Проект!

ОБЩИНА ТРЯВНА

ПРОГРАМА

ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ 2025-2035Г.

СЪДЪРЖАНИЕ:

1.	**Използвани съкращения**	Стр.2
2.	**Въведение- политика за ЕЕ**	Стр.4
3.	**Основание за разработване на програмата**	Стр.5.
4.	**Приложимо право**	Стр.7.
5.	**Обща характеристика на община Трявна**	Стр.9.
5.1.	**Местоположение и характеристика на територията**	Стр.9.
5.2.	**Релеф**	Стр.10.
5.3.	**Водни течения и наземни води**	Стр.10.
5.4.	**Климат**	Стр.10.
5.5.	**Население**	Стр.15
5.6.	**Сгради**	Стр.22.
5.7.	**Транспортна инфраструктура**	Стр.33
5.8.	**Енергийна инфраструктура и ВЕИ**	Стр.39.
5.9.	**Общински транспорт**	Стр.41.
5.10.	**Селско стопанство**	Стр.43.
5.9.	**Промишленост**	Стр.45.
6.	**Енергийно потреблене и ЕЕ в община Трявна**	Стр.47.
7.	**Кумулативна цел за енергийни спестявания .**	Стр.49.
8.	**Допустиви дейности и мерки за повишаване на ЕЕ в община Трявна**	Стр.50.
8.1.	**Допустими дейности**	Стр.50.
8.2.	**Допустими мерки за повишаване на ЕЕ**	Стр.51.
9.	**Законови задължения на крайните потребители**	Стр.52.
10.	**Планирани дейности и мерки за за повишаване на ЕЕ**	Стр.54.
10.1.	**Планирани дейности и хоризонтални мерки**	Стр.54.
10.2.	**Технически мерки**	Стр.60.
11.	**Отчитане на КЦ от изпълнение на планирани МЕЕ**	Стр.62.
12.	**Източници на финансиране на програмата**	Стр.62.
13.	**Наблюдение,оценка и отчитане на ПЕЕ**	Стр.66.
14.	**Оценка на ОПЕЕ**	Стр.68.
15.	**Преходни и допълнителни разпоредби**	Стр.69.

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР	**Агенция за устойчиво енергийно развитие**
АД	**Акционерно дружество**
АОП	**Агенция за обществени поръчки**
ББР	**Българска банка за развитие**
БВП	**Брутен вътрешен продукт**
БФП	**Безвъзмездна финансова помощ**
БГВ	**Битова гореща вода**
ВИ	**Възобновяеми източници**
ВЕИ	**Възобновяеми енергийни източници**
ВЕЦ	**Водноелектрическа централа**
ВтЕЦ	**Вятърна електрическа централа**
ВОИ	**Водогрейна отоплителна инсталация**
ДГР	**Договор с гарантиран резултат**
ДР	**Допълнителни разпоредби**
ЕЕ	**Енергийна ефективност**
ЕИ	**Енергийна интензивност**
ЕО	**Европейска общност**
ЕС	**Европейски съюз**
ЕСМ	**Енергоспестяващи мерки**
ЕХ	**Енергийна характеристика**
ЗЕЕ	**Закон за енергийна ефективност**
ЗМСП	**Закон за малките и средни предприятия**
ЗЕВИ	**Закон за енергията от възобновяеми източници**
ЗОП	**Закон за обществените поръчки**
ЗТИП	**Закон за техническите изисквания към продуктите**
ЗУТ	**Закон за устройство на територията**
ИПЕК	**Интегриран план за енергетиката и климата**
КЕП	**Крайно енергийно потребление**
МЕЕ	**Мерки за енергийна ефективност**
МС	**Министерски съвет**
МПЕЕ	**Мерки за повишаване на енергийната ефективност**
МПС	**Моторно превозно средство**
МФК	**Международен фонд „Козлодуй“**
НДЕФ	**Национален доверителен еко-фонд**
НИМХ	**Национален институт по метереология и хидрология**
НСИ	**Национален статистически институт**
ОбС	**Общински съвет**
ОП	**Оперативна програма**
ОПЕЕ	**Общинска програма за енергийна ефективност**
ОПлЕЕ	**Общински план за ЕЕ**
ООД	**Дружество с ограничена отговорност**

ЕООД	**Еднолично дружество с ограничена отговорност**
ЕАД	**Еднолично акционерно дружество**
ПЕЕ	**Програма за енергийна ефективност**
ПЕП	**Първично енергийно потребление**
ПИРО	**План за интегрирано развитие на общината**
ПС	**Промишлена система**
ПРЗ	**Преходни и заключителни разпоредби**
ПЧП	**Публично- частно партньорство**
РЗП	**Разгъната застроена площ**
СВИО	**Система за външно изкуствено осветление**
CO_2	**Въглероден диоксид**
САУ	**Система за автоматично управление**
ТСБ	**Териториално статистическо бюро**
УЕП	**Управление на енергийното потребление**
УО	**Улично осветление**
ФтЕЦ	**Фотоволтаична електрическа централа**
ФЕЕВИ	**Фонд енергийна ефективност и възобновяеми източници**
ФМЕИП	**Финансов механизъм на европейското икономическо пространство**
кW	**Киловат**
кWh; MWh; GWh	**Киловат час; мегават час; гигават час**
ktoe	**Килотон нефтен еквивалент**
Кв.м; $м^2$	**Квадратен метър**
Km; м	**Километър; метър**
Km^2	**Квадратен километър**
кпд	**Коефициент на полезно действие**
ж/$м^2$	**Жител на квадратен метър**
ж/ Km^2	**Жител на квадратен километър**
t; т	**тон**
mbar	**милибар**
м н.в.	**Метър надморска височина**
h	**час**
W	**ват**
кW	**киловат**
M W	**Мегават**
W/ $м^2$	**Ват на метър квадратен**
кW/ $м^2$	**Киловат на метър квадратен**
W/ $м^2К$	**Ват на метър квадратен метър за градус Келвин**

ВЪВЕДЕНИЕ

ПОЛИТИКА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

С развитието на технологиите потреблението на енергия непрекъснато нараства, независимо от източниците, от кото се доставя и формите, в които се потребява. В условията на пазарна икономика, на ограниченост на енергийните ресурси и на непрекъснато нарастване на потреблението на енергия, проблемът за достъпност и сигурност на енергийните доставки прехвърли държавните граници и се превърна в глобален проблем.

Решаването проблема за енергията е тясно свързан с решаването на въпроса за климата и опазването на природата. В планетарен план, производството на крайните форми за енергийно потребление е източник на 75% от емисиите на въглероден диоксид (CO_2), на голяма част от серните и други съединения, които са основни причинители за нарастването на парниковия ефект и нарастването на средногодишната температура на планетата. Производството на енергия в страната не прави изключение от общата оценка. Съгласно Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. към 2015 г. повече от 74% от емисиите парникови газове са от енергийния сектор.

Прегряването на планетата води не само до промени в природата и до възникване на различни аномалии, но пряко застрашава самото съществуване на живота на планетата Земя.В тази връзка правилното и навременно решаване въпроса за енергията е от жизнено значение не сама са енергийно бедните страни , но и за човечеството като цяло.

Един от основните пътища за разрешаване на въпроса за енергията е пътят на подобряване ефективността на потреблението на енергия за производството на стоки и услуги. Целта е неоправданите и разточителни модели на потребление на енергия да се заменят с енергийно икономични модели,без да се засяга по обем и качество предлагането на стоки и услуги.

Европейският съюз (ЕС) има за цел да бъде световен лидер в борбата с изменението на климата и в тази връзка се стреми да постигне целите на споразумението от Конференцията на страните по Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата (COP 21) в Париж, като същевременно осигурява чиста енергия в целия Съюз. За да изпълни този ангажимент, ЕС постави високи обвързващи цели за климата и енергетиката за програмния период 2021-2030 г.

- Намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ) с най-малко 40% в сравнение с нивото от 1990 г.;
- Повишаване на енергийната ефективност (ЕЕ) до поне 32,5%;
- Увеличаване на дела на енергия от възобновяеми източници (ВИ) до поне 32% от брутното крайно потребление на енергия в ЕС;
- Осигуряване на минимум 15% ниво на междусистемна електроенергийна свързаност между държавите членки.

В последствие целта „Намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ) с най-малко 40% в сравнение с нивото от 1990 г.;“ бе увеличена на 55%.За постигане на поставените цели бяха приети поредица нови актове на общностното право, които поставиха обща рамка на целите и задачите пред Съюза като цяло и на страните-членки по отделно.

Постигането на новите амбициозни цели наложи актуализация на европейското право в областта на енергийната ефективност. В срочен порядък бяха приети две нови директиви: ДИРЕКТИВА (ЕС) 2023/1791 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА

СЪВЕТА от 13 септември 2023 година за енергийната ефективност и за изменение на Регламент (ЕС) 2023/955 (преработен текст) и ДИРЕКТИВА (ЕС) 2024/1275 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 24 април 2024 година относно енергийните характеристики на сградите (преработен текст).

Република България, каго страна-член на ЕС, е обвързана с целите и на ЕС и нормативните актова за изпълнението им. В съответствие с приоритетите на ЕС, енергийната ефективност е първият приоритет в националната енергийна политика на Република България и е от основно значение за изпълнението на целите за периода 2020–2030 г. Нормативната уредба на страната в областта на ЕЕ е приведена в съответствие с европейското законодателство, като основният документ, осигуряващ изпълнението на политиката в тази област е ЗЕЕ. В изпълнение изискванията на ЗЕЕ и съгласно разпоредбите на Директива 2012/27/ЕС и Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите (Директива 2010/31/ЕС) Министерският съвет прие:

1. Национални планове за действие по енергийна ефективност;
2. Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия;
3. Национален план за подобряване на енергийните характеристики на отопляваните и/или охлаждани сгради – държавна собственост, използвани от държавната администрация;
4. Национална дългосрочна програма за насърчаване на инвестиции за изпълнение на мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите от обществения и частния национален жилищен и търговски сграден фонд;
5. Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 г.;

Министерство на енергетиката, съвместно с Министерство на околната среда и водите изработи и представи за приемане от МС “Интегриран национален план за енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г“. (ИНПЕК).. С ИНПЕК се определят основните цели и мерки за осъществяване на националните политики в областта на енергетиката и климата, в контекста на европейското законодателство, принципите и приоритетите за развитие на енергетиката.През 2030 г. България планира да постигне намаляване на потреблението на първична енергия с 27,89% и намаляване с 31,67% в крайно потребление на енергия, спрямо референтния сценарий PRIMES 2007. По отношение на абсолютното ниво на потребление на енергия за 2030 г. България си е поставила цел от 17 466 ktoe потребление на първична енергия и 10 318 ktoe крайно потребление на енергия.

Със Закон за енергийната ефективност важно място в провеждането на националната политика за ЕЕ е отредено на органите на държавна власт и на местно самоуправление. Изготвянето и изпълнението на програми за повишаване на енергийната ефективност по места е не само основно задължение по закон на органите на държавна власт и местно самоуправление, но и възможност чрез устойчиви енергийни проекти и тяхното изпълнение, политиката за ЕЕ да превърне екологичните предизвикателства като качеството на въздуха,изменението на климата и управлението на ресурсите, във възможности за развитие на регионите и превръщането им в по-атрактивно място за инвестиране и работа.

ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПРОГРАМАТА

Настоящата програма за ЕЕ е разработена на основание чл. 12, ал.2 от ЗЕЕ (Д.в. бр.35 от 15.05.2015г., последно изм.Д.в. бр.86 от 13.10.2023г.) .

Програмата е насочена към:

1.Подобряване на ЕЕ при потреблението на енергия в обекти за обществено обслужване в експлоатация, собственост на община Трявна ;

2.Координиране и подпомагане дейността на потребителите на енергия в обекти общинска собственост при управление потреблението на енергия.

Програмата е разработена в съответствие с:

- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г., с акуализация от 2024г.
- Енергийна стратегия на Република България.
- Национален план за подобряване на енергийните характеристики на отопляваните и/или охлажданите сгради – държавна собственост, използвани от държавната администрация
- Национална дългосрочна програма за насърчаване на инвестиции за изпълнение на мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите от обществения и частния национален жилищен и търговски сграден фонд;
- Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия.

Изработването и приемането на настоящата програма за енергийна ефективност очертава участието на община Трявна в изпълнение на националната политика по енергийна ефективност в периода 2025-2035 г.

Изпълнението на настоящата програма има за цел да допринесе за:

- Намаляване потреблението на конвенциална енергия, без да се нарушават нормативните изисквания за енергийна обезпеченост на обекти общинска собственост;
- Подобряване конкурентноспособността на общинската икономика и стимулиране на икономическия растеж;
- Значително подобряване на социално-икономическите и битовите условия за работа и живот в обекти общинска собственост.

Връзка на ОПЕЕ 2025-2035 с други общински програми.

Връзка с ОПЕЕ 2019-2024. Изготвянето и изпълнението на програми за повишаване на енергийната ефективност по периоди е само етап от изпълнение на цялостната националната политика за ЕЕ за периода 2008-2050г. и като такива те са естествено продължение на програмите на органите на местно самоуправление от предходния програмен период. В тази връзка, предвидените в ОПЕЕ2025-2035 на община Трявна дейности и мерки за ЕЕ надграждат обхвата и същността на дейностите и мерките планирани с ОПЕЕ 2019-2024г. Заложените за изпълнение с ОПЕЕ 2019-2024г. на община Трявна мерки и проекти за подобряване на ЕЕ в обекти общинска собственост, но неизпълнени през предходния програмен период са включени в настоящата програма. Направените с ОПЕЕ 2019-2024г. констатации от значение за ЕЕ са използвани и в ОПЕЕ2025-2035 със съответната актуализация. В случаите на значимо изменение във времето на фактори, влияещи на ЕЕ, в ОПЕЕ 2025-2035 е дадено сравнение на състоянието на тези фактори при двете програми чрез препратки към с ОПЕЕ 2019-2024г.

Връзка с ДПНИЕВИБ 2019-2029г. Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) за собствено потребление е една от основните мерки за подобряване на ЕЕ и опазването на околната среда. Изграждането на инсталации за производство на електрическа енергия , на гореща вода за битови цели, на енергия за отопление, охлаждане и вентилация от ВЕИ значително намалява потреблението на енергия от изкопаеми горива и свързаните с това потребление разходи. Община Трявна има разработена Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива за периода 2019-2029г. (ДПНИЕВИБ 2019-2029г.). Заложените в тази програма мерки, относими към подобряване на ЕЕ в обекти общинска собственост в периода 2025-2029г. са мерки и по ОПЕЕ2025-2035 г.

Двете програми реално са приложими за една и съща териториална единица и са изработени във времева разлика непредполагаща съществени изменения в характеристиките на общината. В тази връзка направената в ДПНИЕВИБ 2019-2029г. характеристика на общината е приложима и за ОПЕЕ2025-2035 със съответната адаптация за влиянието на отделните фактори върху ЕЕ.

Връзка с ПИРО 2021-2027г. Настоящата програма е неразривно свързана с ПИРО 2021-2027г. на община Трявна. Изпълнението на проекти за ново строителство, за преустройство, реконструкция, основно обновяване и основен ремонт на сгради общинска собственост и на елементи от общинската инфраструктура, заложени в ПИРО 2021-2027г., задължително се оценяват за съответствие с изискванията за ЕЕ. Въведените като мярка за ЕЕ инсталации за производство на енергия от ВИЕ, произвеждащи енергия за собствено потребление, са част от енергийната инфраструктура на общината.

В Приоритет 3 (П.3.), Специфична цел 3.1. (СЦ 3.1.) на ПИРО 2021-2027г. на община Трявна са предвидени дейности за подобряване на ЕЕ на сгради, общинска собственост, но няма изрично предвидени мерки за ЕЕ на планираните сгради и изграждането на инсталации за производство на енергия от ВИ за собствено потребление. В тави връзка, предвидените с тази програма мерки за подобряване енергийните характеристики на сгради общинска собственост, конкретизират дейностите по Мярка „Прилагане на енергоспестяващи мерки в областта на сградния фонд“ , заложени в ПИРО 2021-2027.

ПРИЛОЖИМО ПРАВО:

С разработване на настоящата програма за ЕЕ на територията на община Трявна се прилагат изискванията на общностното право на Европейския съюз и на ционалното право на Република България в областта на енергийната политика. При колизия между двете правни системи с предимство се прилага общностното право.

При изпълнение на заложените в тази програма дейности и мерки за ЕЕ следва да се имат предвид следните нормативни актове:

Директиви на Европейския съюз:

- **Директива 2010/31/ЕС** на Европейския парламент и на Съвета от 19 май 2010 година относно енергийните характеристики на сградите, изменена с Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2018 година
- **Директива (ЕС) 2018/2001** на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници
- **Директива 2012/27/ЕС** на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 година относно енергийната ефективност, изменена с Директива (ЕС) 2018/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 година;
- **Директива (ЕС) 2023/1791** на Европейския парламент и на Съвета от 13 септември 2023 година за енергийната ефективност и за изменение на Регламент (ЕС) 2023/955 (преработен текст) и
- **Директива (ЕС) 2024/1275** на Европейския парламент и на Съвета от 24 април 2024 година относно енергийните характеристики на сградите (преработен текст).

Закони и подзаконови нормативни актове от националното право:

1.Закон за енергийната ефективност

- НАРЕДБА № Е-РД-04-3 от 4.05.2016 г. за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания в крайното потребление, начините на доказване на

постигнатите енергийни спестявания, изискванията към методиките за тяхното оценяване и начините за потвърждаването им

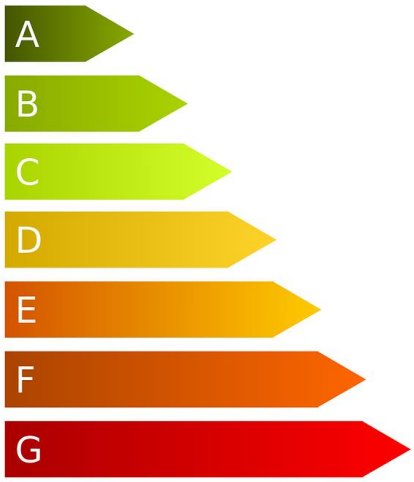
- НАРЕДБА № Е-РД-16-647 от 15.12.2015 г. за определяне на съдържанието, структурата, условията и реда за набиране и предоставяне на информация
- Наредба № Е-РД-04-05 от 8 септември 2016 г. за определяне на показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, както и за определяне на условията и реда за извършване на обследване за енергийна ефективност и изготвяне на оценка на енергийни спестявания и приложенията към нея.
- Наредба № Е-РД-04-1 от 5.01.2024 г. за условията и реда за определяне размера и изплащане на средствата по договори с гарантиран резултат, водещи до енергийни спестявания в сгради – държавна и/или общинска собственост
- Наредба № Е-РД-04-1 от 3.01.2018 г. за обстоятелствата, подлежащи на вписване в регистрите по Закона за енергийната ефективност, вписването и получаването на информация от тези регистри, условията и реда за придобиване на квалификация от консултантите по енергийна ефективност
- Наредба № Е-РД-04-1 от 5.04.2022 г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на отоплителните инсталации и инсталациите за комбинирано отопление и вентилация по чл. 50, ал. 1 и на климатичните инсталации по чл. 51, ал. 1, условията и реда за изготвянето на оценка на енергийните спестявания, както и условията и реда за създаване, поддържане и ползване на базата данни по чл. 52 от Закона за енергийната ефективност
- Наредба №Е-РД-04-2 от 16.12.2022г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради
- Наредба № РД-02-20-3 от 9.11.2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради

2. Закон за устройство на територията

- Наредба № 5 – за техническите паспорти на строежите
- Наредба № РД-02-20-3 от 9.11.2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради

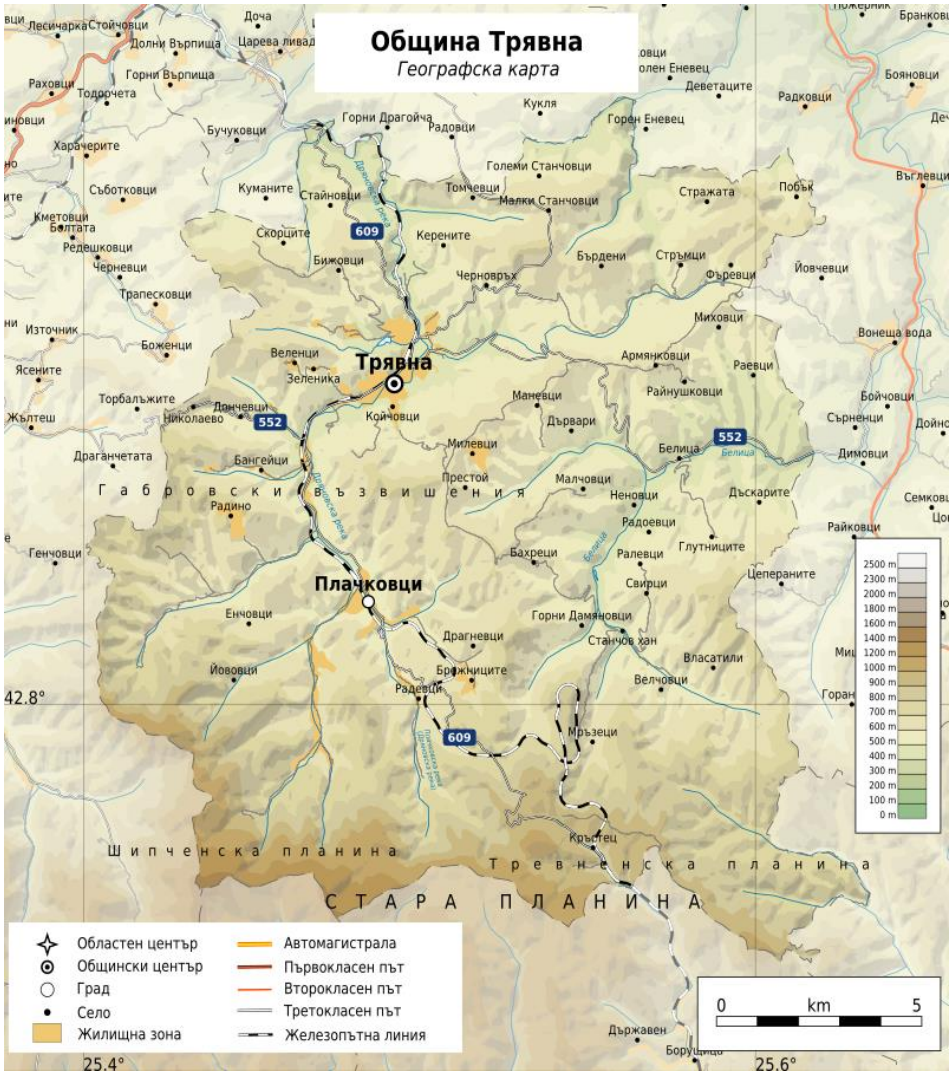
3.Закон за енергетиката

4.**Закон за енергията от възобновяеми източници**



ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБЩИНА ТРЯВНА[1].

1.Местоположение и характеристика на територията.



Фигура Т-1:Географска карта на община Трявна

Община Трявна е съставна част от област Габрово. Разположена е в югоизточната част на областта при географски координати 42.867°с.ш. 25.5° и.д. На запад общинта граничи с община Габрово, на север с община Дряново, на изток с община Велико Търново, на юг с общините Мъглиж и Казанлък, област Стара Загора. С територия от 254, 909 км^2 общината попада изцяло в пределите на две физикогеографски области на Република България– Средна Стара планина и Средния Предбалкан.

[1] По данни **от** **https://bg.wikipedia.org/wiki/Трявна_(община)**, ПИРО2021-2027г., ОПЕЕ 2019-2024г. ДПНИЕВИ 2019-2029г. на община Трявна.

Според предназначението си (таблица Т-1), територията на общината, заета повече от половината от гори (51% , при средна залесеност за страната 33,5%), може да се определи като преобладаващо горска. При преобладаващо планинския характер на територията, земеделската земя в общината – 107611 дка, очаквано е с дял от общата територия под средния за страната (42% при средни за страната 57,4 %).

Таблица Т-1: Баланс на територията на община Трявна

Мярка	Общо	Земеделска	Горска	Урбанизирана територия	Водни течения и водни площи	За добив на полезни изкопаеми	За транспорт и инфра-структура
дка	255873	107611	131442	12981	1160	70	2609
%	100	42	51	5,07	0,45	0,03	1,02

2.Релеф.

Релефът на общината е средно- и нископланински и хълмист със средна надморска височина от 700м, вариращa между 350 и 1488 м. Около 2/3 от територията на общината се заема от северните разклонения на Средна Стара планина. На запад и югозапад от долината на Дряновска река се простират североизточните разклонения на Шипченска планина с максимална височина връх Бедек (1488 m), издигащ се на границата с община Габрово и община Казанлък. Районът на изток и североизток от долината на Дряновска река се заема от северозападните разклонения на Тревненска планина с връх Марков Ток (1255 m), разположен югозападно от село Кръстец.

Останалата около 1/3 от територията на общината попада в пределите на Средния Предбалкан. Тази част на общината се заема от Габровските възвишения с максималната височина в пределите на общината връх Стражарска китка (726 m), разположен на североизток от с. Стражата.

Общинският център гр.Трявна е разположен в едноименната Тревнеската котловина на 435 м надморска височина . Най-високата надморска височина на територията на община Трявна е връх Бедек 1488 м по централното било на Стара планина на юг от общинския град. В най-северната част на община Трявна, в коритото на Дряновска река, северно от село Войниците се намира най-ниската ѝ точка – 350 m н.в.

3.Водни течения и наземни води:

Основната водна артерия в общината е Дряновска река, която протича с горното и част от средното си течение през територията община от юг на север в дълбока и залесена долина. Реката извира от югозападното подножие на връх Каменарката в Тревненска планина и се насочва на северозапад. Минава през град Плачковци и общинския център град Трявна, след което северно от село Войниците напуска пределите на общината. Между двата града реката образува малко долинно разширение.

Общата дължина на реката е 25,8 км; ср.наклон - 2,44 %; ср.надморска височина – 667 м; ширина на речното корито от 3 до 25 м. Дъното на реката е скалисто и с наноси. Воднят поток на реката се формира предимно от валежи, което формира отчетливи с периоди на пълноводие и маловодие. Пълноводието продължава 4-5 месеца, като обемът на оттока представлява 60-70% от годишния. Поради неравномерното разпределение на валежите, времето на пълноводие е различно. Периодът на маловодие настъпва в началото на лятото и продължава 3-4 месеца.

Територията на общината е насечена от редица малки реки и дерета.През периода на маловодие голяма част от по-малките повърхностни течения пресъхват.

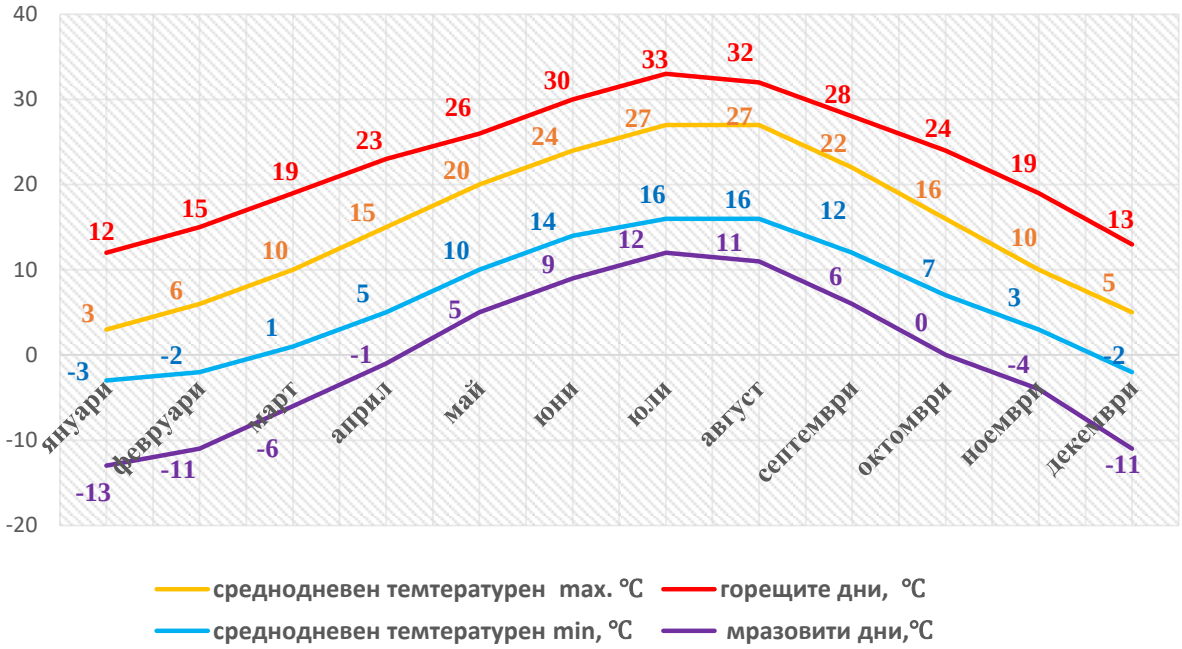
Незначителен дял във водния баланс на общината са естествените и изкуствени водоеми.На територията на общината са изградени два микроязовира –микроязовир „Трявна“ със заливна площ - 40 дка и завирен обем 160 хил. куб. метра и микроязовир „Белица“ със заливна площ 6дка и завирен обем 15 хил. куб. метра.

На територията на общината има два минерални извора, които не са достатъчно проучени и изследвани и нямат съществен принос към водните ресурси на общината.

4.Климат[2] :

Територията на община Трявна попада в зоната на умерено-континенталния климат. Климатът в общината се характеризира с някои особености, обусловени от непосредствената близост на планината и характеристиките на релефа. Затворената Трев-ненска котловина предполага образуването на трайни температурни инверсии през студеното полугодие и през сутрешните часове на денонощието. Това се отразява както на минималните, така и на средните годишни температури. Голямата средна надморска височина не изключва през зимните месеци екстремни температури под характерните за зоната. Характерни за общината са обилните снеговалежи, снегонавявания и поледици през зимата. През пролетните месеци времето е прохладно, а летните жеги са краткотрайни и със значително по-ниски температури от средните за страната.

Обобщени данни за средномесечните температури са показани на фиг.Т-2.



Фигура Т-2: Средностатистични температури в ^{0}C (изт. www.meteoblue.com/bg)

„Среднодневният температурен максимум“ (оранжева линия) и „Среднодневният температурен минимум“ (синя линия) показват средната максимална и съответно средната минимална дневна температура за всеки месец от годината за община Трявна. Горещите дни и мразовитите нощи (червена и виолетова линии) изразяват среднодневна температура в най-топлия ден и среднонощна температура в най-студената нощ от месеца за последните 30 години.

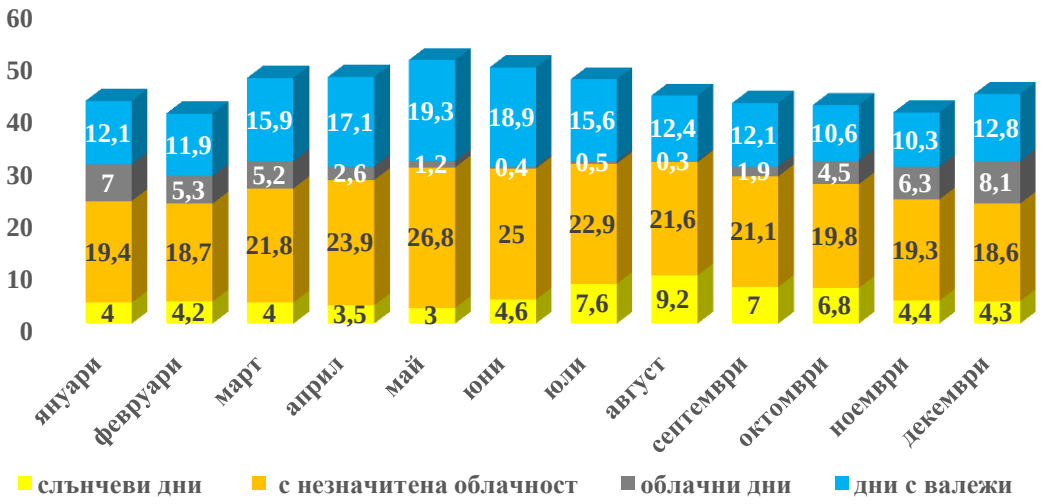
Средноденонощната годишна температура на въздуха е около 9°C. Средномесечната максимална температура е през м.юли и август (27°C), а средната минимална температура е през януари (-3°C). Абсолютната максимална температура е 33°C, а абсолютната минимална минус 12°C. Годишната температурна амплитуда е 21°C.

[2] Използваните данни за климата са средностатистически за симулационен период от 30г. на meteoblue. Симулациите на метеорологичните данни се извършват при средна пространствена резолюция от 30 км и не дават информация за всички локални явления

Зимата в региона е сравнително студена със средни температури за януари от – 5,5° до + 2,8 °С. Пролетта настъпва късно – в края на март със средни температури за април от + 5,5° до + 16,5° С. Лятото е прохладно и влажно със средни температури за юли от +14,6° до + 27,4 ° С. Есента е топла, с първи есенни застудявания в края на октомври – началото на ноември. Средните минимални температури за ноември варират между + 2,7° до +11,1 °С. Периодът, през който няма минусови температури, е средно 196 дни през годината.

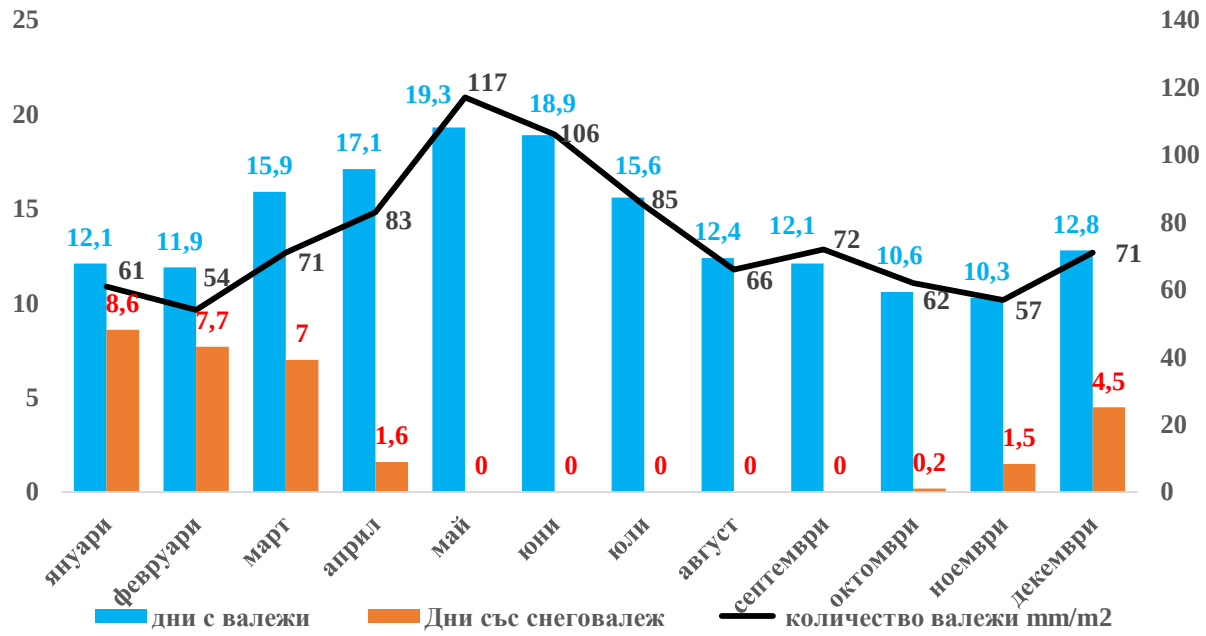
Продължителността на слънчевото греене е основен климатичен фактор, който освен решаващо значение за развитието на определени стопански дейности - земеделие, туризъм и други, има съществено значение за разходите на енергия за поддържането на микроклимата, респективно за енергийната ефективност, в сградите. Средната годишна продължителност на слънчевото греене (2190 часа) за територията на общината е добра основа, при правилни архитектурни решения, за намаляване на разходите на енергия за топление и охлаждане.

Слънчевите и облачните дни и дните с валежи по месеци са показани на фиг..Т-3., а на фиг.Т-4 е показано разпределението на валежните дни и количеството валежи по месеци.



Фигура 3: Средномесечно брой слънчевии облачни дни и дни с валежи (изт. www.meteoblue.com/bg)

По средно статистически по данни от meteoblue, в течение на една година на територията на общината има приблизително 63 слънчеви дни, 259 дни незначителна облачност и 43 изцяло облачни дни. Годишната продължителността на слънчевото греене е 2190 часа.



Фигура Т-4: Дни с валеж общо, дни със снеговалежи и количество на валежите по месеци

Снеговалежите в региона са обилни, като максимумът им е в края на януари – началото на февруари. Дните с валежи са около 81, от които до 31 са дни със снеговалеж. Снежната покривка се задържа средно 110 дни в годината със значителна дебелина във високата част на общината до 50 см. Средногодишното количество на валежите, за последните 30 години, в региона е 905 mm срещу 650 mm за страната. В разпределението на валежите се наблюдава изразен континентален режим - максимум през пролетта и началото на лятото и минимум през месец февруари. Средната годишна влажност на въздуха е 74%, като най–ниските и стойности – 30% са през горещите летни месеци.

Режимът на валежите няма постоянен характер и се мени през различните периоди, като максимумът блежи тендеция за последните двайсет години да се измества от пролетните месеци март, април и май към края на пролетта – началото на лятото.

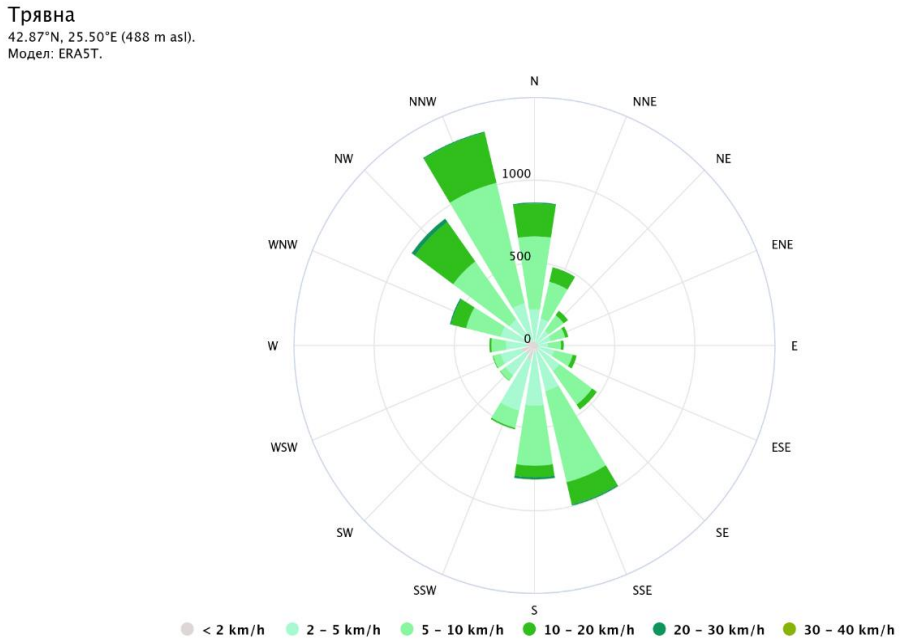
По Картосхема на плътността на енергията на вятъра на височина 10 m над земната повърхност.(изт.НИМХ и НДПВЕИ 2005-2015) по-голяма част от територията на община Трявна се намира в зона „А“- зона на нисък ветрови потенциал.

Табл. Т-2: Продължителност на вятъра в ч/г. по географска посока и по скорост в km/h.

посока	<2 км/ч	2-5км/ч	5-10км/ч	10-20км/ч	20-30км/ч	30-40км/ч	общо
N	20,6	198,8	441,5	198,2	6,9	0	866
NNE	21,2	144,1	229,6	89,7	0,7	0	485,3
NE	16,1	93	115,8	32,8	0,2	0	257,9
ENE	23,1	79,7	94,4	19,7	0	0	216,9
E	19,3	65,5	80,8	17,4	0,2	0	183,2
ESE	28,1	97,9	118,9	25,4	0,2	0	270,5
SE	24,5	168,7	251,5	35,8	0,7	0	481,2
SSE	45	240	567,3	138,8	7,3	0,2	998,6
S	42,6	322,8	363,6	69,6	13,5	0,6	812,7
SSW	88,4	317,6	108	8,8	0,5	0	523,3
SW	63,7	161,9	38,8	3,3	0	0	267,7
WSW	81,3	136	47,9	4,3	0	0	269,5
W	47,4	130,7	91	12,5	0,1	0	281,7

WNW	**61,9**	**154,5**	**222,2**	**96**	**7,7**	**0**	**542,3**
NW	**32,1**	**161,5**	**433,7**	**294,9**	**25,1**	**0,5**	**947,8**
NNW	**36,5**	**224,4**	**749,6**	**312,7**	**5,9**	**0**	**1329,1**
общо	**651,8**	**2697,1**	**3954,6**	**1359,9**	**69**	**1,3**	**8733,7**

Данни за продължителноста на вятъра в ч/г. по географска посока и по скорост в km/h. са показана в Таблица Т-2., а розата на ветровете на фиг.5.

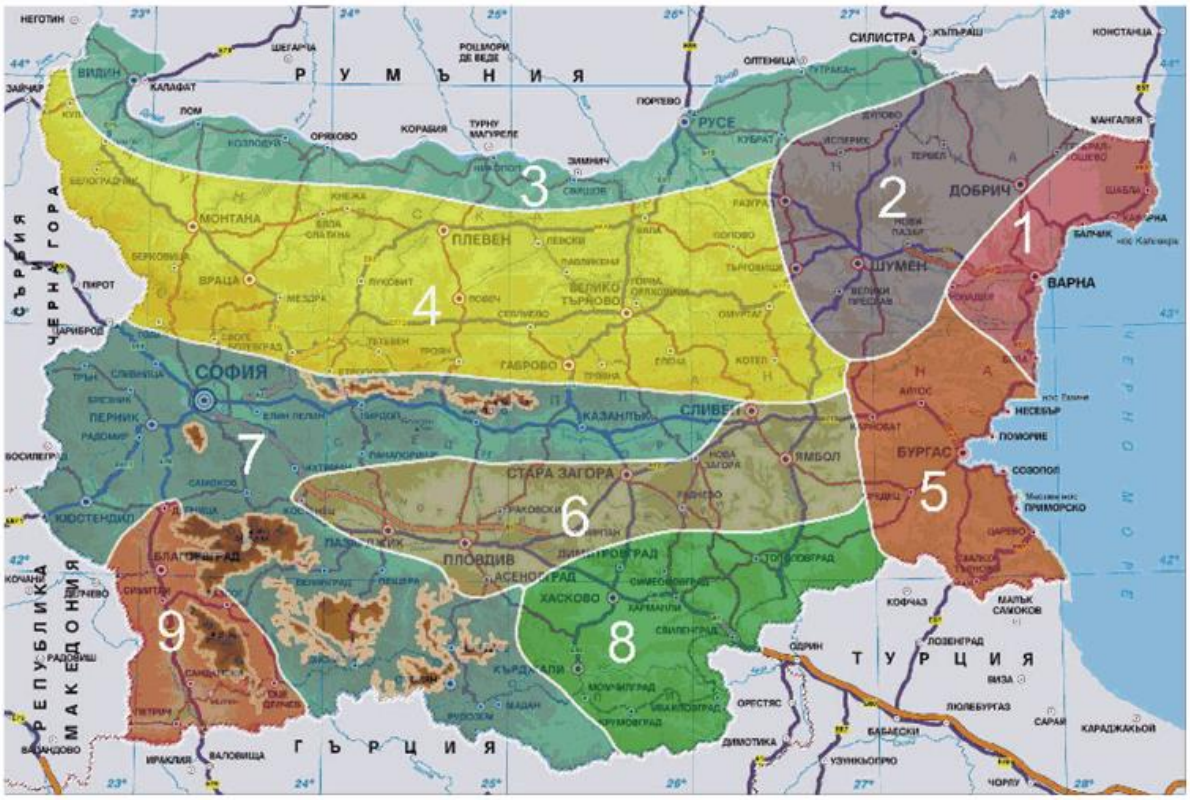


Фигура 5: Розо но ветровете в община Трявна

Видно от данните в таблицата, община Трявна е с явно ветровита територия. През годината в общината 8734 часа духат ветрове с различна продължителност, скорост и посока при общо 8760 ч. в годината. Преобладават север,северозападните ветрове и юг, югоизточните ветрове с годишна продължителност съответно от 2820часа и 2 293часа.

С най-голяма продължителност от около 6440ч (74%) духат ветрове със скорост до 2,5 m/s (до 9 км/ч). Ветровете със скорост по-голяма от 2,5 m/s (над 9 км/ч), които са подходящи за производство на енергия, са с продължителност приблизително 2300ч. (около 26%).

Характеристиките на климата оказват пряко влияние върху потреблението на енергия за поддържането на микроклимата в сградите и върху реалните възможности за производство на енергия от възобновяеми източници като мярка за ЕЕ. За отчитане влиянието на външните климатични условия при въвеждане на мерки за енергийна ефективност с Приложение №3 на НАРЕДБА № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради, страната е разделена на девет климатични зони.



Фиг.Т-6. ***Карта на климатичните зони*** *(изт.НАРЕДБА № РД-02-20-3/*09.09. 2022 г.)

Съгласно „Карта на климатичните зони“ от приложение№3 (фиг.Т-6), населените места на територията на община Трявна попада в Климатична зона 4 „Северна България-централна част“. В таблица № 1 към приложението „Данни за продължителността на отоплителния период и за денградусите (DD) по населени места“ има изчислителни данни за гр. Трявна. За изчисления при определяне необходимите мерки за подобряване на ЕЕ на сгради в другите населени места на общината, приложими са данните за климатична зона 4 от таблица №2 на приложението „Базови стойности на климатичните фактори по климатични зони“. Данните са показани в таблица Т-3. При по- прецизни изчисления данните от Таблица Т-3 са приложими и за гр. Трявна.

Таблица Т- 3 **Базови стойности на климатичните фактори за климатична зона 3 „Северна България - централна част“** ***(изт. Наредба РД-02-20-3)***

Климатична зона 4	Северна България - централна част											
Отоплите-лен сезон	Начало: 16 октомври Край: 23 април				Изчислителна външна температура				-17 °C			
					Денградуси при средна температура в сградата 19^{o}C				2700			
Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

Брой изчислителни дни в месеца												
	31	**28**	**31**	**30**	**31**	**30**	**31**	**31**	**30**	**31**	**30**	**31**
Средна месечна температура, °C												
	-0,2	**1,3**	**5,7**	**12,7**	**17,4**	**21,1**	**23,6**	**23**	**19,1**	**12,8**	**6,2**	**0,4**
Средна месечна относителна влажност, %												
					69,3	**69,6**	**64,7**	**63,1**	**67,7**			
Среден интензитет на пълната слънчева радиация по вертикални повърхности, W/m^2												
Север	**23,0**	**33,7**	**49,0**	**59,8**	**75,4**	**80,9**	**80,4**	**74,2**	**58,0**	**39,0**	**24,7**	**19,7**
Изток	**40,6**	**54,9**	**73,7**	**76,5**	**102,0**	**111,8**	**114,3**	**118,0**	**93,9**	**63,6**	**41,5**	**34,9**
Запад	**40,6**	**54,9**	**73,7**	**76,5**	**102,0**	**111,8**	**114,3**	**118,0**	**93,9**	**63,6**	**41,5**	**34,9**
Юг	**73,0**	**87,2**	**96,1**	**72,4**	**83,9**	**87,9**	**92,6**	**115,2**	**116,2**	**96,4**	**71,8**	**64,0**
Хоризонтална повърхност	**50,6**	**76,5**	**116,5**	**135,0**	**182,9**	**199,0**	**204,7**	**206,8**	**152,0**	**91,7**	**53,7**	**42,3**

5. Население:

Интензивността на потреблението на енергия за битови нужди, отнесена за един жител, респективно енергийната ефективност, пряко зависят от разпределението и гъстотата на населените места върху територията на общината, от миграцията, възрастовата структура и разпределението на населението върху територията, възможностите за труд, за образование, за пътуване и за индивидуална реализация. За анализ на влиянието на населението на общината върху ЕЕ са използвани данни от НСИ, актуални към 31.12.2024г., данни от националната информационна система ГРАО, актуални към дата 15.02.2025г. и данни от ПИРО 2021-2027 на община Трявна.

В състава на община Трявна влизат 106 населени места, от които общинския център гр. Трявна и гр. Пачковци и 104 села. Населените места заемат 12 981 дка или 5,07% от територията. Населението на общината е концентрирано в градовете, където живеят по настоящ адрес 9572 лица или приблизително 94% от населението на общината, при едва 607 лица, или 6% в останалите 104 населени места. Разпределението на населението по населени места и общо за общината , по данни на ГРАО към дата 15.12.2024 г., е показано в Таблица Т-4

Таблица Т-4:Население на община Трявна по адресна регистрация към 15.12.2024г.)[3]

[3] В двадесет и шест населени места няма регистрирани лица и за тях не се води статистика. Деветдесет и пет населени места нямат свое землище и за тях не е приложимо определянето на показателя гъстота на населението върху територията.

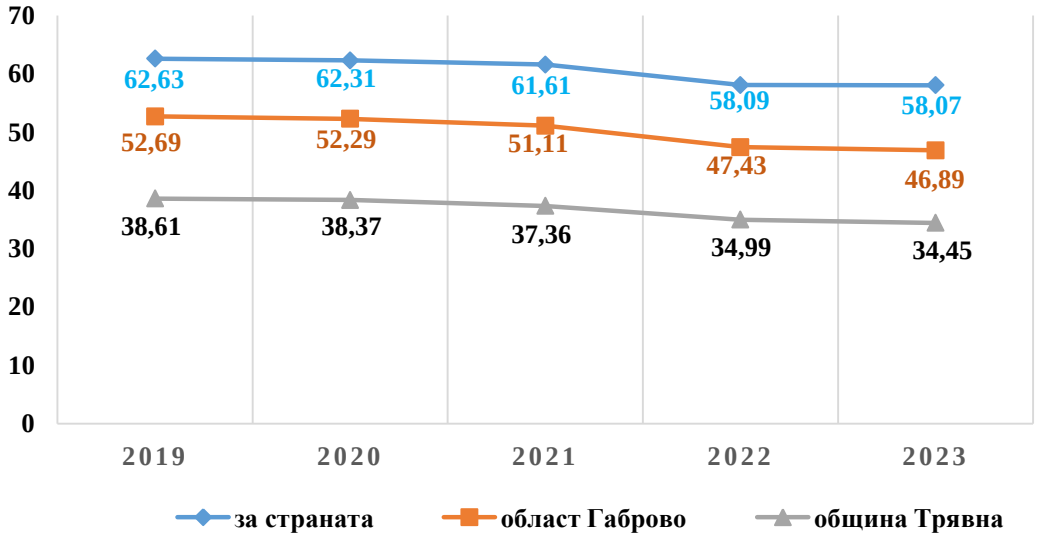
населено място	по попос-тоянен адрес (grao.bg 15.12.2024г.)	по настоящ адрес (grao. bg 15.12.2024г.)	по постоянен и настоящ адрес в същото нас. място (grao.bg 15.022025)	площ на землището,	гъстота на населението върху територията[4]
	бр. жители	бр. жители	бр. жители	км^2	жители/км^2
гр. Плачковци	1526	1424	1254	34,669	41,1
гр. Трявна	8858	8148	7558	16,122	505,4
с. Азманите	4	6	4	в з-щето на с.Бангейци	
с. Армянковци	1	6	0	в з-щето на с.Белица	
с. Бангейци	19	32	13	12,783	2,5
с. Бахреци	4	6	2	в з-щето на с Станчов хан	
с. Белица	19	37	12	21,326	1,74
с. Бижовци	7	5	2	14,139	0,35
с. Брежниците	1	2	1	в з-щето на с. Радевци	
с. Бърдарите	0	6	0	в з-щето на с. Енчовци	
с. Бърдени	3	16	3	в з-щето на с. Черновръх	
с. Веленци	0	2	0	в з-щето на Бангейци	
с. Велчовци	1	1	1	в з-щето на с Станчов хан	
с. Войниците	0	4	0	в з-щето на с Станчов хан	
с. Генчовци	5	7	4	з з-щето на с. Бижовци	
с. Глутниците	2	8	2	в з-щето на с.Белица	
с. Горни Дамяновци	0	2	2	в з-щето на с Станчов хан	
с. Горни Радковци	1	1	1	в з-щето на с. Енчовци	
с. Горни Цоневци	0	1	0	в з-щето на гр. Плачковци	

[4] Изчислено за населението по настоящ адрес

с. Добревци	**12**	**16**	**10**	**в з-щето на с. Черновръх**	
с. Долни Радковци	**0**	**2**	**0**	**в з-щето на с. Енчовци**	
с. Долни Томчевци	**4**	**6**	**4**	**в з-щето на с. Бижовци**	
с. Донкино	**0**	**1**	**0**	**в з-щето на с. Радевци**	
с. Дончовци	**5**	**4**	**4**	**в з-щето на с.Бангейци**	
с. Драгневци	**3**	**22**	**2**	**в з-щето на с. Радевци**	
с. Драндарите	**1**	**7**	**0**	**в з-щето на с.Белица**	
с. Енчовци	**11**	**25**	**10**	**18,688**	**1,34**
с. Зеленика	**7**	**7**	**5**	**в з-щето на с.Бангейци**	
с. Йововци	**10**	**11**	**10**	**в з-щето на гр. Плачковци**	
с. Кашенци	**3**	**9**	**3**	**в з-щето на с.Бангейци**	
с. Керените	**0**	**3**	**0**	**в з-щето на с. Черновръх**	
с. Кисийците	**31**	**38**	**26**	**в з-щето на с. Черновръх**	
с. Койчовци	**0**	**8**	**0**	**в з-щето на гр. Трявна**	
с. Конарското	**2**	**0**	**0**	**в з-щето на с Станчов хан**	
с. Креслювци	**1**	**1**	**0**	**в з-щето на с Станчов хан**	
с. Кръстец	**7**	**8**	**3**	**в з-щето на с Станчов хан**	
с. Малки Станчовци	**3**	**4**	**2**	**в з-щето на с. Черновръх**	
с. Маневци	**7**	**4**	**4**	**в з-щето на с.Белица**	
с. Маруцековци	**1**	**1**	**1**	**в з-щето на с. Енчовци**	

с. Матешовци	**0**	**1**	**0**	**в з-щето на с.Бангейци**	
с. Милевци	**6**	**8**	**6**	**в з-щето на с. Претой**	
с. Мръзеци	**5**	**8**	**4**	**в з-щето на с Станчов хан**	
с. Николаево	**8**	**13**	**5**	**в з-щето на с.Бангейци**	
с. Ножерите	**0**	**3**	**0**	**в з-щето на гр. Плачковци**	
с. Носеите	**0**	**8**	**0**	**в з-щето на с. Енчовци**	
с. Околиите	**10**	**17**	**10**	**в з-щето на с. Бижовци**	
с. Ошаните	**0**	**2**	**0**	**в з-щето на с. Претой**	
с. Побък	**1**	**0**	**0**	**в з-щето на с. Фъревци**	
с. Престой	**15**	**40**	**13**	**11,952**	**3,35**
с. Пържиграх	**1**	**1**	**1**	**в з-щето на с. Черновръх**	
с. Радевци	**31**	**39**	**21**	**22,003**	**1,77**
с. Радино	**7**	**13**	**7**	**в з-щето на с. Енчовци**	
с.Раевци	**0**	**4**	**0**	**в з-щето на с.Белица**	
с. Райнушковци	**1**	**3**	**1**	**в з-щето на с.Белица**	
с. Рашовите	**0**	**2**	**0**	**в з-щето на гр.Трявна**	
с. Руевци	**3**	**2**	**1**	**в з-щето на с Станчов хан**	
с. Свирци	**4**	**5**	**3**	**в з-щето на с Станчов хан**	
с. Сечен камък	**6**	**7**	**4**	**в з-щето на гр. Плачковци**	
с. Скорците	**1**	**3**	**1**	**в з-щето на с. Бижовци**	
с. Сливово	**0**	**2**	**0**	**в з-щето на с Станчов хан**	
с.Стайковци	**1**	**2**	**1**	**в з-щето на с. Бижовци**	
с. Станчов хан	**7**	**12**	**4**	**61,394**	**0,2**

с.Стражата	**0**	**1**	**0**	**в з-щето на с. Фъревци**	
с.Стръмци	**0**	**2**	**0**	**в з-щето на с. Фъревци**	
с. Тодореците	**9**	**6**	**2**	**в з-щето на с. Бижовци**	
с. Томчевци	**1**	**1**	**1**	**в з-щето на с. Черновръх**	
с. Фъревци	**0**	**5**	**0**	**15,878**	**0,31**
с. Фъртуни	**1**	**0**	**0**	**в з-щето на с Станчов хан**	
с. Христовци	**5**	**7**	**4**	**в з-щето на с. Черновръх**	
с. Чакалите	**10**	**8**	**6**	**в з-щето на с. Черновръх**	
с. Черновръх	**37**	**61**	**25**	**25,955**	**2,35**
с. Явор	**3**	**2**	**1**	**в з-щето на с. Претой**	
общо за общината	**10732**	**10179**	**9062**	**254,909**	**39,93**



Фигура Т-6:Разпределение на населението върху територията 2019-2023г. в жители/км^2

Гъстотата на населението върху територията е важен фактор за интензивността на потреблението на енергия, съответно за енергийната ефективност. Колкото този показател е по-висок, толкова специфичното потребление на енергия за едно лице(интензивността на енергийното потребление) е по-ниско, респективно ЕЕ е по-висока. Оценен по този фактор инвестиционния климат на общината в сектор ЕЕ е значително по-неблаго-приятен от средния за страната и за областта. Данни за гъстотата на населението върху територията на страната , на област Габрово и на община

Трявна за последния програмен период 2019-2023[5] е показано на фиг.Т-6. Видно от графиките, гъстотата на населението върху територията на общината (34,45 ж./км2) следва тенденцията на постоянно намаляване на показателя за страната (58,23 ж./км^2) и за областта(47,43 ж./км^2), но е значително по-ниска.

Допълнително възможностите в общината за инвестиции в ЕЕ се влошават от крайно неравномерното разпределение на населението по населени места. От данните за гъстотата на населението по населени места в Таблица Т-4 е видно, че изпълнението на МЕЕ в публични сгради и обекти от инфраструктурата е целесъобразно само за общинския център гр. Трявна и за гр. Плачковци. Поради малкият брой на живеещите в селата лица, респективно на критично ниската плътност на населението, финансирането на МЕЕ за публични цели в селата е целесъобразно само при грантово финансиране от външни за общината източници и/или при публично-частно партньорство.

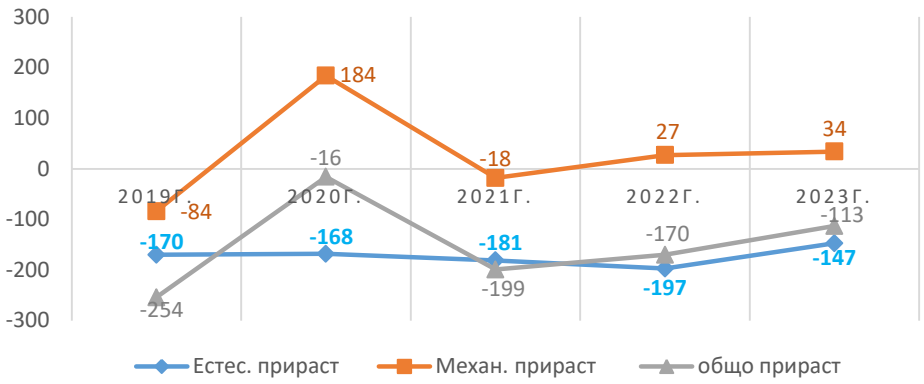
Естественият и механичният прираст на населението (таблица Т-5) са важен показател за възпроизводството и миграцията на населението и пряко влияят на политиката за ЕЕ. По-малкият брой на лицата, живеещи в едно домакинство, увеличава енергийното потребление за отопление, охлаждане, осветление, вентилация и БГВ за едно лице, т. е нараства енергийната интензивност(ЕИ) за сметка на влошаване на ЕЕ.

Таблица Т-5: Естествен и механичен прираст на населението по години *(изт. Инфостат)*

Година	2019	2020	2021	2022	2023
живородени	63	54	35	36	45
починали	233	222	216	223	192
Естес. прираст	-170	-168	-181	-197	-147
заселени	174	418	204	201	199
изселени	258	234	222	174	165
Механ. прираст	-84	184	-18	27	34
общо прираст	-254	-16	-199	-170	-113

От особена важност за ефективността на енергийното потребление е състоянието на естественият прираст на населението, формиран като разлика от живородените и починалите на територията на общината Този показател има дългосрочно значение защото влияе върху възможностите за възрастово заместване на населението. Движението на естествения, механичния и общия прираст на населението на общината през последния програмен период 2019-2024г. е показано на фиг. Т-7. От фигурата е видно, че тенденцията на естественият прираст на общината за последните три години е в посока на нарастване, но е отрицателна и се дължи предимно на намаляване на смъртността. Дори да се запази сегашният темп на нарастване, естествения прираст, при сегашното си състояние, ще продължи да оказва негативно влияние през следващите 10г. върху способността за заместване на напускащите възрастовата група на трудоспособното население.

[5] Към момента на изработване на програмата няма публично достъпни данни за 2024г. на населението на страната , областта и общината. По данни на Инфостат данните ще бъдат публикувани на 29.04.2025г.

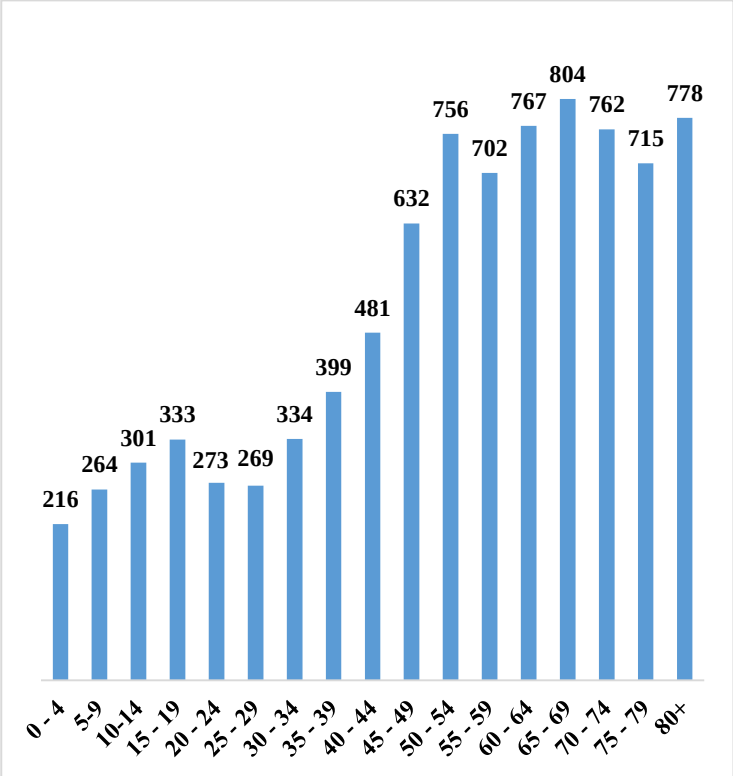


Фиг. Т-7: Естествен и механичен прираст на населението

В подкрепа на тази прогноза са и данните от Таблица Т-6 и фиг.Т-8 за разпределението на населението по възрастови групи.

Таблица Т-6: Разпределение на жителите по възрастови групи

възрастова група	брой жители	дял от насе-лението в %
0 - 4	216	2,46
5-9	264	3,00
10-14	301	3,43
15 - 19	333	3,79
20 - 24	273	3,11
25 - 29	269	3,06
30 - 34	334	3,80
35 - 39	399	4,54
40 - 44	481	5,47
45 - 49	632	7,19
50 - 54	756	8,60
55 - 59	702	7,99
60 - 64	767	8,73
65 - 69	804	9,15
70 - 74	762	8,67
75 - 79	715	8,14
80+	778	8,86



Фиг Т-.8: Брой жители по възрастови групи

Видно от таблицата и графиката., броят на лицата във възрастовата група под трудоспособна възраст (0÷14 години) е 781 жители (8,89%) . Във възрастовата група на трудоспособните лица (15-64 години) са 4946 души (56,29%) , а над трудоспособна възраст (65+ години) са 3059 лица (34,82%). Коефициентът на възрастова зависимост за общината, показващ съотношението на броя на лицата от населението в „зависимите“ възрасти (под 15 и на 65+ навършени години) на 100 лица от населението в „независимите“ възрасти (от 15 до 64 години) е 77,64% , при 54,5% за страната. Пряко с възрастовата зависимост е свързана възможността за демографско заместване, представляваща съотношението на подрастващите лица навлизащи в трудоспособна възраст(15÷19) и лицата преминаващи

в пенсионна възраст (60÷64г.).За община Трявна към 31.12.2023 г. коефициентът на заместване е 0,43. .Ако тази тенденция се запази, през следващите години трудоспособното население в общината прогресивно ще намалява с 57 ж/г., което ще увеличи тежестта за издръжка на неработещите за едно лице от лицата в трудоспособна възраст, съответно ще намалее възможността за инвестиции в битовия сектор, включително и за ЕЕ.

Механичният прираст, като разлика от заселените и изселените лица, е другият важен фактор, влияещ върху количествените изменения на населението на общината.Видно от фиг.Т-7, с определени колебания, тенденцията за нарастване на населението в следствие на външната миграция придобива устойчив характер за изследвания период и очакването е да се запази и за следващия програмен период. Нарастването е предимно в групата на лицата в трудоспособна възраст с настоящ адрес в общината и постоянен адрес извън нейната територия и няма голямо влияние върху енергийното потребление, съответно върху инвестициите за въвеждане на ЕЕ.

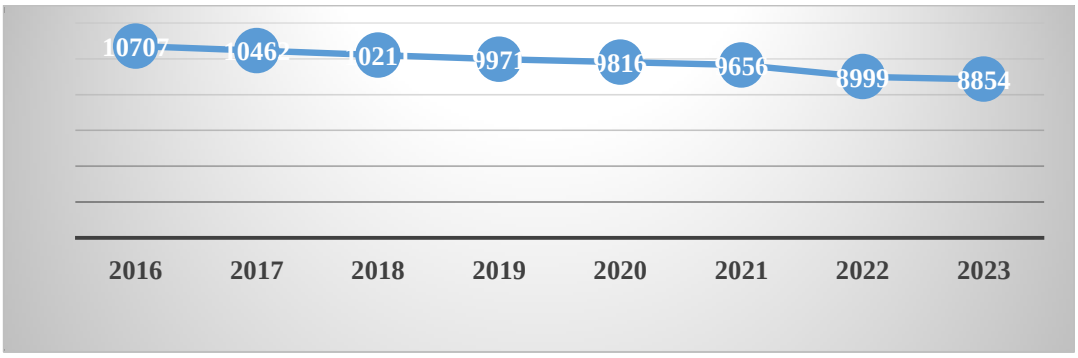
Таблица Т- 7: Адресно регистрирани лица в община Трявна към 15.02.2025г. (източник grao.bg)

по постоянен адрес			
общо	**настоящ адрес в населеното място**	**настоящ адрес в насел. място на общината**	**настоящ адрес извън общината**
10692	**9023**	**277**	**1392**
по настоящ адрес			
общо	**постоянен адрес в населеното място**	**постоянен адрес в насел. място на общината**	**постоянен адрес извън общината**
10123	**9023**	**277**	**823**

По данни на Инфостат за населението на община Трявна по години за периода 2016-2023г. (таблица Т-8) е видно, че населението на общината постоянно намалява приблизително с едни и същи темпове през отделните години и няма основание да се счита, че тази тенденция ще се подобри съществено през следващия програмен период.

Таблица Т-8: Население на община Трявна по години за периода 2016-2023г. (изт. НСИ)

година	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
брой жители	**10707**	**10462**	**10211**	**9971**	**9816**	**9656**	**8999**	**8854**



Фигура Т-9:Тенденция на развитието на населението в община Трявна за периода 2016-2023г.

6.Сгради:

Най-големият секторен потребител на енергия в страните от ЕС са сградите. По данни на Евростат потреблението на енергия в този сектор е нараснало от 40% през 2008г. до 42% през 2019 г. от общото потребление на енергия в общността, като прогнозата е този дял да нараства през годините с оглед непрекъснатото нарастване на сградния фонд

и на потреблението на стоки и услуги за битови цели в страните-членки. В тази връзка, изпълнението на дейности и мерки за ЕЕ в сградите е важна част от политиката за ЕЕ на общността като цяло и на всяка от страните –членки.

Съгласно чл. 17,ал.6 от **НАРЕДБА № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради**, сградите са класифицирани в две големи групи:

1. жилищни сгради:

а) еднофамилни жилищни сгради (еднофамилни къщи);

б) многофамилни жилищни сгради (жилищни блокове);

2. нежилищни сгради - сгради за обществено обслужване:

а) административни сгради (офиси);

б) сгради за образование и наука – училища, университети, детски градини и детски ясли;

в) сгради в областта на здравеопазването: лечебни заведения за болнична помощ (всички видове болници), лечебни заведения за извънболнична помощ, медицински центрове;

г) сгради в областта на хотелиерството, ресторантьорството и общественото хранене;

д) сгради в областта на търговията (сгради за търговски услуги на едро и дребно);

е) сгради за спорт;

ж) други видове сгради, потребители на енергия - сгради в областта на културата и изкуствата.

Нормативно определените максимално допустими стойности на коефициента на топлопреминаване U[W/m2K] на строителни конструкции и елементи на сградите съществено се променят през годините (Таблица Т-9). В тази връзка, годината на построяване на сградите е важен показател относно способността им за топлосъхранение, респективно за разходите на енергия за поддържане на микроклимата в помещенията.

Таблица Б-9[6]**: Развитие на нормативните изисквания към ограждащите конструкции** .

Година		**1964**	**1977**	**1980**	**1987**	**1999**	**2005**	**2009**	**2015**
U стени	**W/m^{2}K**	**1,75**	**1,75**	**1,36**	**1,11**	**0,50**	**0,50**	**0,35**	**0,28**
U прозорци	**W/m^{2}K**	**2,65**	**2,65**	**2,65**	**2,65**	**2,65**	**2,0**	**1,7**	**1,4**
U покрив [7]	**W/m^{2}K**	**1,23**	**1,23**	**1,09**	**0,603**	**0,30**	**0,25**	**0,28**	**0,25**
U под	**W/m^{2}K**	**1,15**	**1,15**	**0,73**	**0,503**	**0,50**	**0,40**	**0,40**	**0,25**

По данни на Инфостат за преброяване на населението и жилищния фонд (2021г.), сградният фонд за жилищни нужди в община Трявна е построен предимно преди 1999 г. (Таблица Т-10) при занижени норми на топлосъхранение спрямо действащите в момента.

Таблица Т-10: Жилищни сгради по период на построяване към 07.09.2021г. (изт. НСИ).

Общо	**До 1959**	**1960-1969**	**1970-1979**	**1980-1989**	**1990-1999**	**2000-2009**	**2010--2021**
5625	**3065**	**1085**	**829**	**366**	**147**	**65**	**68**

[6] За действащите към 31.07.2024г. нормативни стойности на коефициента на топлопреминеване виж част трета от Приложение 1 към Наредба РД-02-20-3 от 9.11.2022 г. за технически изисквания към енергийните характеристики на сгради.

[7] Стойностите са за безтавански плоски покриви.

По данни на НСИ от преброяването на населението и жилищния фонд в съществуващите към дата 07.09.2021г. 5625 жилищни сгради са регистрирани 8611 жилища, от които 4077 са обитаеми и 4534 необитаеми (таблица Т-11).

Таблица Т-11: Жилища по вид на сградата и местонамиране към 07.09.2021г. (източник НСИ)

	общо	Жилище в жилищна сграда	Жилище в студентско/работническо общежитие	Жилище в нежилищна сграда	Колективно жилище	Примитивно жилище	Подвижно жилище
общо жилища							
в общината	8611	8596	7	5	1	-	2
в градовете	6213	6200	7	3	1	-	2
в селата	2398	2396	-	2	-	-	-
обитавани жилища							
в общината	4077	4064	5	5	1	-	2
в градовете	3836	3825	5	3	1	-	2
в селата	241	239	-	2	-	-	-
необитавани жилища							
в общината	4534	4532	2	-	-	-	-
в градовете	2377	2375	2	-	-	-	-
в селата	2157	2157	-	-	-	-	-

Община Трявна, в качеството ѝ на собственик, може да инвестира в ЕЕ на жилищния фонд само в сгради на които е собственик. Видно от таблица Т-12, общината е собственик на 16 жилища от общо 8611, което представлява едва 0,19% от общия брой жилищата в общината.

Таблица Т-12: Жилища в община Трявна по право на собственост към 07.09.2021г.

Общо	Държавно	Общинско	Частно, на българско физическо лице	Частно, на българско юридическо лице	Частно, на чуждестранно физическо лице	Частно, на чуждестранно юридическо лице	Жилището е необитавано
8611	6	16	4008	21	4	-	4534

Върху останалата част на сградния фонд общината е в правото да осъществява само контрол за съответствие с изискванията за ЕЕ при проекти за ново строителство и за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт, който обхваща над 25 на сто от площта на външните ограждащи конструкции и елементи на сградата или преустройство на съществуваща сграда, при които се променят енергийните ѝ характеристики. В периода 2011-2020г. в община Трявна са построени нови 68 сгради, сред които няма нови жилищни сгради общинска собственост.

От конструкцията на сградата пряко зависи коефициентът на топлопреминаване през ограждащите елементи, съответно енергийният ѝ обмен с външната среда и разходите за поддържане на микроклимата. Разпределението на сградите според конструкцията им е показано в Таблица Т-13.

Таблица Т-13:Жилищни сгради според вида на конструкцията към 07.09.2021г. (изт. НСИ)

Общо	Тухлена с бетонна плоча	Тухлена с гредоред, без стоманобетон	Стоманобетонна конструкция с плоча и колони	От кирпич	Каменна	Дървена (дъски, дървени плоскости)	От панели (готови сглобяеми елементи)	Сглобяема от мета-лни конструкции	Друга
5625 в общината	**2041**	**2235**	**29**	**1165**	**76**	**62**	**10**	**3**	**4**
3247 в градовете	**1547**	**1318**	**25**	**313**	**10**	**23**	**7**	**3**	**1**
2378 в селата	**494**	**917**	**4**	**852**	**66**	**39**	**3**	**-**	**3**

Сградният фонд на община Трявна е типичният за малките общини, в която преобладават сградите тип „къща“ (табл.Т-13), конструкция „**Тухлена с гредоред, без стоманобетон**“ (40%) и конструкция „**Тухлена с бетонна плоча**“(36%). Голям е делът и на къщите от кирпич (21%). Сградите тип „Жилищен блок, кооперация“ (154 бр.,2,7%), са съсредоточени предимно в общинския център. Всички останали сгради (118 бр.,2,1%) имат относително малък дял и нямат съществено значение за ЕЕ в общината.

Таблица Т-14:Жилищни сгради по вид към 07.09.2021г. (източник. НСИ)

Общо	Къща	Жилищен блок, коо-перация	Сграда от сме-сен тип	Общежитие	Лятна кухня	Вила	Сграда за колективно домакинство
5625	**5353**	**154**	**31**	**1**	**48**	**37**	**1**

Важен фактор за ефективността на потреблението на енергия в жилищния сектор е броят на лицата , живеещи в едно домакинство. По данни от Инфостат за 2021г. в община Трявна има 4374 домакинства в които живеят 8854 души, при среден брой 2,02 лица в едно домакинство. Съществено влияние върху този фактор оказва броят на маломерните домакинства. Данни за разпределението на домакинствата по брой на членовете за страната, областта и общината са показани в Таблица Т-15.

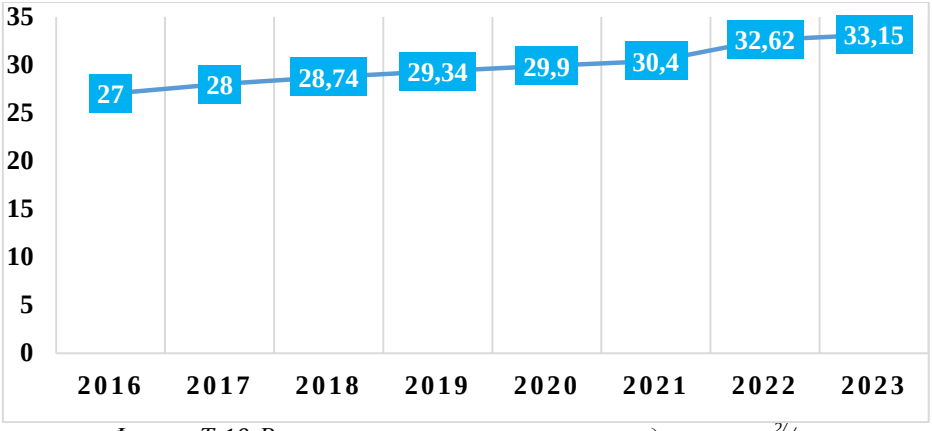
Таблица Т-15: Домакинства по брой на членовете (източник Инфостат)

	Едночленни	Двучленни	Тричленни	Четиричленни	Петчленни	Шестчленни и повече	общо
бр. в страната,	**1026198**	**842614**	**508860**	**330120**	**100327**	**57589**	**2 865 708**
%	**35,81**	**29,40**	**17,76**	**11,52**	**3,50**	**2,01**	**100**
бр. в областта,	**16382**	**15152**	**7976**	**4360**	**1146**	**493**	**45509**
%	**36,00**	**33,27**	**17,50**	**9,56**	**2,51**	**1,08**	**100**
бр. в общината	**1670**	**1441**	**732**	**381**	**111**	**39**	**4374**
%	**38,18**	**32,66**	**16,47**	**8,54**	**2,48**	**0,87**	**100**

Този показател за общината е по-нисък от показателя за страната (2,27 лица) и за областта (2,16 лица) и е с тенденция за намаляване през следващия програмен период за сметка на непрекъснатото намаляване броя на населението , съответно нарастване на маломерните домакинства с 1, 2 и 3 членове и намаляване на домакинствата с 4,5 и 6 членове.

Броят на лицата, живеещи в едно жилище пряко се отразява на интензивността на енергийното потребление на сградата, отчетена като специфичен разход на енергия за едно лице. Коефициентът на обичайно живеещите в едно жилище към 07.09.2021г. е намалял от 1,9 лица през 2016г. до 1,72 лица., с прогноза тази тенденция да се запази за целия програмен период. Тази прогноза се потвърждава за 2022 и 2023 години, когато този коефициент вече е съответно до 1,6 и 1,57 души. Това води до съответното нарастване на разходите на енергия за едно лице, респективно до нарастване на енергийната интензивност .

Съществен показател за ефективността на потреблението на енергия за поддържане определен микроклимат в жилищните сгради е разполагаемата жилищна площ за едно лице. Прогнозата за развитие на този показател през следващия програмен период 2025-2035г. е пряко зависеща от тенденцията за постоянно намаляване на населението (стр. 22, фиг.Т-8) и много по-бавното изменение на сградния фонд, т.е разполагаемата жилищна площ за едно лице непрекъснато ще нараства и ще следва линията на изменение от последните 7 години (фиг.Т-10), респективно ще намалява ефективността на енергийното потребление.



Фигура Т-10:Разполагаема жилищна площ за едно лице, м^{2}/ж.

Няма законово задължение за собствениците на жилища да изпълняват дейности и мерки за подобряване на ЕЕ в жилищата им. Независимо от това, по данни на НСИ от преброяване на населението и жилищния фонд, към 07.09.2021г. собствениците на над 38% от жилищата в община Трявна са заявили, че са изпълнили цялостно или частично топлоизолация на ограждащите елементи и/или са подменили изцяло или частично съществуваща дограма с енергийно ефективна (табл. Т-16).

Таблица Т-16: Жилища с изпълнени мерки за подобряване на ЕХ към 7.9.2021г. (изт. НСИ)

Общо	Да, изцяло	Да, частично	Няма
Жилища с изпълнена външна енергоспестяваща изолация			
8611	1098	565	6948
Жилища с подменена стара дограма с енергоспестяваща дограма			
8611	2197	1097	5317

Съгласно чл.38,ал.3 от Закон за енергийна ефективност (ЗЕЕ), задължени лица за изпълнение на дейности и мерки за ЕЕ в сгради са собствениците на сгради за обществено обслужване с РЗП≥250 м^2. В тази връзка задължителен обект на настоящата програма са сградите за обществено обслужване с РЗП≥250 м^2, собственост на община Трявна, чиито ЕХ не отговарят на изискванията на ЗЕЕ и ЗУТ. Това не изключва изпълнението на дейности и мерки за ЕЕ и в други сгради, собственост на общината, жилищни или сгради за обществено ползване, за които ЗЕЕ не въвежда задължения, но общината има интерес и средства да подобри енергийните им характеристики.

Пълен списък на сградите за обществено ползване, собственост на община Трявна е даден в Таблица Т-17. За сгради, които през изминалите отчетни периоди са обследвани за ЕЕ и на които са издадени сертификати за ЕХ, в сертификата е посочен класът на енергийно потребление на сградата към момента на обследването. Данни за обследваните сгради за обществено обслужване, собственост на общината са дадени в Таблица Т-18. За сградите, които не са обследвани за ЕЕ, за целите на настоящата програма ще се ползва класът на енергийно потребление по таблица №24 от ОПЕЕ 2019-2024г. на община Трявна.

Трявна, изглед от старата част на града (изт. https://tryavna.org/wp-content/uploads/2015/12/tryavna-1.jpg)

ТаблицаТ-17: Сгради за обществено обслужване на община Трявна (източник община Трявна)

№ по ред	Наименование на сградата	Данни за сградата								№ на сертификат от последно обследване ЕЕ	Година на издаване на сертификата„/ срок на действие на сертификата	Клас на ЕЕ по сертификата	Изпълнени мерки за ЕЕ (№ по легендата)
		Населено място	РЗП	Година на въвеждане в експлоатоция	Год. потребление на горива/енергии								
					пелети	дърва	Въглища	Нафта/ леко течно гориво	ел.енергия				
			м2		т/г	м3/г	т/г	т/г	MW/г		години		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сгради за административно обслужване													
1.	Общинска администрация	Трявна	1 252						64,05	311AMA021	валиден до 17.10.2025г	D	1,2,3,4,5,6
2.	Кметство	Плачковци					3,33		9,97				
3.	Кметство	с. Белица	236						1,96				
4.	Кметство	с. Престой	217						2,03				
4.	Кметство	с. Черновръх							1,07				
Сгради за образование													
1.	ДГ "Светлина"	Трявна	2 086	1984	**20**				18,88	0311AMA00001	валиден до 16.02.2027г	C	1,2
2.	ДГ "Калина"	Трявна	2 735	1 962	**48**				31,35				
3.	ДГ "Осми март"	Плачковци	1 083				6,5		9,59				
4.	ОУ "Проф. Пенчо Николов Райков"	Трявна	5 019	1975				14,27	36,38				

5.	СУ "Петко Рачев Славейков"	Трявна	5 202	1960				19,082	23,39				
6.	ОУ "Васил Левски"	Плачковци	1 774	1936		15			11,12				
Сгради за здравеопазване													
1.	МБАЛ "Д-р Теодоси Витанов"	Трявна	17 715	1986					561,66	0209СКГ0 0377	валиден до 16.01.2028г	D	6
Сгради за социални услуги													
1.	Дом за стари хора	Трявна	1 540	2005					77,18				
2.	Дневен център за възрастни хора с увреждания	Трявна	372						24,70				
3.	Клуб "Явор" за хората с увреждания	Трявна	294						10,35				
4	Социално предприятие	Трявна							24,25				
Сгради за култура и спорт													
1.	НЧ "Пенчо Славейков 1871"	Трявна	3 112	1971					52,21	0467КИМ 00085	валиден до 12.05.2032г	B	
3.	НЧ "Капитан дядо Никола 1927"	Божковци	450						1,09				
4.	НЧ "Пробуда 1924"	Плачковци	3330	1956					8,19				
5.	Спортен комплекс "Ангел Кънчев"	Трявна											
	Административно битова сграда		793						20,42	0467КИМ 00086	валиден до 12.05.2032г	B	
	Спортна зала за борба		293						10,18	0467КИМ 00087	валиден до 12.05.2032г	B	

	Съблекални								2,12				
6.	Стадион	Плачковци							5,79				
7.	Музей „Даскалова къща“	Трявна	520						4,59				
8.	Музей „Райкова къща“	Трявна	220						0,34				
9.	Попангелова къща	Трявна	243						1,38				
10.	Музей „Ангел Кънчев“	Трявна	212						1,29				
11.	Музей „Тревненска иконописна школа“	Трявна	416						2,24				
12.	Музей „Славейково школо“	Трявна	1 308						15,10				
13.	Музей за азиатско и африканско изкуство	Трявна	214						27,65				
14.	Славейкова къща	Трявна							2,74				
Други													
1.	Етнографски комплекс	Трявна	2000						50,96				
2.	Пречиствателна станция за отпадни води	с. Добревци	1 964						31,83				
6.	Втори и част от трети етаж на сграда - офиси	Трявна	457						9,81				

Легенда изпълнени мерки: *1.Топлинна изолачия на ограждащи конструкции; 2. Подмяна на дограма; 3. Мерки по осветителната инсталация; 4. Мерки по отопл.инст.(ВОИ); 5. Мерки по други сградни инсталации; 6. Въвеждане на възобновяеми източници на енергия*

Таблица Т-18:Обследвани сгради и СВИО в община Трявна (източник АУЕР)

Наименование	Адрес	Въведена в експлоатация	Клас преди ЕСМ	Клас след ЕСМ	№ на сертификат/дата на издаване	Крайна дата на валидност на сертификата
МЖС/общежитие	гр. Трявна, ул. Ангел Кънчев № 87	1967	B	A	0016МЕД00006 / 24.4.2023 г.	24.4.2031 г.
Сграда за адм. Обс-лужнане, след преустройство на ЕЖС	гр. Трявна	преустроена 2014	B		148ГКЕ002 / 14.11.2014 г.	14.11.2017 г.
МЖС/общежитие	гр. Трявна УПИ XIV-2281, КВ.137	нова 2019	B		148ГКЕ023/ 8.1.2019 г.	1.1.2023 г.
Жилищна сграда с магазин и ресторант	гр. Трявна, УПИ III-2292,2211,2301,КВ.121А	нова 2021	B		177ДБГ850/ 5.4.2021 г.	5.4.2027 г.
Дом за стари хора,	гр. Трявна, ул. "Индустриална" № 1	2006	E	B	0446БДЕ00152/ 9.3.2023 г.	9.3.2027 г.
МПБАЛ - гр. Трявна	гр. Трявна, ул. „Лясков дял“ №1	1974	D	A	0209СКГ00377/ 16.1.2024 г.	16.1.2028 г.
Общ . администрация.	гр. Трявна ул."Ангел Кънчев" 21	2001	D	AA	311АМА021/ 18.10.2021 г.	18.10.2025 г.
ДГ „Светлина,	гр. Трявна, ул. "Васил Априлов" № 1	1984	C	A	0311АМА00001/16.2.2023 г.	16.2.2029 г.
Адм.- битова сграда Спортен комплекс	гр. Трявна, бул. "П. Р. Славейков" №89	1970	B	B	0467КИМ00086/ 12.5.2024 г.	12.5.2032 г.
НЧ "Пенчо Петков Славейков - 1871"	гр. Трявна, ул. "Ангел Кънчев" №33	1970	B	A	0467КИМ00085/ 12.5.2024 г.	12.5.2032 г.
Спортна зала за борба и карате	гр. Трявна, бул. "П. Р. Славейков" №89	1990	B	B	0467КИМ00087/ 12.5.2024 г.	12.5.2032 г.
ХОТЕЛ "СЕЗОНИ"	гр. Трявна, УЛ. "К. Скорчев" 11	2001	B	B	297ЕВН175/ 20.9.2019 г.	20.9.2029 г.
МЖС	гр. Трявна, УЛ. ВАСИЛ АПРИЛОВ 7	1977	B	A	0016МЕД00009/ 5.5.2023г.	5.5.2031 г.

МЖЗ	гр. Трявна, УЛ. "ЗАХАРИ ПЕТРОВ" № 1А, 1Б	1988	B	A	0148ГКЕ00112/ 7.5.2023г.	7.5.2031 г.
Сграда от здравната инфраструктура на обина Трявна	гр. Трявна, УЛ. "ЛЯСКОВ ДЯЛ" 1	1974	G	B	008КАК103/ 30.3.2016 г.	30.3.2020 г.
МЖС	гр. Трявна, ул. ПАТРИАРХ ЕВТИМИЙ № 97	1982	F	C	008КАК091/ 2.10.2015 г.	2.10.2025 г.
МЖС-ТРЯВНА, КВ. "БОЖКОВЦИ"	гр. Трявна, ул. „Патриарх Евтимий№ 103	1986	F	C	008КАК095/ 8.12.2015 г.	8.12.2025 г.
МЖС-ТРЯВНА, КВ. "БОЖКОВЦИ"	гр. Трявна, ул. „Патриарх Евтимий№ 103	1986	F	C	008КАК095/ 8.12.2015 г.	8.12.2025 г.
ОДЗ "КАЛИНА" - ДЕТСКА ЯСЛА	гр. Трявна, УЛ. ВЪЗРАЖДАНЕ-25	1965	E	C	034МГП003/ 10.4.2010 г.	
ЦДГ "СВЕТЛИНА"	Гр. ТРЯВНА	1984	E	C	034МГП001/ 15.4.2010 г.	
СОУ "П.Р. Славейков"	Гр. ТРЯВНА	1965	E	C	034МГП002/ 15.4.2010 г.	
МЖС, "П Евтимий " 93	ул. П. Евтимий № 93	1968	E	C	171ЕФИ019/ 1.10.2015 г.	1.10.2021 г.
МЖС- "Цаньо Шишков“ 6	гр. Трявна, ул„ Цаньо Шишков“ № 6	1980	E	C	008КАК106/ 11.4.2016 г.	11.4.2020 г.
НЧ "Капитан Дядо Никола-1927",	гр. Трявна, кв. "Божковци", ул. "Патриарх Евтимий № 36	1951	E	A	0376ГРП00404/ 21.11.2023 г.	21.11.2027 г
СВИО на гр. Трявна	гр. Трявна	Улично осветление			обследване за ЕЕ 16.1.2020 г.	
СВИО на гр. Плачковци	гр. Плачковци	Улично осветление			обследване за ЕЕ 16.1.2020 г.	

7.Транспортна инфраструктура (*източник: ПИРО Трявна 2021-2027, ДПНИЕВИБ 2019-2029 на община Трявна , wikipedia.org/wiki).*

Фиг. Т- 11: Транспортна карта на община Трявна (източник: ПИРО 2021-2027 на община Трявна)

Транспортната инфраструктура и качеството на предоставяните от нея услуги, в т.ч. достъпността до населените места, производствените зони и местата за отдих и туризъм е ключов фактор за социалното, културно, икономическо развитие и сближаване на районите и свързаните с тях разходи на енергия. Транспортната инфраструктура на община Трявна включва част от републиканската ж.п. мрежа, части от републиканската пътна мрежа и система от общински пътища. В община Трявна няма изградени летища и водни пътища. През общината не преминават участъци от магистрални пътища и републикански пътища от от I и II клас.

7.1. Железопътен транспорт.

През територията на община Трявна, от север на юг, по долината на Дряновска река преминава участък от 32,6 km от трасето на една от трите жп линии, свързващи северна и южна България – ж.п линията №4: Русе – Горна Оряховица – Стара Загора – Подкова. Трасето на жп линията на територията на общината преминава през две жп гари (Трявна и Плачковци) и пет жп спирки (Кръстец, Бъзовец, Радевци, Божковци, Стайновци). В гара Горна Оряховица линията прави връзка с Главна жп линия №2 за Варна и София, в гарите Дъбово/Тулово – с Главна жп линия №3 – за Бургас/Варна и София, в гарите Стара Загора/Михайлово с главна жп линия №8 за Бургас/Варна и Пловдив и в гара Димитровград – с Главна жп линия №1 за София и Свиленград. От гара Горна Оряховица започва и второстепенната Линия №41 (днес демонтирана) за

Елена и от гара Царева ливада – Линия №42 за Габрово. Линията, без крайния участък Димитровград – Подкова, е електрифицирана.

Наличието на ж.п линия през територията на общината значително повишава свързаността на местната икономика и населените места с важни стопански и обществени центрове на страната и при правилно ѝ използване може да доведе до значително подобряване на местните условия за труд и живот. Развитието на жп транспорта е един от приоритетите на Европейският съюз за екологичен транспорт. Насърчаването на използването на жп линията за превоз на пътници и товари ще подобри и общото състояние на околната среда. Развитието на този вид транспорт има значение и за развитието на туризма в общината.

7.2 Пътища.

През общината преминават частично 2 пътя от Републиканската пътна мрежа на България с обща дължина 57,7 km:

-участък от 25,6 km от Републикански път III-552 (от km 4,5 до km 30,1);

-участък от 29,1 km от Републикански път III-609 (от km 25,7 до km 54,8).

Републикански път III-552 е третокласен път, част от Републиканската пътна мрежа на България, преминаващ по територията на области Велико Търново и Габрово. Дължината му е 41,7 км. Пътят осигурява добра свързаност на общината с областния център, а чрез Републикански път I-5 и Републикански път II-55 с републиканската пътна мрежа. Началото на пътя е при 22 км на Републикански път II-55, където се отклонява надясно в североизточната част на село Вонеща вода и се насочва в югозападна посока, нагоре по долината на река Белица десен приток на Янтра. Минава през селата Вонеща вода и Кисьовци, завива на запад и навлиза в община Трявна. Продължава нагоре по долината на река Белица до село Белица, минава през село Райнушковци, преодолява вододела между реките Белица и Дряновска и слиза в долината на последната в центъра на град Трявна. От там продължава нагоре покрай левия бряг на Дряновска река и при квартал „Божковци“ на град Трявна напуска долината на реката, завива на запад и започва изкачване към вододела между реките Дряновска и Янтра. Минава последователно през селата Дончовци и Николаево, напуска територията на общината и навлиза в община Габрово. След с. Торбалъжите започва спускане към долината на Янтра. Минава през село Жълтеш и през кварталите „Беленци“ и „Бичкиня“ на град Габрово, пресича река Янтра и в южната част на града се свързва с Републикански път I-5 при неговия 150 км.

В системата на Републикански път III-552 влизат два третокласни пътя от Републиканската пътна мрежа на България с четирицифрени номера:

- при 39,7 км, в квартал „Беленци“ на град Габрово надясно се отклонява Републикански път III-5522 (10,4 км) през селата Борики, Орловци и Копчелиите до село Донино при 139,4 км на Републикански път I-5;
- при 10,4 км на Републикански път III-5522, в село Донино и 139,4 км на Републикански път I-5 надясно се отклонява Републикански път III-5524 (9,2 км) през селата Болтата, Черневци и Трапесковци до село Боженците.

Републикански път III-609 е третокласен път, част от Републиканската пътна мрежа на България, преминаващ по територията на области Стара Загора и Габрово. Дължината му е 86,9 км.

Началото на пътя е при 343,9 км на Републикански път I-6, северно от село Дъбово се отклонява наляво, минава покрай гара Дъбово и по долината на Ветренска река (ляв приток на Тунджа) навлиза в Тревненска планина на Стара планина. Минава последователно през селата Яворовец, Радунци и Борущица, където асфалтовата покривка свършва и на протежение от 6,5 км преди село Кръстец навлиза на

територията на община Трявна. След с. Борущица до село Кръстец пътят представлява планински горски път. След това, отново с асфалтова настилка, преодолява билото на Стара планина и по долината на Дряновска река започва да слиза по северния склон на планината като минава последователно през градовете Плачковци и Трявна и достига до село Войниците, където, северно от селото напуска територията на община Трявна, навлиза в община Дряново и достига до с. Царева ливада. След като преодолее нисък вододел пътят отново слиза в долината на Дряновска река при град Дряново, пресича реката и Републикански път I-5 при неговия 125,4 км и продължава в посока запад-северозапад северно от платото Стражата. Минава през селата Денчевци и Чуково, пресича река Янтра, минава през селата Гостилица и Буря и на около 300 м западно от последното се съединява с Републикански път III-406 при неговия 3,7 км.

Общата дължина на общинската пътна мрежа е 285 км. Тази относителна голяма дължина е обусловена от планинския релеф и големия брой населени места в общината. Списък на общинските пътища е показан в Таблица Т-19.

Таблица Т-19: Списък на общинските пътища в община Трявна (източник: Списък на общинските пътища в Република България)

№ по ред от Списък на общинските пътища в РБ	Път №	Описание на пътя	Обслужвани общини
442	GAB1278	/III-609/-Трявна-Санаториум БЗ-Зеленика-Веленци	Трявна
469	GAB2270	/III-609/-Трявна-Черновръх-Фъревци-Граница общ.(Трявна-В.Търново)-Вонеща вода-/III-552/	Трявна,Велико Търново
470	GAB2275	/III-609/-Плачковци -кв.Късовци -кв.Стоевци	Трявна
471	GAB2276	/III-609/-Трявна-Престой-Бахреци-Станчов хан	Трявна
472	GAB2277	/III-552,Белица-Трявна/-/GAB2276/	Трявна
473	GAB2280	/III-609,Плачковци-Трявна/-Плачковци,кв.Бъчварите	Трявна
474	GAB2290	/GAB2275,Плачковци-кв.Стоевци/-Плачковци,кв.Малки Плачковци-кв.Горни Плачковци	Трявна
475	GAB2291	/GAB2275,Плачковци-кв.Стоевци/-Плачковци, кв.Пунговци	Трявна
633	GAB3271	/GAB2270,Трявна-Фъревци/-Даевци	Трявна
634	GAB3272	/III-609,Кръстец-Плачковци/-Радевци-м.Гръбчево	Трявна
635	GAB3273	/III-609,Кръстец-Плачковци/-Плачковци,кв.Нейковци-кв.Минкино-Драгневци	Трявна
636	GAB3274	/III-609,Плачковци-Трявна/-Енчовци-Маруцековци	Трявна

637	GAB3279	/III-609/-Трявна-Бижовци-Долни Томчевци	Трявна
638	GAB3281	/GAB3274,Плачковци-Енчовци/-мах.Улеи	Трявна
639	GAB3282	/GAB3274,Плачковци-Енчовци/-Радино	Трявна
640	GAB3283	/GAB3274,Плачковци-Енчовци/-Долни Радковци-Горни Радковци	Трявна
641	GAB3285	/GAB2276,Трявна-Престой/-Могилите	Трявна
642	GAB3288	/III-609,Кръстец-Плачковци/-Брежниците-/GAB3273/	Трявна
643	GAB3289	/GAB3273,Кръстец-Плачковци/-Донкино	Трявна
644	GAB3293	/GAB2275,Плачковци-кв.Стоевци/-Носеите-Бърдарите	Трявна
645	GAB3295	/GAB3297,Плачковци-Йововци/-Ножерите	Трявна
646	GAB3296	/GAB3297,Плачковци-Йововци/-Горни Цоневци	Трявна
647	GAB3297	/GAB2275,Плачковци-кв.Късовци/-Йововци	Трявна
648	GAB3298	/GAB2276,Трявна-Станчов хан/-Престой-Милевци-/GAB2277/	Трявна
649	GAB3299	/GAB2277,Престой-м.Голи Горун/-Явор	Трявна
650	GAB3300	/GAB2277,Престой-м.Голи Горун/-Ябълковци	Трявна
651	GAB3302	/GAB2277,Престой-м.Голи Горун/-Дървари	Трявна
652	GAB3303	/GAB2276,Трявна-Престой/-Рашовите	Трявна
653	GAB3304	/GAB2276,Престой-Бахреци/-Малчовци	Трявна
654	GAB3305	/GAB2276,Престой-Станчов хан/-Руевци-Кресльовци	Трявна
655	GAB3306	/GAB3305,Престой-Руевци/-Горни Дамяновци	Трявна
656	GAB3307	/GAB2276,Престой-Станчов хан/-Мръзеци-жп спирка Бъзовец-/III-609/	Трявна
657	GAB3308	/GAB2276,Трявна-Станчов хан/-Станчов хан-Власатили	Трявна
658	GAB3309	/GAB3308,Станчов хан-Власатили/-Велчовци	Трявна
659	GAB3310	/GAB2276,Трявна-Станчов хан/-Станчов хан-Иринеци	Трявна

660	GAB3311	/GAB3310,Станчов хан-Иринеци/-Ралевци-Горяни	Трявна
661	GAB3312	/GAB2270,Трявна-Черновръх/-Кисийците	Трявна
662	GAB3313	/GAB2270,Трявна-Черновръх/-Керените	Трявна
663	GAB3314	/GAB2270,Трявна-Фъревци/-Чакалите	Трявна
664	GAB3315	/III-552,Белица-Трявна/-Трявна,кв.Стояновци-Христовци-/GAB2270/	Трявна
665	GAB3317	/GAB2270,Трявна-Фъревци/-Стръмци	Трявна
666	GAB3318	/GAB2270,Трявна-Фъревци/-Фъревци-Стражата	Трявна
667	GAB3319	/GAB3330,Армянковци-Фъревци/-Никачковци	Трявна
668	GAB3320	/GAB3330,Армянковци-Фъревци/-Миховци	Трявна
669	GAB3321	/GAB3319,п.к.Фъревци-п.к.Никачковци/-Павлевци	Трявна
670	GAB3322	/GAB2117,Малки Станчовци-Черновръх/-Бърдени	Трявна
671	GAB3323	/GAB2117,Радовци-Черновръх/-Големи Станчовци	Трявна
672	GAB3324	/GAB3326,Малки Станчовци-Владовци/-Вълковци	Трявна
673	GAB3325	/GAB2117,Радовци-Черновръх/-Томчевци	Трявна
674	GAB3326	/GAB2117,Радовци-Черновръх/-Владовци	Трявна
675	GAB3327	/III-609,Плачковци-Трявна/-Бангейци-Кашенци	Трявна
676	GAB3328	/III-552,Трявна -Дончевци/-Трявна,кв.Раданци-Матешовци	Трявна
677	GAB3329	/GAB3319,п.к.Фъревци-п.к.Никачковци/-Велково	Трявна
678	GAB3330	/III-552,Белица-Трявна/-Армянковци-/GAB2270/	Трявна
679	GAB3331	/GAB3330,Армянковци-Фъревци/-Армянковци - Димиевци	Трявна
680	GAB3332	/III-552,Вонеща вода-Белица/-мах.Уруците	Трявна
681	GAB3333	/III-552,Вонеща вода-Белица/-Глутниците	Трявна
682	GAB3335	/III-552,Вонеща вода-Белица/-Раевци	Трявна

683	GAB3336	/III-552,Вонеща вода-Белица/-Дръндарите	Трявна
684	GAB3337	/III-552,Белица-Трявна/-Чифлика	Трявна
685	GAB3338	/GAB3307,Мръзеци-Кръстец/-Конарското	Трявна
686	GAB3340	/GAB3279,Трявна-Бижовци/-Трявна, кв. Хитревци-Генчовци	Трявна
687	GAB3341	/III-552,Вонеща вода-Белица/-мах. Михаилчетата	Трявна
688	GAB3342	/III-552,Белица-Трявна/-Маневци	Трявна
689	GAB3343	/III-609,Трявна-Царева ливада/-Добревци	Трявна
690	GAB3344	/III-609,Трявна-Царева ливада/-Стайновци	Трявна
691	GAB3345	/III-609,Трявна-Царева ливада/-Войниците-Рачовци	Трявна
692	GAB3346	/GAB3279,Трявна-Д.Томчевци/-Околиите	Трявна
693	GAB3347	/III-609,Трявна-Царева ливада/-Недялковци-Бижовци-/GAB3279/	Трявна
694	GAB3348	/GAB3274,Плачковци-Енчовци/-Азманите	Трявна
695	GAB3349	/GAB3304,Бахреци-Малчовци/-Планинци	Трявна
696	GAB3351	/GAB3304,Бахреци-Малчовци/-Неновци-Радоевци	Трявна
697	GAB3352	/GAB3304,Бахреци-Малчовци/-Радоевци	Трявна
698	GAB3354	/GAB3319,Бахреци-Малчовци/-Сливово	Трявна
699	GAB3355	/GAB3309,Станчов хан-Власатили/ -мах. Гайдари	Трявна

Независимо, че през предходните планови периоди са извършени значителни дейности по ремонт и поддръжка на общинската пътната инфраструктура, анализът, направен в ПИРО 2021-2027г. и валиден и за настоящата програма, показва, че състоянието на пътищата в общината е незадоволително. Лошото състояние на пътищата е пречка пред развитието на икономиката на общината и е предпоставка за голяма част от негативните фактори, влияещи върху ефективното потребление на енергия в сектор транспорт. Община Трявна с ПИРО 2021-2027 е заложила своите приоритети за ремонт и поддръжка на пътната мрежа, съобразявайки се с голямата дължина на пътната мрежа, сложността на терена и големият брой обезлюдени и маломерни населени места. Изпълнението на тези приоритети би се отразило не само на икономиката и на разходите на горива на транспортните средства. Подобряването на пътната свързаност между населените места в общината и на общината като цяло с общините от областта и с републиканската пътна мрежа би превърнало значителна част от залязващите населени места в привлекателно място за живеене, отдих и туризъм.

8. Енергийна инфраструктура и ВИ.[8]

8.1 Електроснабдяване: Основен доставчик на електрическа енергия за община Трявна е ЕНЕРГО-ПРО БЪЛГАРИЯ ЕАД . По данни от ПИРО 2021-2027, електро-снабдяването се осигурява от националната електроенергийна система посредством районната подстанция „Трявна" 110/20 kV. , 2 x 25 MW. Подстанцията е свързана с 2 тягови подстанции - гара Трявна и Кръстец чрез електропровод 110 kV с дължина 16,4 км. Електропреносната мрежа (110 kV) на територията на общината е изградена в необходимата оптимална конфигурация като елемент от електроенергийната система на страната и гарантира сигурно, безопасно и ефективно снабдяването на потребителите с електрическа енергия в нормални условия и при смущения.

Състоянието на съществуващата разпределителна мрежа средно напрежение (20 kV), състояща се от 12 електропровода с обща дължина 150 км, също се оценява като добро и напълно задоволяваща нуждите на населението и промишлеността от електрическа енергия. Доставянето на електрическа енергия до крайните клиенти се осъществяна от 124 броя трансформаторни постове (ТП) с обща инсталирана мощност 30 MVA по мрежа ниско напрежение (НН) 380/220V , с обща дължина 185 км, също в добро техническо състояние.

8.2.Системи за външно изкуствено осветление (СВИО).

Системите за външно изкуственоосветление в община Трявна включват улично (УО) и парково (ПО) осветление, осветлението на исторически, културни и археологически паметници и природни забележителности. Уличното и парковото осветление на населените места е осъществено с нискоенергийни осветителни тела с лампи – 70W, 50W и 2x12W, монтирани върху стоманени стълбове и стълбове парков тип . Индивидуално външно осветление на редица обекти: сградата на общината; паметниците на Ангел Кънчев и П.Р.Славейков; двете църкви - „Свети Георги" и „Свети Архангел Михаил"; скулптурната фигура на входа на град Трявна; старинния мост; архитектурния ансамбъл на площад „Капитан Дядо Никола"; сградата на кметство Плачковци и някои от музейните обекти, е осъществено предимно с осветителни тела с насочена светлина (прожектори).

Съответно на урбанизираната територия и броя на жителите, най-голям дял на СВИО имат общинският център гр. Трявна и гр. Плачковци. По информация от община Трявна, в двата града на общината уличното осветление се състои от 1542 осветителни тела с общо средногодишно потребление на енергия в размер на 390 MWh/г., които представлява 68% от общото потребление на СВИО в общината. В началото на 2020г. СВИО на гр. Трявна и гр. Плачковци са обследвани за ЕЕ и през настоящия програмен период е необходимо изпълнение на предписаните с обследването мерки за основно обновяване на системите. Обновяването на СВИО на останалите населени места не е планирано. Разходът на енергия в селата не е малък. С общ размер от 187 MWh/г. УО в селата е сред големите потребители на енергия. Предвид непрекъснатата нарастване на цената на електроенергията, обновяването и на СВИО в селата би довело до съществени енергини, финансови и екологичени ползи за общината.

8.3 Възобновяеми енергийни източници:

Част от електроенергийната инфраструктура в общината са и обектите за производството на електроенергия от ВИ. До 2021г. този отрасъл е все още прохождащ, но за последните три години се развива с ускорени темпове. По данни от информационния масив на АУЕР, до края на 2021г. в общината няма изградени обекти за производство на електроенергия от ВИ. По информация от същия източник, в края 2024г., на територията на общината са изградени 6 (шест) ФтЕЦ за производство

[8] Източник ПИРО2021-2027г. на община Трявна

електрическа енергия от слънчева енергия с обща инсталирана 0,185 MW и е произведена ел. в размер на 127,272 MWh/г. Към дата 20.03.2025г. в регисъра на АУЕР за община Трявна са регистрирани 7 ФтЕЦ, всички с мощност до 30 кWp. Данни за въведените в експлоатация ФтЕЦ по населени места и общо за общината са дадени в Таблица Т-20.

Таблица Т-20: **Въведени в експлоатация към 20.03.2025г.. обекти за производство на електриче-ска енергия от ВИ** (източник:АУЕР)

Община	Населено място	Вид ВИ	Брой енергийни обекти	Инсталирана мощност в MW
Трявна	**гр. Плачковци**	**Слънчева енергия**	**1**	**0,02628**
Трявна	**гр.Трявна**	**Слънчева енергия**	**4**	**0,14**
Трявна	**с. Черновръх**	**Слънчева енергия**	**1**	**0,03**
Трявна	**с.Чакалите**	**Слънчева енергия**	**1**	**0,01485**
Трявна	**общо**	**Слънчева енергия**	**7**	**0,21113**

Приносът на ВЕИ към общото производство на топлинна енергия в община Трявна към момента се изразява в използването на соларни инсталации за БГВ. Такива инсталации се използват предимно в сгради за обществено обслужване, но независимо, че няма официална статистика, видимо е изграждането им и в битовия сектор.

Използването на етергия от ВЕИ за собствено потребление е една от мерките за подобряване наЕЕ в общината. Към момента на създаване на настоящата програма няма данни за ползване на друг ресурс за производство на възобновяема енергия освен слънчевата енергия. По данни от Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Трявна 2019-2022 г. , общината има неусвоен потенциал за производство на енергия от биомаса и изграждане на вятърни електроцентрали.

8.4.Мрежи за газификация и топлофикация.

На територията на общината няма изградени газопреносна и газоснабдителна мрежа и мрежа за централно топлоснабдяване от ТЕЦ. Ползването на природен газ за битови цели в общината е ограничено и се извършва с индивидуални преносими технически средства.

8.5.Водоснабдяване и канализация

ВиК системите на община Трявна се обслужват от "ВиК" ООД – гр. Габрово (51% държавна и 49% общинска собственост, вкл. с участие на община Трявна). Дружеството обслужва населени места от четирите общини в област Габрово.

Водоснабдяването на общината се извършва от повърхностни и подземни водоизточници. Водоснабдителните системи за питейна вода в община Трявна обслужват 99% от населението. Някои от малките населени места (с общо население по–малко от 150 жители) се водоснабдяват чрез местни водоизточници и водоснабдителни мрежи, невключени в капитала на дружеството. Целият Тревненски регион е карстов – характерно за карстовите извори е техният малък и непостоянен дебит през различните сезони. Това често налага режимно водоснабдяване особено за община Трявна.

Съществуващите водоснабдителни системи за Община Трявна са 32 броя, като всички са малки системи. Подземните води са от каптажи, а повърхностните - от речни водохващания. Водоснабдителна система „Трявна”, която включва гр. Трявна и с. Радевци се осигурява от речно водохващане „Българка” и речни водохващания

„Гръбчево 1,2”, както и от каптажи. Водоснабдяването на останалите населени места се осъществява от каптажи.Водоснабдителната система се обслужва от 8 помпени станции като на практика всички се нуждаят от основен ремонт.

Канализационната мрежа в гр. Трявна е изградена над 85%. Останалите населени места в общината са под 2000 е.ж. и нямат изградена инфраструктура за отпадни води, включително и съоръжения за пречистване. Съществуващата канализационна мрежа на град Трявна е смесена, т.е. битовите, промишлените и дъждовните отпадъчни води се събират в една тръба. Релефът на града прорязан от река Дряновска предопределя решението на канализационната мрежа с един главен колектор в най-ниската част покрай реката. Канализационната схема е перпендикулярно пресечена.

През 2015 г. е въведена в експлоатация ПСОВ на гр.Трявна, с което е постигнато подобряване на съществуващата система за управление на отпадъчните води на територията на града. Доизграждането на канализационна мрежа и ПСОВ в гр. Плачковци е във фаза проект, чието изпълнение следва да бъде завършено преди 2035г.

8.6.Геотермална енергия

В европейската концепция за зелена енергия геотермалната енергия е един от приоритетите. На територията на община Трявна има два минерални извора , които не са достатъчно проучени и изследвани. Липсата на данни за химическия състав, дебита и температурата на водата са пречка към момента за използването им като източник на енергия.

9.Общински транспорт.

По данни на Евростат на транспорта се падат 31,4% от всички разходи за енергия в общността,което го поставя на второ място след домакинствата и услугите. Основните горива в транспорта са от нефтен произход,което прави този сектор един от големите замърсители на околната среда и повишаването на ЕЕ на транспортните средства е с важно значение в борбата за опазване на природата.

По смисъла на ЗЕЕ, понятието „Общински транспорт“ включва всички транспортни средства и моторна техника, общинска собственост и транспортни средства на физически и юридически лица, осъществяващи транспортни услуги по утвърдена транспортна схема на общината.

По данни от ПИРО 21-2027 на община Трявна, общината разполага с утвърдена областна и републиканска транспортна схема, чрез които в определена степен се покриват потребностите от обществен транспорт на населението в общината. По отношение ЕЕ на материалната база, с която разполагат лицензираните транспортни фирми, спечелили конкурсите за отделните линии, общината, в качеството ѝ на несобственик, няма правомощия и не може да инвестира в ЕЕ на транспортните им средства. По отношение на тази техника общината може да прилага единствено т.н. хоризонтални мерки.

Мерки за ЕЕ , от които непосредствено следва проверим, измерим и оценим ефект (чл.30,ал.1 от ЗЕЕ), общината може да прилага само на собствени МПС и моторна техника. Разходът на горива в общинския транспорт е показан в Таблица Т-21. Биодизелът и биоетанолът са отчетени съответно в дизеловото гориво и бензина. Собствените на община Трявна автомобили са показани в таблица Т-22.

Таблица Т-21:Средногодишен разход на гориво в Общински транспорт (изт. Община Трявна)

гориво	2022	2023	2024	средно годишно	енерг.еквивалент.	емисии CO2	спестени емисии CO2
	kg	kg	kg	kg	MWh	т/г.	т/г.
Дизелово	63978	71971	74901	70283	817,25	237	18,7
Бензин	8340	6886	7719	7672	93,77	27,2	4,85
Пропан-бутан	496	502	283	427	5,9	1,4	0,37

общо за община Трявна	**916,92**	**266**	**23,92**

Таблица Т-22: Автомобили,собственост на община Трявна(изт.община Трявна)

№	Автомобил, МПС-марка	Рег.№	Вид гориво	Разход л/100км	Предназначение
1	ЗИЛ 130 АВТОЦИСТЕРНА	ЕВ3179АМ	бензин	32,4	за поливни цели
2	KIA PREGIO	ЕВ0623АХ	дизел	11,7	работен гробищен парк
3	МЕРЦЕДЕС914	ЕВ8483АМ	дизел	23	събиране на отпадъци извън контейнери
4	КАТЕРПИЛАР432Д	ЕВ1270ЕА	дизел	9	багер
5	ФОРД ТРАНЗИТ	ЕВ9228АМ	дизел	12,26	Служебен превоз
6	РЕНО	ЕВ5138ВН	дизел	12,5	дневен център за лица с увреждания
7	МЕРЦЕДЕС СПРИНТЕР АЛТАС	ЕВ1211ВМ	дизел	11,5	превоз на ученици
8	ТОЙОТАХАЙЕЙС	ЕВ3400АН	дизел	14,9	Служебен превоз
9	СИТРОЕН ДЖЕМПЪР	ЕВ6725АС	дизел	9,47	отдел чистота
10	РЕНО ЕКСПРЕС	ЕВ6839ВН	дизел	10	социален патронаж
11	ФОРД РЕЙНДЖЪР	ЕВ8778АК	дизел	16,3	Служебен превоз ОСПБОПТОП
12	МЕРЦЕДЕС 307 Д	ЕВ0271АК	дизел	13	автовишка
13	МЕРЦЕДЕС АТЕГО	ЕВ75-38	дизел	20	автовишк
14	РЕНО ЕКСПРЕС	ЕВ9337ВН	дизел	10,3	социален патронаж
15	ИНВЕКО 50С	ЕВ7539ВН	дизел	12	автовишка
16	ТОЙОТА КОРОЛА	ЕВ9192АК	бензин	7,21	кмет
17	Ландровър Дискавъри	ЕВ9192АК	дизел	12,5	общинска полиция
18	ФОРД КУРИЕР	ЕВ4487АС	бензин	9,27	за превоз на техника
19	ФОРД ГАЛАКСИ				Служебен превоз
20	ИНВЕКО 35С11	ЕВ3370ВА	дизел	12,62	ДЦПЛУ
21	ИВЕКО ДЕЙЛИ	ЕВ 03-17	Дизел	15л.	Сметосъбирач
22	ДАФ	ЕВ 58-25	Дизел	45л.	Сметосъбиране
23	ФОРД	ЕВ 49-64	Дизел	46л.	Сметосъбиране
24	МЕРЦЕДЕС	ЕВ 43-03	Дизел	40л.	Сметосъбиране
25	ХАКО СМ 600	ЕВ 01240	Дизел	5 л. / час	Метачка
26	Цистерна „Шкода“	ЕВ 32-48	Дизел	31л.	Миячка
27	МАН	ЕВ 30-78	Дизел	25л.	Сметосъбиране

28	Фолсфаген Транспортер	ЕВ 48-86	Дизел	13.200 л.	Специализиран микробус

Прилагането на МЕЕ в транспорта може да се извърши на два етапа: в етапа на закупуване на нова техника и в етапа на експлоатация на налична техника. От данните в таблиците е видно, че общината разполага с относително остарял машинен парк, който се нуждае от обновяване с високо технологични машини. Съгласно разпоредбата на чл.30„„а“, ал.1,т.1 от ЗЕЕ, при доставка на нова техника, общината, съобразно финансовите си възможности, следва да закупува машини и технически консумативи за тях с възможно най-висок ксас на ЕЕ или да закупи МПС, работещи с енергия от ВИ.

С оглед на безопасната експлоатация, общината е длъжна да изпълнява дейности за правилна експлоатация и редовна техническа поддръжка на транспортната техника. Изискването за безопасна експлоатация е задължение по закон, но има косвено съществено значение за ефективната експлоатация на техниката.

Мярка за ЕЕ е и използване на екологични горива с висока степет на изгаряне и ниска степен на емисии CO_2. От данните в таблици Т-21 и Т-22 е видно, че общината разполага с МПС, потребяващи само горива на основата на изкопаеми ресурси, които имат висок коефициент на екологичен еквивалент. Предлаганите на пазара дизелово гориво и бензин по право са с екологични примеси, съответно 6% биодизел в дизеловото гориво и 9% биоетанол в бензина (чл.47, ал.1.8 ЗЕВИ). Изчислен по данните от таблица Т-21, като енергиен еквивалент, средногодишният разход на горива на МПС, собственост на община Трявна, възлиза на 916 920 кWh/г., като са генерирани в околната среда 266,т/г. CO_2. От вложените примеси в горивата, закупени от общината, са спестени общо 24 т/г. CO_2.

10. Селско и горско стопанство

Поради неблагоприятните почвено-климатични условия, ниският дял на обработваемата земеделска земя (21,4,83% от територията) и невъзможността за комасация на земята, отрасъл „Селско стопанство“ не е сред водещите стопански отрасли на територията на община Трявна. По данни от „Доклад за дейността на ОД "Земеделие" - Габрово за 2024 г. на територията на общината дейност развиват 140 предимно малки земеделски стопанства (ЗС), които представляват едва 9% от всички ЗС на територията на областта

По данни на ОД „Земеделие” (таблица Т-23) селскостопанският фонд на общината към 31.12.2024 г. възлиза на 105 874 декара, от които обработваеми са 54 479 дка. Общият горски фонд е 131 200 дка, от които 41 606 дка частна собственост и 89 594 дка ДГФ.

Таблица Т-23: Баланс на земеделската земя към 31.12.2024г.(изт. ОД„Земеделие“-Габрово)

Баланс на площите	Община Трявна /дка/ 2018г.	Община Трявна /дка/ 2024г.
Обща площ на землищата	**254910**	**254910**
I.Селскостопански фонд	**106194**	**105874**
1. Обработваема земя	54510	**54479**
в т.ч. ниви	28667	28573
в т.ч. ливади	17176	17181
в т.ч. трайни насаждения	8667	8725
в т.ч. лозя	-	0
2. Необработваема земя	51684	**51395**
в т.ч. мери и пасища	40155	39996
в т.ч. други	11529	11399
II. Горски фонд	**130896**	**131200**

1.Частна собственост	41552	41606
2.ДГФ	89344	89594

При сравнение на данните за 2024г. с данните за баланс на площигте от ОПЕЕ 2019-2024 (таблица №17) е видно, че в баланса на площите, респективно в структурата на отрасъла има пренебрежимо малко изменение и изводите за сектор „Растениевъдство“, направени в ОПЕЕ 2019-2024 са приложими и към настоящата програма. Възстановени площи в селското и горското стопанство на територията на община Трявна няма. Напоявани площи също няма. Комасираните за ползване селскостопански площи на територията на общината представляват приблизително 18% от общо обработваемата земя.

Почвената характеристика на на земеделските земи в общината е неблагоприятна за повечето от традиционните за българското земеделие култури. Явно преобладават характерните за Предбалкана с надморска височина от 800 до 1 000 м. сиви горски и характерните за високите склонове на Стара планина с над 1000 м н.в. кафяви горски почви, които са нископродуктивни. Значително по-продуктивните алувиално- ливадни почви са разпространени предимно по поречието на река Тревненска и обхващат съществено по-малък дял от територията на общината .

На територията на община Трявна през последните години се отглеждат предимно картофи, пшеница, ечемик и фуражен граф. Средните добиви от декар са значително под средните за страната: картофи – 260 кг/дка, на пшеница 100 кг/дка, ечемик 100 кг/дка и на фуражен грах – 50 кг/дка. Значителна част от произведената продукция от зърнените и фуражни култури е за задоволяване на потребностите на животновъдството от фуражи и секторътт има сравнително малък дял в стоковия оборот на общината.

Трайните насъждения заемат 16% (8725дка) от обработваемите площи и за последните 5 години бележат леко увеличение от 59 дка (0,68%). Застъпено е предимно овощарството Лозарството и зеленчукопроизводството се развиват в малки лични градини, предимноз за лично ползване.

Мерите и пасищата заемат 37,8% (39 996 дка) от земеделския фонд на общината. Заедно с 17 181 дка ливади са добра основа за развитие на животновъдството. Интензивното обезлюдяване на селата е пречка за развитие на този сектор и към момента има подчти символичен характер. На територията на община Трявна са регистрирани 4 животновъдни ферми – една в с.Бижовци с 29 млечни крави и 3 овцеферми с общо 583 животни в селата Черновръх, Глутниците и Скорците. Под форма на домашни животни за собствено потребление на територията на общината се отглеждат и 183 млечни кози, 122 заека и около 400 птици. Реално развитие в общината бележи само производството на пчелен мед. Видно от сравнителната Таблица Т-24 пчелните семейства са се увеличили над два пъти.

Таблица Т-24: Брой регистрирани животни по години (изт.ОД„Земеделие“- Габрово)

	Крави	Биволи	овце	кози	птици,х.бр.	зайци	пч.сем.
2022	**48**	**0**	**648**	**141**	**0,58**	**60**	**462**
2023	**75**	**0**	**608**	**138**	**0,59**	**115**	**561**
2024	**29**	**0**	**583**	**183**	**0,4**	**122**	**951**

При сравнение на данните за състоянието на сектора за последните три години („Доклад за дейността на ОД "Земеделие" за 2024г.) с данните към 31.07.2024г., посочени в таблица Т-24, е видно,че секторът, с изключение на пчелните семейства, бележи непрекъсната тенденция на намаляване броя на животните и фермите за производство на стоки за пазара.

На територията на общината няма ферми за отглеждане на животни за месо и съответно няма месопреработващи предприятия. Няма и работещи млекопреработващи предприятия.

Горският фонд на община Трявна е 131 200 дка. На него се падат приблизително 51% от територията на общината и това определя територията като горска . Частна собственост са 41 606дка, а останалите 89594 са ДГФ.

Държавният горски фонд на територията на община Трявна се управлява от Държавно горско стопанство „Плачковци“, в структурата на РДГ – Велико Търново. Основните приходи идват от продажбата на дървесина и от организирания ловен туризъм. За поддържането на екоравновесие и биоразнобразие ежегодно се извършват редица мероприятия, свързани със залесяване на горски територии и разселване на дивеч.

Съобразно функциите на горите в стопанството, площта на общинските гори се разпределя както следва:

- гори и земи с основно дървопроизводителни и средообразуващи функции - 36.7 ха;

- защитни и рекреационни гори и гори в защитени територии - 360.7 ха.

Съгласно одобрения лесоустройствен проект / е предвидена за отсичане стояща дървесна маса от 8 900 кубм /с клони/, или средно 890 кубм годишно. Горите са източник основно на дървесина за стопански цели и за директно изгаряне като гориво за отопление на населението. Заедно стова са източник и на много ценни ресурси - билки, горски плодове, гъби и др., които могат да бъдат използвани за организиране на дребни производства, осигуряващи заетост на работници от различни професионални групи.

Отговорността за инвестиции в ЕЕ е на собственисите на обектите.В селското стопанство и в дърводобива трудно се изпълняват мерки за ЕЕ. Дейността в отрасъла се радпростира върху цялата територия на общината. Осъществява се на открито и разпокъсано в малки стопанства и/или в остарял сграден фонд. Това предполага ниска или въобще липса на финансова ефективност на инвестициите за подобряване на ЕЕ. Основно мерките са насочени към подмяна на остарялата и непригодна за ползване техника с нова. Това предполага високи първоначални инвестиции, с които земеделските производители в общината не разполагат.

11.Промишленост[9]

Структурата на промишлеността в община Трявна включва микро-, малки и средни предприятия по смисъла на ЗМСП. Микропредприятията са с най-голяма динамика и варират между 90,2 и 91,4%. Малките предприятия са около 8-9%. Средните предприятия са 7броя. На територията на общината няма големи предприятия.

Промишлените предприятия са съсредоточени основно на територията на общинския град и град Плачковци. Изключение прави фирма „Емко” ЕООД намираща се в землището на кметско наместничество Белица.

В Трявна се развива предимно „Преработваща промишленост”, като водещо значение за местната икономика имат предприятията в подотраслите: „Производство на текстил и облекло”, следван от подотраслите: „Производство на дървен материал и изделия от него” , „Производство на хранителни продукти”, „Металургия и метални изделия”.

[9] Източник ПИРО 2021-2027 и ДПНИЕВИ 2019-2029г. на община Трявна.

Производството на текстил и облекло е отрасъл с традиции в общината. Някои от по-големите фирми за производство на трикотажни изделия са:

- „Итнертоп" ЕООД – фирмата произвежда широк асортимент от бебешко, детско, дамско и мъжко бельо и бански костюми. Изработва на ишлеме за фирми от Италия, Франция и Германия.

- ЕТ „Деяна" - Произвежда и предлага мъжко, детско, дамско бельо и трикотажни облекла за свободното време.

- „Рики" ЕООД – създадена е през 1997 г. и се развива в сферата на производството и търговията на трикотажни платове, вискоза, рипс, електро жакард, ротационни щампи, три конечни и дву конечни вати, конци, ластици и консумативи за шивашката промишленост.

- ЕТ„ Дани 91" - Производство на дамско, мъжко, детско бельо и бански костюми

- „Цвети фешън „ ООД - Производство на мъжки, дамски и детски пижами от вата, трико, интерлог, хавлия и плюш. Мъжки и дамски рекламни тениски и блузи.

- ЕТ"Корона"; „Интим" ООД; „Фелия" ООД; „Ники 2000" ООД и др.

Производство на дървен материал и изделия от него

. Деветдесет процента от мебелното производство е разположено по периферията на общината. В община Трявна функционират над 30 фирми за обработка на дървен материал и изделия от него. По-големите от тях са:

- „Винтайм"ООД е основана в гр. Трявна през 1994 г. от Йордан Йорданов. Фирмата се занимава с проектиране, изпълнение и монтаж на мебели и дограма.

- ПК „Балкан" - Произвежда мебели, всякакъв вид дограма, ламперии, дюшеме, а също така и роначки за царевица, смукатели за водни помпи, отливки от сив чугун, метални конструкции и др.

- „Престол" ООД - Дизайн и производство на мебели от масивна дървесина, мека мебел и всички видове тапицерски услуги

- „Вълчев М" ЕООД" - Производител на масивна художествена мебел от дъб и череша за обзавеждане на жилища, ресторанти и хотели. Разработване на цялостни интериорни решения по място и ситуация.. Основната й дейност е насочена в производството на художествена, стилна масивна мебел, стъпвайки на основата на античните и ренесансови постижения в областта на архитектурата и мебела.

- ЕТ „Стил 91" - поръчка по индивидуален проект на мебели, маси, столове, врати и дограми.

- „Уста Дарин" ЕООД – художествена обработка на дърво

- „Стил МС"ООД; „Би Би Сикс"АД; „Нюко Фърничър"ЕАД; „Щайнер мебел" ЕООД; „Чинар – М" ЕООД;" Масив"ООД и др.

Металообработване – производство на метални изделия, резервни части и др.

- „Ким-стройметал" ЕООД - производство на тръбно строително фасадно скеле.

- „Трявна Спектър" ООД - производство на метални конструкции и строителни материали.

- „Резбонарезни инструменти – Габрово" ЕООД - Производство на резбонарезни, режещи и зъбообработващи инструменти

- „Трема Груп" ЕООД - Производство на инструментална екипировка, общо машиностроене и селскостопанска техника.

- „Емко” ООД – механично обработване на метал, производство на въоръжение и боеприпаси.

Съгласно чл.57 от ЗЕЕ на задължително обследване за ЕЕ подлежат промишлените системи с годишно потребление на енергия над 3000 MWh/г., предприятията за стоки и предприятията за услуги, които не са малки или средни рледприятия по смисълана ЗМСП и СВИО в населени места с над 20 000 жители. На територията на общината няма задължени лица по чл.57 от ЗЕЕ. Прилагане на МЕЕ в местната промишленост е по преценка на особствениците на предприятия. Общината е собственик и може да подобрява ЕЕ на:

- **„МБАЛ д-р Теодоси Витанов“ ЕООД**
- **„Медицински център д-р Теодоси Витанов“ ЕООД**
- **„Тревненска седмица“ ЕООД**
- **Общинска собственост**
- **Регионален хоспис**

ЕНЕРГИЙНО ПОТРЕБЛЕНИЕ И ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В ОБЩИНА ТРЯВНА

Потребление на горива и енергия:

Потреблението в община Трявна по видове енергия и горива е показано в таблица Т-25.

Таблица Т-25:Средногодишен разход на горива и енергии в община Трявна през 2024г. ***(източник : община Трявна)***

гогива и/или енергия	натурална мярка(н.м.)	количество за година		
		Средногодишно	Средногодишен енерг.екв.	Емисии CO_2
		н.м.	MWh	t
Леко течно гориво	т	33,35	391,8	113,62
Дизелово гориво	т	70,28	817,25	237,00
Бензин	т	6,67	93,77	27,20
Дърва	т(пл.м^3)	15	57,45	0,60
Пелети	т	68	319,6	12,78
Въглища	т	10	58,3	21,00
Пропан-бутан	т	0,43	5,94	1,30
Ел.енергия	MWh	-	1733	842,24
Общо горива/енергия			3477,11	1255,74

Данните в таблицата са формирани от предоставена от общината информация за разхода на горива и енергия, включваща разходите в сградите за обществено обслужване, общинска собственост(таблица Т-26), разходът на горива в общинския транспорт (таблица Т-27) и разходът на ел.енергия в СВИО на общината (таблици Т-28). Не е взет предвид разходът на енергия, произведена ВИ, който не е предмет на ЕЕ.

Разходът е изчислен като средногодишен за последния период от три пълни години 2022-2024 г.,за които е предоставена информация.

За превръщане на горивата в енергиен еквивалент и за изчисление на генерираните емисии въглероден диоксид, използвани са стойностите от таблица Т-25 за натуралните показатели и съответните стойности на коефициента на превръщане на горивата и коефициента на енергиен еквивалент от Приложение1 на НАРЕДБА РД-02-20-3 от 9.11.2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради.

По видове първичен енергоносител общината потребява 8 вида горива и енергия. Общият енергиен еквивалент на тези енергоносители възлиза на 3477,11 MWh/г.Най-голям дял в общия средногодишен разход формира потреблението на електрическа енергия 1733 MWh/г , представляващи 50% от общото потребелние. От потребението на горива и енергии в община Трявна в околната среда са генерирани средногодишно 1255,74 т. CO_2., като 67,07 % (473,04 т/г.) са генерирани от потреблението на електрическа енергия.

Таблица Т-26:**Средногодишен разход на горива и енергия за климатизация на сгради са обществено обслужване.**

Вид гориво	Годишен разход	
	t/г.	MWh/г.
Леко течно гориво	33,35	626,075
дърва	15	82,41
пелети	68	322,02
въглища	10	11,08
Ел. Енергия	-	1155,86
общо		1 699,805

Най-голямо е потреблението на горива и енергия в сгради за обществено обслужване (таблица Т-26) - 1 699,805 MWh/г. или 48,89% дял от от общото потреблени. Потреблението на горива и енергия в сектора генерира 561,75 т/г. въглероден диоксит, представляващ 44,73% от общите емисии. Секторът притежава висок потенциал за прилагане на мерки за ЕЕ с висок екологичен ефект. Видно от таблица Т-26 76,2% потреблението в сектора е на енергоносители с висок екологичен коефициент- електроенергия, леко течно гориво и въглища, което определя и високия дял на генерираните от тях емисии CO2.

Потребелнието на гориво в общинския транспорт е показано в таблица Т-27. Общото потребление в сектора (916,92 MWh/г.) представлява 26,37% от общото потребление на горива и енергия в публичния сектор на общинат.

Таблица Т-27: Средногодишен разход на горива в общинския транспорт.

Вид гориво	Годишен разход	
	t/г.	MWh/г.
Дизелово гориво	70,28	817,25
Бензин	7,67	93,77
Пропан-бутан	0,43	5,9
общо за община Трявна		916,92

При това потребление секторът генерира 265,5 т/г. CO_2. Доминиращо в сектора е потреблението на конвенциалните горива дизелово гориво- 817,25 MWh/г. (89,13%) и бензин 93,77 MWh/г. (10,2% от потреблението в сектора), което е очаквано с оглед машинния парк на общината (табл.Т-22). Потреблението на горива с нисък екологичен коефициент е приложено само за един

автомобил, снабден с АГУ, работеща с пропан-бутан. С дял от 0,64% от общото потребелние в сектора потреблението на този вид гориво е пренебрежимо малко, но е показател,че в сектора има потенциал чрез използването на алтернативни горива с нисък екологичен еквивалент значително да се намали количеството генерирани от сектора емисии въглероден диоксид .

Таблица Т-28: Потребление на електрическа енергия в СВИО (изт. Община Трявна)

гр.Трявна	**MWh/г.**	**283,57**
гр. Плачковци	**MWh/г.**	**106,74**
Общо в селата	**MWh/г.**	**186,89**
Общо за общината	**MWh/г.**	**577,20**

Потреблението на електрическа енергия в СВИО на територията на община Трявна (таблица Т-28) е изчислено по данни от общината за годишното потреблението в градовете Трявна и Плачковци и общо за селата. При сумарно потребление от **577,20** MWh/г. в околната среда се генерират 280,52 т/г. въглероден диоксид.

Предвид, че електрическа енергия, доставена чрез националната електропреносна мрежа, е с най –голям коефициент на емисиите въглероден диоксид (486кг/ MWh), подобряването на ЕЕ и ползването на ВЕИ за произвонството на електрическа енергия за собствено потребление в сектора е друг, важен приоритет на настоящата програма.

КУМУЛАТИВНА ЦЕЛ ЗА ЕНЕРГИЙНИ СПЕСТЯВАНИЯ НА ОБЩИНА ТРЯВНА ЗА ПРОГРАМНИЯ ПЕРИОД 2025-2035 г.

Кумулативна цел (КЦ) за енергийни спестявания на община Трявна за програмния период 2024-2035 г. е формирана като сума от годишните спестявания по години (таблица Т-29) по схема и ред, приложени за формирането на националната КЦ, приета с ИПЕК 2021-2030.

Таблица Т-29[10]:Схема за формиране на КЦ на община Трявна за периода 2025-2035 г.

година	**Годишни енергийни спестявания в крайното потребление, MWh/г.**										**Годишна КЦ, MWh/г.**
2025	**24,30**										**24,30**
2026	**24,30**	**24,30**									**48,60**
2027	**24,30**	**24,30**	**25,73**								**74,34**
2028	**24,30**	**24,30**	**25,73**	**25,73**							**100,07**
2029	**24,30**	**24,30**	**25,73**	**25,73**	**31,99**						**132,06**
2030	**24,30**	**24,30**	**25,73**	**25,73**	**31,99**	**31,99**					**164,05**
2031	**24,30**	**24,30**	**25,73**	**25,73**	**31,99**	**31,99**	**31,99**				**196,04**
2032	**24,30**	**24,30**	**25,73**	**25,73**	**31,99**	**31,99**	**31,99**	**31,99**			**228,03**
2033	**24,30**	**24,30**	**25,73**	**25,73**	**31,99**	**31,99**	**31,99**	**31,99**	**31,99**		**260,02**
2034	**24,30**	**24,30**	**25,73**	**25,73**	**31,99**	**31,99**	**31,99**	**31,99**	**31,99**	**31,99**	**292,01**
Кумулативна цел за енергийни спестявания за периода 2025-2034 г.											**1519,52**

Изчислена по таблица Т-29, КЦ на община Трявна за периода 2025-2035г.възлиза на **1519,52MWh** или **43,7%** от средногодишното потребление на енергия

[10] Енергийните спестявания от приключени МЕЕ през 2024г. са относими към ОПЕЕ 2018-2025г.

през базовия период 2022-2024 г. На това количество спестени горива и енергии съответстват спестени **548,75 t.**[11] емисии CO_2 **.**

При определяне на КЦ 2024-2034г. на община Трявна е взето предвид следното:

1.Целта е планирана при годишни спестявания средногодишно за периода 0,8% от средногодишното потребление за базовия период 2022-2024г. по схема и % на годишни спестявания заложени в ИНПЕК (0,699% за първите две години; 0,74% за следващите две и 0,92%за останалите 6 години) със закръгления до цяло число.

2.Средногодишното потребление на енергия в общината за периода 2022-2024г. е по таблица Т-25.;

3. Целта е формирана чрез **кумулиране** на очакваните годишни спестявания, при условие,че прилаганите мерки за ЕЕ са с действие през целия програмен период.

4. При отчитане постигането на целта ще се вземат предвид и енергийните спестявания от изпълнени МЕЕ преди 31.12.2024г., за времето на действието им след тази дата.

Сроковете на действие на МЕЕ са дадени в **приложение№1** "Примерен списък с допустимите мерки за реализиране на енергийни спестявания и сроковете им на действие " към ***НАРЕДБА № Е-РД-04-3 от 4.05.2016 г. за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания в крайното потребление, начините на доказване на постигнатите енергийни спестявания, изискванията към методиките за тяхното оценяване и начините за потвърждаването им***.

ДОПУСТИМИ ДЕЙНОСТИ И МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В ОБЩИНА ТРЯВНА

В предходния програмен период 2014-2021г. не са настъпили изменения в разпоредбата на чл.29 ЗЕЕ, с която правно са регламентирани допустимите дейности за повишаване на енергийната ефективност. Няма промени и в Наредба Е-РД-04-3/2016г. *за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания при крайното потребление, начините на доказване на постигнатите енергийни спестявания, изискванията към методиките за тяхното оценяване и начините за потвърждението им.* Не са настъпили и съществени изменения в социално-икономическите и материално-техническите условия в общината, влияещи върху ЕЕ. В тази връзка, приложими при условията на община Трявна, дейности и мерки за повишаване на енергийната ефективност са дейностите и мерките , посочени в ОПЕЕ 2019-2024г., акуализирани със съответните изменения в ЗЕЕ и с актуалната към момента НАРЕДБА РД-02-20-3 от 9.11.2022 г. за техничеките изисквания към енергийните характеристики на сгради.

I.ДОПУСТИМИ ДЕЙНОСТИ

- Обследване и сертифициране на сгради за обществено ползване с влошети ЕХ;
- Издаване на сертификат за проектни ЕХ на нови сгради;
- Проверка за енергийна ефективност на водогрейните котли и системите за отопление в сградите,общинска собственост.
- Обследване за ЕЕ на външното изкуствено осветление в общинския център и селищата на общината;

[11] Сумата е изчислена при структура на спестяванията на енергия съвпадаща със труктурата на потреблението, показана в таблица Т-23

- Приемане на вътрешни правила за контрол върху инвестиционните проекти в строителството в община Трявна за съответствие със съществените изисквания за ЕЕ съгласно ЗЕЕ и ЗУТ;
- Приемане на вътрешни правила за създаване на критерии за оценка,свързани с потреблението на енергия, при възлагане на обществена поръчка по реда на ЗОП, в съответствие с чл.30а от ЗЕЕ, при доставка на продукти,офис оборудване и автомобилни гуми;
- Прилагане на административно-организационни и технически мерки за намаляване разходите при крайното потребление на енергия и горива;
- Изграждане на система за актуално осведомяване на населението за необходимостта и ползите от ЕЕ и системите от стимули, които се предлагат;
- Изграждане на общинска система за управление потреблението на енергия.

II. ДОПУСТИМИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ:

Приложими на територията на община Трявна са всички мерки, които отговарят на разпоредбата на чл.2,ал.1. от Наредба Е-РД-04-3/2016г.. Съгласно тази разпоредба за доказване изпълнението на индивидуалните цели за енергийни спестявания се **допускат всички мерки** за повишаване на енергийната ефективност, чийто енергоспестяващ ефект може да бъде **проверен, измерен или оценен**, и които кумулативно:

1. водят до спестяване на енергийни ресурси;
2. водят до намаляване емисиите на парникови газове;
3. не водят до влошаване качеството на околната среда;
4. не влошават санитарно-хигиенните норми.
5. водят до спестяване на енергия и горива при крайното потребление.

Приложените мерки трябва да са икономически изгодни,като срокът им на откупуване да не е по-дълъг от срока на действие на съответните мерки.

В Приложение1 към чл.3,ал.1 на Наредба Е-РД-04-3/2016г. е даден примерен списък на допустимите мерки за повишаване на енергийната ефективност и сроковете на действието.

Изчисленият срок на откупуване на изпълнена мярка не трябва да превишава срока на живот на мярката, посочен в приложението. При определянето на сроковете на действие за мерки, които не са посочени в приложението, се вземат предвид препоръчаните срокове на действие на групи допустими мерки по сектори, посочени в приложение № 2 към същия член. За мерки, за които сроковете на действие не са посочени в приложенията,сроковете подлежат на доказване.

Община Трявна е задължена, съглъсно чл.38,ал.3 от ЗЕЕ, за обследване за ЕЕ и изпълнение на технически МЕЕ на сгради за обществено обслужване с РЗП $\geq$250м^2.. Общината не е собственик на промишлени системи с потребление на енергия над 3000 MWh/г. и на предприятие, което не е малко или средно предприятие по смисъла на ЗМСП и няма задължения по чл.57,ал.2 т.1,2 и 3 от ЗЕЕ. На територията на общината Белене няма населени места с население над 20 000 жители и общината не е законово задължена по чл.57,ал.2,т.4 от ЗЕЕ за обследване за ЕЕ на СВИО. Няма пречка , при доказан интерес, общината да изпълнява МЕЕ и на сгради, общинска собственост, за които не е задължена и на СВИО в населените места на общината.

Най-често прилаганите технически МЕЕ в сгради и усреднените срокове за откупуване на вложените средства са показани на фиг.Т-12. Сроковете са ориентировъчни и зависят от конкретните характеристики на сградите. Изчислени са на база натрупан практически опит като средна стойност от сроковете на реално изпънени

мерки и са приложени към „Указания за изготвяне на програми за енергийна ефективност“ на АУЕР в помощ на потребителите. За СВИО няма създадена подобна база с данни.

Фиг.Т-12:**Често прилагани мерки за ЕЕ в сгради и усреднени срокове за откупуването им** *(източник: АУЕР, Указания за изработване на ОПЕЕ)*

При изчисляване срока на откупуване се вземат предвид само вложените средства за изпълнение на дейности и мерки, които водят непосредствено до спестявания на енергия, парникови газове и финансови средства.

В практиката, разписаните с Наредба Е-РД-04-3/2016г. и сродните на тях мерки, са наименовани „Технически мерки“. Това наименование е ползвано и в тази програма.

ХОРИЗОНТАЛНИ МЕРКИ:

Освен техническите мерки, допустими са и мерки, които не произвеждат непосредствено енергоспестяващ ефект, който да бъде проверен, измерен или оценен, но косвено водят до спестяване на енергия и свързаните с тази спестена енергия екологичен и финансов ефекти. Тези мерки условно са наречени хоризонтални мерки. Под това наименование са заложени и в настоящата програма. Към хоризонталните мерки се отнасят различните образователни,обучителни и информационни кампании, административният и обществен контрол върху спазването на нормативно определените изисквания за ЕЕ, мерките за формиране и насърчаване на поведение за ЕЕ, създаване на система от административни облекчения за инвестиции в ЕЕ и др.п.

ЗАКНОВИ ЗАДЪЛЖЕНИЯ ЗА ЕЕ НА КРАЙНИТЕ ПОТРЕБИТЕЛИ НА ЕНЕРГИЯ

Съгласно чл.12,ал.1 от ЗЕЕ държавната политика в областта на ЕЕ се изпълнява от всички органи на държавна власт и от органите на местно самоуправление. В

изпълнение на тази им функция ЗЕЕ възлага на органите по чл.12,ал.1 редица задължения, с изпълнението на които се гарантира изпълнението на националната политиказа ЕЕ.

- **Задължение за изработване и приемане на програми за ЕЕ.**

Съгласно разпоредбата на ал.2 на чл.12 от ЗЕЕ органите по ал.1 разработват и приемат свои програми за ЕЕ в съответствие с актовете по чл.5, ал.3, т.1-4 от ЗЕЕ.

Община Трявна е изпълнявала това си задължение през предходните програмни периода. С настоящата програма общината изпълнява задължението си и за следващия програмен период 2025-2035 г. Приоритетите на програмата са изведени от задълженията в ЗЕЕ на органите на местно самоуправление и от интересите на общината.

- **Задължение за обследване за ЕЕ на сгради, общинска собственост:**

Задължението е в съответствие с разпоредбите на Раздел II от глава III на ЗЕЕ.Правната регламентация на реда за обследване и сертифициране на сгради е въведена с Наредба № Е-РД-04-2/16.12.2022 г.[12] С обследването се определят енергийните характеристики на сградата. На основа на резултатите от обследването се издава сертификат за енергийни характеристики на сграда в експлоатация.

- **Задължение за сертифициране на сгради:**

Сертификат за ЕХ на сграда в експлоатация се издава след проведено обследване на сградата.Сертификатът се издава от лицето извършило обследването.

Сертификат на нова сграда в експлоатация се издава не по-рано от 3 и не по-късно от 6 години от въвеждането на сградата в експлоатация. До издаването на сертификат за енергийни характеристики на нова сграда в експлоатация, енергийните характеристики се удостоверяват със сертификат за проектни енергийни характеристики на нова сграда.Сертификат за проектни енергийни характеристики на нова сграда се издава въз основа на енергийните характеристики по проектната документация, преди въвеждане на сградата в експлоатация.

- **Проверка за енергийна ефективност на отоплителни инсталации, инсталации за комбинирано отопление и вентилация и климатични инсталации в сгради**

Задължението е в съответствие с разпоредбите на Раздел III от глава III на ЗЕЕ. Правната регламентация на реда за проверка е уредена в НАРЕДБА № Е-РД-04-1/5.04.2022 г.

Видно от списъка на сградите за обществено обслужване (таблица Т-17), в община Трявна има четири инсталации за локално отопление на сгради - в ДГ „Светлина“, ДГ„Калина“, в ОУ„Професор Пенчо Николов Райков“ и СУ„Петко Рачов Славейков“ .

Обследване за ЕЕ на уличното осветление в населените места на общината.

Задължението е в съответствие с чл.57,ал.2,т.4 от ЗЕЕ.

На територията на община Трявна няма населени места попадащи в обхвата на чл.57,ал.2,т.4 от ЗЕЕ и общината не е задължена по закон за обследване за ЕЕ на своите СВИО. Предвид високият енергиен и екологичен ефект от прилагане на мерки за ЕЕ в СВИО, общината има изразен интерес да подобрява периодично ЕЕ на своите СВИО съобразно налаганите на пазара новитехнологии, приложими за територията на общината.

[12] Всички наредби от значение за тази програма са публкувани на електронната страница на АУЕР на адрес https://www.seea.government.bg/bg/dokumenti

Обследването на СВИО се извършва по редана Наредба № Е-РД-04-05 от 8. септември 2016 г. През 2020г., по данни от електронния масив, поддържан от АУЕР, СВИО на град Трявна и гр. Плачковци са обследвани за ЕЕ. Няма данни други СВИО на територията на общината да са обследвани.

- **Упражняване на административен контрол за съответствие на инвестиционните проекти със съществените изисквания за енергийна ефективност, предвидени в ЗЕЕ и ЗУТ.**

Дейността е в съответствие с изискванията на чл.31 от ЗЕЕ, чл.169,ал1,т.6 от ЗУТ, чл.20 от ЗЕВИ.

На контрол подлежат всички инвестиционни проекти за изграждане на нови сгради, за реконструкция,основно обновяване, основен ремонт,който обхваща над 25% от площта на външните ограждащи конструкции и елементи на сградата или преустройство на съществуваща сграда,при които се променят енергийните характеристики на сградата.

- **Въвеждане на повишени изисквания за енергийна ефективност при възлагане на обществени поръчки за доставка на офис оборудване, електроуреди, осветление, отоплителни уреди и превозни средства.**

Задължението е в съответствие с изискванията на чл. 30а.,ал.1,т.1-4 от ЗЕЕ. За прилагане на мярката, на интернет страницата на АУЕР и на Портала за обществени поръчки на АОП, са публикувани указания, издадени съвместно от Изпълнителните директори на АУЕР и АОП.

- **Изпълнение на предписани мерки за енергийна ефективност в сгради за обществено обслужване,общинска собственост.**

Задължението е заложено в чл.38,ал.4 от ЗЕЕ.

С разпоредбата на чл.38,ал.4 от ЗЕЕ задължението се ограничава до постигане наминималния изискуем клас на енергийно потребление. Минимално изискуемият клас на енергопотребелние е определен с разпоредбата на чл.21 от Наредба РД-02-20-3 от 9.11.2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сградите.

- **Управление на енергийното потребление на енергия.**

Задължението е в съответствие с разпоредбите на глава V от ЗЕЕ.

Община Трявна,като собственик на сгради за обществено обслужване, и на системи за външно изкуствено осветление е задължено лице по чл.63, ал.1 от ЗЕЕ за управление на потреблението на енергия. Управлението на енергия е процес, разположен в целия период на потребление на енергия, включващи събиране на данни за текущото потребление на енергия на месечна, сезонна и годишна база; анализ на данните; определяне потребителите на енергия с влошени ЕХ; планиране, изпълнение и отчитане на дейностите и мерките за подобряване на ЕХ.

ПЛАНИРАНИ ДЕЙНОСТИ И МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ В ОБЩИНА ТРЯВНА

ПЛАНИРАНИ ДЕЙНОСТИ И ХОРИЗОНТАЛНИ МЕРКИ:

ХОРИЗОНТАЛНИ МЕРКИ В СЕКТОР „СГРАДИ„- СИГНАТУРА„СХ“

Мярка СХ.1: Обследване за ЕЕ на общински сгради за обществено обслужване в експлоатация.

Мярката е в съответствие със задълженията по чл.38,ал.1 от ЗЕЕ. На обследване подлежат: Необследвани сгради с влошени ЕХ.; сгради с изтекъл срок на действие на сертификата за енергийни характеристики; сгради, след извършване на реконструкция, основно обновяване и основен ремонт, когато се обхващат над 25 на

сто от площта на външните ограждащи конструкции и елементи на сградата и се променят енергийните ѝ характеристики; сгради, след преустройство, с което се променят енергийните им характеристики; сгради с изпълнени мерки за ЕЕ, за доказване клас на енергопотребление (КлЕП) след изпълнението на мерките; нови сгради след изтичане срока на сертификата за проектни енергийни характеристики.

Планираните срокове за обследване са инструктивни и текущо, съобразно възможностите на общината за изпълнение, може да се променят. Сградите, част от националното и общинското историческо, културно и архитектурно наследство не са обект на настоящата програма.

1) Необследвани сгради с влошени ЕХ.;

За целите на тази програма необследвани са сградите за обществено обслужване от таблица Т-7 с клас на енергийно потребление по-нисък от нормативно изискуемия клас В, които през предходни планови периоди не са обследвани за ЕЕ, независимо дали върху тях са изпълнявани МЕЕ или не и които попадат в обхвата на чл.38,ал.1 от ЗЕЕ (РЗП ≥ 250 м^2). Сградите за обществено обслужване с РЗП ≤ 250 м^2 с влошеви енергийни характеристики, текущо,по преценка за целесъобразност и финансова възможност на общината, ще са обект на политиката за ЕЕ, ако за предвидени средсва със съответния годишен общински бюджет.

Планираните за обследване сградите с влошени ЕХ, собственост на община Трявна, са показани в таблица Т-30а.

Таблца Т-30„а“: Необследвани сгради с влошени ЕХ.

№ по ред	Наименование на сградата	РЗП	Годишно потребление на енергия	КлЕП	планирано изпълнение
		М2	MWh/г.		година
1	ДГ "Осми март",гр.Плачковци	1083	46	Е	2026
2	ОУ "Проф. Пенчо Николов Райков, гр.Трявна	5019	202,3	Е	2026
3	ОУ "Васил Левски", гр.Плачковци	1774	69,62	Е	2026
4	Дневен център за възрастни хора с увреждания	372	24,7	Е	2026
5	Клуб „Явор“ за хора с увреждане	294	10,35	Е	2026
6	Социално предприятие,гр.Трявна	1538	24,25	Е	2026
7.	НЧ "Пробуда 1924", гр.Плачковци	3330	8,19	С	2026
8.	ПСОВ, с.Добревци	1964	31,83	Е	2026

Сградите под №№1,2 и 3са предвидени за изпълнение на МЕЕ с ОПЕЕ 2019-2024. Това предполага да са обследвани за ЕЕ. Ако имат извършено обследване, същото следвада бъде актуализирано, защото тригодишният срок по чл;38,ал.4 е изтекъл.

2).Сгради с изтекъл срок на действие на сертификата за ЕХ;

Планираните за обследване сгради са показани в таблица Т-30„б“.

Съгласно Наредба № РД-02-20-3 от 9.11.2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сградиге, след изтичане срока на действие на сертификата за ЕХ, за сградите с КлЕП „С“ или по-нисък , с обследването за ЕЕ следва

да предвидят поне комплекс от мерки за достигане на минимално изискуемия клас „В“. Първите две сгради отговарят на изискванията на наредбата за КлЕП. От последното обследване за ЕЕ на тези сгради са изминали повече от 10г. През това време са настъпили съществени изменения в нормативните изисквания към сградите. С планираното обследване следва да се установи съответствието на енергийните характеристики с настъпилите нормативни изисквания в условията за експлоатация на сградите.

Таблца Б-28„б“:Обследвани сгради с изтекъл срок на сертификат за ЕХ към 31.03.2024г.

№ по ред	Наименование на сградата	РЗП	последен сертификат за ЕХ,	клас на ен. Потребление (КлЕП)	планирано обследване
		$М^2$			година
1.	Сграда за адм. обслужване, след преустрайтво на ЕЖС	436	148ГКЕ002 / 14.11.2014 г.	В	25
2.	Сграда от здравната инфрас-труктура на обина Трявна	16482,6	008КАК103/ 30.3.2016 г.	В	25
3.	ОДЗ„Калинна“	2735	034МГП003/ 10.4.2010 г.	С	26
4.	СОУ "П.Р. Славейков"	2056	034МГП002/ 15.4.2010 г.	С	26

3).Сгради с изтичащ срок на действие на сертификат за ЕХ в срока на зействие на ОПЕЕ 2025-2035г.

Сградите с актуален сертификат за ЕХ към момента на създаване на настоящата програма са дадени в таблица Т-30„в“.

Таблица Т-30„в“:Сгради с изтащ срок на сертификат за ЕХ преди 2035г.

№ по ред	Наименование на сградата	РЗП	сертификат за ЕХ	валиден до:	КлЕП	планирана за обследване
		М2		дата,		година
1.	Общ . Администрация	1 252	311АМА021/ 18.10.2021 г.	18.10.2025 г.	АА	2026
2.	Дом за стари хора,	1 540	0446БДЕ00152/ 9.3.2023 г.	9.3.2027 г.	В	2028
3.	МБАЛ - гр. Трявна	17 715	0209СКГ00377/ 16.1.2024 г.	16.1.2028 г.	А	2029
4.	ДГ „Светлина,	2 086	0311АМА00001/ 16.2.2023 г.	16.2.2029 г.	А	2030
5.	Адм.- битова сграда Спортен комплекс	793	0467КИМ00086/ 12.5.2024 г.	12.5.2032 г.	В	2033
6.	Спортна зала за борба и карате	293	0467КИМ00087/ 12.5.2024 г.	12.5.2032 г.	В	2033
7.	НЧ "Пенчо Петков Славейков - 1871"	3112	0467КИМ00085/ 12.5.2024 г.	12.5.2032 г.	А	2034

8.	**НЧ "Капитан Дядо Никола-1927",**	**450**	**0376ГРП00404/ 21.11.2023 г.**	**21.11.2027 г**	**А**	**2028**

Всички посочени в таблицата сгради са обследвани в обхвата на ОПЕЕ 2019-2024г. Предвид максимално допустимия десетгодишен срок за действие на сертификат за ЕХ по Наредба №Е-РД-04-2 от 16.12.2022г. , срокът на действие на всяка сграда изтича преди крайният срок на настоящата програма. Актуализиране на сертификата ,съгласно наредбата се извършва с ново обследване. Обследването за отделните сгради е планирано през годината ,следваща годината през която изтича срокът на действие на съответната сграда.

4) Сгради, след преустройство, с което се променят енергийните ѝ характеристики.

До съставяне на програмата няма налични данни за изпълнени до 31.12.2024г реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на общински сгради за обществено обслужване, които да не са обследвани след изпълнението на дейностите. Не са представени данни за планирани такива дейности в периода 2025-2035г. и по този показател няма планирано обследване с настоящата програма.

Мярка СХ.2: Сертифициране на сгради за обществено обслужване, общинска собственост.

Със сертификат за енергийни характеристики на сграда се установяват ЕХ на сградата към момента на издаване на сертификата. Българското право е въвело два вида сертификати:

- Сертификат за енергийни характеристики на нова сграда;
- Сертификат на сграда в експлоатация.

Образци на двата вида сертификати са дадени като приложения към Наредба № Е-РД-04-2 от 16.12.2022 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради.

СХ.2.1 Придобиване на сертификат за енергийни характеристики на нова сграда.

Дейността е в съответствие със задължението по чл.32 от ЗЕЕ. Мярката е относима към всички сгради ново строителство на територията на общината, независимо от собствеността и предназначението им.

Няма предоставени данни от община Трявна за завършено или изпълнявано към момента на създаване на ОПЕЕ 2025-2035 ново строителство на общински сгради. Няма данни и за планираноново строителство на общински сгради в периода на действие на настоящата програма. В тази връзка не е предвидено сертифициране или издаване на сертификат по проектни ЕХ на нови общински сгради.

Не се издава сертификат за проектни енергийни характеристики на съществуваща сграда при въвеждане в експлоатация, след извършване на реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство.

СХ.2.2.Придобиване на сертификат за ЕХ на сгради в експлоатация.

Дейността е пряко свързана с мярка СХ.1. Издаването на сертификат за ЕХ след извършено обследване е право на възложителя и задължение на изпълнителя на обследването, установено нормативно с Наредба № Е-РД-04-2 от 16.12.2022 г. На всички сгради, обследвани по мярка СХ.1., следва да се издаде сертификат за ЕХ. Издаването на сертификата се установява с протокола за приемане на резултатите от обследването.

Издаването на сертификат за установяване на ЕХ на сграда след изпълнението на мерки за ЕЕ се извършва не по-рано от една година след изпълнението на мерките. С издаването на нов сертификат се обезсилва издадения преди него сертификат.

Оригиналът на сертификата е неразделна част от част „А“, раздел IV„Сертификати“ на техническия паспорт на сградата. Съхраняването на обезсилените сертификати не се отмена с издаването на нов сертификат.

СХ.3: Упражняване на административен контрол за съответствие на инвестиционните проекти със съществените изисквания за енергийна ефективност, предвидени в ЗЕЕ и ЗУТ.

Дейността е в съответствие с изискванията на чл.31и чл.31„а“ от ЗЕЕ, чл169,ал1,т.6 от ЗУТ и чл.20 от ЗЕВИ.

Всеки инвестиционен проект трябва да съдържа оценка за съответствие със съществените изисквания за ЕЕ съгласно ЗЕЕ и ЗУТ. Докладът за съответствие задължително съдържа и оценка по чл.20 от ЗЕВИ за възможностите и икономическата целесъобразност от въвеждане на ВЕИ.

Контролът се осъществява чрез даване или отказ на разрешително за строеж.

СХ.4: Въвеждане на повишени изисквания за енергийна ефективност при възлагане на обществени поръчки за доставка на офис оборудване, електроуреди, осветление, отоплителни уреди и превозни средства.

Мярката е в съответствие с изискванията на чл.30а.,ал.1,т.1-4 от ЗЕЕ, Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 октомври 2009 г. за създаване на рамка за определяне на изискванията за екодизайн към продуктите и Регламент (ЕО) No 1222/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2009 г. относно етикетирането на гуми по отношение на горивната ефективност и други съществени параметри.

СХ.5: Проверка за ЕЕ на осветителните инсталации в сгради за обществено ползване.

Дейността е в съответствие със задължението по чл.32 от ЗЕЕ. С мярката се цели идентефициране на енергийните ползи от въвеждане в експлоатация на енергийно ефективни системи и системи за управление на осветлението в обществените сгради. Проверката на осветителните инсталации за ЕЕ е задължителна дейност от обследването насгради в експлоатация и на съответствие на инвестиционния проект с изискванията за ЕЕ, но може да се прилага и самостоятелно.

СХ.6.: Проверка за енергийна ефективност на отоплителни инсталации с водогрейни котли (ВОИ) и климатични инсталации (КИ) в сгради

Мярката е в съответствие с Глава 3, Раздел III от ЗЕЕ.

На задължителна проверка по ЗЕЕ подлежат отоплителните инсталации с водогрейни котли с мощност над 70 кW и климатичните инсталации в сгради с номинална електрическа мощност над 70 кW.

Проверката на отоплителните инсталации с водогрейни котли се извършва през отоплителния сезон при работещи инсталации. Първата проверка на отоплителната и на климатичната инсталация в нова сграда се извършва в обхвата на първото обследване на сградата за ЕЕ. Всяка следваща проверка на ВОИ се извършва в сроковете по чл.50,ал.2 от ЗЕЕ в зависимост от мощността на котела, а за климатичните инсталации- в срока по чл.51,ал.2.

Видимо от табрица Т-17. (стр.28). и таблица Т-31, община Трявня притежава четири сгради, отоплявани с локални водогрейни отоплителни инсталации (ВОИ).

Таблица Т-31: Сгради с локални инсталации за отопление.

№ по ред	Наименование на сградата	РЗП	вид гориво	год. разход	Дата на последна проверка за ЕЕ
		М2		т.	
1.	ДГ "Светлина"	2 086	пелети	20	16.02.2023г.

2.	**ДГ "Калина"**	**2 735**	**пелети**	**48**	**10.04.2010г.**
3.	**ОУ "Проф. Пенчо Николов Райков"**	**5 019**	**леко течно**	**14,27**	**-**
4.	**СУ "Петко Рачев Славейков"**	**5 202**	**леко течно**	**19,08**	**15.04.2010г.**

Няма предоставени данни ВОИ на сградите от таблица Т-31 да са проверени за ЕЕ по реда на Глава 3, Раздел III от ЗЕЕ. При обследване за ЕЕ на сгради, проверката на ВОИ е задължителна част от обследването. Видно от таблица Т-18 сградата на ОУ "Проф. Пенчо Николов Райков не е обследвана за ЕЕ. Сградите на ДГ "Калина" и СУ "Петко Рачев Славейков" са обследвани през 2010г. Няма данни отоплителните инсталации на тези 2 сгради да са проверени за ЕЕ след 2010 г. Проверката на ВОИ на трите сгради трябва да бъде извършена в рамкине на планираното в таблица Т-30„б“ обследване за ЕЕ на сградите.

Сградата на ДГ "Светлина" е обследвана за ЕЕ през 2023г. Проверката на ВОИ на тази сграда следва да бъде извършена в срока по чл.50 от ЗЕЕ, съобразно мощността на водогрейния котел, но не по-късно от срока за следващото обследване на сградата за ЕЕ.

ХОРИЗОНТАЛНИ МЕРКИ В СЕКТОР СВИО -СИГНАТУРА„ УО“

УО.1:Изработване на проекти за обновяване на УО на населените места с обследвани СВИО.

Община Трявна няма законово задължение за подобряване на ЕЕ в СВИО, но има безспорен интерес от обновяване на УО. Проектиране на обновление на СВИО може да се извърши на основание предписаниМЕЕ от извършено обследване за ЕЕ или по задание на възложителя за достигане на определени ЕХ на конкретна СВИО. Община Трявна има извършено обследване за ЕЕ на СВИО гр. Травна и гр. Плачковци, което е достатъчна база за обновлението им по предписаните в доклада от обследването мерки. Няма предоставени данни да е възложено проектиране и съответно да е планирано обновлението на тези две СВИО в предходния планов период.

Предвид високия дял на СВИО на гр. Травна и гр. Плачковци в общото годишното потребление на ел.енергия на общината за външно осветление, очаквано е енергийният, екологичният и финансовият ефекти от изпълнение на МЕЕ да са високи. В тази връзка е заложено проектиране и изпълнение на обновлението на СВИО на гр. Травна и гр. Плачковци да се извърши вначалото на периода на действие на програмата.

ХОРИЗОНТАЛНИ МЕРКИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ -СИГНАТУРА „УЕП“

Мярка **УЕП.1: Създаване и поддържане на електронна система за управление на потреблението на енергия в община Трявна.**

Община Трявна, като собственик на сгради по чл.38 и на системи за външно изкуствено осветление по чл.57,ал.2 от ЗЕЕ е длъжна да извършва управление на потреблението на енергия (чл.63 от ЗЕЕ). Управлението на енергия е процес, разположен в целия период на потребление на енергия, включващ:

УЕП.1.1.:Създаване и поддържане на електронна „Общинска базаданни“ (ОБД) за месечното, сезонното и годишното потреблението на енергия по видове потребители,по вид на енергията и/или горивата, за факторите на микроклимата, които се поддържат,за разходите за доставка по фактури, данни за климатичните условия и др. от значение за потреблението;

УЕП.1.2:Периодичен анализ на фактите от ОБД и формиране на управленско решение за действие за ЕЕ;

УЕП.1.3:Планиране приоритетите на общината за повишаване на ЕЕ по потребители на енергия по години и периоди за изпълнение.

УЕП.1.4:Изпълнение на планираните дейности и мерки;

УЕП.1.5: Отчитане и анализ на постигнатите енергийни,финансови и екологични резултати от изпълнението на планираните дейности и мерки.

ДРУГИ ХОРИЗОНТАЛНИ МЕРКИ- СИГНАТУРА „Х“:

Х.1: Намаляване на административната тежест при изпълнение на проекти за ЕЕ чрез облекчаване на административните процедури;

Х.2:Провеждане на информационни кампании за националните и общинските действия за ЕЕ;

Х.3:Създаване и поддържане на информационна рубрика „Енергийна ефективност и ВЕИ“ на електронната страница на общинат

Х.4:Провеждане на обучения за ефективно потребление на енергия;

Х.5:Залагане в учебните програми на училищата на часове за обучение за енергийна ефективност по възрастови групи.

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ:

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ В СЕКТОР „СГРАДИ“- СИГНАТУРА „СТ“

Примерен списък на допустимите мерки за повишаване на ЕЕ и сроковете на действието им е даден с Приложение №1 на ***Наредба Е-РД-04-3/2016г.за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания в крайното потребление, начините на доказване на постигнатите енергийни спестявания, изискванията към методиките за тяхното оценяване и начините за потвърждаването им***. Списъкът е примерен. Допустими са и други мерки, непосочени в приложението, ако водят до измеримо, оценимо и проверимо спестяване на енергия. Мерките може да се групиран в следните групи:

СТ.1. Мерки в ограждащите елементи

Групата включва:

- изолация на ограждащи стени;
- изолоция на таван/покрив
- изолация на под

СТ.2. Подмяна на дограма;

СТ.3. Мерки по сградните инсталации

Групата включва:

- Мерки по осветителните инсталации;
- Мерки по електрическите инсталации;
- Мерки по системите за автоматично управление;
- Мерки по абонатни станции- за сгради с централизирано газо- и топлоснабдяване;
- Мерки по водогрейни котли и отоплителни инсталации.

Възможни са два начина за обновяване на ЕХ на сградите – изпълнение на единични мерки и изпълнение на комплекс от мерки, предписани с доклад от обследване за ЕЕ на сградата. Предмет на настоящата програма за обновяване на ЕХ са сградите, обследвани по мярка СХ.1. Планирани са 10 сгради за обновяване на ЕХ след извършено обследване за ЕЕ.- посочените в в таблици Т-30„а“ 8 сгради и 2 сгради с КлЕП „С“ от таблица Т-30„б“. Кои мерки ще се изпълняват се определя с докладите от обследването. С договора за възлагане се определя КлЕП на сградите след изпълнение на предписаните мерки. Изпълнителят на обследването в пакета от предписани мерки задължително

посочва група мерки, изпълнението на които гарантира постигането на минимално изискуемия по Наредба№ РД-02-20-3/ 9.11.2022г.клас „В“.

Обновяването на сградите е планирано по години в зависимост от очакваните спестявания на енергия, изчислени по горните гранци на интегрираните енергийни харак-теристики (ЕР) за актуалния клас на енергийно потребление преди обследването и за минималният изискуемия клас „В“, определени по скалата на класовете на енерго-потребление за видовете категории сгради в Приложение № 2 към чл.17, ал.5 на Наредба№ РД-02-20-3. При договорен по-висок клас за определени сгради, за тях реализираните спестяванията от изпълнение на предписаните МЕЕ ще са по-големи. Очакваните спестявания на енергия в енергиен еквивалент са показани в таблица Т-32.

Таблица Т-32: Сгради, планирани за цялостно обновяване за ЕЕ

№ по ред	Наименование на сградата	Клас на ен. пот-ребление преди/ след изпълнение на МЕЕ		Интегрирана ЕХ(ЕР) преди/след изпълнение на МЕЕ		очяквани спестявания на енергия	период на изпълнение
		изчислен	нормативен	kWh/m^2	kWh/m^2	MWh/г.	
1	ДГ "Осми март",гр.Плачковци	Е	В	325	120	29,52	2025-2026
2	ОУ "Проф. Пенчо Нико-лов Райков, гр.Трявна	Е	В	188	70	105,24	2027-2029
3	ОУ "Васил Левски", гр.Плачковци	Е	В	188	70	36,06	2027-2029
4	Дневен център за възрастни хора с увреждания	Е	В	550	270	12,57	2030-2032
5	Клуб „Явор“ за хора с увреждане	Е	В	400	220	4,66	2030-2032
6	Социално предприятие,гр.Трявна	Е	В	550	270	12,35	2030-2032
7.	НЧ "Пробуда 1924", гр.Плачковци	С	В	270	220	1,52	2033-2034
8.	ПСОВ, с.Добревци	Е	В	550	270	16,20	2033-2034
9.	ОДЗ„Калинна“	С	В	190	120	94,67	2025-2026
10.	СОУ "П.Р. Славейков"	С	В	110	70	81,52	2027-2029

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ В СЕКТОР СВИО. СИГНАТУРА „ТУО“

ТУО.1.Изпълнение на проекти за обновяване на УО

Мярката е пряко свързана с мерки УО.1. Техническите мерки за обновяване на СВИО са в зависимост от техническото решение на проектирането. Икономически целесъобразно е изработване на цялостен проект за обновяване на обследваните СВИО на гр.Трявна и и гр. Плачковци, а изпълнението, съобразно финансовите възможности на общината може да е комплексно или поетапно. Очакваният енергиен ефект от изпълнение на предписаните с обследването за ЕЕ мерки за ЕЕ е показан в табл. Т-33.

Таблица Т-33: Спестена енергия в СВИО след изпълнение на предписаните МЕЕ.

№ по ред	СВИО	Годишно потребление kWh/г.	Годишно потребление след изпълнени мерки	прогнозно спестяване на енергия	година на изпълнение
		MWh/г.	MWh/г.	MWh/г.	-
1.	СВИО, гр.Трявна	283,57	195,85	87,72	30
2.	СВИО, гр.Плачковци	106,74	76,95	29,79	30
общо за общината		390,31	272,18	117,51	

По липса на проектни данни, за целите на настоящата програма за годишно потребление на енергия в СВИО са ползвани данните от общината (таблица Т-28), а за потребление на енергия, след изпълнение на предписаните от обследването за ЕЕ мерки, данни от масива на АУЕР, част „Справка сгради“. При така ползваните данни, изчислената спестена електрическа енергия от изпълнение на предписаните мерки възлиза на 117,51 MWh/г., което ще намали емисиите CO^2 с 57,1 т. Съгласно данните от обследването, за изпълнение на предписаните мерки ще са необходими приблизително 620х. лв., при срок на откупуване не по-голям от 8 години.

ОТЧИТАНЕ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КЦ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕЕ

Постигнатият енергиен ефек се определя по схемата от таблица Т-29, след нанасяне на енергийните спестявания от изпълнените МЕЕ по години, съобразно годината на изпълнение и годините от програмния период през които съответната мярка действа. В таблица Т-34 е показано изпълнение на КЦ на програмата от прилагането на МЕЕ в планираните за обновяване на ЕХ сгради, посочени в таблица Т-32. Изпълнението е примерно и при обновяването на сградите в години, различни от примерно планираните, данните в таблицата следва да се коригират.

Таблица Т-34: Изпълнение на КЦ от прилагане на МЕЕ в сгради.

година	Годишни енергийни спестявания в крайното потребление, MWh/г.										Годишна КЦ, MWh/г.
2025	29,52										29,52
2026	29,52	94,67									124,19
2027	29,52	94,67	105,24								229,43
2028	29,52	94,67	105,24	36,06							265,49
2029	29,52	94,67	105,24	36,06	81,52						347,01
2030	29,52	94,67	105,24	36,06	81,52	12,57					359,59
2031	29,52	94,67	105,24	36,06	81,52	12,57	4,66				364,24
2032	29,52	94,67	105,24	36,06	81,52	12,57	4,66	12,35			376,59
2033	29,52	94,67	105,24	36,06	81,52	12,57	4,66	12,35	16,20		392,79
2034	29,52	94,67	105,24	36,06	81,52	12,57	4,66	12,35	16,20	1,52	394,31

Кумулативна цел за енергийни спестявания за периода 2025-2034 г.	**2883,16**

Програмата е отворена и общината може да обновява и други сгради от общинския сграден фонд.Ако в периода на действие на програмата, общината реши да изпълнява МЕЕ и на други общински сгради и/или други мерки, извън предписаните с обследването пакети от МЕЕ , при отчитане на изпълнението на КЦ трябва да се нанесат съответните корекции в таблица Т-34.

Постигнатият екологичен ефект се определя кумулативно по същата схема чрез енергийните ефекти по години и коефициентът на екологичен еквивалент за спестените горива и енергии. Стойностите на коефициента на екологичен еквивалент $\mathbf{K_{CO2}}$ за различни енергийни ресурси са дадени в таблица 1. от Приложение 1 на НАРЕДБА № РД-02-20-3 от 9.11.2022 г. За улеснение може да се ползват формулите, заложени във формата образец за годишното отчитане изпълнението на програмата пред АУЕР.

ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ

Финансирането на дейностите и мерките за ЕЕ по тази програма е задължение на самата община. Законът не ограничава държавните и местни органи на власт в избора на източници на финансиране. Единственото задължение, което законът възлага е средствата да бъдат предвидени с бюджета на съответната община или институция (чл.12,ал.4 от ЗЕЕ).

Планирането на конкретния размер на инвестицията може да се извърши:

- по доклад от извършено обследване, ако има проведено такова и в него е направена оценка на необходимите средства поименно за всяка предписана мярка, или
- по проектно-сметна документация, ако има изготвен проект, или
- чрез провеждане на конкурс за изпълнение, или
- чрез съпоставяне с други изпълнени подобни проекти и др. п.

При договаряне извършването на обследване за ЕЕ, право на възложителя е да изисква и задължение на изпълнителя е да направи прогнозна оценка на очакваните финансови разходи, отделно за всяка предписана с обследването мярка и общо за предлагания пакет мерки за достигане на договорения клас на ЕЕ. В определени случаи на външно финансиране, наличието на такава оценка е изискване на финансиращата страна.

Конкретният избор на източник на финансиране се извършва съобразно икономическа оценка на разходите за изпълнение и приходите от очаквано реализиране на икономии на енергия, срокът на откупуване на инвестицията, възможностите и условията за безвъзмездно цялостно или частично финансиране на конкретни проекти, възможностите за съвместно участие на трети лица, възможностите за получаване на заемни средства, прогнозите за движение на лихвените проценти на кредитите и депозитите и др. Възможните източници на финансиране,без да се изключват и др. подобни са:

- ✓ Собствено финансиране.
- ✓ Финансиране от републиканския бюджет;
- ✓ Финансиране от ФЕЕВИ и/или чрез финансови посредници;
- ✓ Финансиране по оперативни програми на ЕС;
- ✓ Финансиране и съфинансиране от трети лица;

Собствено фнансиране: Финансирането със собствени средства изисква в общинския бюджет да се предвидят средстава от собствени приходи за изпълнението на мерките по Програмата за енергийна ефективност. Практиката показва,че собствено финансиране се използва предимно за инвестиции с малък срок на откупуване и голям

срок на действие на мярката, както и за извършване на обследване за ЕЕ, проектиране и/или консултантски услуги.

Финансиране от републиканския бюджет: Финансирането със средства от републиканския бюджет е възможно под формата на целеви субсидии, компенсации или Национални програми, подобни на Националната програма за ЕЕ на многофамилни жилищни сгради.

Целевото финансиране трябва да бъде заложено в републиканската субсидия за съответната година. По правило такова финансиране се допуска за големи обекти,общинска собственост, на обекти с национално значение или за обекти общинска собственост с важно социално, образователно или културно значение, чието финансиране не е във възможностите на общинския бюджет. Кандидатстването за финансиране по национални програми е по ред определен с методика към програмата.

Финансиране от фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници”.

Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ) е структуриран като самофинансиращ се търговски механизъм и съсредоточава усилията си върху подпомагане идентифицирането, разработването и финансирането на осъществими проекти за подобряване на енергийната ефективност, водещи до намаляване на емисиите на парникови газове в атмосферата, допринасяйки за поощряване развитието на работещ пазар на енергийната ефективност в България. ФЕЕВИ изпълнява функциите на финансираща институция за предоставяне на:

- ниско лихвени кредити;
- частични кредитни гаранции;
- портфейлни гаранции;
- консултации.

Необходимо условие за успешна кандидатура във фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" е наличието на детайлно енергийно обследване, позволяващо енергиен анализ и избор на енергоспестяващите мерки. Клиентите на фонда са свободни да избират изпълнител на проекта си по своя преценка, а единственото изискване на ФЕЕВИ в това отношение е, клиентът да е направил своя избор измежду офертите на поне трима изпълнители.

Повече информация за типовете проекти, които се финансират от фонда и изискванията към проектите са публикувани на електронната страница на АУЕР на електронен адрес :
https://seea.government.bg/documents/BGEEF-Companies_Mar2017_update.pdf

Финансиране чрез договори с гарантиран резултат, ЕСКО договори.

Договорът с гарантиран резултат или финансиране от трета страна е съвременен финансов механизъм за изпълнение на мерки за ЕЕ. Най- общо ЕСКО представляват договори за прилагане на мерки за ЕЕ в съществуващи сгради, от фирми, които използват собствен капитал за изпълнение на ремонтните дейности и чието възнаграждение се изразява в постигнатите спестявания на енергия спрямо енергийния баланс на сградата преди ремонта. За да се изпълни тази услуга, между възложителя и изпълнителя се сключва специфичен договор, наречен ЕСКО договор - договор с гарантиран резултат. Договорът с гарантиран резултат е специфичен търговски договор, регламентиран в гл.IV,раздел II ЗЕЕ. При този вид договаряне целият финансов, технически и търговски риск се поема от ЕСКО компанията.На електронната страница на АУЕР на адрес:

https://seea.government.bg/bg/dogovori-s-garantiran-rezultat са публикувани указания за изготвяне на ДГР, образци на типови договори, примерен договор и друга важна за страните по договора информация.Приложен е и списък на доставчиците на енергийно-ефективни услуги, подписали Европейски професионален кодекс за ДГР.

Европейските програми и фондове:

- **Програма за развитие на селските райони 2021-2027 г.;**

В **Програмата за развитие на селските райони (ПРСР)**, обект на реализация на европейски проекти са дейности от следните сектори: земеделие и ХВП, горска промишленост, преработвателна промишленост, селски туризъм, публичен сектор – общини, областни управи, за провеждане на публични дейности – инфраструктура (пътища, осветление, водни цикли).

- **Финансов механизъм на европейското икономическо пространство**; **Норвежки финансов механизъм** .
- Финансовият механизъм на ЕИП (ФМ на ЕИП) и Норвежкият финансов механизъм (НФМ) са финансовият принос на Исландия, Лихтенщайн и Норвегия за европейската солидарност и сближаване. Механизма ще финансира проекти за нергийна ефективност през програмния период 2021—2027 г. Страните допринасят за това чрез ФМ на ЕИП и НФМ. Също както и Кохезионния фонд на ЕС, тези финансови механизми предоставят подкрепа на държавите — членки на ЕС, чийто брутен национален продукт на глава от населението е под 90 % от средния за ЕС. Техните приоритети отразяват приоритетите на ЕС за зелена, конкурентоспособна и приобщаваща Европа. В съответствие с приоритетите на ЕС за текущия период на финансиране, наскоро чрез ФМ на ЕИП и НФМ бяха създадени регионални фондове за борба с безработицата сред младите хора и за насърчаване на трансграничното сътрудничество.
- **Програма „Интелигентна енергия – Европа“**

Европейската програма "Интелигентна енергия за Европа" предоставя безвъзмездно финансиране на проекти на български организации за създаване на политически и пазарни условия за енергийна ефективност и използването на ВЕИ в рамките на Програмата за конкурентоспособност и иновации (CIP). Основен приоритет са нови и възобновяеми енергийни източници (ALTENER). В рамките на този приоритет се финансират проекти по: добиване на електроенергия от ВЕИ; използване на възобновяема енергия за отопление/охлаждане; дребномащабни инсталации за възобновяема енергия на сградите; проучвания и добив на биогорива; нови технологии и обмен на опит, като резултатите са видими на територията на целия Европейски съюз.

- **ELENA (European Local Energy Assistance).**

Безвъзмездно финансиране от страна на Европейската инвестиционна банка и Европейската комисия на местни и регионални власти при подготовката на инвестиционни програми за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). ELENA осигурява техническа помощ за структуриране и изпълнение на проектите. ELENA покрива до 90% от разходите за техническа подготовка на инвестиционните програми. Покриват се средства за предварителни проучвания, за структуриране на програми и бизнес планове, за одити, тръжни процедури и договори, за създаване на групи за управление на проекта, за разходи по ДДС, ако бенефициентът не може да ги възстанови. Инструментът ELENA може да се ползва от местни и регионални власти, обществени органи или група органи от държавите, които подлежат на подпомагане по програма „Интелигентна енергия Европа

Национален доверителен Еко- фонд(НДЕФ)

Финансира проекти, свързани с повишаване на енергийната ефективност в сгради (изолация на външни стени, изолация на покрив, подмяна на дограма, енергоспестяващи мерки (ЕСМ) по осветление, ЕСМ по прибори за измерване, контрол и управление, настройки, вкл. „температура спонижение", ЕСМ по сградни инсталации, соларни инсталации на сгради и други обекти публична държавна или публична общинска собственост

Фондът е създаден по силата на суапово споразучение „Дълг срещу околна среда"между правителствата на Швейцария и България. Набират се проектни идеи под формата на кратка концепция, в която се описват проблема, дейностите за му,технология и алтернативни решения, оценка на ползите и разходите, степен на готовност на проекта, финансова осигуреност и др. Безвъзмездното финансиране за общините е до 85% от стойността на проекта.

Частни инвестиции - Стопанските субекти могат да реализират проекти по енергийна ефективност и възобновяеми източници и чрез собствени средства.

Публично-частно партньорство (ПЧП)

Отчитайки Европейското законодателство, практика и счетоводно третиране, ПЧП е дългосрочно договорно отношение между лица от частния и публичния сектор за финансиране, построяване, реконструкция, управление или поддръжка на инфраструктура с оглед постигане на по-добро ниво на услугите, където частният партньор поема строителния риск и поне един от двата риска - за наличност на предоставяната услуга или за нейното търсене. При ПЧП плащанията, свързани с ползването на предоставяната от частния партньор публична услуга, са обвързани с постигане на определени критерии за количество и качество на услугата. Общинската администрация (като потребител на услуги) има право да редуцира своите плащания, както би го направил всеки „обикновен клиент" при непредоставяне на необходимото количество и качество на услугата.

НАБЛЮДЕНИЕ, ОЦЕНКА И ОТЧИТАНЕ НА ОПЕЕ

Същност на наблюдението и оценката

Наблюдението и оценката на ОПЕЕ 2025-2035 на община Трявна се извършва с цел постигането изпълнение на целите на програмата и оптимизиране и подобряване на планирането, програмирането, управлението и ресурсното осигуряване на дейностите и мерките за постигане на висока енергийна ефективност при крайното потребление на енергия в общината.

Системата за наблюдение и оценка обхваща източниците, начините и периодичността за събиране, обработка и анализиране на информация; индикаторите за наблюдение и оценка; органите за наблюдение, организацията и методите на тяхната работа; системата на докладване и осигуряване на информация и публичност.

Наблюдение и оценка на енергийното потребление.

Наблюдение и оценка на енергийното потребление в община Трявна е основа за вземане на решения за действие за ЕЕ по настоящата програма и се осъществява с изпълнение на мерки УЕП.1.,УЕП.2. и УЕП.3.

Информация за текущото потребление на енергия се събира за всеки потребител.Източник на информация е всяко лице, на което е предоставено общинско имущество за стопанисване, което е потребител на енергия. Събирането на информация за текущото потребление се извършва по ред определен със системата за изграждане и поддържане на ОБД по мярка УЕП.1.

Източник на информация за енергийните характеристики на сградите е техническия паспорт , част А „Основни характеристики на строежите", "Сертификат за

ЕХ” или „Сертификат за проектни енергийни характеристики”. Информация за актуалните енергийни характеристики на сграда са обследванията за ЕЕ. Всеки изпълнител на обследване е длъжен да направи оценка на всяка от предписаните с доклада от обследването мерки относно очакваните ползи за икономия на конвенциална енергия, на въглероден диоксид и на финансови средства и на очакванте разходи за изпълнение на мярката. Право на възложителя е да изиска от изпълнтеля да предложи пакет от предписаните мерки, който да гарантра постигане на минимално изискуемия клас на енергийно потребление съгласно Наредба РД-02-20-3 от 9.11.2022 г. за техничеките изисквания към енергийните характеристики на сгради. С обследване за ЕЕ след изпълнение на МЕЕ, заедно с определяне на актуалните ЕХ и издаване на сертификат, възложителят може да възложи и оценка на постигнатите спестявания на енергия от всяка от изпълнените мерки.

Методи за оценка на инвестиционните проекти

(източник:Наръчник по управление на ЕЕ в предприятията)

Икономическият анализ на инвестиционните проекти се прави с цел да се провери дали инвестираният капитал в определена мярка е възвръщаем за определен период от време. Рискът от вземане на грешни инвестиционни решения може да бъде минимизиран с помощта на икономическия и финансовия анализ на проекта. При оценката на инвестиционните проекти се използват различни методи, условно групирани в две групи - недисконтирани и дисконтирани методи. Изборът на метод е право на възложтеля на проекта. За оценка на инвестиционни проекти за въвеждане на МЕЕ дисконтирани методи се прилагат предимно при оценка на инвестициите в промишлените системи. За оценка на инвестициите в сгради по-широко приложение са намерили недисконтираните методи.

Един от най-популярните и широко използвани методи за оценка на инвестиционни проекти е т.нар. срок на откупуване. При него се определя продължителността от време, необходимо, за да се възстановят първоначалните инвестиции за сметка на финансовите резултати от инвестицията. Ако паричните потоци по години са еднакви, срокът на откупуване се изчислява по следната формула:

$$\mathrm{PBP} = \frac{\mathrm{IC}}{\mathrm{NI}}$$

където: PBP – срок на откупуване

IC – първоначални инвестиции

NI – средногодишен нетен паричен доход

Ако паричните потоци по години са различни, то тогава срокът на откупуване се определя на базата на акумулираната сума на дохода по години. По този начин може да се установи в коя година тази сума се изравнява или за първи път превишава стойността на първоначалните инвестиции.

Във формата – образец на АУЕР за годишно отчитане зпълнението на ОПЕЕ е приет статичният метод за оценка на срока на откупуване на изпълнениете мерки, като оценката се прави за всяка изпълнена мярка по отделно. За уеднаквяване на оценките от проектирането и изпълнението на МЕЕ препоръчително е да се ползва същият метод.

Начин и периодичност на събиране на информацията

Събирането на информация за текущото потребление се извършва по ред определен със заповед на кмета на общината, събира се месечно и се обобщава с натрупване по тримесечия и годишно.

Събирането на информация за постигнатите спестявания на енергия от изпълнени МЕЕ се извършва еднократно и се отразява в годишния отчет по чл.12,ал.5 от ЗЕЕ и в общинската база данни. Оценка на постигнатите спестявания на енергия се

извършва не по-рано от една година от въвеждане на съответната мярка. Оценката на спестената енергия от изпълнени мерки за ЕЕ е уредено в **Наредба Е-РД-04-3/2016г.**

Индивидуална информация за всяка сграда, общинска собственост, с изпълнени мерки за енергийна ефективност, се нанася в годишния отчет по чл.12,ал.5 от ЗЕЕ за всяка мярка по отделно.

Обобщаване и анализ на информацията

Информацията за видовете потребители,за енергийните и техническите им характеристики,за потреблението по видове горива и видове потребности,за разходите за енергия се обобщава на годишна база за всяка календарна година в ОБД. Информация за сградите, общинска собственост, за които общината е изпълнила МЕЕ и за постигнатите спестявания на енергия от приложените мерки за ЕЕ, се обобщава в годишния отчет по чл.12,ал.5 от ЗЕЕ за изпълнение на общинските програми по ЕЕ. Информация за постигнатите спестявания на енергия от приложени мерки в осветителните системи за външно изкуствено осветление се обобщава в същия годишен отчет, но обследването за ЕЕ и доказването на постигнатите спестявания се извършва по реда за обследване за ЕЕ на промишлени системи, регламентирано с **Наредба № Е-РД-04-05 от 8 септември 2016 г.** Обобщената информация за всички приложени мерки за ЕЕ в общината за всяка година, спестените горива и енергии по видове, вложената инвестиция, срока за откупуване на мярката и спестените емисии CO_2 е неделима част от общинската информационна система „База данни“, има публичен характер и се публикува на електронната страница на общината.

Индикатори за наблюдение и оценка са:

- ✓ Постигнати енергийни спестявания от изпълнени мерки с продължително действие,поне за периода на действие на програмата;
- ✓ Спестени емисии CO_2, годишно и за целия период на програмата;
- ✓ Възвращаемост на инвестираните средства и реализирана печалба;
- ✓ Изпълнение на поставената цел за спестени количества енергия.

Отчитане изпълнението на ОПЕЕ 2025-2035 г.

- **Отчитане пред АУЕР:** Отчитане изпълнението на ОПЕЕ е годишно. Съгласно чл.12,ал.5 и чл.63,ал.4 от ЗЕЕ общините са длъжни да представят на изпълнителния директор на АУЕР годишни отчети за изпълнение на общинските програми за ЕЕ и за управлението на потреблението на енергия. Отчетите са по образец, утвърден от изпълнителния директор на Агенцията. Съгласно ал.6 на чл.12 и ал.5 на чл.63 от ЗЕЕ, отчетите следва да се представят в АУЕР до 15.12. на отчетната година. Получената от общините информация се нанася в Националната информационна система за състоянието на ЕЕ в страната, създадена и поддържана от АУЕР.
- **Отчитане пред кмета на общината.** Като едноличен орган на местната изпълнителна власт, кметът организира и ръководи цялостната дейност на общинската администрация и изпълнението на актовете на общинския съвет, в това число и на ОПЕЕ. В това си качество кметът:

- осигурява информация и данни за прилагане на система от индикатори за наблюдение по отношение на реализацията на целите и приоритетите на програмата,формата и сроковете за предоставяне на информация и за изготвяне на отчети и анализи;
- осигурява комуникация и взаимодействие на административните структури, участващи в процеса на изпълнение, набирането и обработката на информация, на изготвянето на отчета и на анализ за изпълнението;
- обсъжда и одобряване доклади за наблюдение на изпълнението на ОПЕЕ;

- разглежда предложения и взема решения за повишаване ефективността при потреблението на енергия;
- определя мерки за осигуряване на информация и публичност относно постигнатите резултати от наблюдението с цел да се гарантира прозрачност при изпълнението на ОПЕЕ
- В изпълнение на функциите си, кметът определя срок и форма за представяне на информация на общинските служители, изготвящи отчета и анализа, срок за изготвяне и за представяне за обсъждане и за утвърждаване на годишния отчет.
- Внася в общинския съвет годишни отчети за изпълнението на програмата.

- **Отчитане пред Общинския съвет.**

Общинският съвет на община Трявна, по предложение на кмета наобщината, приема за сведение/ утвърждава годишните отчети за изпълнение на ОПЕЕ 2025-2035г. в срокове осигуряващи спазването на срока по чл.12,ал.6 от ЗЕЕ.

ОЦЕНКА на ефективността от настоящата програма за ЕЕ на община Трявна се извършва на два етапа: междинен и окончателен .

Междината оценка се приема от кмета наобщината/общинския съвет до 01.03.2029г. след приемане на годишния отчет по чл.12,ал.5 от ЗЕЕ за 2028г. Докладът за междинната оценка на изпълнението на ОПЕЕ и състоянието на ЕЕ в община Трявна към датата на отчитане, освен анализ на постигнатите резултати от изпълнението и оценка за състоянието на ЕЕ съдържа, при необходимост, предложения са актуализация на програмата с оглед подобряване на резултатите през следващия междинен период.

Окончателната оценка се приема до 31.03.2035г. Докладът съдържа окончателна оценка на енергийния, екологичния и финансовия ефекти от изпълнение на програмата върху крайното потребление на енергия в общината и препоръки за следващия програмен период.

ПРЕХОДНИ И ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§.1.Планираните МЕЕ с ОПЕЕ 2019-2024 на община Трявна, започнати, но неприключени до 31.12.2024г. са МЕЕ по тази програма и се изпълняват с приоритет.

§.2.При изпълнение на отделни МЕЕ, предписани с доклада от извършено обследване, оценката на постигнатите спестявания на енергия може да се извърши по публикуваните на електронната страница на АУЕР методики, при условията на **НАРЕДБА № Е-РД-04-3/2016 г.** за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания в крайното потребление, начините на доказване на постигнатите енергийни спестявания, изискванията към методиките за тяхното оценяване и начините за потвърждаването им.

§.3.В едномесечен срок от утвърждаване на програмата от кмета на общината или от приемането ѝ от ОбС-Трявна, ОПЕЕ2025-2035г. се публикува за обществен достъп на електронната страницата на общината.

§.4.В едноседмичен срок от изпращането в АУЕР на годишните отчети за изпълнение на ОПЕЕ, отчетите се публикуват на електронната страницата на общината като подрубрика към ОПЕЕ.

§.5.Настоящата програма е отворена и в нея може да се правят допълнения и изменения, продиктувани от интересите на общината и от настъпили в последствие пазарни и нормативни промени.

Програмата е утвърдена от кмета на общината със заповед №.....(приета от на Общински съвет Трявна с Решение №.... /.....2025 г.) и е публикувана на електронната страница на общината на дата:.....