скорбялни или целулозни суровини. Основната технология за преобразуването на биомасата в етанол е ферментацията, последвана от дестилация. Етанолът в момента се произвежда в големи количества при ферментиране на захарни или скорбялни остатъци от земеделски суровини. **Инсталация за производство на метан, работеща с индиректно използване на биомаса от растителни и животински субстанции:**

Оборският тор от животните след преработка има високо съдържание на метан, който всъщност е добиваното гориво. От един тон оборски тор от едър рогат добитък се добиват от 200 до 350 кубически метра биогаз със съдържание на метан 60 процента. От един тон трева, слама, листа, борови иглички, тор, фекалии, битови отпадъци се получават между 300 и 600 кубически метра биогаз, съдържащ до 70 % метан.

Изводи: На територията на община Трън няма градски обществен транспорт, а междуградските линии се предоставят от външна фирма, осигуряващи услугата. Консумацията на горива за автомобилния парк на община Трън и поделенията и годишно е 11 000 л бензин и 33 000 л дизел. На сегашния етап не се използват биогорива поради липсата на предлагане на територията на общината. Увеличаване потреблението на биогорива е потенциална възможност както за развитието на местния бизнес, така и за

VII. ИЗБОР НА МЕРКИ ПО НЦДЕВИ

7.1. Административни мерки

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

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

– Общинската администрация на Община Трън да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници.

Очаквани резултати:

- Повишено ниво на информираност и изградена положителна нагласа сред обществеността и бизнеса за енергийно ефективно поведение;
- Намаляване потреблението на енергия;

- Повишен капацитет на общината за планиране, реализация и мониторинг на местни политики за енергийна ефективност и използване на възобновяеми източници на енергия и биогорива.

7.2. Финансово – технически мерки

7.1.1. Комбиниране на мерките по енергийна ефективност в сградния фонд с мерки по въвеждане на ВЕИ:

- Монтаж на слънчеви колектори за производство на битово горещо водоснабдяване в обектите общинска собственост;

- Реконструкция и обновяване на съществуващата общинска, социална, културна, образователна и административна инфраструктура и въвеждане на мерки за отопление от ВЕИ;

7.1.2. Търсене на финансови резерви за улично осветление от ВЕИ в населени места и на съществуващи паркове и градини:

- Изграждане на системи за улично осветление в населените места с използване на енергия от възобновяеми източници, като алтернатива на съществуващото улично осветление, когато това е икономически обосновано;

- Търсене на резерви за улично осветление от ВЕИ на съществуващи паркове и градини на територията на община Трън.

Очаквани резултати:

- Подобрени енергийни характеристики на общинския сграден фонд и подобрен топлинен комфорт за работещи и посетители;

- Намаляване разходите за енергия за отопление и осветление в публичния сектор;

- Намаляване на въглеродните емисии генерирани в публичния сектор

7.1.3. Увеличаване дела на използваната енергия от ВЕИ в жилищния сектор:

- Популяризиране използването на възобновяеми енергийни източници в частни жилищни сгради.

- Използването на ВЕИ в жилищни сгради, особено термосоларни колектори, при наличие на частен интерес.

Очаквани резултати:

- Създадена подходяща информационна среда за насърчаване използването на ВЕИ;

- Намаляване разходите за енергия на домакинствата и редуциране на въглеродните емисии, в резултат на въведени системи ВЕИ в жилищните сгради.

7.1.4. Насърчаване на бизнес инвестициите за изграждане на ВЕИ инсталации на територията на общината

- Производство на енергия, чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори - земеделие и животновъдство, при наличие на частни инвеститорски интереси.

- Производство на енергия, чрез използване на биомаса от горското стопанство.

Очаквани резултати:

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

- Увеличен дял на бизнес инвестициите в технологии за изграждане на ВЕИ.

- Повишаване дела на използваната енергия, произведена от ВЕИ, използвана в промишлеността

VIII. ПРОЕКТИ

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

-Внедряване на ВЕИ (фотоволтаични и соларни инсталации) в административни сгради и обекти на образователната и социалната инфраструктура

*Финансиране от ФЕВИ, ЕИП, Държавен бюджет, Национални и ОП на ЕС, Стратегическия план за развитие на земеделието и селските райони 2021-2027 и частни инвестиции

8.2. Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните конструкции на сгради частна собственост
-Инсталиране на ВЕИ инсталации, фотоволтаични и слънчеви системи в стопански сгради

*Финансиране Стратегическия план за развитие на земеделието и селските райони 2021-2027 и частни инвестиции

-Въвеждане на ВЕИ в частни жилищни сгради на територията на община Трън;

*Финансиране от частни инвестиции

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

-Внедряване на ВЕИ фотоволтаични инсталации за фасадно осветление

-Изграждане на инсталации за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (когенерация) от биомаса

-Подмяна на отоплителни инсталации в сгради общинска собственост с използване на ВЕИ

*Финансиране от ФЕВИ, ЕИП, Държавен бюджет, Национални и ОП на ЕС, Стратегическия план за развитие на земеделието и селските райони 2021-2027

8.4. Подмяна на общинския транспорт, използващ конвенционални горива с транспорт използващ биогорива при спазване на критериите за устойчивост;

*Финансиране чрез НДФ, Програми за зелени инвестиции, общински бюджет

8.5. Прилагане мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на обекти със статут на национално и местно значение - природни, културни и исторически обекти на територията на общината независимо от собствеността им:

-Внедряване на ВЕИ фотоволтаични инсталации за фасадно осветление

-Подмяна на отоплителни инсталации в сгради с използване на ВЕИ

-Инсталиране на ВЕИ инсталации, фотоволтаични и слънчеви системи в прилежащи сгради

*Финансиране от ФЕВИ, ЕИП, Държавен бюджет, Национални и ОП на ЕС, Стратегическия план за развитие на земеделието и селските райони 2021-2027 и частни инвестиции

8.6. Прилагане мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на парково и уличното осветление на територията на общината:

Внедряване на ВЕИ фотоволтаични инсталации за улично и парково осветление
*Финансиране от ФЕВИ, ЕИП, Държавен бюджет, Национални и ОП на ЕС, Стратегическия план за развитие на земеделието и селските райони 2021-2027.

8.7. Провеждане на информационна кампания за ползите от прилагане на мерки за ВЕИ и биогорива сред местния бизнес и местното население, повишаване компетентността на общинската администрация:

-Обучение на специалисти от Общинската администрация, работещи в сферата на ВЕИ

*Финансиране ИПА, АУЕР, НСОРБ, Общински бюджет

-Провеждане на ежегодни информационни кампании за ползите от въвеждането на ВЕИ

*Финансиране Общински бюджет

IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Водещата роля в изпълнението на програмата е на общинската администрация. Наблюдението и оценката на програмата за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива се извършва от Общинския съвет. Мониторинг се прави на база периодични оценки чрез съпоставка на вложени средства и постигнати нива на потребление на енергия от ВЕИ и биогорива.

X.ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Източници за финансиране са средства от държавния бюджет, общинския бюджет, включително местни приходи, финансиране от програми, включително транс-гранични програми и програми извън ЕС, финансиране от заеман капитал, финансиране със собствени средства и др. Актуализирането на програмата може да се извършва и при наличие на възможности за финансиране на дейностите извън посочените изрично по-горе.

XI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направения анализ на потенциала на възможностите за използване и производство на енергия от възобновяеми ресурси на територията на община Трън, може да се заключи, че с най-висок потенциал се нареждат слънчевата енергия и биомасата. Геотермалната енергия е перспективен енергиен източник, но на този етап разработките в тази сфера са изключително скъпи.

Изготвянето и изпълнението на дългосрочната общинска Програма за насърчаване на използването на ВЕИ и биогорива на община Трън за периода 2021-2031 г. е важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната енергийна и екологична политики.

Изпълнението на настоящата Програма ще доведе до:

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

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

Дългосрочната Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива има отворен характер и в срока на действие до 2031 г. ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от нормативните изисквания, новопостъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности за реализация на нови мерки, проекти и дейности.

XII. ПРИЛОЖЕНИЯ:

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ ТАБЛИЦИ

- Таблица № 1 – Населението на общината по населени места към 31.12.2020;
- Таблица № 2 – Население общо за общината към 31.12.2020 г.;
- Таблица № 3 Равнище на безработицата в община Трън по години;
- Таблица № 4 – Брой предприятия в Община Трън - по групи според заетост
- Таблица № 5 Жилищен фонд в Община Трън;
- Таблица № 6 – Брой на основните видове селскостопански животни и количество на животинската продукция в община Трън;
- Таблица 7: Пустеещи и обработваеми земи
- Таблица 8: Горски територии общинска собственост
- Таблица 9: Видове ВЕИ и използването им
- Таблица 10 - Средно - годишни данни по „МЕТЕОНОРМ” за селищата в община Трън, в урбанизирани територии
- Таблица 11 Данни за ВЕЦ на територията на Община Трън
- Таблица 12 Теоритичен потенциал на Община Трън
- Таблица 12а Технически потенциал на Община Трън