

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 КЪМ РЕШЕНИЕ № 42 ОТ 30.03.2023 Г. НА ОБЩНСКИ
СЪВЕТ – ТРЯВНА, ПРОТОКОЛ № 4**



**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА
ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ
ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА
НА ОБЩИНА ТРЯВНА
2023-2026 Г.**





СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР – Агенция за устойчиво енергийно развитие
БГВ – бойлер за гореща вода
ВИ – възобновяеми източници
ВЕИ – възобновяеми енергийни източници
ВИЕ – възобновяеми източници на енергия
ВЕЦ – Водноелектрическа централа
ВтеЦ – Вятърна електрическа централа
ДКЕВР – Държавна комисия за енергийно и водно регулиране
ЕЕ – Енергийна ефективност
ЕС – Европейски съюз
ЕСБ – Енергийна стратегия на България
ЕК – Европейска комисия
ЗБР – Закон за биологичното разнообразие
ЗВ – Закон за водите
ЗГ – Закон за горите
ЗЕ – Закон за енергетиката
ЗЕЕ – Закон за енергийна ефективност
ЗЕВИ – Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗООС – Закон за опазване на околната среда
ЗРА – Закон за рибарство и аквакултури
ЗУТ – Закон за устройство на територията
ЗЧАВ – Закон за чистотата на атмосферния въздух
КЕВР – Комисия за енергийно и водно регулиране
КЕП – Крайно енергийно потребление
КПД - Коефициент на полезно действие
kW - Киловат
MW- Мегават
kW/h - Киловат час
kW/p - Киловат пик
l/s – литра в секунда
MW/h - Мегават час
GWh - Гигават час
kW-Year - Киловата годишно
kWh/m² - киловат час на квадратен метър
MW/ h -Year - Мегават часа годишно
l/s – литра в секунда
m/s – метра в секунда
НПДЕВИ – Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници
НСИ – Национален статистически институт
ОП – Оперативна програма
ПЧП – публично-частно партньорство
ПНИЕВИБ – програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива
РЗП – разгъната застроена площ
PV – Фотоволтаик
СЦР – Северен централен район
ФЕ – фотоволтаична енергия



I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Енергийната политика на ЕС се основава на три главни цели: конкурентоспособност, сигурност на доставките и устойчивост. Създаването и развитието на стабилна и дългосрочна политическа рамка по отношение на енергийната ефективност, използването на енергията от възобновяеми източници (ВЕИ) и намаляване на емисиите на парникови газове, която да дава сигурност на местната власт и бизнеса, е ключов елемент за постигането на тези цели. Това бе препотвърдено от дългосрочната стратегическата визия на ЕС до 2050 г. за просперираща, модерна, конкурентна и неутрална към климата Европа „Чиста планета за всички“. Тя обхваща няколко стратегически области, сред които енергийна ефективност, ВЕИ, мобилност, конкурентна промишленост и кръгова икономика. Тази актуализация на европейската стратегическа рамка следва поетия ангажимент на ЕС към Парижкото споразумение за значително намаляване на емисиите на парникови газове. В рамките на тази дългосрочна визия се въвежда нов подход за планиране и отчитане на свързаните политики на страните членки на ЕС чрез замяната на досегашните отделни планове в областите климат, енергийна ефективност и ВЕИ с интегрираните национални планове в областта на енергетиката и климата. С този подход се цели създаването на необходимите условия за привличане на инвестиции в енергийна ефективност и ВЕИ, залегнали в Инвестиционния план за Европа и Плана за стратегически енергийни технологии .

Актуалната дългосрочна стратегическа визия на ЕС съответства и на приоритетите на Рамковата стратегия за устойчив енергиен съюз с ориентирана към бъдещето политика по въпросите на изменението на климата , приета през 2015 г., в която се задава водеща роля на енергийната ефективност и постигане на глобална лидерска позиция на Европа при използването на ВЕИ. Според Енергийната пътна карта до 2050 г. ЕС поема ангажимент до края на периода да намали емисиите на парникови газове до 80-95 % спрямо равнищата от 1990 г., да осигури конкурентоспособност и декарбонизация на икономиката и да гарантира сигурност на енергийните доставки. Подчертава се, че енергийната ефективност е разходно ефективен начин за постигане на дългосрочните цели на ЕС по отношение на разхода на енергия, изменението на климата и икономическата и енергийната сигурност.

Водещият правен инструмент в областта на използването на енергията от ВЕИ е Директива ЕС 2018/2011 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници. ЕК, Съветът на ЕС и ЕП приеха обвързващата цел до 2030 г. на европейско равнище да се постигне дял на ВЕИ от поне 32% от крайното брутно потребление на енергия. Държавите членки сами ще определят своите национални цели. Предвиден е механизъм, който ще гарантира, че сборът от националните цели ще постигне общоевропейската цел. По-амбициозните страни, могат да си поставят цели над 32%, а тези, които са с ограничен потенциал, имат възможността да посочат по-ниска цел. Споразумението включва условие за допълнително преразглеждане на целта през 2023 г. Европейската комисия определя сградния сектор като един от най- важните за постигането на декарбонизация на икономиката. Според Директивата за енергийната ефективност всички държави трябва да разработят национални планове и да изготвят национална дефиниция за сгради с близко до нулево потребление на енергия, като от 2019 г. тя е задължителна за всички нови сгради публична собственост, а от 2021 г. и за всички останали нови сгради. Изискването за сгради с близко до нулево потребление на енергия е тя да бъде с много високо ниво на енергийна ефективност и да има значителен дял на енергията от ВЕИ. При обновяване на сгради се изисква да се изпълнява решението, което е финансово най-изгодно за постигане на възможно най-висок клас на енергопотребление на сградата. Същата директива поставя и изискването държавите да осигурят необходимите условия за създаване на енергийни общности за споделено производство и потребление на енергия, включително от възобновяеми източници. Като страна членка на ЕС, Република България следва в своето законодателство политиките на ЕС за ЕЕ и ВЕИ. Отношенията, възникващи във връзка с повишаването на ЕЕ, се регламентират от Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ). Същевременно, създаването на предпоставки за енергийна сигурност на страната при ефективно използване на енергията и енергийните



ресурси е основна цел на Закона за енергетиката (ЗЕ), а повишаването на жизнения стандарт на населението чрез икономически ефективно използване на енергията от възобновяеми източници е сред целите на Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Освен тях, пряко отношение имат Законът за устройство на територията (ЗУТ), Законът за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП) и Законът за националната стандартизация. Министерството на енергетиката публикува новия дългосрочен стратегически документ - Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г., който заменя действащите до момента различни планове в отделните подсектори. В съответствие с приоритетите на ЕС енергийната ефективност е поставена на първо място в проекта на Интегрирания план, а мерките, свързани с ВЕИ, подпомагат изпълнението на целите за намаляване на емисиите на парникови газове. В съответствие с препоръките на ЕК България ще повиши националната си цел за дела на енергията от възобновяеми източници, който трябва да достигне 27% от брутното крайно потребление на енергия до 2030г.

В Допълнителните разпоредби на Закона за енергийната ефективност е представена националната дефиниция за сгради с близко до нулево потребление на енергия, според която сградите трябва да отговарят на следните условия: а) енергопотреблението на сградата, определено като първична енергия, отговаря на клас А от скалата на класовете на енергопотребление за съответния тип сгради; б) не по-малко от 55 на сто от потребената (доставената) енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода за битови нужди и осветление е енергия от възобновяеми източници, разположени в самата сграда или в близост до нея. Според Националния план за сгради с близко до нулево потребление на енергия от 01.01.2019 г. всички новопостроени сгради публична собственост трябва да отговарят на националната дефиниция за сгради с близко до нулево потребление на енергия, а след 31.12.2020 г. на това условие трябва да отговарят и всички останали сгради, включително частните. За да се постигне ефективно изпълнение на устойчивите политики за енергия и климат, общината ще заложи и на нов интегриран подход на планиране и отчитане на дейностите в областта на енергията и климата. Това ще създаде възможност правилно да се балансират и приоритизират конкретните дейности и проекти в двете основни направления, с които може да се постигне тази амбициозна цел - енергийната ефективност и използването на енергия от ВЕИ. Ще стане възможно и открояването на енергийната ефективност като главен приоритет в усилията за постигане на тази цел (чрез намаляване на общата потребност от енергия) и на ВЕИ като допълнителен инструмент, който във все по-голяма степен замества конвенционалните (най-вече изкопаемите) енергийни източници. В съответствие със задълженията, които общината има според националното законодателство, в рамките на този план ще се интегрира и Дългосрочната програма за използване на енергия от възобновяеми източници и биогорива, която ще има същия времеви хоризонт. За да се създадат предпоставки за ефективно изпълнение на дейностите, посочени в интегрирания план, и с цел проследяване на постигнатите резултати и за прецизното и навременното им отчитане, Общината ще създаде електронен модел за събиране на данни. Този модел ще е пригоден и за изготвяне, мониторинг и отчитане на бъдещите краткосрочни програми в областта на енергийната ефективност и на ВЕИ, изисквани по националното законодателство. Всички бъдещи краткосрочни програми в областта на енергията и климата ще съответстват на посочените дългосрочни стратегически документи, включително и на настоящата програма, чиито структура и съдържание са разработени в съответствие с указанията на АУЕР

Програмата е разработена на основание на разпоредбите на Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Той регламентира правата и задълженията на органите на изпълнителната власт и на местното самоуправление, при провеждането на политиката в областта на насърчаването на производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници. Според чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от ЗЕВИ и вземайки предвид приоритетите и целите заложи в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г., кметовете на общини са задължени да разработят общински дългосрочни и краткосрочни програми за използването на енергията от възобновяеми източници.



Развитието и оптималното използване на енергийните ресурси, предоставени от ВЕИ, са средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и намаляване на вредните въздействия върху околната среда от дейностите в енергийния сектор и крайните потребители. Програмата се одобрява и приема от Общински съвет - Трявна, по предложение на Кмета на Общината и обхваща тригодишен период на действие и изпълнение.

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 определи следните обвързващи цели за климата и енергетиката за 2030 г., както следва:

- Намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ) с най-малко 40% в сравнение с 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. Зеленият преход заема водещо място в Плана за възстановяване и устойчивост, като концентрира 40.2% от общите предвидени разходи. По този начин България допринася за изпълнение на общоевропейските цели за постепенна декарбонизация. При това, усилията са насочени в три основни направления:

- Създаване на условия за ускорено внедряване на възобновяеми енергийни източници и водород;
- Засилени действия за повишаване на енергийната ефективност на икономиката;
- Устойчива мобилност.

Стремежът за постигане на неутралност по отношение на климата до 2050 г. обаче предполага значителни допълнителни усилия за повишаване на дела на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия. За постигане на националната цел за дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия до 2030 г. (27.09%) е прогнозирано следното разпределение по сектори:

- 30.33% дял енергията от ВИ в сектор електрическа енергия
- 42.60% дял енергията от ВИ в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане;
- 14.20% дял енергията от ВИ в сектор транспорт. По отношение на измерението „Декарбонизация“ България ще положи усилия да увеличи дела на енергия от ВИ в брутното крайно потребление на енергия и да намали емисиите на ПГ. Също така в случай на необходимост за постигането на поставените цели след 2025 г. е възможно провеждането на търгове за допълнителен капацитет за енергия от ВИ при отчитане на пазарните условия. Предвижда се използването на биомаса да се увеличи във всички сектори: електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане и транспорт. Предвидените промени в сектор транспорт ще имат значително отражение за развитието на енергията от ВИ, както и за намаляване на емисиите на ПГ. По-конкретно, България ще насърчава въвеждането и използването на електрически и хибридни превозни средства в обществения и частния транспорт, а в големите градове се предвижда създаването на ниско емисионни зони. Тези мерки, наред с други, ще допринесат за значително намаляване на емисиите на ПГ в България. Законът за енергията от възобновяеми източници е основният нормативен акт, който урежда обществените отношения в областта на енергията от ВИ. С този закон и подзаконовата нормативна уредба към него са транспонирани изискванията на Европейските нормативни актове.

Настоящият документ е изцяло разработен в съответствие с европейските нормативни актове, свързани с производството и потреблението на енергия, произвеждана от ВЕИ и транспонирани в българското законодателство. Понастоящем България провежда целенасочена политика за развитието на сектор енергия от ВЕИ. През годините са въведени различни схеми за подкрепа, за да се гарантира, че производството и потреблението на енергията от ВИ ще се развие, така че значително да допринесе за сигурността и разнообразието на енергийните доставки, конкурентоспособността, опазването на околната



среда и климата. За насърчаване производството и потреблението на енергията от ВЕИ са въведени комплекс от регулаторни, административни и финансови мерки. В сферата на енергетиката, енергийната ефективност и използването на енергията от ВЕИ ЕС споделя своите компетенции със страните членки. Поради големия обхват на тази политика, в този случай ЕС прилага принципа на субсидиарност, с което европейските нормативни актове за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници биват транспонирани в българското законодателство, което от своя страна е съставено от следната законова и съответната подзаконова нормативна рамка:

Европейска и национална нормативна и стратегическа уредба

Европейска нормативна и стратегическа уредба

Стратегическите документи на ЕС, които определят политиките на ЕС в областта на енергетиката и климата, са:

- Дългосрочна стратегия на ЕС до 2050: „Чиста планета за всички“
- Рамкова стратегия за устойчив енергиен съюз с ориентирана към бъдещето политика по въпросите на изменението на климата
- Енергийна пътна карта до 2050 г.

Международните документи в областта на климата, които се подкрепят от ЕС и намират отражение в изработените политики в областта на енергетиката и климата, са:

- Споразумение за климата на ООН от Париж 2015 г.
- Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата и Протокол от Киото.

Нормативните документи, които създават правната рамка за осъществяването на политиките на ЕС в областта на енергетиката и климата, в т.ч. и конкретно по отношение на политиките за насърчаване на използването на енергията от възобновяеми източници, са:

- Регламент (ЕС) 2018/1999 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата.
- Директива (ЕС) 2018/2001 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници
- Директива (ЕС) 2018/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. за изменение на Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност
- Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 г. относно енергийната ефективност, за изменение на директиви 2009/125/ЕО и 2010/30/ЕС и за отмяна на директиви 2004/8/ЕО и 2006/32/ЕО (1)
- Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2018 г. за изменение на Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите и Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност
- Директива 2010/31/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 19 май 2010 г. относно енергийните характеристики на сградите.

Национална нормативна и стратегическа уредба

Новите дългосрочни национални стратегически документи в областта на енергията и климата са:

- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 - 2030 г.
- Национална дългосрочна стратегия за обновяване на сградите до 2050 г. (предстои да бъде представена от Министерството на енергетиката).

С влизането в сила на тези нови стратегически документи от 2021 г. отпадат следните документи, които имат отношение към тази програма:

- Енергийна стратегия на Република България до 2020
- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници
- Трети национален план за действие по енергийна ефективност 2014 - 2020 г.



- 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 2016 - 2020 г.
 - Национален план за подобряване на енергийните характеристики на отопляваните и/или охлаждаемите сгради - държавна собственост, използвани от държавната администрация 2016 - 2020 г.
 - Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия, 2015-2020 г.
 - Трети национален план за действие по изменение на климата, 2013-2020 г.
- Други национални стратегически документи, които имат значение за настоящата програма са:

- Национална дългосрочна стратегия за обновяване на сградите, 2017-2020 г.
- Национална жилищна стратегия, 2017-2030 г.
- Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха, България 2020-2030 г.
- Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух (2018-2024 г.)
- Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г.
- Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г.
- Национален отчетен план за горите, съдържащ референтното ниво за горите на България за 2021-2025 г.
- Национален план за управление на отпадъците, 2014-2020 г.

Националната законодателна рамка, включва следните закони и основни подзаконови актове:

- Закон за енергетиката;
- Закон за енергията от възобновяеми източници;
- Закон за енергийната ефективност;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за устройство на територията;
- Закон за обществените поръчки;
- Закон за горите;
- Закон за водите;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух;
- Закон за ограничаване изменението на климата;
- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС) (Обн. ДВ, бр. 57 от 2 юли 2004 г., изм. многократно, посл. изм. и доп. ДВ, бр.67 от 23 август 2019 г.);
- Наредба № 6 от 24 февруари 2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи (ЗЕ) (Обн. ДВ, бр. 31 от 4 април 2014 г., изм. и доп. ДВ, бр. 36 от 13 май 2016 г., бр. 77 от 4 октомври 2016 г. и бр. 76 от 27 септември 2019 г.);
- Наредба № РД-16-1117 от 14 октомври 2011 г. на МИЕТ за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) (Обн. ДВ, бр.84 от 28 октомври 2011 г., изм. и доп. ДВ, бр. 54 от 2012 г., изм. бр. 24 от 2013 г. и бр. 42 от 9 юни 2015 г.);
- Наредба № РД-16-869 от 2 август 2011 г. на МИЕТ за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта (ЗЕВИ) (Обн. ДВ, бр. 70 от 9 септември



2011 г., изм. и доп. ДВ, бр. 63 от 2014 г., изм. ДВ, бр. 42 от 9 юни 2015 г., изм. и доп. ДВ, бр. 23 от 19 март 2019 г.);

- Наредба № 5 от 28 декември 2006 г. на МРРБ за техническите паспорти на строежите (ЗУТ) (Обн. ДВ, бр. 7 от 23 януари 2007 г. изм. многократно посл. изм. ДВ, бр. 79 от 13 октомври 2015 г.);
- Наредба за изискванията за качеството на твърдите горива, използвани за битово отопление, условията, реда и начина за техния контрол (Обн. ДВ, бр. 15 от 21 февруари 2020 г.);
- НАРЕДБА № Е-РД-04-2 от 16.12.2022 г. 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

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местният ресурс от ВЕИ са важен инструмент за осъществяване на националната политика и стратегия за развитие на енергийният сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажменти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

Традиционните източници на енергия, които се използват масово спадат към групата на изчерпаемите и невъзобновяеми природни ресурси – твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни - бензин, дизел и пропан-бутан; природен газ). Имайки предвид световната тенденция за повишаване на енергийното потребление, опасността от енергийна зависимост не трябва да бъде подценявана. От друга страна високото производство и потребление на енергия води до екологични проблеми и по-конкретно до най-сериозната заплаха, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени. Това налага преосмисляне на начините, по които се произвежда и консумира енергията. Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници – слънце, вятър, вода, биомаса и др. има много екологични и икономически предимства. То не само ще доведе до повишаване на сигурността на енергийните доставки, чрез понижаване на зависимостта от вноса на нефт и газ, но и до намаляване на отрицателното влияние върху околната среда, чрез редуциране на въглеродните емисии и емисиите на парникови газове. Производството на енергия от ВЕИ допринася и за подобряване на конкурентоспособността на предприятията, както и възможността за създаване на нови такива, като по този начин се насърчават и иновациите, свързани с производството на енергия от възобновяеми източници (ВИ) и биогорива.

Възобновяемата енергия се отличава преди всичко с това, че произхожда от неизчерпаем източник. Естествените енергийни ресурси осигуряват около 3078 пъти повече енергия, отколкото се нуждае човечеството в момента. При използването на слънчева, водна, геотермална и вятърна енергия не се отделя въглероден диоксид. Тези енергоизточници не влияят на глобалното затопляне и играят жизненоважна роля за намаляване на емисиите от парникови газове и други форми на замърсяване.

Община Трявна притежава сравнително добър потенциал за използване на ВИ, който може да осигури част от общата, необходима енергия чрез развитие, разработване и използване на възобновяемите ресурси.

Широкото използване на възобновяеми източници (ВИ) е сред приоритетите в енергийната политика на страната ни и кореспондират с целите в новата енергийна политика на ЕС. Произведената енергия от ВИ е важен показател за конкурентоспособността и енергийната независимост на националната икономика. Делът на ВИ в енергийния баланс на България е значително по-малък от средния за страните от Европейския съюз (ЕС). За това се насърчава широкото им въвеждане и използване в бита и икономиката, включително, чрез заложените мерки и дейности в общинските програми за енергия от ВИ и биогорива на местно ниво.



II. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

Национални цели за дял на енергията от ВИЕ в КЕП

С изпълнението на Общинската програма 2023-2026 община Трявна изпълнява задълженията си по ЗЕВИ за принос в изпълнение на националната политика за енергията от ВИ и постигане на целта за дял на енергията от ВИ в крайното потребление на енергия, заложена в Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. (ИНПЕК 2021-2030). Документът е изготвен в съответствие с изискванията на приложимото европейско право (РЕГЛАМЕНТ 2018/1999 (ЕС) 2018/1999 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 декември 2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата, за изменение на регламенти (ЕО) № 663/2009 и (ЕО) № 715/2009 на Европейския парламент и на Съвета, директиви 94/22/ЕО, 98/70/ЕО, 2009/31/ЕО, 2009/73/ЕО, 2010/31/ЕС, 2012/27/ЕС и 2013/30/ЕС на Европейския парламент и на Съвета, директиви 2009/119/ЕО и (ЕС) 2015/652 на Съвета.)

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

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

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

За постигане на основните цели в ИНПЕК са заложи следните приоритети в областта на енергетиката:

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

Република България ще се стреми да постигне до 2030 г. най-малко 27,09% дял на енергията от ВИ в брунтото крайно потребление на енергия. Така определената национална цел следва да бъде постигната чрез увеличаване на потреблението на енергия от ВИ и в трите сектора на крайното потребление: на електрическа енергия, на енергия в транспорта, на енергия за отопление и за охлаждане, на които в ИНПЕК са поставени конкретни цели, посочени в табл. Г-1

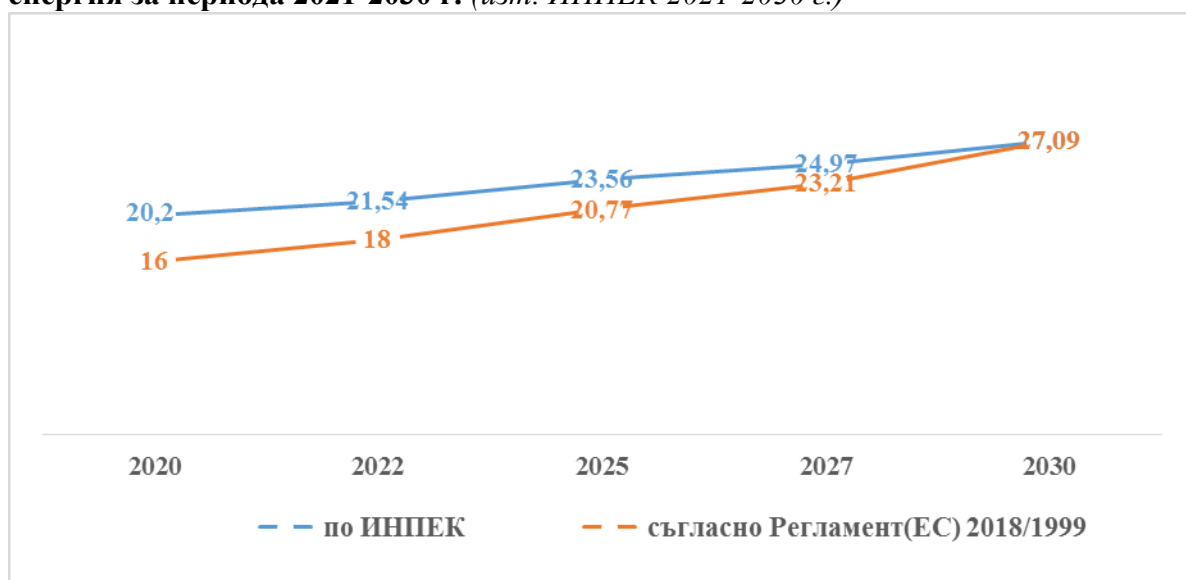
Таблица Г-1: **Национални цели за дял на енергията от ВИ в брунтото крайно потребление на енергия за периода 2021-2030 г., общо и по сектори;** (изт. ИНПЕК 2021-2030 г.)

Цели за дял на енергията от ВИ в брунтото крайно потребление на енергия, общо и по сектори	
Национална цел за дял на енергията от ВИЕ в общото брунтото крайно потребление	27,09%
Дял на електрическата енергия от ВИ в брунтото крайно потребление на електрическа енергия;	30,33%



Дял на топлинната енергия и енергията за охлаждане от ВИ в brutното крайно потребление на топлинната енергия и енергията за охлаждане	42,60%
Дял на енергията от ВИ в крайното потребление на енергия в сектор транспорт	14,20%

Фиг.Г-1: Индикативна траектория за дела на енергия от ВИ в крайното потребление на енергия за периода 2021-2030 г. (изт. ИНПЕК 2021-2030 г.)



Прогнозата за енергийния баланс на страната предвижда до 2030 г. увеличаване на дела на енергията от ВИ в brutното крайно потребление на енергия с 11.09 %, спрямо определената за Република България в Приложение I на Директива 2009/28/ЕО5 национална цел за 2020 г. от 16%. Постигнатото ниво на дял на енергията от ВИ в brutното крайно потребление за 2020г. от 20% позволява страната да приеме по-високи цели за междинните тригодишни периоди от изчислените съгласно изискванията на Регламент (ЕС) 2018/1999.

2.2. Цели на Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Трявна.

Главната стратегическа цел на програмата е:

Повишаване енергийната независимост на община Трявна, чрез насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в публичния и частния сектор.

Главната стратегическа цел предопределя нова енергийна политика на община Трявна, основана на два основни приоритета:

П1: Подобряване на енергийното управление в община Трявна. Община Трявна да продължи да прилага политики, насочени към създаване на устойчив модел за управление на инфраструктурата за производство и потребление на енергия при балансирано оползотворяване на конвенционални и възобновяеми енергийни ресурси на основата на съвременни и иновативни енергийни технологии



П2: Оползотворяване на енергията от възобновяеми източници на територията на общината.

Специфични цели:

- 1. Постигане на икономически растеж и устойчиво енергийно развитие на общината, чрез стимулиране на търсенето, производството и потреблението на енергия от ВЕИ и биогорива. Формиране, съобразно местните условия, на принос на общината за трайно и значимо решаване на въпроса за енергията и за намаляване зависимостта на страната от вноса на енергийни ресурси и повишаване сигурността на енергийните доставки.**
- 2. Подобряване енергийните характеристики на общинския сграден фонд, чрез прилагане на интегрирани енергоефективни мерки;**
- 3. Достигане на клас на енергопотребление минимум „В“ след прилагане на енергоспестяващи мерки при жилищни и обществени сгради;**
- 4. Стимулиране на минимум 30% спестяване на първична енергия за обновените жилищни и обществени сгради;**
- 5. Ресурсна ефективност, икономическа целесъобразност, декарбонизация чрез ВЕИ, устойчив строителен процес;**
- 6. Намаляване на енергийната бедност, чрез намаляване на разходите за енергия;**
- 7. Подобряване на условията и качеството за живот на населението в общината чрез технологично обновление и модернизирание на сградния фонд.**
- 8. Гарантиране на доставките на енергийни ресурси на територията на общината, чрез използване на ВЕИ.**
- 9. Подобряване на екологичната обстановка в общината чрез балансирано оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници и намаляване на вредните емисии в атмосферата.**

Реализацията на тези цели се постига, чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционни намерения. На първо място това изисква да се повиши качеството на планирането, мониторинга, анализа, оценката, контрола и отчитането на всички прилагани политики в тази област, част от които са и политиките за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници.

За да постигне амбициозната основна цел в областта на енергията и климата - намаляване на емисиите на парникови газове до 2030 г. с 40% спрямо нивата от 2007 г., Община Трявна ще продължи изпълнението на своите проекти за енергийна ефективност и възобновяема енергия и ще положи допълнителни усилия за изпълнението на нови, значими и още по-ефективни проекти, замяна на енергия от конвенционални горива в общинския и битовия сектор с енергия, произведена от възобновяеми източници, и намаляване на емисиите на парникови газове.

Мерки:

- 1. Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор;**
- 2. Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции;**
- 3. Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост;**
- 4. Намаляване разходите за енергия, внедряване на иновативни технологии за производство на енергия от ВИ, смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с ВИ,**



въвеждане на локални източници (слънчеви колектори, фотоволтаици, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци) и др.

5. Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ;

6. Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници.

7. Съобразяване на общия и подробно устройствените планове за населените места в общината с възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници.

8. Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници

9. Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/ или други общински имоти

Важен момент е намаляване на брутното крайно потребление на електрическа енергия, топлинна енергия; използването на енергия от възобновяеми източници в транспорта; внедряването на високоефективни технологии от ВИ и респективно намаляване на въглеродните емисии. Поставените цели ще се изпълняват с отчитане на динамиката и тенденциите в развитието на европейското и българското законодателство за насърчаване използването на енергия от ВИ, законодателството по енергийна ефективност и пазарните условия. В тази връзка настоящата Програма е динамичен документ и ще бъде отворена за изменение и допълнение по целесъобразност през целия програмен период до 2026 г.

IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ТРЯВНА

4.1. Географска местоположение, релеф, климат, води и почви

Използването на енергия от възобновяеми източници и производството на биогорива на една територия зависят от нейното местоположение и ресурси - релеф, климат, води, почви и др. За това в настоящото изложение ще разгледаме географските характеристики на община Трявна, през призмата на местния потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници. Обследването на енергийния потенциал на района следва да се фокусира върху три основни източника: вятър, слънце и биомаса. Останалите ВЕИ са с пренебрежително малък потенциал и не са обект на настоящата програма.

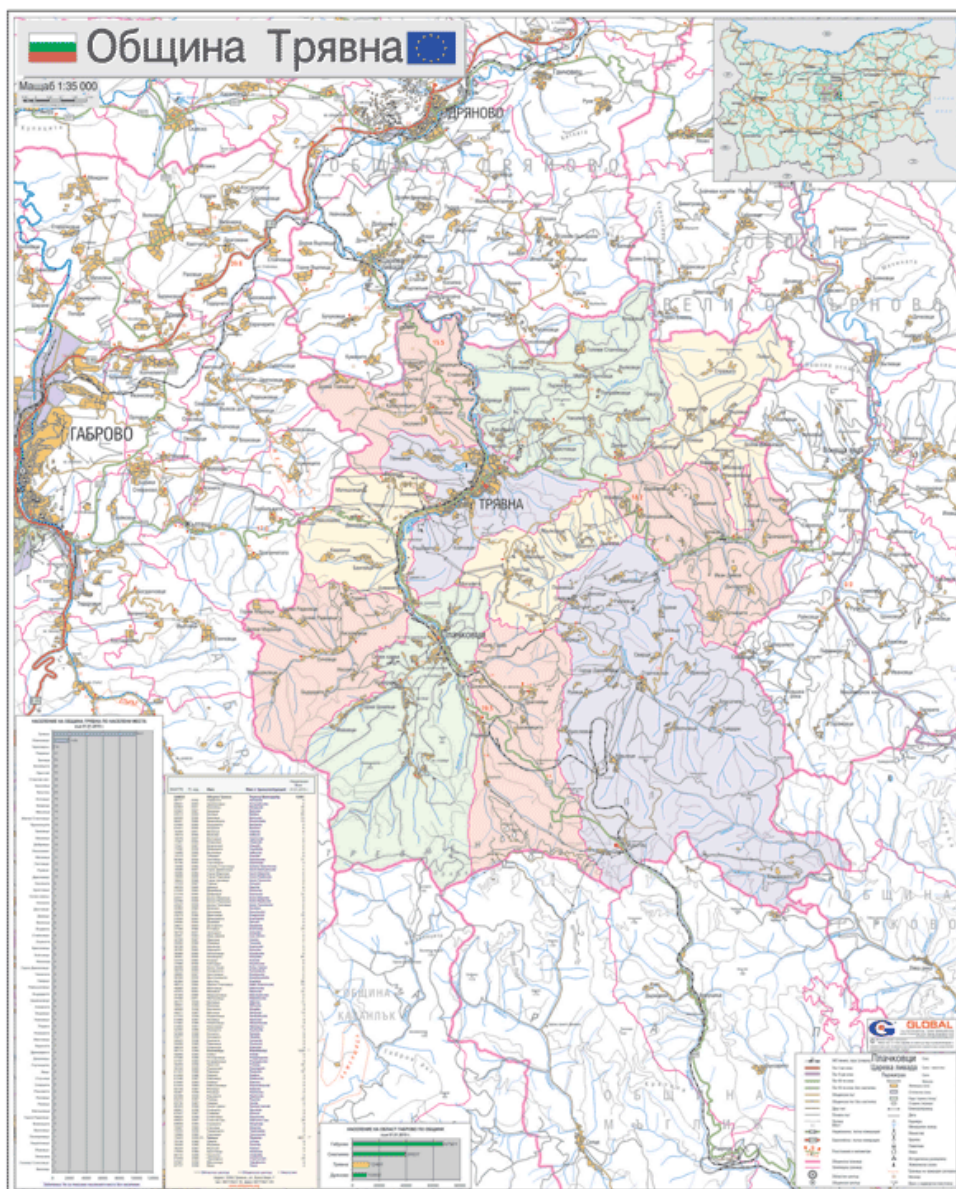


Фиг. 1: Карта на област Габрово

Община Трявна е разположена в Централна България и обхваща част от северните склонове на Централна Стара планина - от Предбалкана до билото на Тревненски дял на планината. Тя е част от област Габрово и Северния централен район (СЦР) от ниво 2.

Територията на община Трявна е 255 кв.км., което съставлява 13% от територията на област Габрово /1896 кв.км./ и едва 1,74% от територията на Северен централен район (NUTS 2) /14668 кв.км./. Най-високата точка на общината е връх „Бедек” с надморска височина 1 488 м. по централното било на Стара планина на юг от общинския град, а най-ниската – 370 м. в землището на с. Стайновци на север от града.

Трявна граничи с общините Габрово, Дряново, Велико Търново, Казанлък и Мъглиж. На изток, на около 20 км от град Трявна се намира с. Вонеща вода със своите минерални бани и излаз на Прохода на Републиката, а на запад на около 25 км се намира областния град Габрово.



Фиг. 2: Карта на община Трявна

Община Трявна е съставена от 106 населени места – град Трявна, град Плачковци и 104 малки населени места - села и махали. Административен център е град Трявна, позициониран в северозападната част на общината. Останалите малки населени места са сравнително равномерно разпределени по територията на общината.

Таблица 1: Баланс на територията на община Трявна (дка)

Общо	Земеделска	Горска	Населени места	Водни течения и водни площи	За добив на полезни изкопаеми	За транспорт и инфраструктура
255873	107611	131442	12981	1160	70	2609

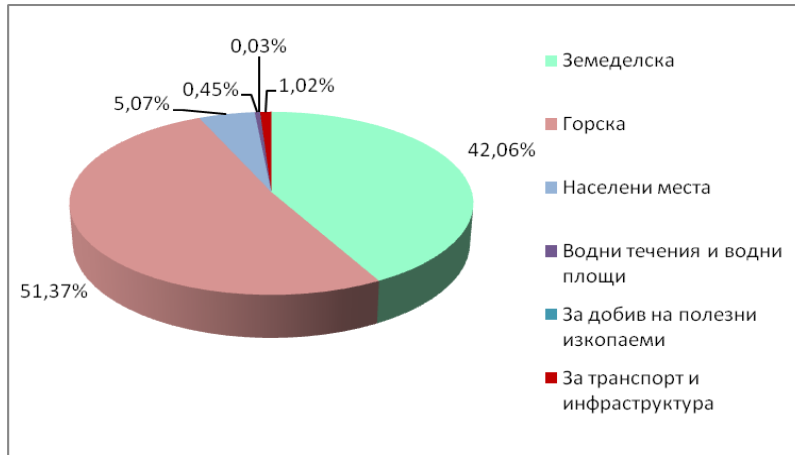
Източник: Национален статистически институт

Най-голям относителен дял в територията на община Трявна заемат горските територии – 131442 дка (51% при средно за страната 33,5%). На второ място е земеделската земя – 107611



дка (42% при средни за страната 57,4 %). Населените места са 5,07% или 12981 дка. Водните площи заемат 0,45% от територията на общината, а площите за транспорт и инфраструктура 1,02%. Най-малък относителен дял имат териториите за добив на полезни изкопаеми – едва 70 дка или 0,03% от общата площ на общината.

Графика 1: Разпределение на площта на община Трявна по видове територии



Източник: Национален статистически институт

Релефът на община Трявна е предимно планински и полупланински, включващ част от главната Старопланинска верига и Предбалкана. Площта се характеризира с голямо разнообразие на теренни форми - същинска планина, речни долини, хълмове, седловини, билни заравнености. Теренът е преимуществено планински със средна надморска височина 700 м. Около 2/3 от територията на общината се заема от северните разклонения на Средна Стара планина. Останалата около 1/3 от територията на общината попада в пределите на Средния Предбалкан. Тук максималната височина в пределите на общината е връх Стражарска китка (726 м.) разположен на североизток от с. Стражата.

Средищно положение заема Тревненската котловина със надморска височина 430 м. 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, а най-ниската - 370 м. в землището на село Стайновци.

Град Трявна е разположен на 435 м надморска височина. Наличието на множество ручей и малки реки, течащи предимно в овразите прави околността извън пътищата почти непроходима за механизирани транспорт.

Релефът не се отличава с големи денивелации. Преобладават средни и малки наклони - до 5-10 градуса, по дъното на котловината - 1-3 градуса.

Геоложка характеристика е представена от магмени седименти и метаморфни скали с различна възраст. Тревненската котловина е покрита от алувиални, делувиални и пролувиални квартерни наслаги, Тревненската планина предимно от палеозойски конгломерати, пясъчници, шисти и аргилити. Територията на общината е с проявена сеизмичност- IV-V –та степен. Рисковите процеси са свързани с образуване на свлачища с малки и средни размери. Разположени са главно в основата на склоновете в делувиалнопролувиалните наслаги в периферията на Тревненската котловина. Имат отражение главно върху пътната инфраструктура.

Климатът в община Трявна е умерено-континентален, повлиян от надморската височина и особеностите на релефа.. Неговите измерения се обуславят до голяма степен от непосредствената близост на планината, от обраслите с гори големи планински повърхности



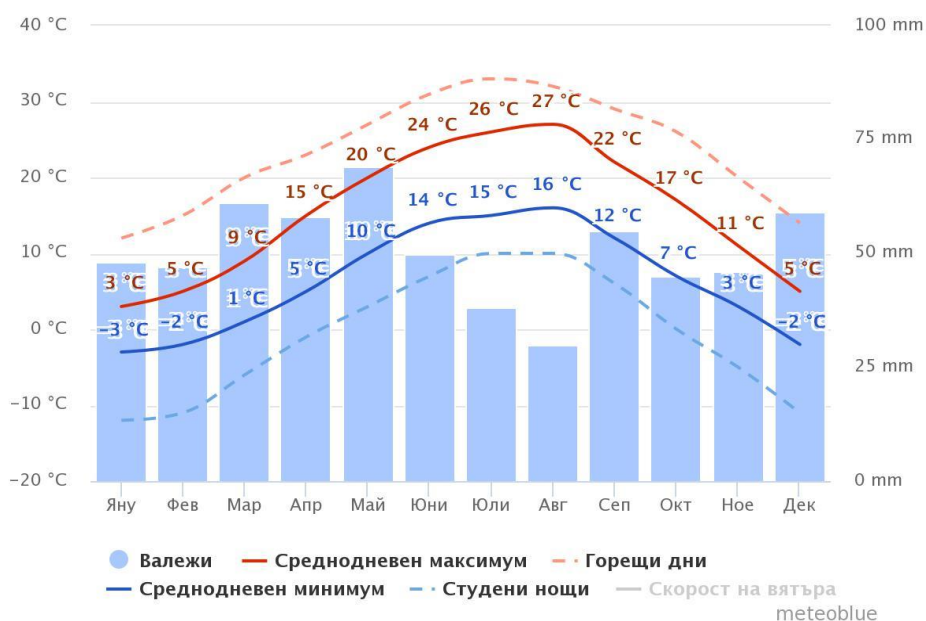
и от начупения релеф. Характеризира се с по – високи минимални температури през лятото в сравнение с тези за страната. Горите влияят върху намаляването на температурите през лятото и запазване на по – високи температурни стойности през зимата. Под влияние на климата влажността на региона е сравнително висока през всички годишни сезони. Естествената защитеност от големия брой планински възвишения и горски насаждения оказва влияние върху намаляване на скоростта на движение на въздушните маси и спадане на тяхната сила.

Таблица 2: Средни месечни и годишни температури

Станция	Вис.,м.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год
Трявна	430	-2.1	-1.1	3.5	8.8	13.1	16.8	20.1	18.5	14.1	9.2	5.0	-0.5	9.4
в. Бедек	1488	-5.2	-2.5	2.1	7.1	11.8	14.5	15.1	18.0	13.5	8.1	4.1	-2.4	8.7

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

Фиг. 3: Средни месечни температури и валежи в община Трявна



Източник: www.meteoblue.com/bg

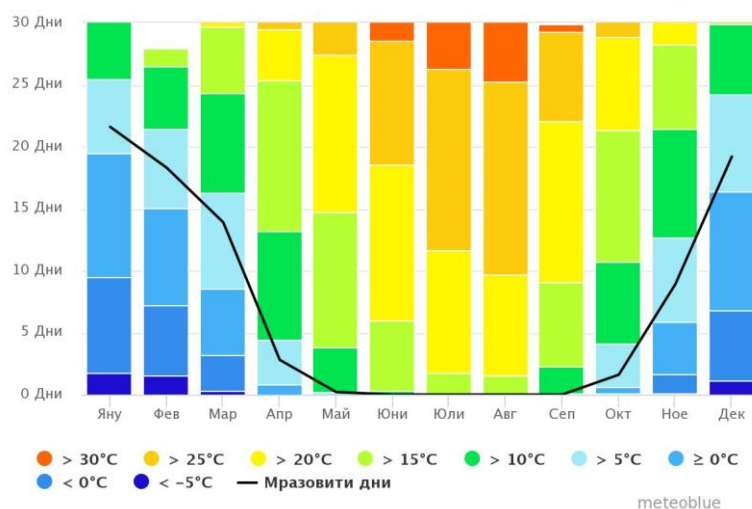
„Среднодневният максимум“ (плътна червена линия) показва средната максимална дневна температура за всеки месец от годината за община Трявна. По същия начин „Среднодневният минимум“ (плътна синя линия) показва средната минимална дневна температура. Горещите дни и студените нощи (пресечени червени и сини линии) изразяват средната дневна температура в най-топлия ден и средната-нощна температура в най-студената нощ от месеца за последните 30 години.

Средноденонощната годишна температура на въздуха е около 9° С. Средномесечната максимална температура е през м.юли и август (27° С), 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.

Фиг.4: Средномесечни максимални температури в община Трявна

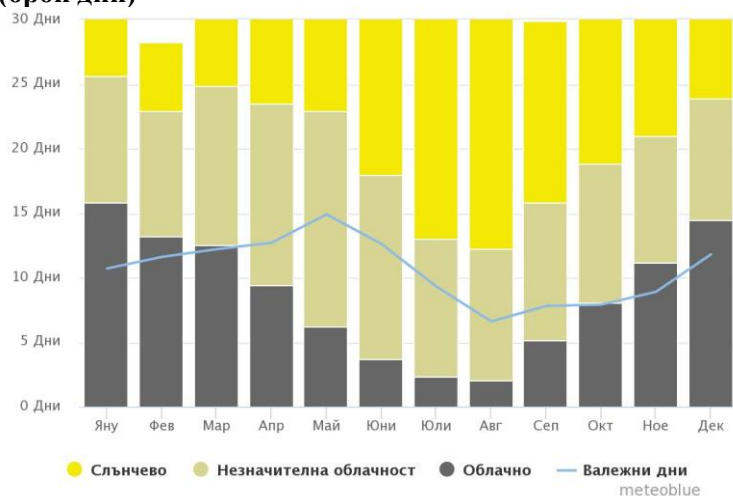


Източник: www.meteoblue.com/bg

Затворената Тревненска 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, които са около умерените. Голямата средна надморска височина не изключва през зимните месеци значително понижаване на температурите. Най-характерни за района са обилните снеговалежи, снегонавявания, поледици. През пролетните месеци времето е прохладно, а летните жеги са краткотрайни и поносими за населението.

В Тревненската котловина денонощната температурна амплитуда е значителна (12,1 градуса), което е отражение на ниските минимални температури, причинени от температурните инверсии. През септември тази амплитуда достига 15 градуса, която е една от значителните за страната.

Фиг.5: Средномесечна продължителност на слънчевото греене в община Трявна (брой дни)



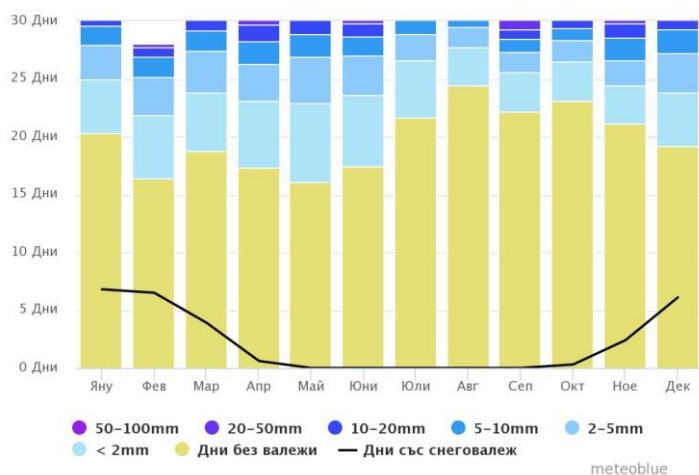
Източник: www.meteoblue.com/bg

Месечната продължителност на слънчевото греене е друг основен климатичен показател със значение за развитието на определени стопански дейности - земеделие, туризъм и други. Най-висок брой ясни дни се наблюдават през летните месеци - юли (17), август (18), а най-



малко ясни дни има през зимните месеци - януари (4), февруари (5) и т.н. Регионът се характеризира със средна (2190 часа) годишна продължителност на слънчевото греене. Зимата е студена, с минимални температури, близки до минималните за страната. Неблагоприятен елемент на климата са късните пролетни и ранните есенни слани, които се наблюдават до края на месец април и от средата на месец септември. Свободното от слана време е около 162 дни.

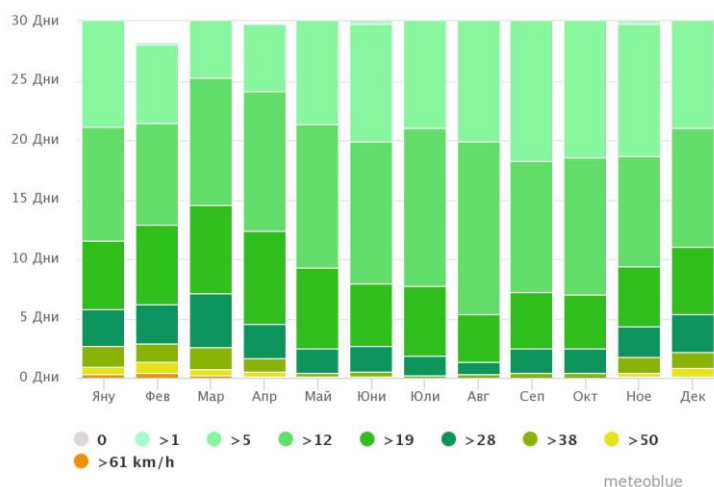
Фиг. 6: Средни месечни количества на валежите в община Трявна



Източник: www.meteoblue.com/bg

Сумата на валежите е 380-520 мм. В разпределението на валежите се наблюдава изразен континентален режим-максимум през пролетта и началото на лятото и минимум през месец февруари. През август и септември са възможни засушавания. Средната годишна влажност на въздуха е 74%, като най-ниските и стойности – 30% са през горещите летни месеци, като в периода края на лятото и началото на есента са характерни продължителни засушавания, въпреки че в района преобладават летните валежи, които достигат до 1/3 от годишната валежна сума (881 мм/ кв.м.). Снеговалежите в региона са обилни, като максимумът им е в края на януари – началото на февруари. Снежната покривка се задържа средно 110 дни в годината със значителна дебелина във високата част на общината до 50 см.

Фиг. 7: Средна скорост на вятъра в община Трявна по месеци



Източник: www.meteoblue.com/bg

Община Трявна попада в Зона С - Зоната на висок ветроенергиен потенциал. Характеристиките на тази зона са:

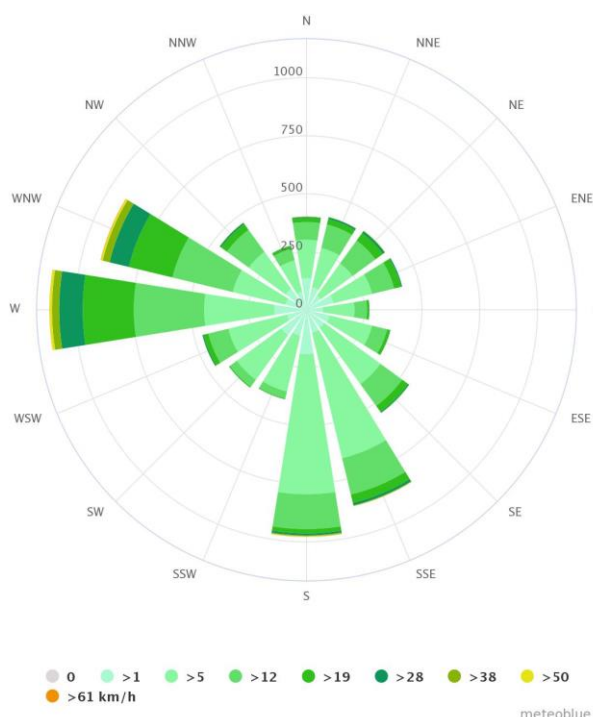


- Средногодишна скорост на вятъра: над 6-7 m/s;
- Енергиен потенциал: 200 W/m²; (над 1 500 kWh/m² годишно);

Голяма част от територия на община Трявна попада в зоната на технологично използваемия към момента вятърен потенциал със средна годишна скорост на вятъра над 6-7 м/сек.

Поради тази причина вятърната енергия е основният възобновяем източник на енергия, който може да бъде използван ефективно в община Трявна. В общината са правени редица проучвания от потенциални инвеститори и през следващите години предстои осъществяване на редица инвестиционни проекти свързани с изграждане на вятърни електроцентрали.

Фиг. 8: Роза на ветровете на територията на община Трявна



Източник: www.meteoblue.com/bg

Води

Географското разположение на община Трявна обуславя наличието на собствени водни ресурси, генерирани от валежите. На територията на общината извира и протича река Тревненска - приток на Дряновска река и Янтра, която е главната отточна артерия. Останалите водни течения на територията на общината са къси и с непостоянен дебит.

Основната водна артерия Тревненска река, протича с горното и част от средното си течение през общината от юг на север в дълбока и залесена долина. Реката извира от югозападното подножие на връх Каменаркатав 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. Територията на общината е насечена от редица малки реки и дерета.



Периодите на пълноводие и маловодие са се утвърдили като важни абиотични фактори на средата. 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. През този период голяма част от по-малките повърхностни течения пресъхват.

Незначителен дял във водния баланс на общината са естествените и изкуствени водоеми.

На територията на общината функционира един микроязовир с наименование "Трявна". Година на въвеждане в експлоатация – 1961 г. Залята площ - 40 дка. Водосборен район - дере Хитревци. На територията на общината има два минерални извора, които не са достатъчно проучени и изследвани.

Почви

В община Трявна са разпространени предимно тъмносиви и сиви горски, кафяви горски, планинско ливадните, алувиалните и делувиалните почви.

Сивите горски почви са характерни за Предбалкана с надморска височина от 800 до 1 000 м. Образуват се в условията на умерено-континентален климат и имат ясно изразен хумусен хоризонт, като хумусното съдържание е до 5%, а общия запас на хумус варира от 20 до 25 т/дка. Притежават неблагоприятни физико-механични свойства и понижена водопропускливост като резултат от тежкия си механичен състав.

За повишаване на плодородието на сивите горски почви е необходимо провеждането на редица мероприятия, като върху тях могат да бъдат отглеждани зимна пшеница, ечемик, ръж, фасул, овощи, люцерна и др.

Алувиално – ливадните почви са разпространени предимно по поречието на река Тревненска. Намират се на заливните тераси на реките и са богати на скални материали и хумусни вещества. Задържат по-продължително време влагата и са подходящи за отглеждане на зеленчуци. За повишаване на плодородието им е необходимо да се предпазват от заблацияване и засоляване. За съжаление относителният им дял е малък на територията на Община Трявна. Кафявите горски почви са разпространени върху високите склонове на Стара планина - в места с надморска височина над 1 000 метра. Те са силно ерозирани, имат лек механичен състав и се отличават с ниско плодородие. Образувани са върху кисели скали, пясъчници и глинести шисти. Подходящи са за отглеждане на ръж, овес и картофи, но се нуждаят от варуване и комбинирано торене.

Полезни изкопаеми

От подземните богатства най - голям интерес представляват и са разработвани находищата на черни каменни въглища. На територията на общината е разположен рудник „Лев”, с. Кръстец, чиято дейност е прекратена през 2004 г.

Приносът на ВЕИ към общото производство на електрическа и топлинна енергия в община Трявна към момента с е изразява в използването на слънчева енергия главно при загряване на вода за битово горещо водоснабдяване (БГВ), чрез фототермично преобразуване. Тези соларни инсталации за БГВ се използват в обществени сгради (социални, образователни и спортни), битовия сектор и хотелиерския бранш. Общината има неусвоен потенциал за производство на енергия от горскодървесна биомаса и изграждане на вятърни електроцентрали. В детските градини и част от жилищните сгради отоплението е пелети. В последните години започна монтирането на фотоволтаици за производство на електроенергия в някои от производствените сгради на бизнеса.

Териториална структура и баланс на териториите



С намалението на населението, гъстотата на населението в община Трявна продължава да спада. Общата площ на община Трявна е 255,5 кв.км., а населението през 2022 г. 9 180 души. Така стойността на показателя е 0,027 души на кв.км, т.е. общината е многократно под средното за страната -63,8 души/ кв.км.

Данните показват липса на значителни промени във вида на ползване на териториите в общината¹. В периода 2011-2018 се регистрира намаление от 156 дка на обработваемата земя в общината. Най-голямо е намалението на нивите – 373 дка и ливадите – 82 дка, но е налице увеличение с 299 дка на трайните насаждения в общината. Горският фонд също е намалел с 480 дка, като това е за сметка на частните гори. Държавният горски фонд е нараснал с 1 146 дка.

Приетият през 2019 г. Общ устройствен план на община Трявна в голяма степен предвижда запазване на съотношенията в баланса на териториите. Предвидено е минимално увеличение на териториите за жилищни функции – с 1,5 ха и на зоните за озеленяване, паркове и градини, гробища – с 1,9 ха. Най-съществено е увеличението на териториите, предназначени за транспорт и комуникации – с 22,7 ха. ОУПО отразява и очакваната рехабилитация на съществуващото депо за отпадъци, като предвижда намаление на териториите за добив на полезни изкопаеми, депа с 172,6 ха – територии, които ще бъдат присъединени към земеделските територии (други земи.)

9.2. Население и демографска характеристика

И през 2022 година продължава тенденцията за намаляване и застаряване на населението на община Трявна. През 2021 г. се проведе 18-ото поред преброяване на населението и жилищния фонд. През 2011 година населението на Община Трявна е било 11 754 души, а съгласно резултатите от преброяването към 07.09.2021 г., населението е спаднало до 9 180 души. Вижда се, че за този десетгодишен период населението на община Трявна е намалело с близо една четвърт. Тенденцията е възрастовата структура на населението да продължи да се влошава, като броят на хората в над трудоспособна възраст да нарасне за сметка на тези в трудоспособна възраст. Продължава тенденцията за намаляване на броя на населението в общината, поради увеличена миграция към чужбина, столицата и големите градове, а така също и застаряване и отрицателен естествен прираст на населението.

Това до голяма степен се отразява на демографската картина в общината.

Развитието на демографските процеси в общината са от изключителна важност не само за формиране на броя и структурите на населението, но и на трудовите ресурси, които са в основата на социалното и икономическото развитие.

Броят на регистрираните безработни в община Трявна към месец декември 2022 г. е 175 души. Наблюдава се намаляване на безработицата в сравнение с 2021 година, когато бройката е била 210 души. Относно намаляване на безработицата отражение дадоха и отпадането на противоепидемичните мерки свързани с разпространението на COVID-19 в България.

¹ По данни от Доклад за дейността на ОД "Земеделие" – Габрово за периода януари – декември 2011 г. и Отчет за дейността на ОД "Земеделие" – Габрово за 2018 г.



Население по постоянен и настоящ адрес в община Трявна 2021-22 г. по данни на ГРАО

Населено място	Постоянен адрес		Настоящ адрес	
	2021	2022	2021	2022
гр. Трявна	9261	9132	8512	8394
гр. Плачковци	1614	1578	1479	1454
с. Азманите	5	5	9	8
с. Армянковци	1	1	6	6
с. Бангейци	20	19	25	26
с. Бахреци	4	4	6	6
с. Белица	20	19	39	37
с. Бижовци	6	8	4	4
с. Брежниците	1	1	2	2
с. Бърдарите	0	0	6	6
с. Бърдени	2	2	17	18
с. Веленци	1	1	5	4
с. Велчовци	1	1	2	2
с. Генчовци	3	5	5	6
с. Глутниците	1	1	7	7
с. Горни Дамяновци	1	0	5	4
с. Горни Цоневци	0	0	1	1
с. Горни Радковци	1	1	1	1
с. Димиевци	0	0	0	0
с. Добревци	9	11	12	16
с. Долни Томчевци	4	4	7	7
с. Донкино	0	0	1	1
с. Дончовци	5	5	6	6
с. Драгневци	3	2	23	19
с. Драндарите	0	1	10	7
с. Енчовци	11	12	25	24
с. Зеленика	8	8	8	8
с. Йововци	10	10	11	11
с. Кашенци	2	2	8	8
с. Керените	0	0	3	3
с. Киселковци	1	0	1	0
с. Кисийците	28	29	28	30
с. Койчовци	0	0	4	6
с. Конарското	2	2	0	0
с. Кресловци	2	2	2	2
с. Кръстец	7	7	8	7
с. Малки Станчовци	3	3	8	7
с. Маневци	7	8	5	6
с. Маруцековци	2	1	3	3
с. Матешовци	0	0	1	1
с. Милевци	5	6	8	8
с. Мръзеци	3	5	4	5
с. Николаево	7	9	7	11
с. Ножерите	0	0	3	3
с. Носите	1	1	8	7
с. Околиите	8	8	17	17
с. Ошаните	0	0	2	2
с. Побък	1	1	0	0
с. Престой	13	15	47	44



С. Пържиграх	1	1	1	1
с. Радевци	33	32	40	36
с. Радино	7	7	15	13
с. Раевци	0	0	2	2
с. Райнушковци	0	1	1	2
с. Ралевци	1	0	1	2
с. Рашовите	0	0	2	2
с. Руевци	3	3	2	2
с. Свирци	4	4	5	5
с. Сечен камък	5	4	6	5
с. Скорците	1	1	3	3
с. Станчов хан	13	12	13	13
с. Тодорците	4	4	8	8
с. Томчевци	1	1	1	1
с. Фъревци	0	0	5	5
с. Фъргуни	1	1	0	0
с. Христовци	6	6	9	9
с. Чакалите	8	8	5	5
с. Черновръх	43	42	70	65
с. Явор	3	3	2	1
Общо	11 221	11 061	10 593	10 439

Източник: Национална база данни „Население” - <http://www.grao.bg>

Голяма част от селата са обезлюдени или обезлюдяващи се и застрашени от изчезване.

Естественят прираст на населението е отрицателен. Тенденциите на ниска раждаемост и висока смъртност са трайни и са причина за отрицателния естествен прираст и задълбочаващата се демографска криза.

Поради високите цени на електроенергията, липсата на газификация и ниските доходи, домакинствата в Трявна използват за отопление през зимата предимно твърди горива – дърва и въглища. Това води до значителни емисии на вредни вещества в атмосферата на общината по време на отоплителния сезон.

4.4. Сграден фонд

На сградния фонд се пада 40% от общото енергийно потребление в ЕС, затова намаляването на потреблението на енергия и използването на възобновяеми енергийни източници в сградния сектор представляват важни мерки, необходими за намаляване на енергийната зависимост на Съюза и на емисиите на парникови газове.

Съществуващите сгради на територията на община Трявна се делят най-общо по вид на собствеността на държавни, общински и частни (на физически лица и на предприятия и юридически лица).

Таблица 10: Жилищни сгради в община Трявна по населени места към 01.02.2011 г.

Населено място	Брой сгради	Обитавани	Необитавани	Временно обитавани (вили)
гр. Трявна	2261	1805	412	44
гр. Плачковци	910	617	287	6
с. Азманите	10	5	5	0
с. Армянковци	23	4	15	4
с. Бангейци	59	15	44	-
с. Бахреци	39	5	34	-
с. Белица	97	56	40	1



Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Трявна 2023-2026 г.

с. Бижовци	39	32	1	6
с. Брежниците	36	30	5	1
с. Бърдарите	10	2	8	-
с. Бърдени	36	28	8	-
с. Веленци	35	4	24	7
с. Велково	4	1	3	-
с. Велчовци	16	2	14	-
с. Владовци	1	-	1	-
с. Власатили	16	1	15	-
с. Войниците	20	1	18	1
с. Вълковци	1	-	1	-
с. Гайдари	4	-	4	-
с. Генчовци	14	5	7	2
с. Глутниците	39	9	25	5
с. Големи Станчовци	20	1	18	1
с. Горни Дамяновци	20	4	16	-
с. Горни Радковци	18	8	10	-
с. Горни Цоневци	6	1	5	-
с. Горяни	4	-	4	-
с. Даевци	15	6	9	-
с. Димиевци	18	5	12	1
с. Добревци	27	5	22	-
с. Долни Радковци	9	1	8	-
с. Долни Томчевци	20	11	-	9
с. Донкино	14	10	3	1
с. Дончовци	22	14	7	1
с. Драгневци	40	36	4	-
с. Драндарите	14	4	9	1
с. Дървари	6	-	6	-
с. Дъскарите	12	-	12	-
с. Енчовци	77	16	61	-
с. Зеленика	19	2	14	3
с. Иван Димов	4	-	4	-
с. Иринеци	12	1	11	-
с. Йововци	25	5	18	2
с. Кашенци	36	3	33	-
с. Керените	18	4	14	-
с. Киселковци	6	1	5	-
с. Кисийците	50	23	27	-
с. Коевци	1	-	1	-
с. Койчовци	19	4	15	-
с. Конарското	27	25	2	-
с. Кресловци	27	2	25	-
с. Кръстеняците	14	9	-	5
с. Кръстец	13	6	7	-
с. Малки Станчовци	17	2	14	1
с. Малчовци	21	1	20	-
с. Маневци	31	9	19	3
с. Маруцековци	18	10	8	-
с. Матешовци	14	1	13	-
с. Милевци	36	6	29	1
с. Миховци	5	-	5	-
с. Могилите	3	-	3	-



Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Трявна 2023-2026 г.

с. Мръзеци	52	8	44	-
с. Недялковци	14	-	13	1
с. Неновци	9	-	9	-
с. Никачковци	6	-	6	-
с. Николаево	32	5	17	10
с. Ножерите	6	3	3	-
с. Носите	17	10	7	-
с. Околиите	18	4	6	8
с. Ошаните	15	1	10	4
с. Павлевци	6	-	6	-
с. Попгергевци	6	-	6	-
с. Престой	100	26	74	-
с. Пържиграх	2	-	2	-
с. Радевци	83	54	19	10
с. Радино	53	2	51	-
с. Радоевци	6	-	6	-
с. Раевци	19	2	12	5
с. Райнушковци	34	12	18	4
с. Ралевци	11	4	7	-
с. Рачовци	4	-	4	-
с. Рашовите	13	2	10	1
с. Руевци	20	3	17	-
с. Свирци	20	3	17	-
с. Сечен камък	23	15	8	-
с. Скорците	29	22	1	6
с. Слиново	8	1	7	-
с. Стайновци	16	3	13	-
с. Станчов хан	50	14	36	-
с. Стражата	15	9	6	-
с. Стръмци	24	12	10	2
с. Тодорците	19	11	6	2
с. Томчевци	16	2	12	2
с. Фървци	27	14	11	2
с. Фъртуни	6	1	5	-
с. Христовци	12	5	6	1
с. Чакалите	27	19	6	2
с. Черновръх	58	45	9	4
с. Ябълковци	7	-	6	1
с. Явор	13	4	9	-
Общо	5324	3174	1979	171

Източник: НСИ - Преброяване на населението и жилищния фонд, том 3 - Области, книга 7 - Габрово

По данни от преброяването на НСИ към 2011 г. в община Трявна има 5324 жилищни сгради, от които 1979 или 37% необитавани. Най-много са жилищните сгради в град Трявна – 2261 (42%) и гр. Плачковци – 910 (17%).

Таблица 11: Жилищни сгради в община Трявна по период на построяване (брой)

До 1949 г.	1950-1959 г.	1960-1969 г.	1970-1979 г.	1980-1989 г.	1990-1999 г.	2000-2011 г.	Общо
2573	634	931	601	315	148	122	5324



Почти половината от жилищния сграден фонд на община Трявна е построен до края на 1949 г. – 2573 сгради или 48%. Значителен брой сгради са построени от 1960 до 1969 г. – общо 931 или 17%. Около 9% от сградите са от периода 1980-1999 г. Новите сгради, въведени в експлоатация след 2000 г. са 122 или едва 2% от жилищния фонд на общината.

Към 2017 г. в община Трявна има 5369 жилищни сгради. Общият брой на самостоятелните жилища е 8395, с полезна площ 630816 кв.м. и жилищна площ 481258 кв.м. Полезната жилищна площ на човек от населението за общината към 2017 г. е 47,67 кв.м.

По брой на стаите преобладават двустайни и тристайни жилища – общо 4941 броя или 59%. По вида на конструкцията 3757 сгради (около 70%) са масивни/тухлени, 144 сгради са стоманобетонни, 18 панелни и 1450 с други конструкции (в т.ч. кирпич).

За периода 2017-2022 г. в община Трявна са въведени в експлоатация 43 нови сгради

2017 г. – 5 броя

2018 г. – 8 броя

2019 г. – 12 броя

2020 г. – 7 броя

2021г. – 8 броя

2022г. – 3 броя

Жилищният фонд в общината като цяло е остарял и амортизиран, което е предпоставка за слаба енергийна ефективност и лоши технически характеристики на значителна част от сградите. Външните стени на повечето стари сгради имат до пет пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство. В масовия случай сутерените и таванските плочи на съществуващия жилищен сграден фонд са без топлоизолация. Топлинните загуби през прозорците и балконските врати са над 50% и се дължат предимно на ниските топлоизолационни качества на използваната дограма и некачествен монтаж, лошото физическо състояние на фасадите на сградите и конструкциите. Ниската енергийна ефективност се дължи на липсата на изолации на покриви и стени, старо осветление с енергоемки светлоизточници, амортизирани отоплителни инсталации и др. Подобряването на топлоизолацията, модернизирването на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят енергопотреблението в стария сграден фонд с около 50%.

Към 2020 г. Община Трявна разполага с 30 сгради, общинска собственост с РЗП над 200 кв.м. В гр. Трявна се намират 23 от сградите, в гр. Плачковци – 3, а останалите са в селата на общината. Повечето сгради от общинския сграден фонд подлежат на задължително енергийно обследване, тъй като са с РЗП повече от 250 кв.м.

Като цяло общинският сграден фонд на Община Трявна е морално остарял. Сградите са строени предимно в средата на миналия век и в общия случай се нуждаят от сериозни инвестиции в сферата на енергийната ефективност. Повечето сгради са с ниски качества по отношение на топлотехническите характеристики на стени, под и остъкления на фасадите. Външните стени са изпълнени с ниски топлотехнически характеристики и изискват допълнителна топлоизолация. Дограмите и вратите на сградите, които не са подменени с PVC дограма, а са изработени от дървени профили, са с висок коефициент на топлопреминаване, което изисква подмяна с нова дограма с двоен стъклопакет с нискоемисионно стъкло.

Състоянието на жилищния и сграден фонд на частните лица в голяма степен е същото като на общинските сгради. Повечето частни жилища се нуждаят от смяна на дограмата, саниране, полагане на топлоизолация на външни стени, покрив и под..



На съвременните изисквания за енергийна ефективност отговарят преди всичко обектите, строени и реновирани през последните години, които са сравнително малък процент от всички сгради на територията на общината.

По-голямата част от старите частни сгради и жилища в Трявна се нуждаят от сериозни инвестиции за внедряване на мерки за енергийна ефективност. Този сграден фонд вероятно ще съществува още дълго и е необходимо да се вземат мерки за обновяването му, ако за всеки конкретен случай това е икономически оправдано.

За отопление на сградите в общината се използват предимно електрическа енергия, локални топлоизточници, или печки на дърва и въглища.

Подобряването на топлоизолацията, подмяната на дограмите, модернизиранието на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят енергопотреблението в стария сграден фонд с около 50%, което е приоритет на общинската енергийна политика.

На сградите в Европейския съюз (ЕС) се падат 40% от употребата на енергия и 36% от произведените въглеродни емисии. За да се постигне предложената от Европейската комисия (ЕК) цел за намаляване на емисиите с най-малко 55% до 2030, ЕС трябва да намали емисиите на парникови газове от сградите с 60%, изразходването на енергия с 14% и разходът за отопление и охлаждане с 18%.

С цел осигуряване на координиран и съгласуван подход в целия ЕС и изпълнение на стратегията на Енергийния съюз всяка държава членка (ДЧ) изготвя Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата (2018) и окончателен Интегриран план (2019 г.). Интегрираният план в областта на енергетиката и климата на Република България (ИНПЕК) включва разработен интегриран модел за прогнозиране в областта на енергетиката и климата и разработване на Дългосрочна стратегия в областта на климата.

С ИНПЕК се определят основните цели и мерки за осъществяване на националните политики в областта на енергетиката и климата, в контекста на европейското законодателство, принципи и приоритети за развитие на енергетиката. Основните цели, заложи в ИНПЕК са:

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

Политиката в областта на енергийната ефективност (ЕЕ) е много съществен елемент от националната и европейската енергийна политика в областта на климатичните промени.

Процесът на преминаване към енергетика с ниски нива на вредни емисии изисква повишаване на енергийната ефективност, увеличаване използването на енергия от възобновяеми източници в брутно крайно енергийно потребление, подобряване на енергийното управление, развитие на енергийната инфраструктура и изграждането на вътрешния пазар, както и разработването на различни концепции и внедряване на нови технологии и услуги. В съответствие с приоритетите на ЕС, енергийната ефективност е първият приоритет в енергийната политика и е от основно значение за изпълнението на целите за периода 2020–2030 г. Нормативната уредба на България в областта на ЕЕ е приведена в съответствие с европейското законодателство, като основният документ, осигуряващ изпълнението на политиката в тази област е Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ). В изпълнение на изискванията на ЗЕЕ и съгласно разпоредбите на Директива 2012/27/ЕС и Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите са разработени и са в процес на изпълнение следните стратегически документи:

- Национален план за действие по енергийна ефективност 2014–2020 г.;
- Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия 2015 г. – 2020 г.;
- Национален план за подобряване на енергийните характеристики на отопляваните



и/или охладжани 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 обществените и частния национален жилищен и търговски сграден фонд.

Съгласно Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета, изменяща Директива 2010/31/ЕС, е разработена Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 г. (Приета от Министерския съвет с Протокол № 8 от 27.01.2021 г.), с която се определят следните национални цели:

индикативни междинни цели за 2030 г., 2040 г. и 2050 г.;

примерно описание на финансови средства за подпомагане на изпълнението на стратегията;

ефективни механизми за насърчаване на инвестициите в санирането на сгради.

Към края на 2021 г. са обновени едва 4,2% от многофамилните жилищни сгради, 11% от РЗП за жилищни сгради и 9,6% от РЗП за нежилищни сгради, 1,7% от площта на административните сгради и само 2,1% от сградите от културна инфраструктура. Нуждите за обновяване на жилищни и нежилищни сгради са значителни и далеч надхвърлят постигнатото до момента.

Постигането на целите за повишаване на енергийната ефективност е стратегически свързано с обновяването на сградния фонд. Съгласно одобрения План за възстановяване и устойчивост на Република България, инвестицията за устойчиво енергийно обновяване на нежилищния сграден фонд е в областта на стълб „Зелена България“, Компонент 4 „Нисковъглеродна икономика“.

Специфични цели на инвестицията за устойчиво енергийно обновяване на нежилищния сграден фонд са:

Подобряване енергийните характеристики на националния сграден фонд от нежилищни сгради, чрез прилагане на устойчиви интегрирани високоефективни енергийни мерки;

Достигане на клас на енергопотребление „В“ след прилагане на енергоспестяващи мерки при публични сгради;

Намаляване на разходите за енергопотребление, което ще доведе и до спестяване на публичен ресурс;

Подобряване на условията в помещенията за предоставяне на услуги и за работа;

Постигане на 30% спестяване на първична енергия за всеки обект от нежилищния сграден фонд

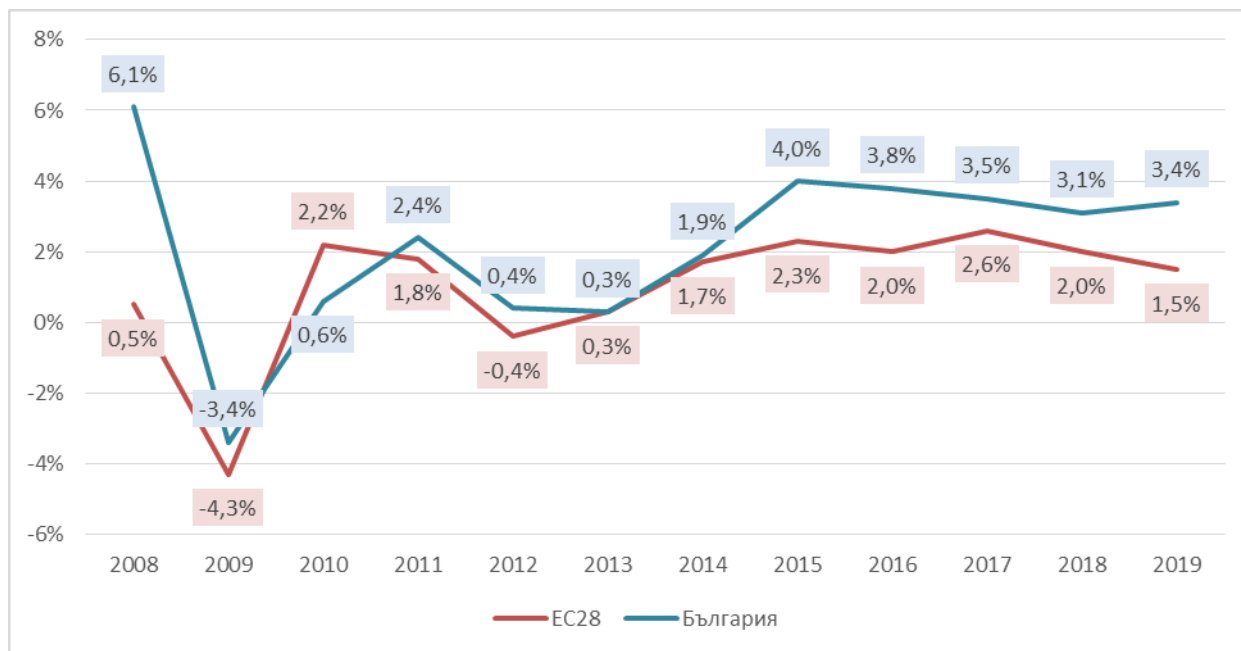
Състояние на икономиката на община Трявна

Икономиката на община Трявна е част от регионалната и съответно от националната икономика. Тенденциите на по-високите нива оказват пряко влияние върху развитието и на местната икономика.

Социалното и икономическото развитие на България след 2013 г. се характеризира с положителна промяна на ключовите макроикономически индикатори. Положителната тенденция се изразява в нарастване на БВП с темпове по-бързи от средните за ЕС, които, макар и частично, възстановяват в известна степен растежа преди 2009 г.



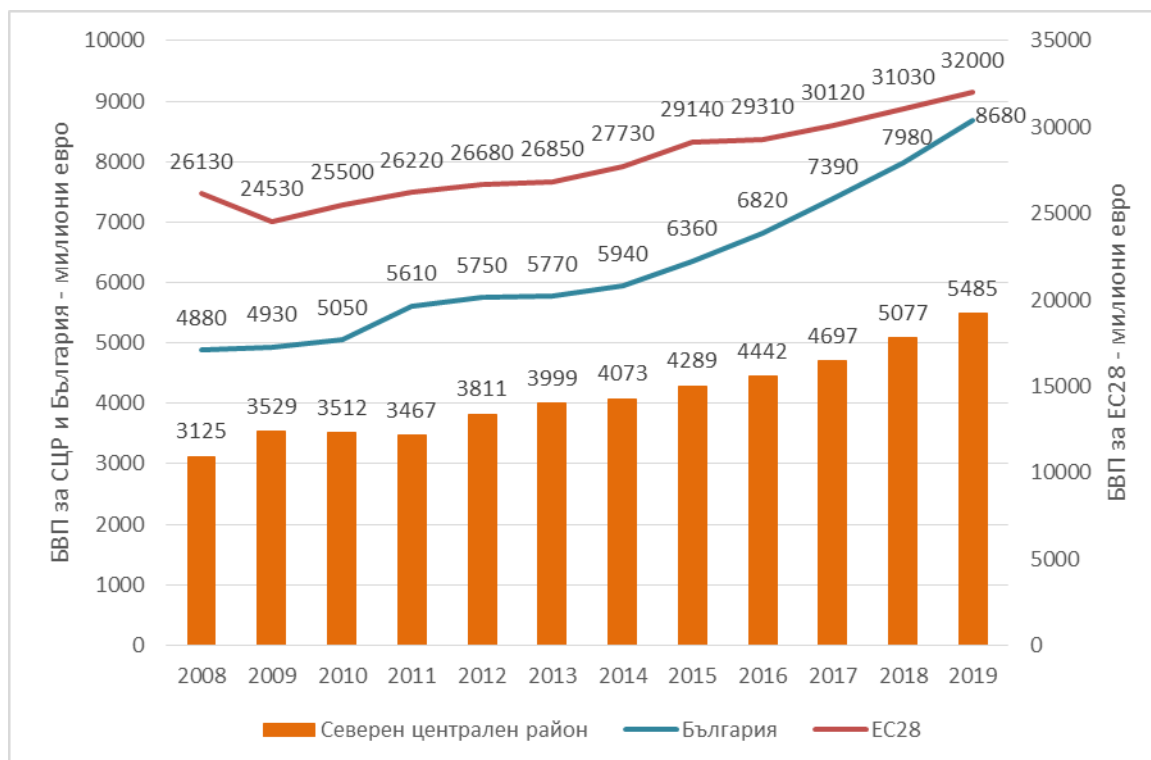
Графика 1. **Динамика на растежа на БВП за периода 2008-2019 г.**



Източници: НСИ, ЕВРОСТАТ

Като част от област Габрово и СЦР с цел релевантна оценка на икономиката на община Трявна е необходима оценка на социално-икономическото състояние на региона по отношение на останалите райони от ниво 2 в страната, както и на ниво област.

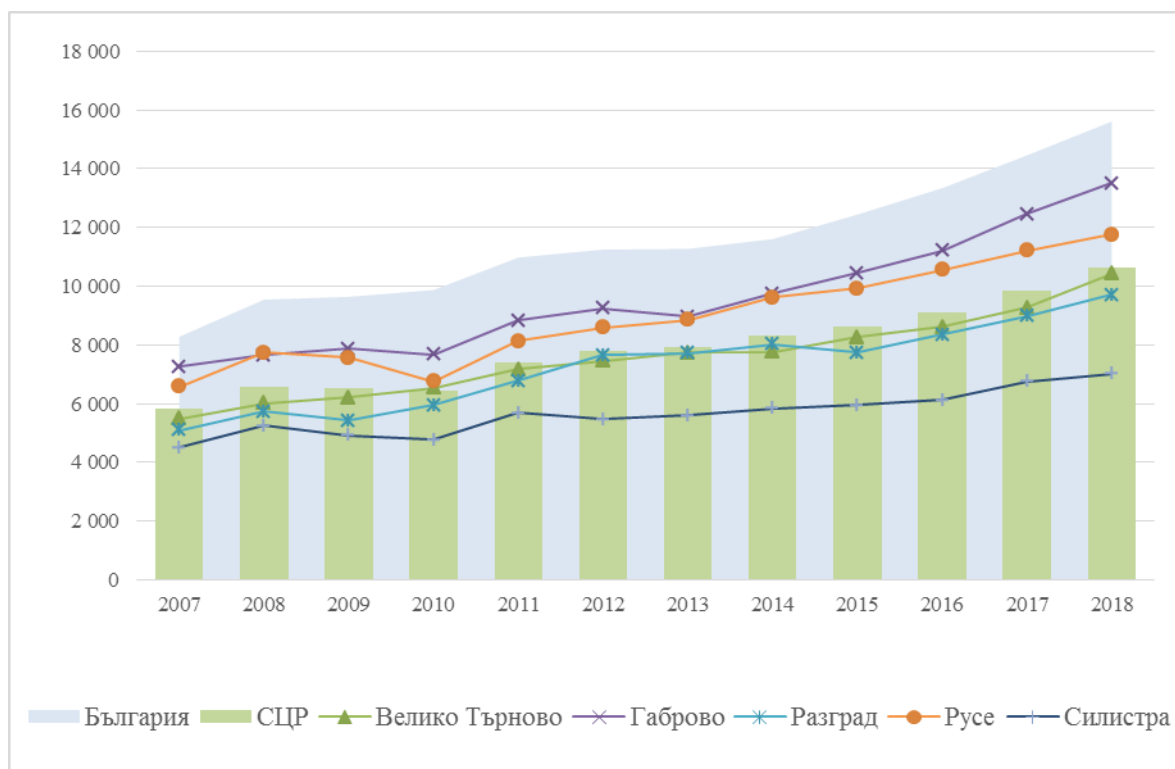
Графика 2. **БВП на глава от населението за СЦР, България и ЕС 27, 2008-2018 г., [в милиони евро]**



Източници: НСИ, ЕВРОСТАТ



Графика 3. **БВП на глава от населението за България, СЦР и области, 2007-2018 г., [в лева]**



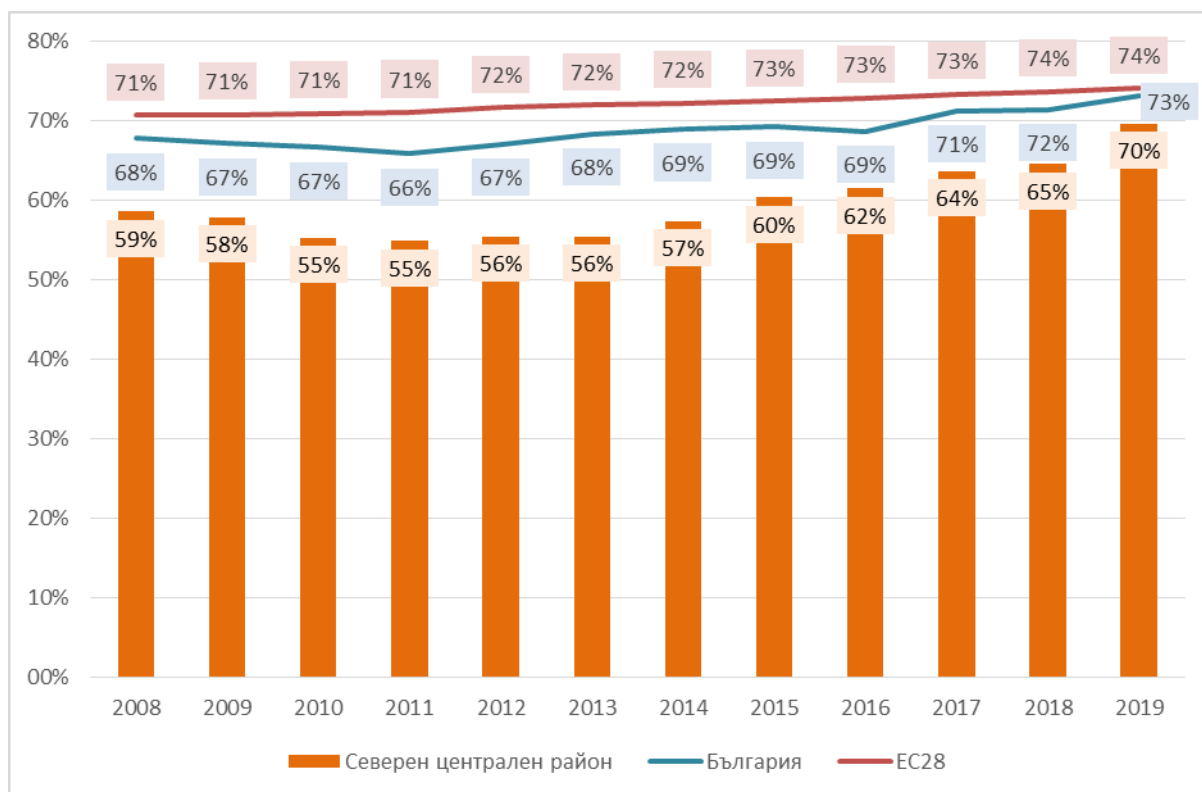
Източник: НСИ

В периода 2013-2018 г. БВП на човек от населението в страната нараства с 38%, като най-значимо е нарастването в СЗР – 45.6%, следван от ЮИР и ЮЗР – 38.4% и 38.2%. В останалите три района, вкл. СЦР, показателят нараства със сходни стойности – 34.2-34.4%. На ниво област показателят **откроява развитието на област Габрово, в която нарастването на БВП на човек от населението след 2014 г. е с изпреварващ темп спрямо останалите области в района за планиране** – с над 50% при средно 34% нарастване за СЦР и 32-34% нарастване за периода на област Русе и област Велико Търново.

Нивата на заетост на населението в трудоспособна възраст в СЦР все още остават по-ниски от средните за страната, но разликата намалява както спрямо следкризисния период, така и спрямо 2008 г.



Графика 4. Коефициент на заетост на населението на 15-64 за СЦР, България и ЕС 27, 2008-2019 г.



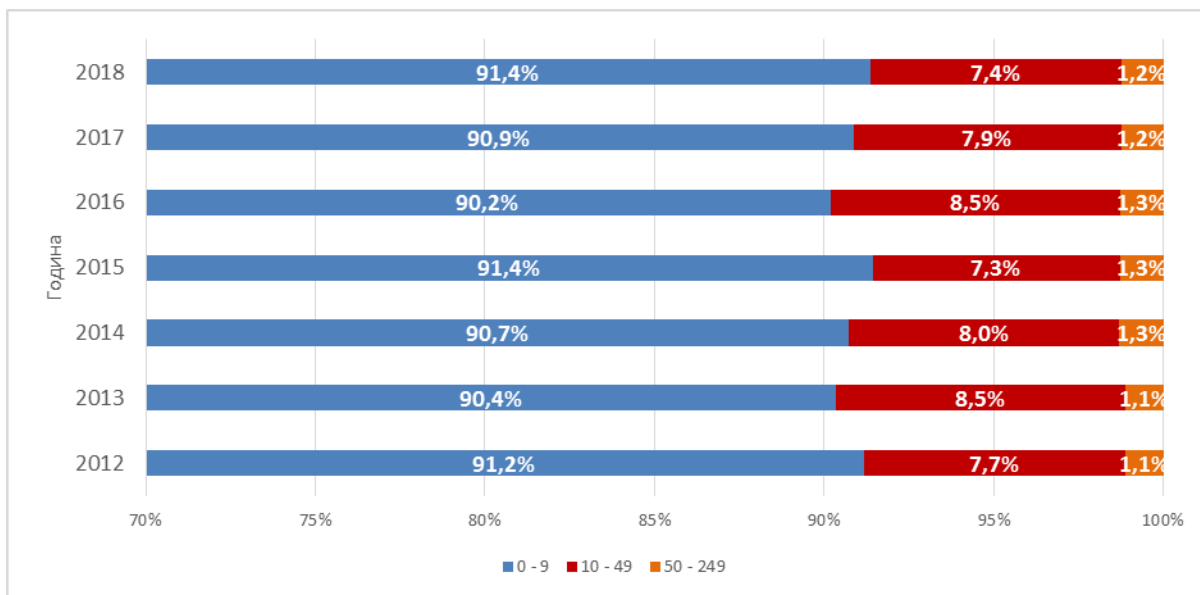
Източници: НСИ, Евростат

Структура на икономическите субекти в община Трявна

Разпределението на предприятията по големина в общината показва, че очаквано в структурата преобладават микропредприятията, които от 2012 заемат приблизително еднакъв дял в общия брой предприятия – между 90,2 и 91,4% през 2018 г. Същата тенденция е валидна и за малките предприятия. Броят на средните предприятия се е увеличил с едно – от 2014 до 2018 г. средните предприятия на територията на общината са 7. Големи предприятия не развиват дейност в община Трявна.



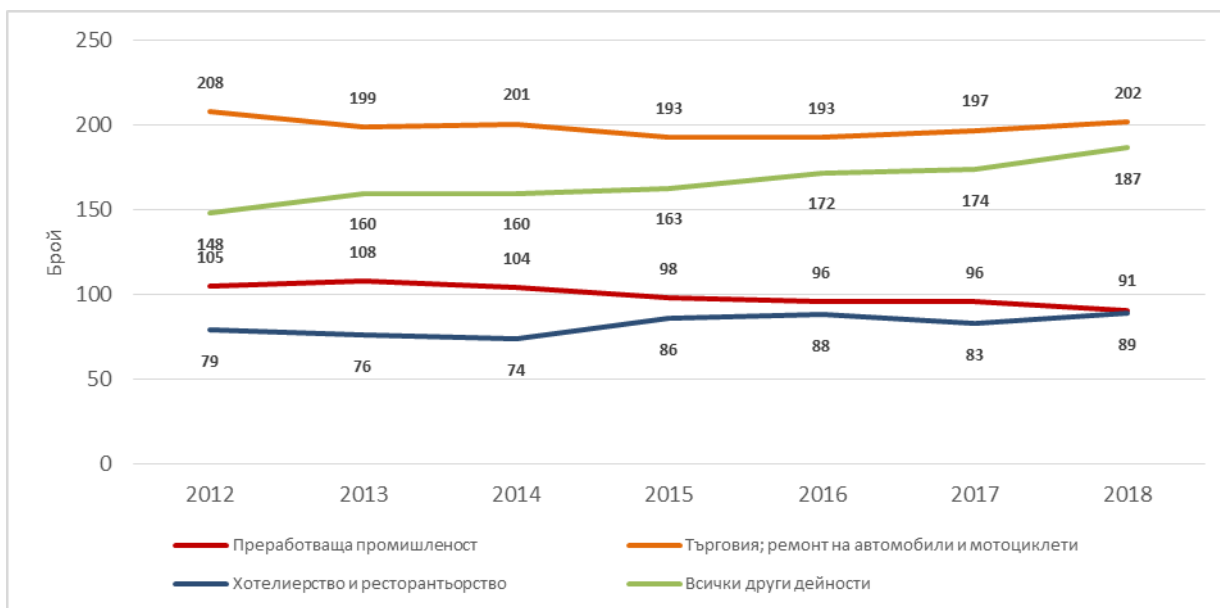
Графика 5. **Разпределение на предприятията в Община Трявна по големина за периода 2012 – 2018 г., брой**



Източник: НСИ

Разпределението на броя фирми по сектори от икономически дейности в община Трявна показва относителна устойчивост на фирмите, работещи в *сектор Търговия и услуги*, в който са регистрирани и най-голям брой икономически субекти. Съществено намалява броя на фирмите в сектор Преработваща промишленост, което следва да се разглежда като негативен сигнал пред възможностите за развитие – от 105 през 2012 г., през 2018 г. те вече са 91 или с 13% по-малко. В същото време нарастват фирмите в сектор Хотелиерство и ресторантьорство – също с 13% за периода, както и броя на фирмите, развиващи дейност във всички останали икономически сектори – общо с 26%.

Графика 6. **Разпределение на предприятията в Община Трявна по икономически дейности – топ 3, за периода 2012 – 2018 г., брой**



Източник: НСИ

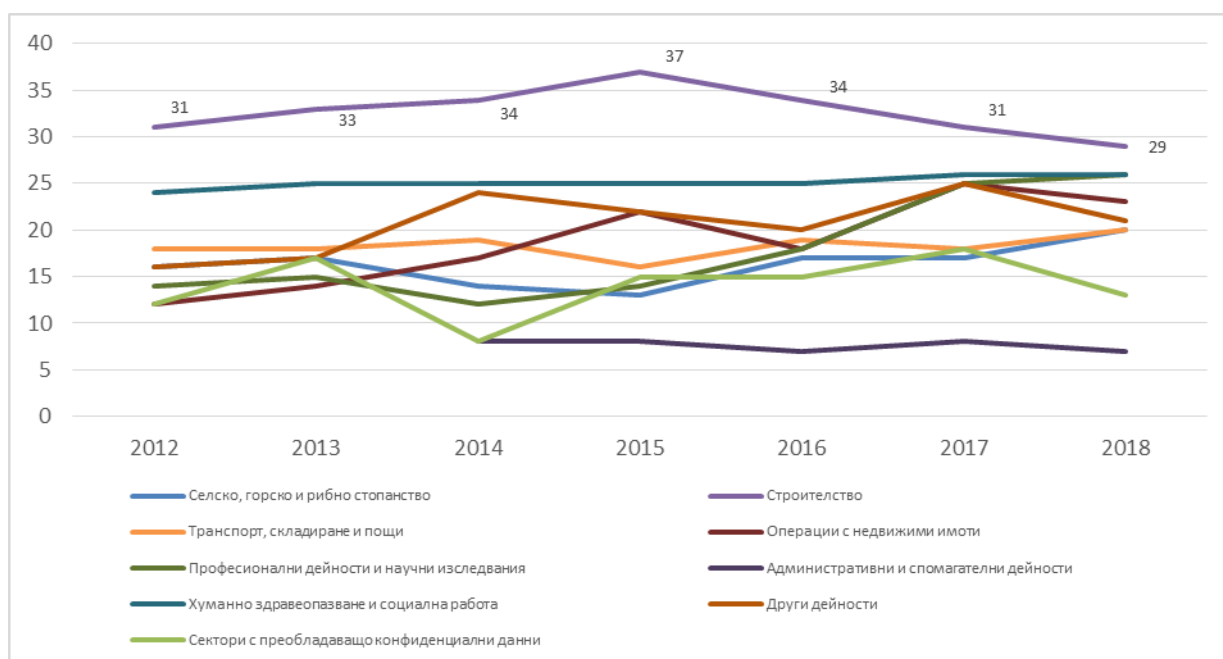


Най-голям дял в броя фирми заема сектор *Търговия (услуги)* с дял от 36% за 2018 г., следван от сектор *Преработваща промишленост* с дял 16% за 2018 г. и сектор *Хотелиерство и ресторантьорство* – също 16% през 2018 г. Така, фирмите в трите сектора формират над 67% от общинската икономика. Следва да се отбележи намалението на дела на *производствения сектор* (3%) и *сектор Търговия* (2%), както и нарастването на дела на *сектор Хотелиерство и ресторантьорство* – близо 1% за периода. Нараснал е делът на всички други дейности – от 27% през 2012 на 33% през 2018 г.

Сред всички останали дейности най-голям брой фирми оперират в секторите *Строителство, Хуманно здравеопазване и социални дейност, и Професионални дейности и научни изследвания*, като тенденцията, с изключение на сектор *Строителство*, е към увеличение. Фирмите, опериращи в сектор *Професионални дейности и научни изследвания* са нараснали с 86% за периода 2012-2018 г., а тези в сектор *Хуманно здравеопазване и социални дейности* – с 8%.

Нарастване, макар и с по-нисък темп, се наблюдава в броя на фирмите, опериращи в секторите *Операции с недвижими имоти* – с 92%; *Транспорт, складиране и пощи* – с 11%; *Селско стопанство* – с 25%.

Графика 7. **Разпределение на предприятията в Община Трявна по икономически дейности – всички останали дейности, за периода 2012 – 2018 г., брой**



Източник: НСИ

Основни икономически показатели

За анализа на промените в социално-икономическото развитие на община Трявна са разгледани следните индикатори, като е направено сравнение на развитието на общината с нивата по отделните показатели на национално ниво и за област Габрово:

- Произведена продукция;
- Нетните приходи от продажби (НПП);
- Нетните приходи от продажби (НПП) на човек от населението, като заместващ индикатор на индикатора БВП на човек от населението, с оглед актуалност на данните на ниво община;
- Нетните приходи от продажби на предприятията, разпределени по сектори от икономически дейности;
- Преки чуждестранни инвестиции;



- Разходи за придобиване на дълготрайни материални активи;
- Средна годишна работна заплата;
- Равнище на безработица.

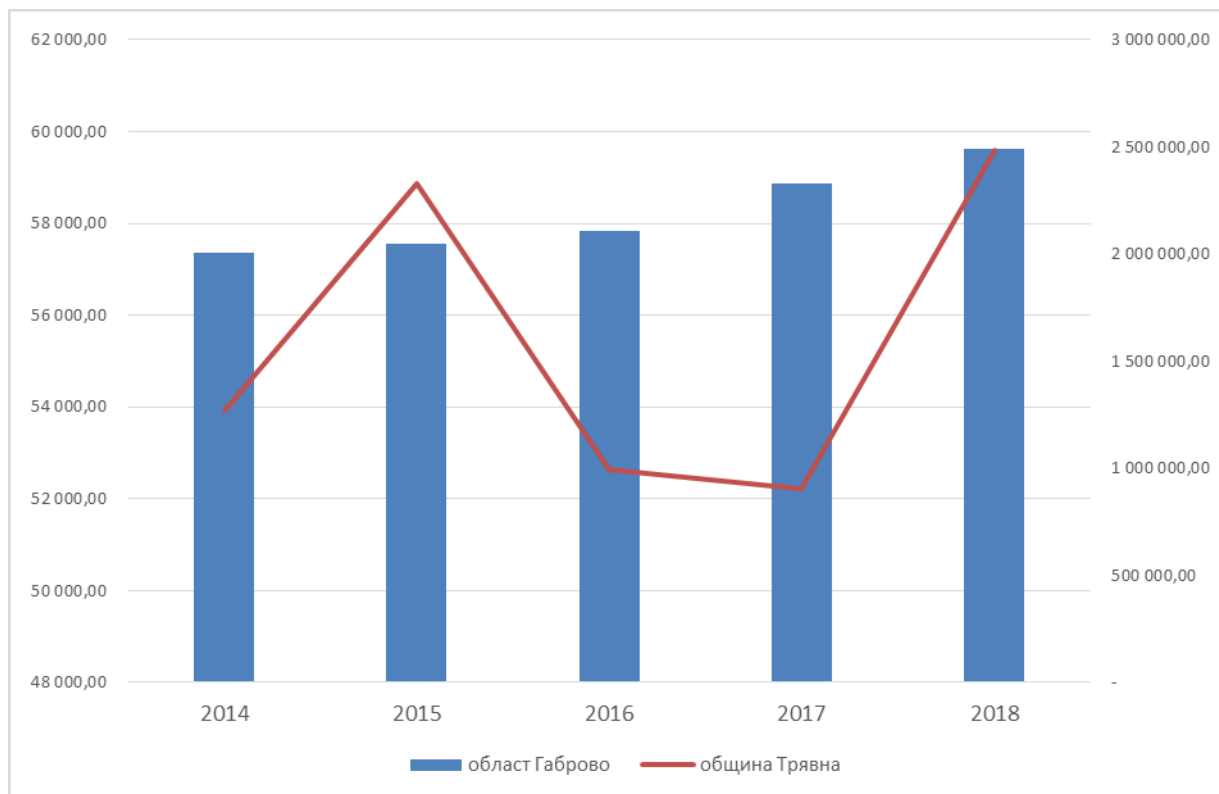
Подбраните индикатори позволяват да бъде анализирано развитие на община Трявна, в контекста на общото развитие на СЦР. Данните за всички индикатори са с надеждно качество, тъй като са базирани на официални статистически данни от НСИ, съответно от Евростат. Данните за нивото на безработица са с източник Агенция по заетостта.

Микропредприятията в местната икономика преобладават по брой, като демонстрират и сравнителна устойчивост по отношение на основните икономически показатели. Те генерират устойчив обем произведена продукция, като леко намаляват дела си в нетните приходи от продажби в общината. Основният обем произведена продукция и НПП в общината се генерират от малките и средните предприятия.

Произведена продукция

В периода 2014-2018 г. община Трявна продължава да генерира минимален дял от произведената в област Габрово продукция, като тенденцията е негативна - от 2,7% през 2014 г. до 2,39% през 2018 г. Делът на общината в произведената продукция на национално ниво също намалява – от 0,042% през 2014 г. до 0,036% през 2018 г. За разглеждания период произведената продукция в община Трявна нараства с 10,5%, при растеж от 24,5% за област Габрово и 27% на национално ниво. Съществена част от растежа на общинско ниво е генериран през 2018 г., като стойността е по-голяма от генерираната през 2015 г. връх.

Графика 8. **Произведената продукция в община Трявна и област Габрово за периода 2014 – 2018 г., хил. лв.**



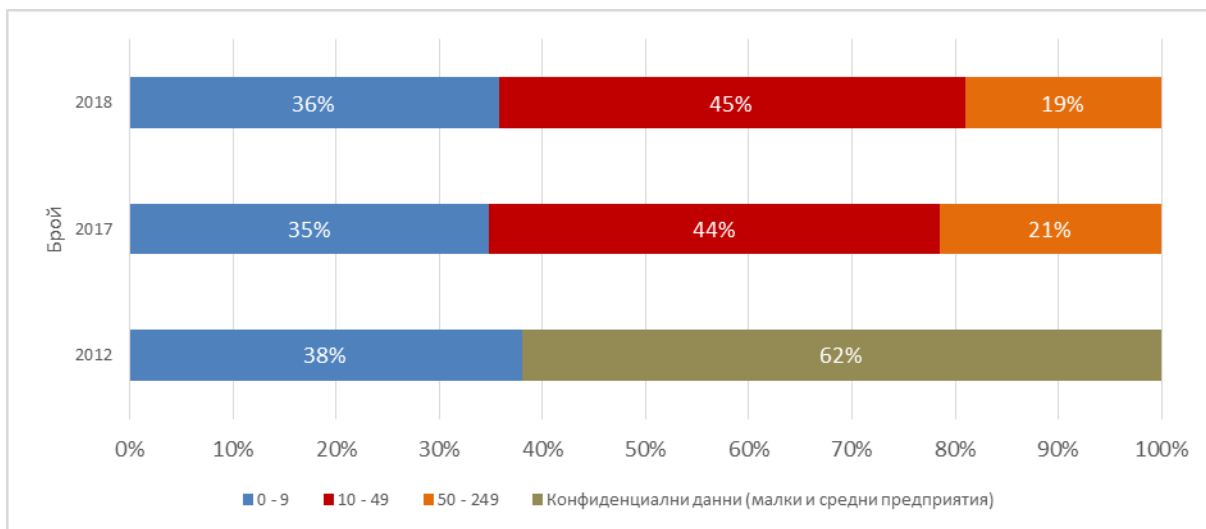
Източник: НСИ

Съществена част от растежа на показателя „Произведена продукция“ на общинско ниво е генериран през 2018 г., като най-голям дял е формиран от малките предприятия – 45%.



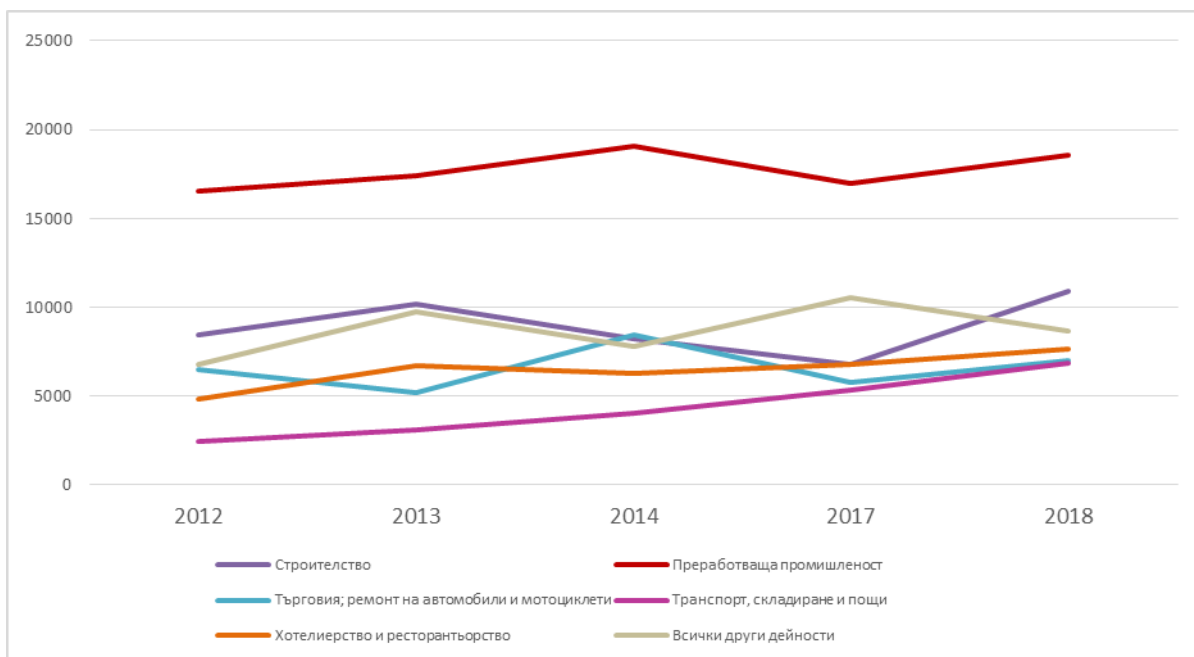
Приносът на средните предприятия също е съществен, като намалява минимално от 21 до 19%. Следва да се отбележи, че микропредприятията също успяват да генерират общ растеж от 1% за 2018 спрямо 2017 г.

Графика 9. **Разпределение на произведената продукция в община Трявна по големина на предприятието за периода 2012 – 2018 г., дял от общата (%)**



Източник: НСИ

Графика 10. **Разпределение на произведената продукция в община Трявна по сектори от икономически дейности – топ 5, за периода 2012-2014 и 2017-2018 г., хил. лв.**



Източник: НСИ

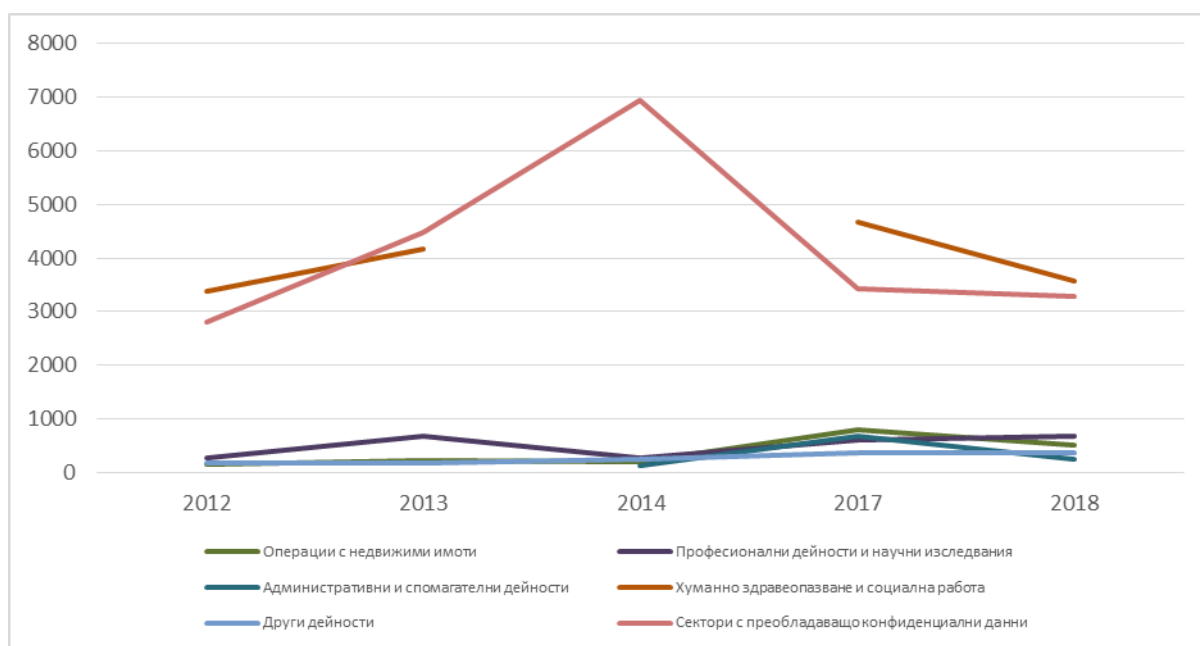
Пет икономически сектора формират 85% от произведената продукция в община Трявна. Най-голям дял в произведената продукция в общинската икономика заема *сектор Преработваща промишленост*. Високите обеми, генерирани в него задържат в абсолютна стойност, като се наблюдава нарастване през 2014 г. Въпреки това, дялът на сектор Преработваща промишленост през 2018 г. намалява до 31% от общия обем произведена продукция в общината, спрямо 36% през 2012 г. Вторият по принос *сектор Строителство*



възстановява дела си през 2018 г. почти до нивата в началото на периода. Сектор *Търговия и услуги* показва тенденция към слабо намаляване през годините на произведената продукция с дял от 11 и 12% през 2017 и 2018 г. при дял от 14% от 2012 г. Сериозен ръст отчита сектор *Транспорт, складиране и пощи*, който през 2017 и 2018 г. достига дял от 10 и 11% от местната икономика при 5% през 2012 г. Сектор *Хотелиерство и ресторантьорство* осигурява малко над 1/10 от произведената продукция в общината, като делът му нараства от 11% през 2012 г. до 13% през 2018 г.

Всички останали икономически сектори формират общо 15% от произведената продукция. От тях, с най-висок принос в произведената продукция в общината са *Хуманно здравеопазване и социални услуги* и сектори, за които данните са конфиденциални - *Селско стопанство; Добивна промишленост; Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; Образование; Култура, спорт и развлечения*. Поради конфиденциалността на данните не може пряко да бъде анализиран приноса на сектор *Селско стопанство* в произведената продукция на общинско ниво. Въз основа на данните за получените субсидии и финансиране по линията на ПРСР 2014-2020 можа да се направи извод, че приносът му в местната икономика нараства.

Графика 11. **Разпределение на произведената продукция в община Трявна по сектори от икономически дейности без топ 5, за периода 2012-2014 и 2017-2018 г., хил. лв.**



Източник: НСИ

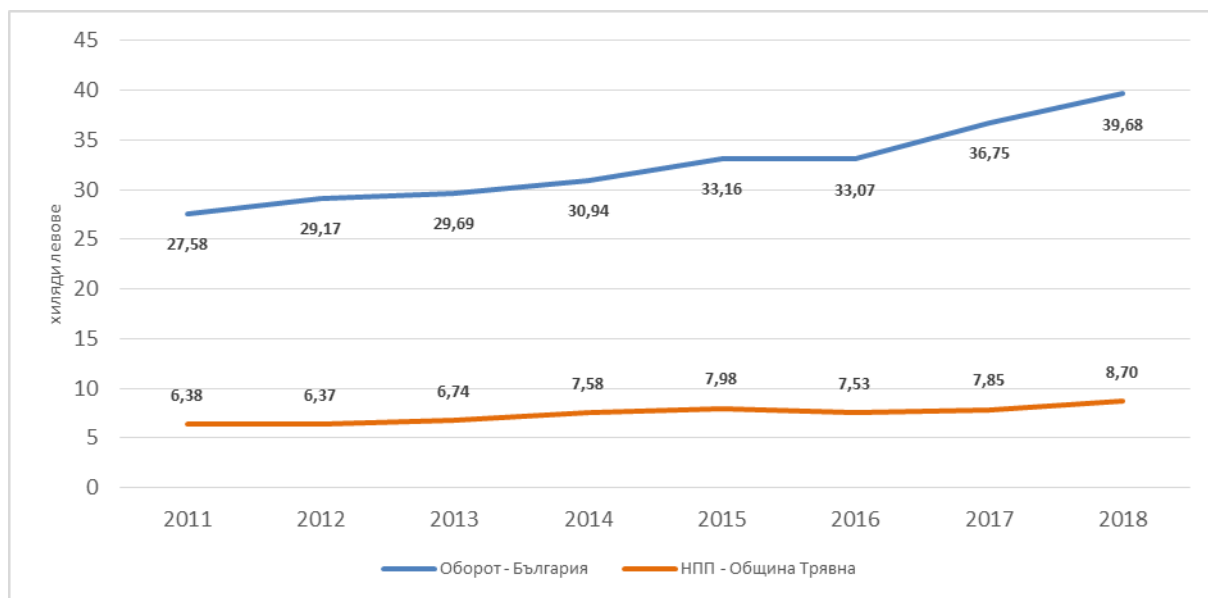
Въпреки спадът от 5% в периода 2012-2018 г., делът на сектор *Преработващата промишленост* остава съществен в местната икономика – близо 1/3. *Строителството, Търговията и услугите, Хотелиерството и ресторантьорството* са секторите, които допълват облика на икономическите дейности в общината. Въпреки ниските обеми, следва да се отбележи приноса в произведената продукция на всички останали сектори, чийто дял в произведената продукция нараства от 5,4% през 2012 г. на 11,4% през 2018 г., а в абсолютна стойност нарастването е близо три пъти. Тази активност и нараснало производство могат да бъдат разглеждани като знак за вътрешния потенциал на местната икономика за диверсификация и гъвкавост – характеристики, особено необходими при настъпващи икономически кризи.



Нетни приходи от продажби

Нетните приходи от продажби (НПП) на човек от населението в община Трявна за периода 2011–2018 г. продължават тенденцията от периода 2007–2012 и остават едва между $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{5}$ от средните стойности за страната за същия период. Най-високата стойност е постигната през 2014 г., когато показателят достига до 24,5% от средното за страната, но в периода до 2017 г. намалява. Ограничено повишаване се наблюдава през 2018 г., когато НПП на човек от населението в община Трявна достига до 21,9% от средната стойност за страната. Темпът на нарастване на показателя също изостава – за страната е налично увеличение от близо 44% за периода 2011-2018 г., докато за община Трявна НПП на човек от населението се увеличава само с 36% за същия период. Показателят дава сравнително добра представа за икономическата активност в общината. Въпреки данните за възстановяване, **темповете на промени в нивото на активност на общинската икономика в сравнение със средните стойности за страната се запазват и не се очаква да настъпи съществена промяна в периода след 2020 г.**

Графика 12. **Нетни приходи за продажби на човек от населението за периода 2011-2018 г., хил. лв.**

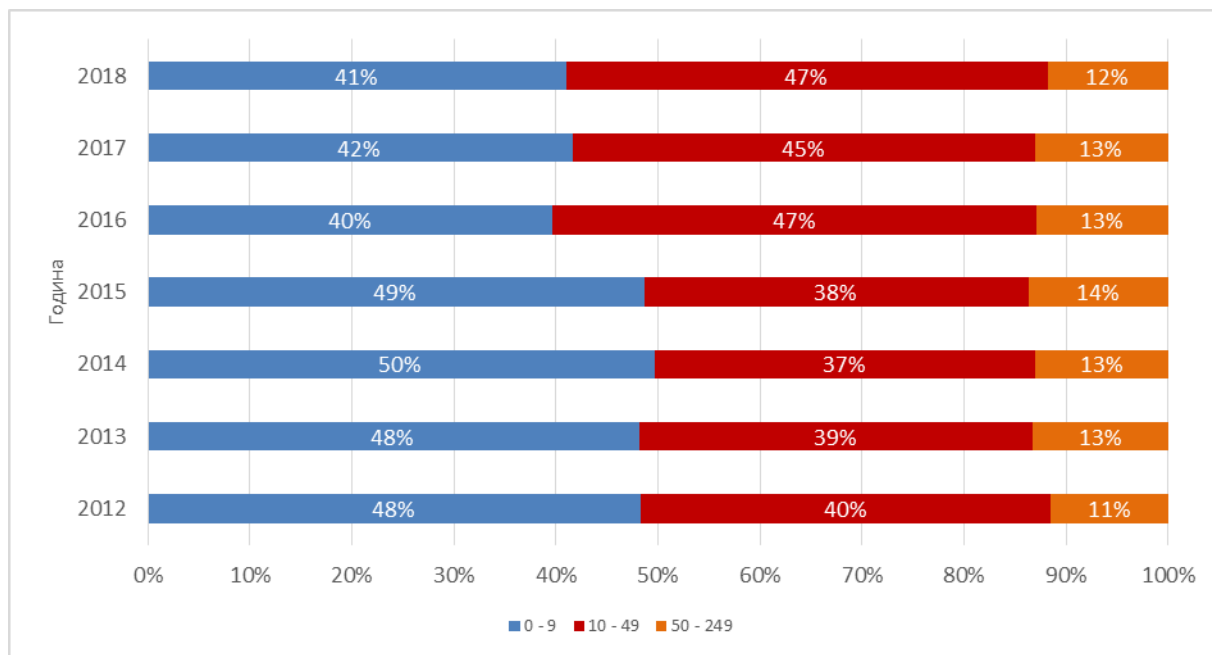


Източник: НСИ

В периода 2012-2015 г. микропредприятия генерират близо половината (между 48 и 50%) от нетните приходи от продажби. През периода 2016-2018 г. техният дял спада до 40-42%, като се увеличава дела на малките предприятия – между 10 и 49 заети, който достига 45-47%. Делът на средните предприятия в НПП достига до 14% през 2015 г. и остава в рамките на 12-13% до края на периода, като остава по-висок от 11% през 2012 г. Въпреки развитието, големите предприятия не могат да възстановят значението за местната икономика, което са имали преди кризата от 2009 г., когато делът им в НПП в общината е бил между $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{3}$. Това има и своите положителни страни с оглед устойчивостта на микро- и малките предприятия, която те показват в десет годишен план, както и осигуряването на диверсификация и намаляването на зависимостта на общинската икономика от едно или няколко големи предприятия, в случай на икономическа криза.



Графика 13. **Разпределение на нетните приходи от продажби по големина на предприятието в хил. лв. за периода 2012-2018 г.**



Източник: НСИ

Секторите *Търговия и услуги, Преработваща промишленост, Строителството, Транспорт, складиране и пощи и Хотелиерство и ресторантьорство* формират между 87 и 90% от НПП в община Трявна.

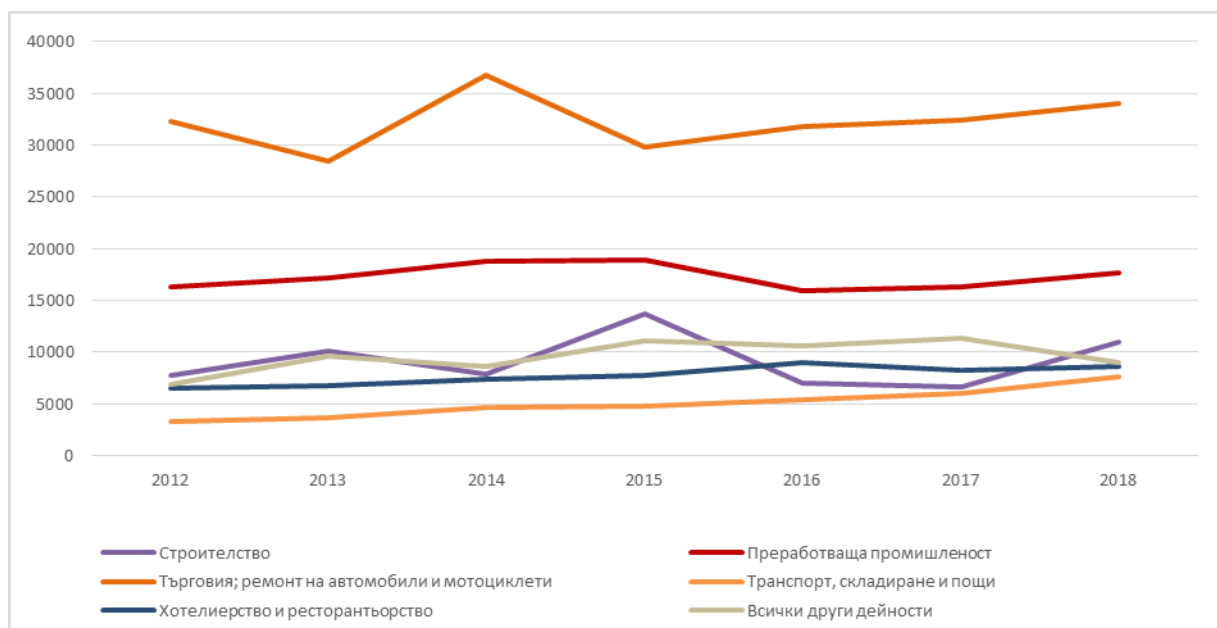
След 2007 т. *секторът Търговия и услуги* осигурява над половината от приходите в икономиката на община Трявна, а дялът на *сектор Преработваща промишленост* продължава да спада до 2010 г. включително. Данните за 2011 и 2012 г. показват възстановяване на дела на приходите от *Преработващата промишленост в община Трявна до нива, сходни с 2008 г.* В периода 2012-2015 г. приходите от *производство (Преработваща промишленост)* остават на нива 22% от общия оборот в общината, а в периода 2016-2018 г. намаляват до 20% от него. Дялът на *сектор Търговия и услуги* намалява в периода след 2012 г., като от 44% за 2012 г., достига до 35% през 2015 и 39% през 2018 г. Въпреки тенденциите на възстановяване на *сектор Строителство*, регистрирани през 2011-2013 г., дялът му в местната икономика остава неустойчив със стойности от 9% през 2014 и 2016 г., 16% през 2015 г. и отново 12% през 2012 г.

Доколкото **туризмът** се разглежда като важен сектор за развитието на община Трявна, следва да се отбележи, че **неговият дял в НПП нараства леко в периода 2016-2018 г.**, като променя дела си от 9 на 10% в местната икономика. Развитието на туризма в общината **има подкрепящ ефект и за другите сектори**, основно за сектора *Търговия и ремонт (услуги)*.

В периода 2012-2018 г. **значителен ръст се наблюдава в сектор Транспорт, складиране и пощи**, който в периода 2012-2015 г. допринася с 5% в местната икономика. През 2016 г. дялът му достига до 11%, а през 2017 и 2018 г. се запазва на 10%.

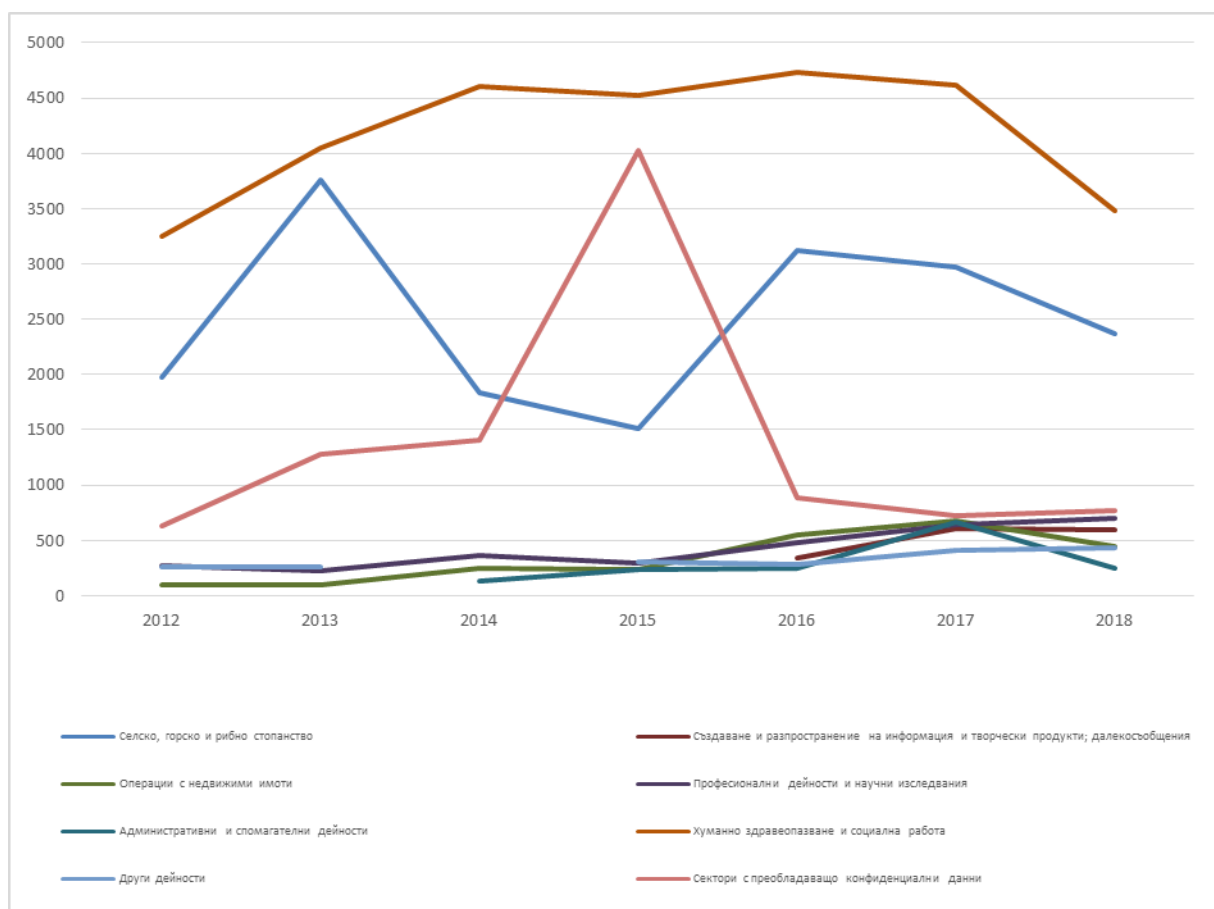


Графика 14. **Разпределение на нетните приходи от продажби по икономически дейности в хил. лв. - топ 3 + всички други дейности за периода 2012-2018 г.**



Източник: НСИ

Графика 15. **Разпределение на нетните приходи от продажби по икономически дейности в хил. лв. - останалите дейности за периода 2012-2018 г.**



Източник: НСИ



От останалите икономически дейности дял над 1% в икономиката на общината имат секторите *Хуманно здравеопазване и социална работа* и *Селско стопанство*. *Хуманно здравеопазване* генерира между 4 и 5% от НПП в общината през периода, като от 4,46% през 2012 г. достига до 5,9% и 5,7% съответно през 2016 и 2017 г. През 2018 г. дялът му е 4% от НПП. *Селското стопанство* формира между 2,7 и 4,9% от НПП през целия период, като през 2018 г. достига до 2,7% от НПП. Повишение в дела на НПП през целия период формира сектор *Професионални дейности и научни изследвания* – от 0,4% през 2012 г. до 0,8% през 2018 г. Сходна тенденция се наблюдава и в сектор *Операции с недвижими имоти* – 0,13% през 2012 г. и 0,5% от НПП през 2018 г.

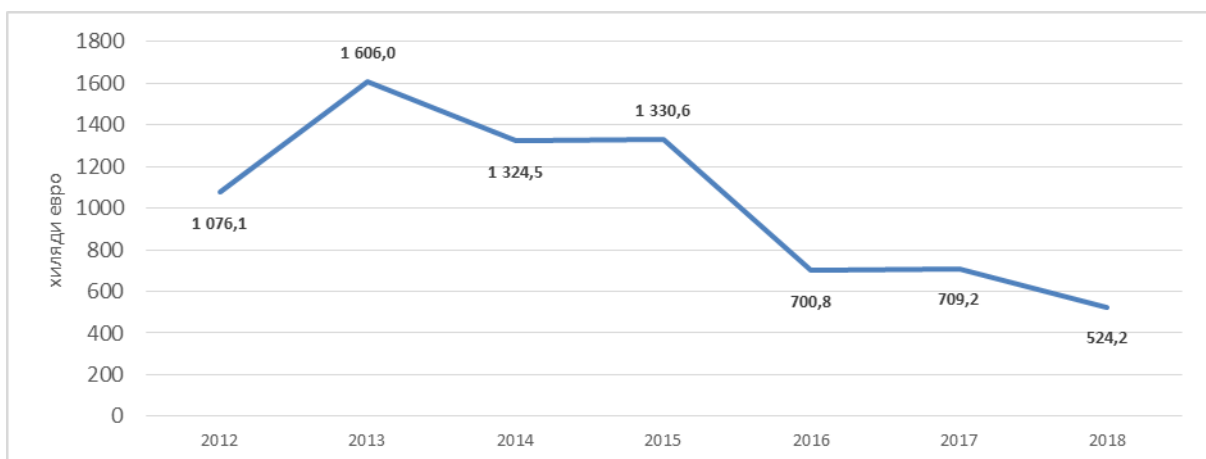
Обобщението на анализа на структурата на икономическите субекти в общината и на основните икономически показатели по големина на предприятията и икономически сектори, извежда следните тенденции:

- Устойчив принос на микро- и малките предприятия в дела на произведената продукция и нетните приходи от продажби в общината, въпреки наличието на средни предприятия;
- Продължава съществения принос на сектор *Преработваща промишленост*, въпреки регистрираната тенденция за намалението му в дела на произведената продукция и нетните приходи от продажби в общината;
- Устойчива тенденция на нарастване на приноса на сектор *Транспорт, складиране и пощи* в общинската икономика
- Сектор *Хотелиерство и ресторантьорство* продължава да осигурява около 10% от произведената продукция и оборота в общината. Развитие на туризма в общината има подкрепящ ефект и за другите сектори, основно за сектора *Търговия и услуги*.

Преки чуждестранни инвестиции

Стойността на преките чуждестранни инвестиции е нараснала наполовина за периода 2012-2018 г. Най-висока стойност ПЧИ са достигнали през 2013 г., като остават на високо ниво и през следващите две години. Инвестициите през 2018 г. са с близо 1/3 по-ниски от най-високите стойности през 2013 г.

Графика 16. **Чуждестранни преки инвестиции в предприятията от нефинансовия сектор - хиляди евро за периода 2012-2018 г.**



Източник: НСИ

В сравнителен план, показателят преки чуждестранни инвестиции с натрупване, претеглени спрямо населението (ПЧИ на човек от населението) нарежда община Трявна сред общините с минимални чуждестранни инвестиции през 2018 г. – 52 евро на човек. За сравнение, община



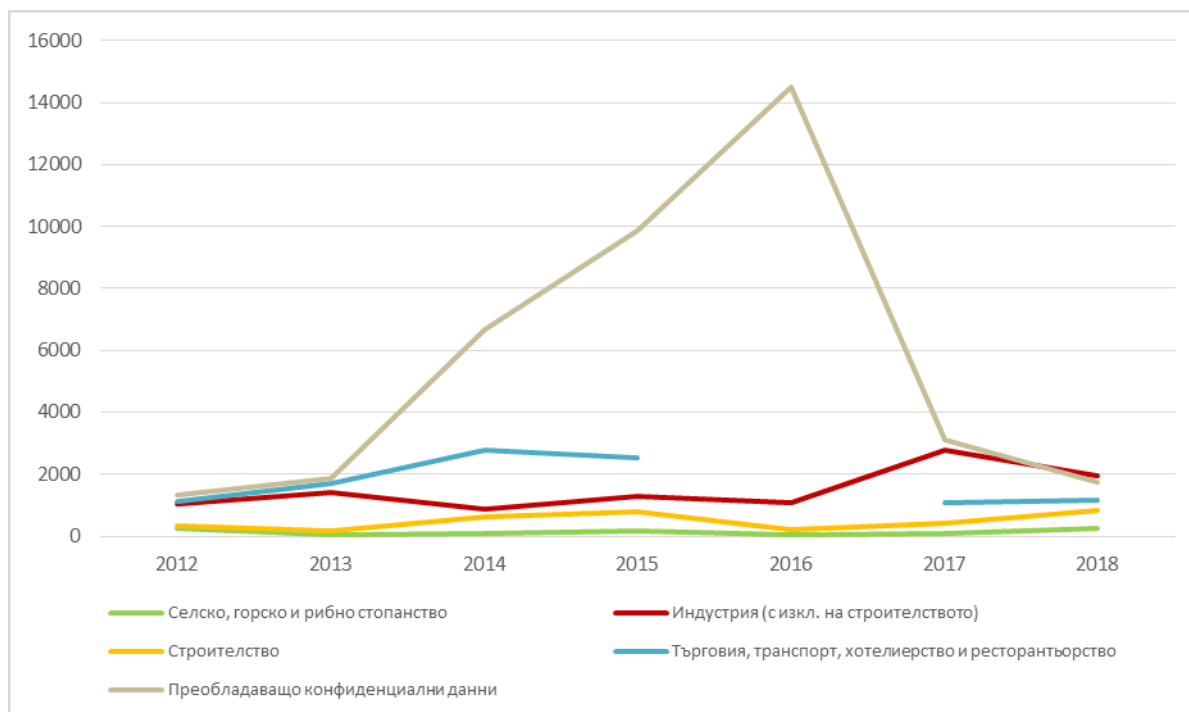
Севлиево се нарежда на осмо място в страната сред малки общини със силна индустрия, големите икономически центрове и някои туристически общини.

Разходи за придобиване на дълготрайни материални активи (ДМА)

Разходите за придобиване на ДМА в общината нарастват неравномерно за периода 2012 - 2018 г. През 2014-2016 г. е постигнат пик в инвестициите, който за всяка от годините надхвърля между три и четири пъти стойностите за 2012 г. И през трите години този ръст е формиран от сектори, за които преобладават конфиденциални статистически данни почти през целия период. Разходите за ДМА, направени в тях през трите години представляват между 60 и 90% от всички разходи за придобиване на ДМА, направени в общината. Могат да бъдат направени приблизителни частични изводи, че през 2016 г. принос в това върхово нарастване имат Търговия, транспорт, хотелиерство и ресторантьорство (с конфиденциални данни за същата година) и *сектор Професионални дейности и научни изследвания*. Разходите, направени в Индустрията (с изключение на сектор Строителство) са най-високи от петте показани икономически сектора, като отбелязват значителен ръст през 2017 и 2018 г., когато делът им в общите разходи на общинско ниво достига съответно 37,5 и 32,9%. Разходите за ДМА в сектор Търговия и услуги намаляват след 2014 г., което се отразява и в намаления им дял в общото ниво на инвестиции. Като неравномерни, но положителни могат да бъдат определени тенденциите в селското стопанство и строителството.

Може да се твърди, че инвестиционната активност в общината се развива в ограничена степен, като основния принос за това е на сектор Индустрия, както и на инвестициите в Търговия, транспорт, хотелиерство и ресторантьорство, Строителство и Селско стопанство.

Графика 17. **Разходи за придобиване на ДМА - Топ 4 и всички останали дейности, за които данните са конфиденциални, хиляди лева за периода 2012-2018 г.**



Източник: НСИ

В сравнителен план в периода 2014-2018 г. разходите за ДМА в общината постигат неравномерен принос на областно ниво, като през 2016 г. съставляват 6,9% от инвестициите в ДМА в област Габрово, а през 2018 г. достигат най-ниското ниво за разглеждания период – 2,55%. Сходна е тенденцията и в сравнение с национално ниво, където за 2016 г. делът на



разходи за ДМА в община Трявна представлява 0,09% от националните разходи за ДМА. През 2018 г. този дял е 0,03%, но все пак по-висок от приноса през 2012 г.

Въпросът за енергийната ефективност в промишлените предприятия и системи е сериозно застъпен в Раздел IV Обследване за енергийна ефективност на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление на Закона за енергийна ефективност и в НАРЕДБА № Е-РД-04-05 от 08.09.2016 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 оценка на енергийни спестявания.

Съгласно нормативните разпоредби на Чл.57 от ЗЕЕ (Изм. ДВ, бр. 105 от 2016 г.):

(1) Обследването за енергийна ефективност на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление има за цел да определи специфичните възможности за намаляване на енергийното потребление и да препоръча мерки за повишаване на енергийната ефективност.

(2) На задължително обследване за енергийна ефективност подлежат всички:

1. предприятия за производство, които не са малки и средни предприятия по смисъла на чл. 3 от Закона за малките и средните предприятия;
2. предприятия за предоставяне на услуги, които не са малки и средни предприятия по смисъла на чл. 3 от Закона за малките и средните предприятия;
3. промишлени системи, чието годишно потребление на енергия е над 3000 MWh;
4. системи за външно изкуствено осветление, разположени в населено място с население над 20 000 жители.

Като цяло сградния фонд на местните промишлени предприятия е сериозно амортизиран с лоши технически характеристики, ниска енергийна ефективност и високи топлозагуби. Санирането на сградите, подобряването на енергийните им характеристики и използването на енергия от ВИ в промишлените предприятия тепърва ще придобива все по-голямо значение и ще се развива в община Трявна. Независимо от високата значимост и предимствата на енергийната ефективност, промишлените предприятия на този етап не могат да се конкурират ефективно, да внедрят необходимите енергоспестяващи мерки и да заменят традиционните енергийни източници без значителни инвестиции.

За повишаване на енергийната ефективност в община Трявна, в промишлената сфера, трябва да се приложат следните общи мерки:

- Въвеждане в производството енергоспестяващи технологии на базата на оптимизиране на капацитета, използване на възобновяеми енергийни източници и други;
- Оптимизиране на енергийните разходи за отопление на помещенията чрез въвеждане на нови отоплителни технологии;
- Въвеждане на енергоспестяващо осветление в промишлените предприятия;
- Изграждане на информационна система за състоянието на енергийната ефективност на общинско ниво на базата на която да се приложат препоръчителни мерки, специфични за общината.

4.7. Транспорт

Съгласно данни на НСИ, на територията на община Трявна няма изменения в дължината на пътищата от I, II и III клас – през общината преминават два пътя III клас с обща дължина от 63 км - III- 552 (Вонеща вода – Трявна – Габрово) и III – 609 (Царева ливада – Трявна – Плачковци – Кръстец). Общата дължина общинската пътна мрежа е 285 км, като тази относителна голяма дължина е обусловена от планинския релеф и множеството населени места в общината.



Основните проблеми са свързани с незадоволителното състояние на пътната мрежа (четвъртокласна пътна мрежа), нуждата от значителни средства за осигуряване на достъпност през зимния сезон, както и необходимостта от приоритизиране на местата, в които да бъде насочван ограничавания финансов ресурс предвид големия брой обезлюдени или с изключително малък брой жители населени места в общината.

Предвид географското разположение на община Трявна добрата транспортна достъпност до икономическите и социални центрове (Трявна и Плачковци), както и до централните селски и еко туризъм е от изключителна важност. Осигуряването на възможност за бърз и безопасен транспорт до Габрово, Дряново, Вонеща вода и съответно до Велико Търново ще подкрепи в значителна степен наличното ежедневна трудова миграция в общината, както и ще създаде възможност за привличане на нови инвеститори в местната икономика.



Фиг. 9: Главни транспортни оси, пресичащи община Трявна

Въпреки наличието в близост на преки транспортни връзки между северна и южна България (Габрово – Шипка – Казанлък и Велико – Търново – Килифарево – Вонеща вода – Гурково), актуална е необходимостта от развитие на нови връзки, съобразно нуждите на туризма и развитието на община Трявна като цяло. Като такава възможност следва да се разглежда възстановяването на пътната връзка между с. Кръстец (община Трявна) и с. Борущица (община Мъглиж), част от път III – 609 (Царева ливада – Трявна – Плачковци – Кръстец – Борущица – Радунци - Мъглиж).

Развитието на вътрешната общинска пътна мрежа чрез Реконструкция на път с.Станчов хан – с.Мръзеци – спирка Бъзовец ще осигури алтернативен достъп до основните комуникационни



оси (Трявна – Плачковци – Кръстец), както и достъп на част от населението до жп транспорта чрез жп спирка Бъзовец. Осигуряването на подобна връзка ще насърчи развитието на туристически дейности в тази част на общината. Изграждането на пътна връзка между с. Боженци (община Габрово) и Трявна ще допринесе за развитието на туризма.

Предвид резултатите от изготвения социално-икономически анализ приоритетността на реконструкцията на посочените пътни връзки по отношение значимостта им и приноса им към социално-икономическото развитие на общината може да бъде определена по следния начин:

- *високоприоритетни:*
 - пътна връзка Трявна – Габрово, III- 552;
 - пътна връзка Трявна – Дряново, III – 609;
 - пътна връзка Трявна – Плачковци – Кръстец, III- 552;
 - пътна връзка Трявна – Вонеща вода, III – 609.
 - средно приоритетни – пътна връзка Станчов хан – Мръзеци – спирка Бъзовец, общински път
- *ниско приоритетни* - пътна връзка Кръстец – Борушица, III – 609

Проектирането, съгласно европейските изисквания на път III – 552 – Трявна - Габрово и път III - 609 в участъците Трявна - Царева ливада и Плачковци – Кръстец е изведено като необходимост и в Областната стратегия за развитие на област Габрово за периода 2014 – 2020 г. Към началото на 2014 г. се изпълняват дейности по рехабилитацията на път III – 552 – Трявна – Габрово. На територията на община Трявна преминава една от трите жп линии, свързващи Северна и Южна България - IV-та главна жп линия Русе – Подкова. На територията на общината се намират две жп гари (Трявна и Плачковци) и пет жп спирки (Кръстец, Бъзовец, Радевци, Божковци, Стайновци).

Необходимо е планирането и извършването на ремонт и модернизиране на приемните здания на жп гарите и жп спирките. Извършен е ремонт на жп линията в участъка между Дъбово и Трявна.

Насърчаването на използването от пътници (и товари) на жп транспорта ще подобри общото състояние на околната среда. Развитието на този вид транспорт има значение и за развитието на туризма в общината.

Таблица 15: Приоритетни общински пътни участъци в община Трявна за реконструкция (РЕК), или превантивна поддръжка (ПЕП) до 2022 г.

Път №	Начална точка (км)	Крайна точка (км)	Дължина (км)	Брой ленти	Състояние	Необходима дейност	Разчет (млн. лв.)
GAB3307	0.000	8.070	8.070	2	Много лошо	РЕК	3.075
GAB2270	0.000	11.940	11.940	2	Задоволително	ПЕП	0.812
GAB2276	0.000	12.500	12.500	2	Задоволително	ПЕП	0.850

Източник: Средносрочна оперативна програма за изпълнение на Стратегията за развитие на пътната инфраструктура 2016-2022 г.

Обществен транспорт

На територията на община Трявна функционират общинска, областна и републиканска транспортни схеми, чрез които се покриват част от нуждите от обществен транспорт на населението. Автобусните линии са междуселищни и междуградски.

Автобусните линии за превоз на пътници с обществен транспорт са следните:

а) *Общинска транспортна схема:*



- Трявна – Плачковци - Трявна
- Трявна – Станчов хан – Трявна
- Стояновци – Плачковци – Стояновци
- Трявна – Белица – Мечевци – Трявна
- Трявна – Фъревци – Трявна
- Плачковци – Стоевци – Плачковци
- Плачковци – Радевци - Плачковци

б) Областна транспортна схема:

- Трявна – Габрово - Трявна

в) Републиканска транспортна схема:

- Трявна – София
- Трявна – Вонеща вода - Трявна

Материалната база, с която разполагат лицензираните транспортни фирми, които обслужват отделните линии и транспортни схеми в голямата си част не отговаря на съвременните изисквания за енергийна ефективност.

Тенденцията, която се наблюдава в общината е намаляване на пътничко потока в обществения транспорт. Поради тази причина е необходимо той да се предприемат мерки, свързани с модернизация и реконструкция на общинска пътна мрежа, подобряване материалната база на превозвачите, гъвкавост на транспортните схеми, подобряване състоянието на общинската автогара и др.

Отделяните емисии на вредни вещества в атмосферата от транспортни средства и транспортното обслужване на територията на общината са минимални и не застрашават околната среда.

4.8. Туризъм

Туризмът е един от водещите и структуроопределящи отрасли в местната икономика на Трявна. Развитието на туристическата индустрия на основата на културно -историческите и природни дадености е от изключителна важност за общинското развитие.

Традициите, природните дадености и местоположението на общината са предпоставка за развитието на различни видове туризъм: културно-исторически; еко туризъм; здравен и рекреативен /зимен и летен/; селски; спортен; ловен и др.

Предпоставки за това са:

- Благоприятното географско положение, разнообразната и екологично съхранена природа, природните забележителности, богатото културно - историческо наследство и ежегодните фестивали и други;
- Един от значимите ресурси на община Трявна е запазеното културно -историческо наследство. Запазени и реставрирани са редица обекти на възрожденската архитектура, които образуват характерен градски ансамбъл;
- Постоянен интерес към Трявна като туристическа дестинация - културен, конферентен, спортен туризъм, летни семейни почивки;
- Осъществени инвестиционни проекти за рехабилитация на техническа инфраструктура във водния и транспортния сектор;
- Наличие на културни институции с традиции;
- Наличен леглови ресурс - хотели и къщи за гости;
- Наличие на възможност за разработване и промотиране на качествен и разнообразен туристически продукт и използване на създадения имидж на туристическа дестинация.

Културно – исторически и познавателен туризъм. На територията на общината са регистрирани около 140 недвижими културни ценности. Шест от тях са с национално значение. По-значимите недвижими културни ценности са разположени в град Трявна:



Специализираният музей за резбарско и зографско изкуство, към чиито фонд принадлежат уникални възрожденски сгради и къщи музеи: - "Тревнското школо", Къща музей "Ангел Кънчев"; Къща-музей "Петко и Пенчо Славейкови"; "Райковата къща"; "Даскаловата къща"; Музей "Тревненска иконописна школа"; Музей "Азиатско и африканско изкуство".

Художествени галерии: Галерия "Казаков"; Художествена галерия „Гъбенски“; Галерия „Арт-М“.

В град Трявна е проведена реставрация на архитектурните паметници и създаване на нов туристически продукт по Проект „Трявна - градът, в който се ражда красотата“ е инициран от Оперативна програма "Регионално развитие" на обща стойност в размер на 3 212 923 лева. Водеща атракция са обекти, паметници на културата, част от архитектурен и исторически резерват "Старинна част на град Трявна". Най-мощната част от проекта е свързана с изпълнението на консервационно-реставрационни и ремонтни работи на "Райкова къща", "Старото школо", "Часовниковата кула", "Старият мост", "Даскаловата къща" и "Къщата на Петко и Пенчо Славейкови". В Даскаловата къща е доставен навес за нуждите на местния Специализиран музей за резбарско и зографско изкуство и провеждащия се Международен пленер по дърворезба. По проекта са извършени и строително-монтажни работи на открит амфитеатър в "Музея на иконата", позволяващ организацията на специализирани фестивали, концерти, спектакли и други събития, а също така и консервационно - реставрационни и възстановителни работи на "Попангелова къща", където е изграден Младежки център за художествени занаяти като част от Националното движение "Българско наследство". По проекта е извършено преустройство на общинска сграда в художествена галерия. По проекта е доставен специализиран туристически транспорт - два електромобила, които ще обслужват туристическия поток. Изградена е нова интерактивна система за реклама, информация и резервация /нов софтуер за визуализация на предлагания туристически продукт/, аудио-визуални материали, рекламни киоски, доставка и монтаж на LED дисплей, уебсайт, персонални информационни електронни устройства за посетителите и печатни рекламни - информационни материали.

С реализацията на дейностите е постигнато обединено предлагане на отделните атракции в единен местен туристически продукт, подобрено е състоянието на къщите музеи, паметници на недвижимото културно наследство, извършване на консервационно - реставрационни работи по екстериора на архитектурните обекти от Централната градска зона, обемно сигниране на зоната със съвременни аудио - визуални средства, спектакъл "Звук и Светлина", пространствата са обогатени със специализирани обеми и атракции.

Община Трявна е партньор за осъществяването на проект „Подкрепа за развитие на регионален интегриран туристически продукт в общините Габрово, Трявна и Севлиево“, финансиран от Оперативна програма „Регионално развитие“. Основна цел на проекта е да подкрепи и увеличи интереса към конкурентноспособни туристически атракции на територията на общините Габрово - Трявна - Севлиево, които ще допринесат за диверсификация на туристическия продукт, намаляване на териториалната концентрация и по-равномерно разпределение на ползите от туризма. Трите общини планират надграждане на постигнатите резултати от осъществяването на проекта.

Богат културен календар, национални и местни по обхват инициативи: Международен фолклорен фестивал; Славейковите празници; Фолклорен събор "Капитан Дядо Никола"; Театрални празници.

Наличие на природни забележителности и защитени местности, които са уникални с флората и фауната си: Част от Природен парк "Българка" - букови екосистеми и ландшафти характерни за Централна Стара планина, обхващащ землищата на град Плачковци, с. Радевци, с. Станчов хан, с. Престой; Природни забележителности: „Скален венец“ - м. „Мъхнатите скали“ - скални образувания, разположен в землището на град



Плачковци, площ 7.4 ха; „Виканата скала” - скален феномен, разположен в землището на град Плачковци, площ 0.5 ха; „Големия бук“ - вековно буково дърво в естествено състояние, разположено в землището на град Плачковци, площ 0.1 ха; „Естествено тисово находище“ в местността „Извора“ - рядък дървесен вид, включен в Червената книга на Република България в категорията - застрашен., разположено в землището на с. Кръстец, площ 0.6 хектара. Защитени местности - „Махченица - Йововци” - вековни букови гори, разположени в землището на град Плачковци, 63.8 ха; „Столица” - вековни букови дървета, разположени в землището на град Плачковци, площ 1.7 ха; „Студен кладенец” - буково растителност, разположен в землището на с. Станчов хан, площ 63.5 ха. „Боженци” - смесена широколистна гора, разположена в землищата на с. Боженци, общ. Габрово и с. Бижовци, общ. Трявна, площ 227.1 ха. - познавателен туризъм, планински, еко.

Микроязовир „Трявна” - спортен риболов.

Наличие на пешеходни и веломаршрути на територията на цялата община. Най-новите са около спирка Бъзовец, обезпечени с добра маркировка, места за отдих и заслони. По проект „Екотуризм в региона на жп спирка Бъзовец - фактор за устойчиво експониране на природен парк „Българка”, финансиран от ПУДООС, са изградени заслони, веломаршрути, съоръжения за детски кът и други съоръжения - пешеходен и велотуризм, планински, еко.

Богата настанителна база /:

Над 20 хотела - намиращи се в град Трявна и около града: "АРТ-М" хотел галерия; хотел "Балканика централ"; комплекс "Балювата къща" ; комплекс "Бръшлян"; комплекс "Българка"; комплекс "Възрожденци"; комплекс "Галеници"; страноприемница "Зограф"; семеен хотел "Извора"; хотел "Калина палас"; комплекс "Панорама"; Комплекс "Плависи"; Хотел "Престолът на Мария"; хотел "Рай"; хотел "Ралица"; хотел "Сезони"; семеен хотел "Тревненски кът"; семеен хотел "Тигъра"; комплекс "Трявна"; семеен хотел "Фамилия"; комплекс "Хармония"; хотел "Хилез"; комплекс "Чичо Томовата колиба".

Над 100 къщи за гости, над 30 вили за гости, 9 апартамента за гости, разположени основно в град Трявна и околните селища.

Реномирани ресторанти разположени в град Трявна: ресторант “Балабановата къща”; ресторант “Бела”; комплекс “Домино”, ресторант “Калинчева къща”, ресторант “Майстора”, ресторант “Мераклии”, ресторант “Савоя”, ресторант “Трявна” и други.

Общинската енергийна политика в сферата на туризма следва да насърчава прилагането на енергоспестяващи мерки и въвеждане на ВЕИ. Успоредно с това трябва да се търсят средства за финансиране на дейностите по саниране на сградния фонд и използване на енергоефективно оборудване и техника в туристическите обекти.

4.9. Селско и горско стопанство

По данни на Общинска служба „Земеделие” селскостопанският фонд на община Трявна към 2018 г. възлиза на 106 194 декара, от които обработваеми са 54 510 декара. Общият горски фонд е 130 896 декара, от които 41 552 декара частна собственост.

Таблица 17: Баланс на площите в община Трявна (дка)

Баланс на площите	Община Трявна		
	2016	2017	2018
Обща площ на землищата	254910	254910	254910
I. Селскостопански фонд	106194	106194	106194
1. Обработваема земя	54514	54512	54510
в т.ч. ниви	28687	28680	28667



в т.ч. ливади	17180	17180	17176
в т.ч. трайни насаждения	8647	8652	8667
в т.ч. лозя	-	-	-
2. Необработваема земя	51680	51682	51684
в т.ч. мери и пасища	40158	40158	40155
в т.ч. други	11522	11524	11529
II. Горски фонд	130896	130896	130896
1. Частна собственост	41552	41552	41552
2. Държавен горски фонд	89344	89344	89344

Източник: Общинска служба по земеделие гр. Трявна

Сравнителната таблица показва, че за разглеждания период обработваемата земя е намаляла с около 1%. Общият обем на горския фонд се запазва.

Рехабилитирани площи в селското и горското стопанство на територията на община Трявна няма. Напооявани площи също няма. Комасираните за ползване селскостопански площи на територията на общината представляват приблизително 18% от общо обработваемата земя.

Таблица 18: Брой регистрирани земеделски стопани за периода 2013-2016 г.

Показател по спотански години	2016/2017	2017/2018	2018/ 2019
Брой земеделски стопани	112	105	103

Източник: Общинска служба по земеделие гр. Трявна

Броят на регистрираните земеделски стопани в района намалява през последните години – от 112 на 103.

На територията на община Трявна през последните години се отглеждат предимно картофи, пшеница, ечемик и фуражен граф. Средните добиви от декар са както следва: картофи – 260 кг/дка, на пшеница 100 кг/дка, ечемик 100 кг/дка и на фуражен грах – 50 кг/дка.

Пазарът на земеделска земя остава активен и през последните три години са осъществени следните сделки: през 2016 г. – 573 броя; през 2017 г. – 529 броя и през 2018 г. – 536 броя.

Енергийната ефективност в сектора на селското стопанство се изразява в използване на съвременна техника и механизация, която не замърсява околната среда, във внедряване на енергоспестяващи мерки в сградния фонд и използване на енергия от ВИ, където е приложимо (за парници, оранжерии, ферми за животни и др.). Енергийна ефективност се постига и с изграждане на инсталации за производство на биогаз и преработка на биомаса.

Водещо в изготвянето на визията за подобряване на енергийната ефективност в селското стопанство е повишаването на информираността на земеделските производители и техните познания за различните технологии на производство. Земеделските стопани трябва да бъдат обучени да използват максимално ресурса на местните почвени типове и районираните сортове на основните земеделски култури. Въвеждането на нова техника и нови производствени технологии ще доведе до по-голяма енергийна ефективност в селското стопанство, както и комасацията на земята и уедряването на земеделските площи, като допълнителен фактор. Конкретните действия по информиране и обучение на земеделските производители трябва да са насочени към:

- достъп до европейски програми и мерки;
- производство с минимум почвени обработки;
- възстановяване на естественото почвено плодородие без употреба на енергоемки минерални торове, а чрез правилното редуване на земеделските култури и използване на органични торове за подобряване на химическите и физични свойства на почвата;

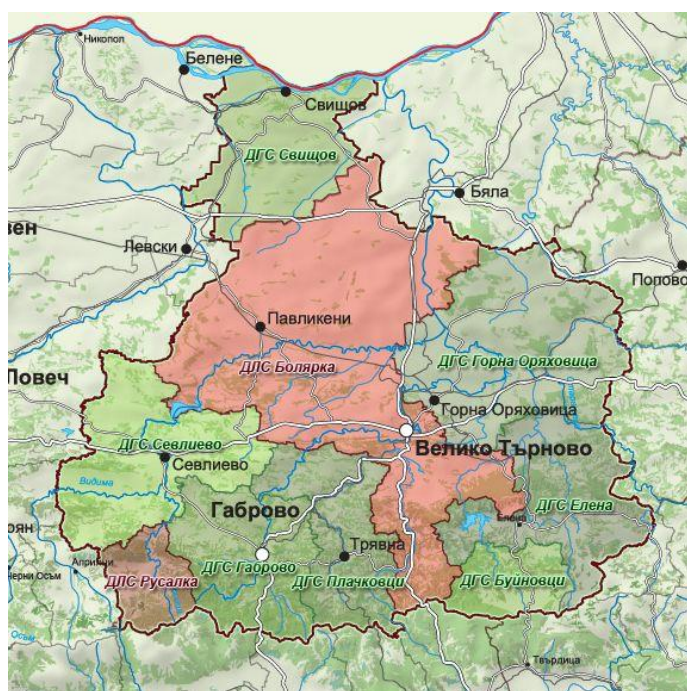


- използване на устойчиви на болести и неприятели сортове на земеделските култури и изграждане на подходящи сеитбообръщения с цел минимизиране на употребата на пестициди;
- повишаване на познанията по организация на селскостопанското производство и
- оптимално натоварване на машинния парк

Горският фонд на община Трявна е 130 896 дка от общата ѝ територия. На него се падат над 50% от територията на общината и това я определя като горска община.

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 биоразнообразие ежегодно се извършват редица мероприятия, свързани със залесяване на горски територии и разселване на дивеч.

Фиг. 10: Карта на РДГ – Велико Търново



Горскостопанският план на Община Трявна е изготвен въз основа на инвентаризацията на ТП ДГС “Плачковци”, извършена през периода от 15.05.2018 година до 02.11.2018 година и на базата на “Класификационна схема на типовете горски месторастения в Република България” - 2011 година.

Установената общата площ на горите и земите собственост на община Трявна е **2295.0** ха.

Направлението на стопанисване и предвидените мероприятия са в зависимост от категориите на горските територии. За горските територии на община Трявна те са както следва:

- горски територии със защитна категория	21.4 ха	0.9%
- горски територии със специална категория	1812.5 ха	79.0%
- горски територии със стопанска категория	461.1 ха	20.1%



Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Трявна 2023-2026 г.

Всичко за община Трявна	2295.0 ха	100.0%
-------------------------	------------------	---------------

ЗА РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УСТРОЕНАТА ПЛОЩ ПО СОБСТВЕНОСТ И ВИД ТЕРИТОРИЯ

Общо вид собственост	обща площ х		в т.ч. залес. площ ха		в т.ч. Горв територии		в т.ч. Земедел територии	
	площ	%	площ	%	площ	%	площ	%
Общинска собственост	423.6	18.5	423.0	18.4	154.2	98.9	269.4	12.6
Врем.стоп. общината	1871.4	81.5	1871.2	81.6	1.7	1.1	1869.7	87.4
Всичко	2295.0	100.0	2294.2	100.0	155.9	100.0	2139.1	100.0

ОБЕМНА ПЛАНИРАНИТЕ ЛЕСОКУЛТУРНИ МЕРОПРИЯТИЯ

Обемът на лесокултурните и технически мероприятия през десетилетието 2019 - 2029 година е разпределен така:

- изсичане на подлеса - **2.9** ха;
- маркиране на лесосечен фонд годишно по **1552** куб.м. стояща маса с клони;
- поставяне на предупредителни табели с протипожарно съдържание – 10 бр.;
- оборудване на три места за почивка и паркиране;

Справка за предвиденото средно годишно ползване по горскостопански план

I. ВЪЗОБНОВИТЕЛНИ СЕЧИ							
показатели	площ	стояща маса	лежаща маса	едра	средна	дребна	дърва
	ха	куб.м					
Общо А+Б по ГСП	10.5	504	432	64	84	15	268
А. Иглолистни по ГСП	0.4	28	24	16	2	-	6
Бял бор	0.2	14	12	9	1	-	2
Черен бор	0.2	14	11	8	-	-	3
Смърч	-	-	-	-	-	-	-
Ела	-	-	-	-	-	-	-
Други иглолистни	-	-	-	-	-	-	-



Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Трявна 2023-2026 г.

Б. Широколистни по ГСП	10.1	476	409	47	82	15	262
Бук	3.0	184	158	38	18	4	95
Дъб	1.0	30	28	-	8	-	20
Цер	0.6	19	17	1	4	-	12
Топола	-	-	-	-	-	-	-
Акация	3.0	152	133	-	41	8	84
Други широколистни	2.4	92	74	8	11	4	51

II. В Т.Ч. ВЪЗБНОВИТЕЛНИ СЕЧИ ВЪВ ВИСОКОСТЪБЛЕНИ ГОРИ

показатели	площ	стояща маса	лежаща маса	едра	средна	дребна	дърва
	ха	куб.м					
Общо А+Б по ГСП	2.5	192	163	58	12	3	89
А. Иглолистни по ГСП	0.4	28	24	16	2	-	6
Бял бор	0.2	14	12	9	1	-	2
Черен бор	0.2	14	11	8	-	-	3
Смърч	-	-	-	-	-	-	-
Ела	-	-	-	-	-	-	-
Други иглолистни	-	-	-	-	-	-	-
Б. Широколистни по Г	2.0	164	140	41	10	3	84
Бук	1.7	125	106	34	5	2	65
Дъб	-	-	-	-	-	-	-
Цер	-	2	2	-	-	-	1
Топола	-	-	-	-	-	-	-
Акация	-	-	-	-	-	-	-
Други широколистни	0.3	36	31	7	6	1	17

III. ОТГЛЕДНИ СЕЧИ

показатели	площ	стояща маса	лежаща маса	едра	средна	дребна	дърва
	ха	куб.м					
Общо А+Б по ГСП	25.3	862	676	54	234	42	333
А. Иглолистни по ГСП	11.6	460	346	46	190	29	70
Бял бор	8.8	316	236	22	134	22	48
Черен бор	2.4	124	94	20	46	4	20
Смърч	0.3	21	16	4	8	2	2
Ела	-	-	-	-	-	-	-
Други иглолистни	-	-	-	-	-	-	-
Б. Широколистни по Г	13.7	402	330	8	44	13	262
Бук	4.2	151	126	7	18	6	94
Дъб	1.0	16	16	-	4	-	12
Цер	0.1	2	2	-	-	-	2



Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Трявна 2023-2026 г.

Топола	-	-	-	-	-	-	-
Акация	0.1	4	4	-	-	-	2
Други широколистни	8.4	228	182	1	21	6	154

V. САНИТАРНИ СЕЧИ							
показатели	площ	стояща маса	лежаща маса	едра	средна	древна	дърва
	ха	куб.м					
Общо А+Б по ГСП	3.5	119	78	2	19	4	52
А. Иглолистни по ГСП	2.8	119	78	2	19	4	52
Бял бор	2.4	104	68	2	16	4	46
Черен бор	0.4	16	10	-	2	-	7
Смърч	-	-	-	-	-	-	-
Ела	-	-	-	-	-	-	-
Други иглолистни	-	-	-	-	-	-	-
Б. Широколистни по Г0.7	-	-	-	-	-	-	-
Бук	-	-	-	-	-	-	-
Дъб	-	-	-	-	-	-	-
Цер	0.2	-	-	-	-	-	-
Топола	-	-	-	-	-	-	-
Акация	-	-	-	-	-	-	-
Други широколистни	0.4	-	-	-	-	-	-

VI. ПРИНУДИТЕЛНИ СЕЧИ							
показатели	площ	стояща маса	лежаща маса	едра	средна	древна	дърва
	ха	куб.м					
Общо А+Б по ГСП	1.6	66	46	-	11	4	31
А. Иглолистни по ГСП	1.2	66	45	-	11	4	30
Бял бор	1.1	63	42	-	10	4	28
Черен бор	-	1	1	-	-	-	1
Смърч	-	2	2	-	-	-	1
Ела	-	-	-	-	-	-	-
Други иглолистни	-	-	-	-	-	-	-
Б. Широколистни по Г0.4	-	-	-	-	-	-	-
Бук	0.1	-	-	-	-	-	-
Дъб	0.1	-	-	-	-	-	-
Цер	-	-	-	-	-	-	-
Топола	-	-	-	-	-	-	-
Акация	-	-	-	-	-	-	-
Други широколистни	0.2	-	-	-	-	-	-



ВСИЧКО (I + III + IV + V + VI + VII + VIII)							
показатели	площ	стояща маса	лежаща маса	едра	средна	дребна	дърва
	ха	куб.м					
Общо А+Б по ГСП	40.9	1552	1232	118	348	65	684
А. Иглолистни по ГСП	16.0	674	492	64	221	37	159
Бял бор	12.4	496	359	33	162	30	124
Черен бор	3.1	154	116	27	50	5	31
Смърч	0.4	23	18	4	8	2	4
Ела	-	-	-	-	-	-	-
Други иглолистни	-	-	-	-	-	-	-
Б. Широколистни по ГСП	24.9	879	739	55	126	28	526
Бук	7.3	335	283	46	36	10	188
Дъб	2.1	46	44	-	12	-	32
Цер	0.9	21	19	1	4	-	14
Топола	-	-	-	-	-	-	-
Акация	3.0	156	136	-	42	8	87
Други широколистни	11.6	321	256	8	32	10	204

Горите са източник освен на дървесина и на много ценни ресурси - билки, горски плодове, гъби и др., които могат да бъдат използвани за организиране на дребни производства, осигуряващи заетост на ниско квалифицирани работници.

С оглед развитието на туризма в района е важно да не се допуска масово изсичане на гори, което ще доведе до екологични проблеми, да се увеличи площта на горите с рекреационна цел и да се предвидят нови залесителни мероприятия.

4.10. Енергийна мрежа и външна осветителна уредба

Основен източник на електроенергия за община Трявна е общата електроенергийна система на страната. Съществуващата енергийна мрежа 20 kV е в добро състояние и напълно задоволява нуждите на населението и промишлеността от електрическа енергия. Мрежата с ниско напрежение (НН) 380/220V също е в добро техническо състояние. Електрозахранването е реализирано на ниво ниско напрежение 20/0,4кV (НН).

Управлението на съоръженията и електропроводите на територията на община Трявна се извършва от Център за управление на мрежата – Горна Оряховица, а собственик на електроразпределителната мрежа дружество – гр. Варна. Дружеството стопанисва и поддържа на територията на община Трявна електропроводи с обща дължина 185 км, 124 броя трафопотове с инсталирана мощност 30 000 kVA

Електроснабдяването се осигурява от националната електроенергийна система посредством районната подстанция „Трявна” с трансформация на напрежението 110/20 kV, която е собственост на „Електроенергиен системен оператор” ЕАД. Има два вход/изхода по ВЕЛ 110 kV. През територията на община Трявна преминават 12 електропровода. Разпределителната мрежа 20 KV е с обща дължина 150 км.



В общината функционира една подстанция /Трявна/, разположена в град Трявна, която захранва град Трявна и град Плачковци с 2 x 25 MW - 110/ 20 kv. Подстанцията е свързана с тягови подстанции - гара Трявна и Кръстец чрез електропровод 110 kV с дължина 16,4 км.

По информация на дружествата най-висока консумация на ел.енергия в община Трявна се наблюдава през зимния сезон, достигаща 9 MW.

Четири от изводите на страна СрН са захранени лъчисто, като един от тях захранва битови, а останалите промишлени абонати. Една пета от общата консумирана ел. енергия в общината има промишлен характер. С оглед текущата консумация и инсталираните мощности, не се налага изграждане на нови подстанции на територията на общината.

Електропреносната мрежа е изградена в необходимата оптимална конфигурация като елемент от електроенергийната система на страната. Тя гарантира сигурно, безопасно и ефективно функциониране на електроенергийната система и непрекъснатост на снабдяването на потребителите с електрическа енергия в нормални условия и при смущения.

Техническото състояние на използваните съоръжения е сравнително добро. Проблемите в електрозахранващата мрежа на населените места в общината са свързани с постигането на по-високи качествени параметри на електрическия ток преди всичко само за част от малките населени места. Намалената консумация на електрическа енергия поради закриването на някои големи консуматори води до освобождаването на енергийни мощности, което е добра предпоставка за развитието на нови производства. Част от съоръженията на енергийната инфраструктура са и морално, и физически амортизирани.

Уличното осветление в община Трявна е монтирано върху стоманени стълбове и стълбове парков тип с осветителни тела с нискоенергийни лампи – 70W, 50W и 2x12W. Изпълнено е и специфично фасадно /прожекторно/ 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.

Уличното осветление е един от основните консуматори на ел.енергия и генератор на разходи в общинския бюджет.

През 2022 г. приключи изпълнението на проект „Рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за външно изкуствено осветление на град Трявна и град Плачковци“ ПРОГРАМА „ВЪЗОБНОВЯЕМА ЕНЕРГИЯ, ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ, ЕНЕРГИЙНА СИГУРНОСТ“, Процедура „Рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за външно изкуствено осветление на общините“, ФИНАНСОВ МЕХАНИЗЪМ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИКОНОМИЧЕСКО ПРОСТРАНСТВО 2014-2021. Стойност 587 240 лева. По проекта са подменени 1953 броя лампи в гр. Трявна и гр. Плачковци с енергоефективни LED осветители и са поставени 2 броя соларни лампи, въведена е автоматизирана система за управление на уличното осветление.

Енергийната политика на местно ниво следва да се насочи към прилагане на соларно осветление за фасади на обществени сгради, парково осветление и постепенното му въвеждане за уличното осветление. Възможностите за приложение на ВЕИ в този сектор е прилагане на LED осветителни тела с фотосоларни панели и акумулатори, с което ще се реализират съществени енергийни икономии. Поради високата цена на тези съоръжения, е необходимо да се търсят програми с грантово финансиране за оптималната реконструкция на съществуващата улична осветителни уредба.



Необходимо е в бъдеще да продължи процесът за модернизация, усъвършенстване и постигане на по-високи нива на енергийна ефективност на уличното осветление, при което се предвижда голям потенциал за икономии на енергия и разходи, както и производство на енергия от фотоволтаици за уличното осветление.

Цели и задачи на енергийно ефективната реконструкция на уличното осветление:

1. Повишаване на енергийната ефективност на уличното осветление и намаляване на консумацията на електрическа енергия.
2. Подобряване на нивото на уличното осветление в съответствие с европейските стандарти и норми.
3. Намаляване на преките разходи за улично осветление при осигурено високо качество на осветлението.
4. Осигуряване на безопасно движение на моторните превозни средства повишаване сигурността на движение на пешеходците нощно време и създаване на комфортна нощна атмосфера.

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ.

ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

Устойчиво енергийно развитие, включващо минимално използване на конвенционални горива, може да бъде достигнато само при последователно прилагане и съчетаване на различни мерки, въвеждащи производството и използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива с дейности за енергийна ефективност. Възможностите за насърчаване потреблението на енергия от ВЕИ се определят в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината - постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, подобряване на стандарта на живот на населението на територията на общината и намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

На местно ниво механизъм за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива е изготвянето на общински краткосрочни и дългосрочни програми, съгласно методическите указания на АУЕР. При разработването на настоящата краткосрочна общинска програма са отчетени възможностите на общината и произтичащите от тях мерки и насоки, имащи отношение към оползотворяването на енергия от възобновяеми източници. Основната линия, която се следва е съчетаване на мерки за повишаване на енергийна ефективност с производството и потреблението на енергията от възобновяеми източници.

В това отношение в община Трявна през последните години се води последователна енергийна политика, както за въвеждане на ВЕИ, така и за подобряване на енергийната ефективност.

През последните години са извършени дейности, свързани с повишаване на енергийната ефективност и въвеждане на ВЕИ в общински сгради:

- Предпроектно проучване и идеен проект за изграждане на соларна и фотоволтаична система на покрива на МБАЛ „Д-р Теодоси Витанов“, гр.Трявна..
- Инженеринг - основен ремонт на покрив и изграждане на фотоволтаична инсталация 150 kw на МБАЛ „Д-р Теодоси Витанов“, гр.Трявна, вкл. авторски и строителен надзор
- През 2022 г. започна изпълнение на проект „Внедряване на мерки за енергийна ефективност в административната сграда на Община Трявна“ по процедура BGENERGY-2.002 - „Енергийна ефективност в сгради“, Програма Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност. Стойност на проекта 897 701.14 лв.



- Изграждане на нова система за отопление на ЦДГ „Калина“, гр. Трявна чрез доставка на нов котел за отопление

Основните пречки за реализиране на ВЕИ проекти в община Трявна са:

- висока цена на инвестициите във ВЕИ;
- ниски цени на изкупуване на електрическата енергия, произведена от ВЕИ;
- недостатъчни средства (както общински, така и у населението на общината);
- допълнителни ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
- липса на достатъчни стимули за рационално енергопотребление;
- затруднен достъп до инвестиции за проекти за ВЕИ;
- липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВЕИ.
- липса на достатъчно познания за приложими ВЕИ технологии.

Изпълнението на мерките може да се обвърже с препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сградите общинска собственост. При обновяването на тези сгради освен мерки по подобряване на термичната изолация, след доказана икономическа ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на термични слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВЕИ.

Краткосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Трявна е в пряка връзка със следните стратегически документи и програми:

- Национален план за възстановяване и устойчивост;
- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г.;
- Националният план за действие за енергията за горските биомаси 2018-2027 г.;
- Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 г.;
- Проект на Общ устройствен план на община Трявна;
- План за интегрирано развитие на Община Трявна 2021 – 2027 г.
- Програма за опазване на околната среда на община Трявна 2022-2028 .;
- Програма за енергийна ефективност на община Трявна 2019 – 2024 г.
- Дългосрочна общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Трявна 2019-2029 г.

V. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

В периода 2020-2030 г., на национално равнище, дялът на енергията от ВИ в брутно крайно потребление на енергия ще нарасне от 20.18% до 24.73%. Между 2020 г. и 2025 г. увеличението ще се дължи главно на изграждането на нови мощности на ВИ, докато растежът от 2025 г. до 2030 г. ще се дължи на мерки за повишаване на енергийната ефективност в крайното потребление на енергия.

Настоящите политики и мерки влияят положително на дела на енергията от ВИ във всички сектори. Най-голямо увеличение се очаква в сектор електрическа енергия, където дялът на електрическата енергия от ВИ може да достигне 29.60% през 2030 г.

Република България постига годишно увеличение на дела на енергията от ВИ в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане от приблизително 1 процентен пункт за периода 2020-2030 г. (изчислено като разлика между дела на енергията от ВИ за периода 2020-2030 г.,



разделена на броя години), което е по-ниско от изискванията, предвидени в Директива (ЕС) 2018/2001.

Директива (ЕС) 2018/2001 определя за всяка държава членка изискване за постигане най-малко на 14% дял на енергията от ВИ в крайното потребление на енергия в транспорта. Прогнозата при настоящите политики и мерки показва, че през 2030 г. този дял няма да бъде постигнат.

Със съществуващите политики и мерки, инсталираните мощности за производство на електрическа енергия за периода 2020-2030 г. показват увеличение със средногодишни темпове на растеж от 1.1% и достигайки нетна инсталирана мощност от 13.9 GW през 2030 г. Прогнозите за 2030 г. показват значително увеличение на инсталираните мощности на ЕЦ на биомаса (средногодишни темпове на растеж за периода 2020-2030 г. - 11.5%) и ФЕЦ (средногодишни темпове на растеж за периода 2020-2030 г. - 12.4%). От друга страна, се очаква намаление на инсталираните мощности на електрически централи на твърди горива (средногодишни темпове на растеж за периода 2020-2030 г. - (-5.2%)), докато инсталираните мощности, използващи ядрена и водна енергия ще останат относително стабилни.

По отношение на производството на топлинна енергия се очаква увеличаване на инсталираните мощности през 2025 г., последвано от значително намаляване поради извеждане от експлоатация на мощности (комбинирани и отоплителни централи), в резултат на което през 2030 г. нетна инсталирана мощност ще възлиза на 5.7 GW. Очаква се съотношението между комбинирани централи за производство на топлинна и електрическа енергия и отоплителни централи да остане стабилно (80% за комбинирани централи и 20% за отоплителни централи) до 2030 г.

По отношение на използването на енергия от ВИ при настоящите политики и мерки се очаква да бъдат изградени нови ВтеЦ и ФЕЦ до 2030 г. По този начин производството на електрическа енергия от ВтеЦ ще достигне почти 15% от брутното производство на електрическа енергия от ВИ, докато от ФЕЦ ще е над 37%. Освен това се очаква въвеждане и на нови мощности на биомасата, като до 2030 г. произведената от тях електрическа енергия ще достигне 1,347 GWh. Очаква се производството на електрическа енергия от ВЕЦ да остане непроменено до 2030 г.

В периода 2020-2030 г. се очаква търсенето на енергия от биомаса да се увеличи, поради увеличаване на крайното потребление и нарастване използването на биомаса за производството на електрическа енергия. За задоволяване на потреблението от биомаса ще е необходимо да се увеличи производството на енергия от биомаса в България, като се увеличи с 9% между 2020 г. и 2030 г. Нетният внос също трябва да се увеличи от 58 GWh през 2020 г. до 835 GWh през 2030 г. Крайното потребление на енергия от биомаса се очаква да се увеличи във всички икономически сектори. Изключение прави сектор услуги, където потреблението остава относително постоянно. Най-голямото увеличение се наблюдава в сектор индустрия (65%), последвано от сектор транспорт (8%), поради увеличеното търсене на биогорива. В сектор домакинства, който използва най-много енергия от биомаса в сравнение с всички останали сектори (повече от 66% през 2020 г.) се очаква потреблението на енергия от биомаса да нараства с по-бавни темпове, като в периода 2020-2040 г. увеличението е с 3.4%.

Обхватът на ВЕИ в България включва: водна енергия, биомаса, слънчева енергия, вятърна енергия и геотермална енергия.

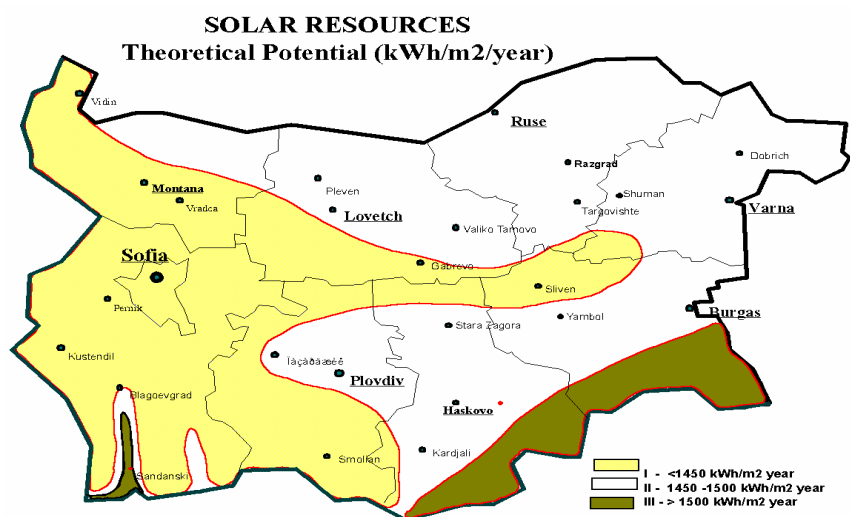
6.1. Слънчева енергия



В зависимост от това в кой регион се намира общината се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средно-годишното количество слънчева радиация попадаща на единица хоризонтална повърхност (kWh/m²).

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишният ресурс слънчева радиация е 1517 kWh/m². Това е около 49% от максималното слънчево греене. Общото количество теоретичен потенциал на слънчевата енергия падаща върху територията на страната за една година е от порядъка на 13.103 ktoe. От този потенциал като достъпен за усвояване в годишен план може да се посочи приблизително 390 ktoe. Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия е използван проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България”. В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България за период над 30 години. След анализ на голяма база данни по проекта, е направено райониране на страната по слънчев потенциал. България е разделена на три зони в зависимост от интензивността на слънчевото греене.

Фиг. 11: Теоретичен потенциал на слънчевата радиация в България по зони



Територията на община Трявна попада в първа зона, в която падащата слънчева радиация е до 1370 kWh/m² год. или 3,75 kWh/m² дневно. Климатичните дадености дават възможност за изграждане на фотоволтаични инсталации.

Таблица 20: Продължителност на слънчевото греене в часове за община Трявна

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
31	106	142	199	229	267	318	306	246	174	97	76	2190

Източник: Национален институт по метеорология и хидрология

Тъй като наблюдения върху радиационните потоци на територията на Община Трявна не са правени, в Таблица 20 са представени данни за приведени стойностите на слънчевото греене от други близки станции.



Относителната продължителност на слънчевото греене за района на Община Трявна се изменя от 24-36 % през зимата, до 72-74 % през летните месеци. Сравнително високия брой часове със слънчево греене (средно около 2 190 h/y за периода 2010 - 2017 г.) и стойности на слънчева радиация в района благоприятстват развитието на енергийни системи, захранвани слънчева енергия. Годишната сумарна слънчева радиация е 20-20.5 kcal/cm², а годишният радиационен баланс е 53-57 kcal/cm².

Продължителността и интензитета на слънчево греене, слънчевата радиация, географската ширина на региона, ниската облачност през по-голямата част от годината представляват предпоставки за реализирането на проекти на основата на използване на слънчевата енергия. През 2019 г. в община Трявна няма изградени и функциониращи Фотоволтаични електроцентрали. Това е един от основните неизползвани възобновяеми ресурси, които могат да бъдат използвани през следващите години.

В общината функционират 7 соларни инсталации за производство на топлинна енергия, работещи с възобновяеми енергийни източници, които са собственост на Община Трявна и се използват в социални, образователни и спортни сгради, както следва:

- Соларна инсталация за БГВ, състояща се от 9 бр. слънчеви колектори в Социален комплекс – гр.Трявна
- Соларна инсталация за БГВ, състояща се от 4 бр. слънчеви колектори в Дневен център за възрастни с увреждания – гр.Трявна
- Соларна инсталация за БГВ, състояща се от 7 бр.слънчеви колектори в ДГ „Светлина” – гр.Трявна
- Соларна инсталация за БГВ, състояща се от 3 бр.слънчеви колектори в ЦДГ „Осми март” – гр.Плачковци
- Соларна инсталация за БГВ, състояща се от 12 бр.слънчеви колектори в Плувен басейн – гр.Трявна
- Соларна инсталация за БГВ, състояща се от 8 бр.слънчеви колектори в Плувен басейн – гр.Плачковци

Като цяло би могло да се направи заключението, че поради подходящите климатични условия фотоволтаични и соларни инсталации биха могли да се поставят на голяма част от административните и жилищни сгради, което може да продължи тенденцията за намаляване на енергийните разходи и да реализира значими икономии в общинския бюджет.

От оценката се налага извода, че теоретичният потенциал представлява внушителен ресурс, но практическото му приложение все още не е достатъчно изследвано във всички направления. Въз основа на оценените теоретичен потенциал, при значителни ограничителни условия е извършена оценка само на част от техническия (достъпния) потенциал. Последната включва оценка за оползотворяване на слънчева енергия за загряване на вода за битови нужди на общински сгради. Избрана е технология за изграждане на инсталации със слънчеви колектори, които да се разположат на покривите на сградите. Покривната площ, която участва в оценката представлява 0,0002 % от общата територия на общината, върху която попада слънчева радиация.

При преминаването през атмосферата слънчевите лъчи губят значителна част от своята енергия. Стигайки до горните слоеве на атмосферата, част от слънчевата енергия се отразява обратно в космоса (около 10%). Друга част от слънчевата енергия (от порядъка на 30%) се задържа в нея, нагрявайки горните слоеве на атмосферата. Главна причина за това са поглъщането от водните пари в инфрачервената част на спектъра, озоновото поглъщане в ултравиолетовата част на спектъра и разсейването (отраженията) от твърдите частици във въздуха. Степента на влияние на земната атмосфера се дефинира като Air Mass (въздушна маса). Въздушната маса се измерва с разстоянието, изминато от слънчевите лъчи в атмосферата, спрямо минималното разстояние в зенита. За удобство това минимално разстояние се закръглява на 1000 W/m² и се нарича 1.0 АМ. За по-голяма яснота може да се



приеме, че имаме въздушна маса 1.0 AM тогава, когато в ясен слънчев ден на екватора 1 m² хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от 1000 W.

Таблица 21: Влияние на атмосферата. Директна, дифузна и отразена радиация

Месец	Глобална сл. радиация	Дифузна сл. радиация	Пряка сл. радиация
	kWh/m ² mth	kWh/m ² mth	kWh/m ² mth
Януари	49,52	24,21	25,31
Февруари	64,89	31,71	33,16
Март	96,57	47,21	49,36
Април	128,54	62,83	65,70
Май	167,49	82,01	85,76
Юни	179,98	87,84	91,92
Юли	200,96	98,11	102,59
Август	183,54	89,72	93,83
Септември	128,40	62,76	65,63
Октомври	82,58	40,36	42,21
Ноември	47,33	23,13	24,19
Декември	40,19	19,65	20,54
Годишно	1370	670	700

Най-важната информация от Таблица 21 е средногодишното количество на слънчевата енергия за района на община Трявна - 1370 kWh/m².

Фиг. 12: Средногодишна слънчева радиация в България (kWh/m²)



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

ПАСИВЕН МЕТОД – „Управление“ на слънчевата енергия без прилагане на енергопреобразуващи съоръжения. Пасивният метод за оползотворяване на слънчевата енергия, се отнася към определени строително - технически, конструктивни, архитектурни и интериорни решения.

АКТИВЕН МЕТОД – 1. Осветление; 2. Топлинна енергия; 3. Охлаждане; 4. Ел. Енергия

Теоретичният потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m². При географски ширини 40⁰ – 60⁰ върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8 – 0,9 kW/m² и до 1 kW/m² за райони, близки до



екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия, от произвежданата в момента.

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

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

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

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

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

Оползотворяването на потенциала на ресурса от възобновяема енергия позволява намаляване зависимостта от конвенционални енергийни ресурси и външни доставки, а също и до оптимизиране на общинските разходи. Това позволява пренасочване на ресурси за решаване на обществено значими проблеми. Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Изграждането на мощности за добив на енергия от слънчевата енергия, позволява максимално ефективното използване на сградите общинска собственост през всички месеци от годината, което подобрява достъпа на населението до културни, социални и административни услуги.

Слънчевото отопление е конкурентно в сравнение с нагряването на вода чрез електричество. Енергийното потребление в битата и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на ВЕИ, предимно слънчева енергия, както в ремонтирани, така и в новопостроени сгради. Слънчеви термични системи за топла вода на обществени обекти както и на стопански обекти могат да намерят широко приложение. Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното: произвежда се екологична топлинна енергия и се икономисват



конвенционални горива и енергии. Слънчевите топлинни инсталации са главно за: топла вода в обществени сгради и в домакинствата.

Най – достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.нар. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното:

- Произвежда се екологична топлинна енергия;
- Икономисват конвенционални горива и енергии;
- Могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите инсталации представлява периодът късна пролет – лято – ранна есен, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България са най-благоприятни. Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа. За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 h, среден ресурс на слънчевата радиация – 1 230 kWh/m².

На фигура 13 е представена възможната за оползотворяване на слънчева енергия при сезонното използване на инсталациите за периода от месец април до месец октомври.

Фиг. 13: Разпределение на възможната за оползотворяване слънчева енергия по месеци при сезонна работа на инсталациите



Резултатите от направените изчисления показват следното: независимо че общината не попада териториално в най-благоприятната зона на слънчево греене, изграждането на такъв тип инсталации е икономически ефективно и е напълно постижимо за реализиране както в краткосрочен, така и в дългосрочен период. Производството на електрическа енергия от слънчеви фотоволтаични системи за България е ограничено поради все още високите капиталови разходи на този вид системи. Резултатите показват още, че от един квадратен метър слънчеви колектори ще се получава 630 kWh топлина за периода от 1 април до 30 септември. Необходимата инвестиция за това е 1,36 лв./kWh. Простият срок на откупуване е: при база природен газ – 14 години, при база дизелово гориво – 6,4 г., при база електроенергия – 7,5 г. Това прави слънчеви фотоволтаични системи силно зависими от преференциални условия и от тази гледна точка инвестиционният интерес към тях в последните години значително нарасна. Като доказателство може да се посочи фактът, че само през 2008 г. към



електроенергийната система на страната са присъединени няколко малки PV електроцентрали с инсталирана мощност от 87 kW. За постигането на националната индикативна цел – 11% дял на електрическата енергия произведена от ВЕИ в брутното вътрешно потребление на страната, ФЕЦ ще имат все по-голямо значение.

При създадената правна среда и стимули, въвеждането на фотоволтаичните системи може да бъде разделено на две основни направления:

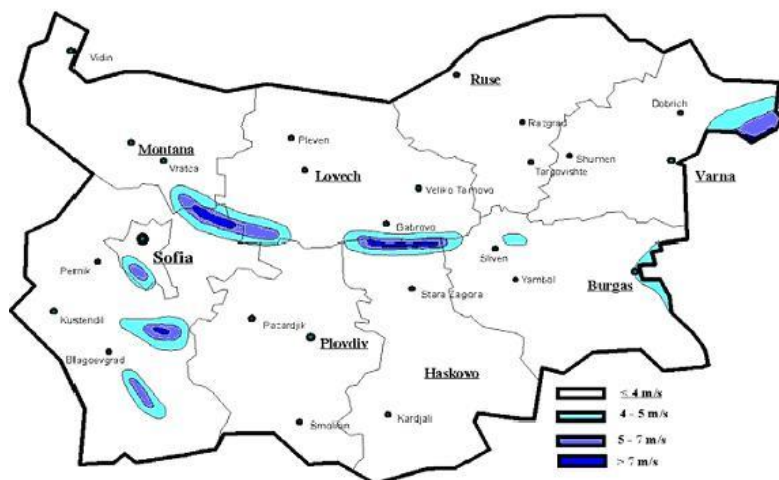
- изграждане на PV системи до 100 kW за задоволяване нуждите от електроенергия на сгради и стопански обекти;
- изграждане на PV системи за производство, присъединяване и продажба на електроенергия за електроенергийната система на страната.

Генерирането на електроенергия от фотоволтаични слънчеви системи е предмет на проучване, оценка на възможностите за изграждане на този тип системи и оценка на реалните ползи за общината.

6.2. Вятърна енергия

Картата на ветровия потенциал на България показва много висока скорост на вятъра в района на община Трявна - около 7 m/s. Тази средногодишна скорост е първият критерий за оценка на потенциала на района. Вторият такъв е неговата посока. Картата на Фиг. 14 е с общ характер и е съставена след продължително проучване в период от 30 години. Теоретично ветровия потенциал на България не е голям, но конкретни райони могат да го използват максимално ефективно.

Фиг. 14: Теоретичен потенциал на вятърната енергия в България



Ефективна възможност ли е за производство на електричество вятърната енергия на местно ниво, зависи предимно от географските и климатичните дадености на района.

Преди обмислянето на подобна инициатива е необходимо да бъде направен анализ по следните теми: Какъв е вятърният потенциал на различни височини на потенциалните места на територията на общината? При това играят важна роля топографските условия? Има ли по-високи възвишения, означава че има добри условия за добив на енергия.

Фиг. 15: Ветрови потенциал на България



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

Тези зони са с обща площ около 1 430 km², където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

Община Трявна попада в Зона С: Зона на висок ветроенергиен потенциал – включва владенията в морето части от сушата (н. Калиакра и н. Емине), откритите планински била и върхове с надморска височина над 1 000 m. Характеристики на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: над 6-7 m/s;
- Енергиен потенциал: 200 W/m²; (над 1 500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 6 600 h, което е около 75% от броя на часовете в годината (8 760 h).

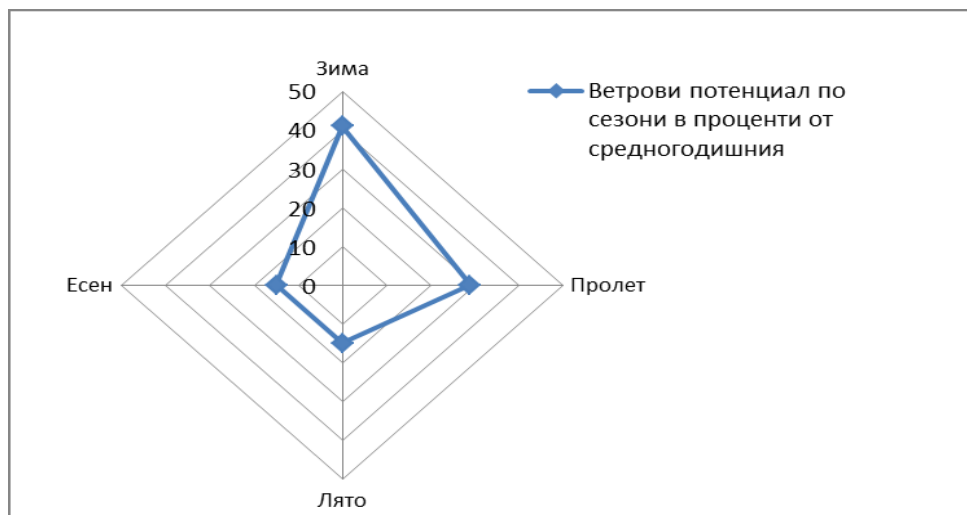
В резултат на данните от направените измервания на височина 10 m над земната повърхност, е извършено райониране на страната по представената Фигура 15.

Голяма част от територия на община Трявна попада в зоната на технологично използваемия към момента вятърен потенциал със средна годишна скорост на вятъра над 6-7 м/сек.

Поради тази причина вятърната енергия е основният възобновяем източник на енергия, който може да бъде използван ефективно в община Трявна. В общината са правени редица проучвания от потенциални инвеститори и през следващите години предстои осъществяване на редица инвестиционни проекти свързани с изграждане на вятърни електроцентрали.

Ветрови потенциал за община Трявна по сезони в проценти от средногодишния: -Зима-41%, Пролет-29%, Лято-15%, Есен-5%.

Фиг. 16: Ветрови потенциал в България по сезони



Продължителността на вятъра със скорост над 2 m/s през зимата и пролетта за Зона А е около 2 000 часа.

Полезен ветрови потенциал, като процент от общия при различна скорост на вятъра:

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

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

Метеорологичните данни се отнасят за движението на въздушните маси на височина 10 метра над земната повърхност. В последните години производството на ветрогенератори в света е с височини на мачтата над 40 m, което налага определянето на потенциала на вятъра на по-големи височини от повърхността на терена. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80 m над терена. За определяне на скоростта на вятъра на по-голяма височина от 10 m е разработена методика от Националния институт по метеорология и хидрология при БАН, използваща математическо моделиране за вероятната скорост на вятъра. За да се добие информация за избор на площадки за изграждане на ветроенергийни централи е необходимо да се проведат детайлни анализи със специализирана апаратура и срок 1-3 години.

Редица фирми в България вече разполагат с апаратура и методика за извършване на оценка за това дали дадена площадка е подходяща за изграждане на вятърна електроцентрала. На тази база може да се определи оптималният брой агрегати и големината им на конкретна площадка. При такава оценка се извършва замерване на скоростта и посоката на вятъра, а също и температурата на въздуха чрез измервателни кули с височина 30, 40 и 50 m. В резултат на проведените измервания се анализират розата на ветровете, турбулентността, честотното разпределение на ветровете и средните им стойности по часове и дни. Използва се математически модел за пресмятане на скоростта на вятъра във височина, изчислява се количеството произведена енергия за определена мощност на генератора и се извършва оптимален избор на ветрогенератор.



След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 7 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара Планина). Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3.0 – 3.5 m/s

Никоя институция към момента в България не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10 m над земната повърхност. Ето защо данните, които има към момента, не дават възможност да се направи избор на конкретни площадки за вятърни електроцентрали на територията на страната. Необходимо бъдещите инвеститори в централи с вятърна енергия предварително да вложат средства за проучване на потенциалните площадки с професионална апаратура.

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

Таблица 22: Достъпен потенциал на вятърната енергия

КЛАС	Степен на използваемост на	Достъпни ресурси, GWh
0	49.3	1 615
1	62.9	18 522
2	76.5	12 229
3	57.3	12 504
4	31.0	2 542
КЛАС	Степен на използваемост на терена, %	Достъпни ресурси, GWh
5	32.5	1 200
6	28.4	1 715
7	86.4	3 872
8	25.0	8 057
Общо		62 256 (5 354 ktoe)

Забележка към Таблица 22:

1. Достъпният енергиен потенциал на вятърната енергия се определя след отчитането на следните основни фактори: силно затрудненото построяване и експлоатация на ветрови съоръжения в урбанизираните територии, резервати, военни бази и др. специфични територии; неравномерното разпределение на енергийния ресурс на вятъра през отделните сезони на годината; физикогеографските особености на територията на страната; техническите изисквания за инсталиране на ветрогенераторни мощност.

2. Степента на използваемост на терена се определя като среден % от използваемостта на терена.

- Клас 0-1 - характерен за района на Предбалкана, западна Тракия и долините на р. Струма и р. Места.
- Клас 2 - характерен за района на Дунавското крайбрежие и Айтоското поле.
- Клас 3 - характерен за Добруджанското плато и средно високите части на планините.
- Клас 5-6 - Черноморското крайбрежие и високите части на планините
- Клас 7 - района на нос Калиакра и нос Емине и билата на планинските възвишения над 2000 m надморска височина
- Клас 8 - високопланинските върхове.



Община Трявна попада в зона на ветрови потенциал със следните характеристики:

- Средногодишна скорост на вятъра над 6 - 7 m/s
- Плътност: 250-300 W/m²

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

В зона на малък ветрови потенциал могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности от няколко до няколко десетки kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни много-лопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с малък ветрови потенциал на онези места, където плътността на енергийния поток дори е под 100 W/m².

Зона на среден ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани 3 лопаткови турбини с инсталирана мощност от няколко десетки kW до MW. В тази зона плътността на енергийния поток е между 100 и 200 W/m².

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

Като цяло, ветроенергийният потенциал на България не е голям. Оценките са, че около 1400 km² площ има средногодишна скорост на вятъра над 6,5 m/s, която всъщност е праг за икономическа целесъобразност на проект за ветрова енергия. Следователно зоните, където е най-удачно разработването на подобни проекти в България са само някои райони в планинските области и северното крайбрежие, в които изцяло попада община Трявна.

6.3. Водна енергия

Водата все още е най-използваният възобновяем енергиен източник у нас, въпреки наблюдавания интерес към оползотворяване на слънчевата, вятърната, геотермалната енергия и биомасата. Страната ни разполага с дългогодишни традиции при производството на електроенергия от водноелектрически централи, а в настоящия момент редица икономически и екологични фактори насочват голяма част от предприемачите към инвестиции в този сектор и най-вече в малки и микро ВЕЦ-ове. Сред причините за повишения инвестиционен интерес към изграждането на централи с мощности до 10 000 kW са дългият период на експлоатация на съоръженията и ниските разходи, свързани с производството и поддръжката, както и сигурността на инвестицията, макар и при относително дълъг срок на откупуване. Предимство се явява и фактът, че малките ВЕЦ-ове на течащи води не използват предварително резервирани водни обеми, като така се избягва изграждането на язовирна стена и оформянето на язовирно езеро. Енергийният потенциал на водния ресурс, който се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ е силно зависим от сезонните и климатични условия. Оценката на ресурса се свежда до определяне на водните количества (m³/s).

Производството на електрическа енергия от ВЕИ в България е почти изцяло базирано на използването на водния потенциал на страната. Поради това то е силно зависимо от



падналите валежи през годината и в периода 1997 г. – 2008 г. варира от 1733 GWh до 4338 GWh. През последните години оползотворяването на хидроенергийния потенциал в страната е насочено към изграждането на малки водноелектрически централи (МВЕЦ).

Разграничаването на малки, мини и микро водноелектрически централи е условно и се използва най-вече от експертите в бранша, въпреки че е прието в почти всички страни по света. Класифицирането се извършва на база инсталирана мощност. В категорията малки ВЕЦ спадат централи с инсталирана мощност равна или по-малка от 10 MW, мини ВЕЦ се наричат централите с мощност от 500 до 2000 kW, а микро ВЕЦ - до 500 kW.

Ниската изкупна цена на енергията произведена от водни електрически централи и високите разходи по изграждане на съоръжението са пречка за много общини в България да създават нови ВЕЦ.

След основно проучване се налага извода, че най-подходящи сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влагане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Малките ВЕЦ са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители, могат да бъдат съоръжавани с българско технологично оборудване и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие.

Ниската изкупна цена на енергията произведена от водни електрически централи и високите разходи по изграждане на съоръжението са пречка за много общини в България да създават нови ВЕЦ.

След основно проучване на условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влагане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Малките ВЕЦ са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители, могат да бъдат съоръжавани с българско технологично оборудване и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие.

Към 2019 г. на територията на община Трявна няма изградени ВЕЦ, тъй като не съществува реален потенциал за използване на водна енергия.

6.4. Геотермална енергия

Геотермалната енергия включва: топлината на термалните води, водната пара, нагретите скали намиращи се на по-голяма дълбочина. Енергийният потенциал на термалните води се определя от оползотворения дебит и реализираната температурна разлика (охлаждане) на водата.

Различните автори на изследвания на геотермалния потенциал, в зависимост от използваните методи за оценка и направени предвиждания, посочват различни стойности на геотермалния потенциал в две направления: потенциал за електропроизводство и потенциал за директно използване на топлинната енергия.



По експертни оценки възможният за използване в настоящия момент световен геотермален потенциал е съответно: ~ 2000 TWh (172 Mtoe) годишно за електропроизводство и ~ 600 Mtoe годишно за директно получаване на топлинна енергия.

В общото световно енергийно производство от геотермални източници Европа има дял от 10% за електроенергия и около 50% от топлинното производство. Очакваното нарастване на получената енергия от геотермални източници за Европа до 2020 г. е около 40 пъти за производство на електроенергия и около 20 пъти за производство на топлинна енергия.

Освен използването на геотермалната енергия от подземните водоизточници все повече навлиза технологията на термопомпите. Високата ефективност на използване на земно и водно-свързаните термопомпи се очаква да определи нарастващият им ръст на използване до над 11% годишно.

Оползотворяването на геотермалната енергия, изграждането на геотермални централи и/или централизирани отоплителни системи, изисква значителни първоначални инвестиции за изследвания, сондажи, енергийни съоръжения, спомагателно оборудване и разпределителни мрежи. Производствените разходи за електроенергия и топлинна енергия са по-ниски от тези при конвенционалните технологии. Съществено е, че коефициента на използване на геотермалния източник може да надхвърли 90%, което е недостижимо при другите технологии. Амортизационният период на съоръженията е около 30 години, докато използването на енергоизточника може да продължи векове. За осъществяването на такива проекти е подходящо да се използват ПЧП.

По различни оценки в България геотермалните източници са между 136 до 154. От тях около 50 са с доказан потенциал 469 MW за добиване на геотермална енергия. Основната част от водите (на самоизлив или сондажи) са нискотемпературни в интервала 20–90°C. Водите с температура над 90°C са до 4% от общия дебит.

Таблица 23: Достъпен потенциал на геотермалната енергия в България по региони

Регион	Достъпна мощност	Достъпен потенциал, Иконом. Форум, София 2001 г.
	MW	ktoe/год.
Северозападен Видин	8.3	5.6
Северен централен Русе	70.2	55.8
Североизточен Варна	126.7	107.4
Югоизточен Бургас	14.4	12.7
Южен централен Пловдив	103.8	81.0
Югозападен София	115.9	87.1
ОБЩО	439.3	349.6

На територията на община Трявна няма топли минерални извори. Поради липса на базови проучвания на тези геотермалните източници на територията на общината към момента може да се направи извода, че е налице нисък геотермален потенциал за производство на енергия.

6.5. Енергия от биомаса

От всички ВЕИ най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата. Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси които имат ограничен прираст и много



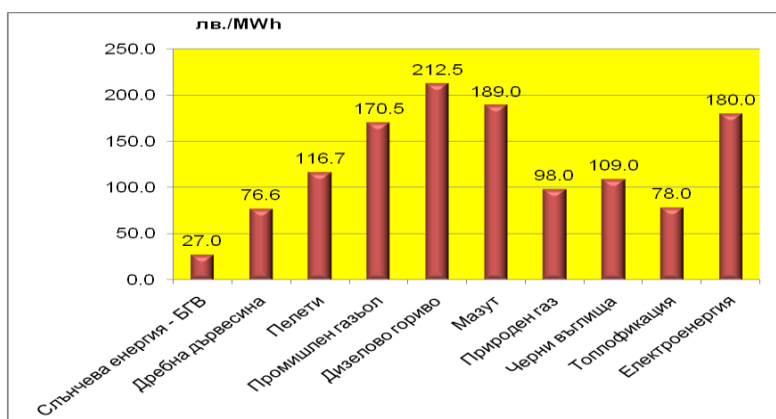
други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, енергийни култури отглеждани на пустеещи земи и т.н.

Обобщени данни за потенциала и приложението на източниците на биомаса в България са дадени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата за периода 2008-2020 г.

Таблица 24: Потенциал на биомаса в България

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

Фиг. 17: Съотношение между инвестиции и производителност за отделните видове източници на енергия



Използването на биомаса се счита за правилна стъпка в посока намаляване на пагубното антропогенно въздействие, което модерната цивилизация оказва върху планетата. Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването ѝ не е необходимо изсичане на дървета, а се използва дървесният отпадък. За $\frac{3}{4}$ от хората, живеещи в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт.

Технологиите за биомаса използват възобновяеми ресурси за произвеждане на цяла гама от различни видове продукти, свързани с енергията, включително електричество, течни, твърди и газообразни горива, химикали и други материали. Дървесината, най-големият източник на биоенергия, се е използвала хиляди години за производство на топлина. Но има и много други видове биомаса – като дървесина, растения, остатъци от селското стопанство и лесовъдството, както и органичните компоненти на битови и индустриални отпадъци – те могат да бъдат използвани за производството на горива, химикали и енергия. В бъдеще,



ресурсите на биомаса може да бъдат възстановявани чрез култивиране на енергийни реколти, като бързорастящи дървета и треви, наречени суровина за биомаса.

Енергийният потенциал на биомасата в първоначално енергийно потребление се предоставя почти на 100% на крайния потребител, тъй като липсват загубите при преобразуване, пренос и дистрибуция, характерни за други горива и енергии. Делът на биомасата в крайно енергийно потребление към момента е близък до дела на природния газ. Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси, които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, както и енергийни култури, отглеждани на пустеещи земи и т.н. България притежава значителен потенциал на отпадна и малоценна биомаса (над 2 Mtoe), която сега не се оползотворява и може да се използва за енергийни цели. Технико-икономическият анализ показва, че използването на биомаса в бита и за производство на топлинна енергия е конкурентоспособен възобновяем източник на традиционните горива, с изключение на въглищата, и има значителни екологични предимства пред всички традиционни горива.

Използването на биомасата за производство на електроенергия отстъпва по икономически показатели на вносните и евтините местни въглища, ядрената и водната енергия. Неизползваните отпадъци от дърводобива и малоценната дървесина, която сега се губи без да се използва могат да бъдат усвоени само след раздробяване на трески или преработване в дървесни брикети или пелети след пресоване и изсушаване. Производството на трески има значително по-ниски разходи от производството на брикети и пелети, при което се изисква предварително подсушаване на дървесината и е необходима енергия за пресоване.

Голям неизползван потенциал имат селскостопанските растителни отпадъци. За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен е налице и днес не се използва с пълния си капацитет. Засега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и транспорт на стъбла от царевича, слънчоглед и др., но този проблем може да бъде решен в кратки срокове без големи разходи.

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

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

Биомасата е естествен продукт на фотосинтезата, която се извършва във всички растения под въздействието на слънчевата греене. Затова тя е продукт на Слънцето и дотолкова, доколкото то огрява Земята периодично, то биомасата е напълно самовъзобновяващ се източник на енергия. И по специално отпадъчната биомаса е безплатен и един от важните алтернативни източници на енергия. У нас се оценява, че тъкмо биомасата има най-голям енергиен потенциал, в сравнение с всички други енергийни източници. С развиването на дърводобива и дървообработването у нас дървесните отпадъци могат все по-широко да се ползват като екогорива. Дървесната биомаса може естествено да се възобновява. При съвременните технологии и машини отпадъчната биомаса се превърне в индустриални горива, каквито са каменните въглища, нефтът, природният газ.

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



страни са изградени заводи за производство на брикети и пелети от отпадъчна биомаса независимо от произхода ѝ. Като суровина за производството на брикети и пелети служат:

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

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

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

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

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

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

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

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

6.6. Използване на биогорива и енергия от ВЕИ в транспорта

Обобщени данни за потенциала и възможностите за производство и използване на биогорива в България са дадени в **Националната дългосрочна програма за насърчаване потреблението на биогорива в транспортния сектор за периода 2008-2020 г.**

За производство на биогаз могат да се използват животински и растителни земеделски отпадъци, но енергийното оползотворяване на последните е по-ефективно чрез директното им изгаряне. Съществен недостатък при производството на биогаз е необходимостта от сравнително висока температура за ферментацията на отпадъците, 30-40°C. Това налага спиране работата на ферментаторите или използване на значителна част от произведения газ за подгряването им през студения период на годината, когато има най-голяма нужда от произвеждания газ.

Производството на биогаз в ЕС, през 2003 г. достига 3 219 ktоe. При запазване на съществуващата тенденция, се очаква, през 2010 г., производството на биогаз да достигне 5300 ktоe, което е около 3 пъти по-малко от целта набелязана в Трявна та книга.

Основните бариери пред производството на биогаз са:

- Значителните инвестиции за изграждането на съвременни инсталации, достигащи до 4000-5000 €/kWh(e) в ЕС, при производство на електроенергия;
- Намиране пазар на произвежданите вторични продукти (торове);
- Неэффективна работа през зимата.

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортните ни нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са етанолът и биодизела. Етанолът, който е алкохол, се получава от



ферментирането на всяка биомаса, богата на въглехидрати, като царевичата, чрез процес подобен на този на получаването на бира. Той се използва предимно като добавка към горивото за намаляване на въглеродния моно-оксид на превозното средство и други емисии, които причиняват смог. Биодизелът, който е вид естер, се получава от растителни масла, животински мазнини, водорасли, или дори рециклирани готварски мазнини. Той може да се използва като добавка към дизела за намаляване на емисиите на превозното средство или във чистата му форма като гориво.

Топлината може да се използва за химическото конвертиране на биомасата в горивно масло, което може да се използва като петрол за генериране на електричество. Биомасата може също така да се гори директно за производството на пара за електричество или за други производствени процеси. В един работещ завод, парата се улавя от турбина, а генератор я конвертира в електричество. В дървесната и хартиена промишленост, дървения скрап понякога директно се поема от парните котли за произвеждането на пара за производствените процеси и за отоплението на сградите им. Някои заводи, които се захранват с въглища, използват биомасата като допълнителен източник на енергия във високоефективни парни котли за значително намаляване на емисиите.

Може да бъде произведен дори газ от биомаса за генериране на електричество. Системите за газификация използват високи температури за обръщане на биомасата в газ (смес от водород, въглероден моно-оксид и метан). Газът задвижва турбина, която е подобна на двигателя на реактивния самолет, с тази разлика, че тя завърта електрически генератор, вместо перките на самолета. От разлагането на биомасата в сметищата също се произвежда газ – метан, който може да се гори в парен котел за произвеждането на пара за генериране на електричество или за промишлени цели.

Все още на биогоривата се гледа като на алтернатива на конвенционалните горива. Но постоянно нарастващите цени на изкопаемите горива, тяхната практическа изчерпаемост и глобалните цели за намаляване емисиите на парникови газове и опазване на околната среда, поставят биогоривата на една нова позиция – горива на бъдещето. Те се получават чрез обработка на биомаса, която от своя страна е възобновяем източник. Биогоривата могат да заместят директно изкопаемите горива в транспортния сектор и да се интегрират в системата за снабдяване с горива.

Биодизел е гориво, произведено от биологични ресурси различни от нефт. Биодизел може да се произвежда от растителни масла (в зависимост местонахождението на производството това, което е традиционна култура за континента за Южна и Северна Америка от соя, за Европа от рапица и слънчоглед, за Азия от кокос) или животински мазнини и се използва в автомобилни и други двигатели. Това е най-перспективното и екологично чисто гориво. Биодизел се произвежда също и от използвани мазнини.

Биодизелът може да се използва като чист биодизел (означение B100) или може да се смесва с петродизел в различни съотношения за повечето модерни дизелови мотори. Най-популярната смеска е 30/70. Като 30% е Биодизелът а 70% е петродизел. Чистият биодизел (B100) може да бъде наливан директно в резервоара за гориво. Както и петродизела, биодизелът през зимата се продава с добавки предпазващи горивото от замръзване.

Биоетанол представлява биогориво в течно агрегатно състояние, получено от растителна маса чрез процес на ферментация на въглехидрати (например брашно от зърнени култури, картофено нишесте, захарно цвекло и захарна тръстика). Произвежда се от царевича, ечемик, захарна тръстика и др. Предимствата на биоетанола са, че той е възобновяем енергиен източник, дава по-добри резултати чрез високото число на октана и ефективната работа на двигателя. Намалява вредните емисии отделяни в атмосферата и запазва образуването на озон. Биоетанола е без токсични съставни части и без съдържание на сяра и има безотпадно производство. В специална европейска директива, която има за цел да увеличи използването



на биогорива в страните от общността е предвидено, че всички страни членки трябва да увеличат използването на биогорива до 5.75% от общата си консумация на горива до 2010 г. Освен това в ЕС действа и регламент с препоръчителен характер, който предвижда от 2007 г. петролните рафинерии да закупуват биоетанол и да го смесват с традиционния бензин в съотношение 2% към 98%.

Чисти растителни масла се добиват от маслодайни култури като рапица, слънчоглед, соя и палми. Маслата се добиват механично или чрез химически разтворители от маслодайни семена. Големия вискозитет, слабата термална и хидролитична стабилност и ниското цетаново число са типични характеристики на растителните масла, което прави използването им в системи за преобразуване на енергия по-трудно. Затова растителните масла се подлагат на естерификация и се получава биодизел, който се използва в немодифицирани двигатели.

Въпреки това, в сравнение с биодизела чистите растителни масла предлагат предимството на по-ниските разходи и по-добрия енергиен баланс (по-малко потребление на енергия при производствения процес). Затова съществуват примери за използване на не-естерифицирано растително масло в модифицирани дизелови двигатели.

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

С увеличаване броя и размерите на сметищата се увеличава и технически използваемия потенциал на сметищен газ. От друга страна в по-далечна перспектива, след 30-50 години е възможно намаляване количеството на депонираните отпадъци с развитие на технологиите за рециклиране, компостиране и т.н. на отпадъците. Трябва също така да се отчита, че намаляване количествата на сметищен газ започва 10-15 години след намаляване количеството на депонираните отпадъци. Енергийното оползотворяване на сметищния газ (съдържащ 50-55% метан) има голям ефект за намаляване емисиите на парникови газове. Сметищният газ се образува в резултат на бактериологичното разлагане на органичната компонента на битовите отпадъци в четири фази:

I. Първа фаза – аеробно разграждане. Аеробни бактерии използват наличния кислород за разделяне на дългите въглеводородни вериги;

II. Втора фаза – киселинна фаза. След изчерпване на количествата кислород процесът на разграждане става анаеробен и бактериите преобразуват продуктите от предишната фаза в оцетна, млечна и мравчена киселина и алкохоли като метанол и етанол;

III. Трета фаза – метанова фаза. Тя настъпва когато определени анаеробни бактериизапочнат да използват органичните киселини от предишната фаза и формират ацетати, което води до намаляване на киселинността. Появяват се бактерии, които произвеждат метан.

IV. Четвърта фаза – същинска метанова фаза. Тя започва, когато отделянето на сметищен газ достигне относително постоянно ниво и трае повече от 20 години след затваряне на сметището.



Метанът е токсичен газ и има задушавашо действие. Скоростта и количествата на отделяне на метанов газ зависят от:

- Морфологичният състав на сметта - колкото по-голяма е органичната компонента в сметта, толкова повече метанов газ се отделя.
- Възраст на отпадъка - по-скоро положените отпадъци отделят повече газ. Върховата стойност на отделен газ обикновено се достига след 5-та до 7-та година от полагането на сметта.
- Присъствие на кислород - метанът започва да се произвежда едва след като се изчерпят количествата кислород в тялото на сметта. Сметта трябва да се компресираща добре и да не се разравя след нейното полагане.
- Съдържание на влага - съдържанието на влага интензифицира процеса на биологично разграждане. Оптималното влагосъдържание е 40-50%.
- Температура - през лятото се наблюдава леко увеличаване на количествата отделян газ, а през зимата то леко намалява.

Използването на метанов газ като биологично гориво може да бъде икономически ефективно при определени условия.

Използването на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на община Трявна е в съответствие с разпоредбите на Закона за енергията от възобновяеми източници, горивата за дизелови и бензинови двигатели се предлагат на пазара, смесени с биогорива в определени процентни съотношения.

На територията на община Трявна няма изградени предприятия за производство на биогорива, поради липса на инвеститори, а от друга страна не е налично голямо количество суровина за такъв вид производство. На този етап количеството на произвежданите енергийни култури задоволява единствено нуждите на селскостопанските производители.

ОБОБЩЕНИ ИЗВОДИ:

Община Трявна има най-голям потенциал за използване на вятърната енергия, следвана от енергията от биомаса и слънчевата енергия, като основни възобновяеми източници за задоволяване на енергийните потребности.

Възможности за насърчаване

Устойчивото енергийно развитие, включва минимално използване на конвенционални горива и може да бъде достигнато само при последователно прилагане и съчетаване на различни мерки, въвеждащи производството и използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива с дейности за енергийна ефективност. Възможностите за насърчаване потреблението на енергия от ВЕИ се определят в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината - постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, подобряване на стандарта на живот на населението на територията на общината и намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

На местно ниво механизъм за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива е изготвянето на общински краткосрочни и дългосрочни програми, съгласно методическите указания на АУЕР. При разработването на настоящата краткосрочна общинска програма са отчетени възможностите на общината и произтичащите от тях мерки и насоки, имащи отношение към оползотворяването на енергия от възобновяеми източници. Основната линия, която се следва е съчетаване на мерки за повишаване на



енергийната ефективност с производството и потреблението на енергията от възобновяеми източници. В това отношение в Община Трявна през последните години се води последователна енергийна политика, както за въвеждане на ВЕИ, така и за подобряване на енергийната ефективност.

Основните пречки за реализирането на ВЕИ проекти в Община Трявна са:

- Висока цена на инвестициите във ВЕИ;
- Ниски цени на изкупуване на електрическата енергия, произведена от ВЕИ;
- Недостатъчни средства (както общински, така и у населението на общината);
- Допълнителни ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
- Липса на достатъчни стимули за рационално енергопотребление;
- Затруднен достъп до инвестиции за проекти за ВЕИ;
- Липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВЕИ
- Липса на достатъчно познания за приложими ВЕИ технологии;

Изпълнението на мерките може да се обвърже с препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сградите общинска собственост. При обновяването на тези сгради освен мерки по подобряване на термичната изолация, след доказана икономическа ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на термични слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВЕИ

VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ

Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за успеха и ефективността на енергийната политика на Община Трявна.

При избора на дейности и мерки е необходимо да бъдат взети предвид:

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

За насърчаване използването на ВЕИ са подходящи следните мерки:

- Административни мерки
- Финансово-технически мерки

7.1. Административни мерки

При изготвяне на дългосрочните и краткосрочни програми за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници и биогорива на територията на общината следва да бъдат заложили и списък от административни мерки, имащи отношение към реализирането на програмите.

Примерни административни мерки, съгласно методическите указания на АУЕР:

- При разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;
- Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не допускат приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници;
- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти за достъп и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, потребление на газ от възобновяеми източници, както и за потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;
- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;



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

Препоръчителни административни мерки за Община Трявна:

- Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, функционираща общинска администрация в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗЕВИ.
- Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите за насърчаване използването на ВЕИ.
- Ефективно общинско планиране, основано на нисковъглеродна политика.
- Съобразяване на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината с възможностите за използване на енергия от ВЕИ.
- Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници.
- Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ.
- Намаляване на разходите за улично осветление, чрез въвеждане на комбинирани системи с внедрени соларни панели.
- Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови.
- Основен ремонт и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради.
- Изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници.
- Стимулиране производството на енергия от биомаса.
- Провеждане на информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

7.2. Финансово-технически мерки

7.2.1. Технически мерки

Съгласно методическите указания на АУЕР, Програмата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници трябва да отразява наличието и възможностите за съчетаване на мерките за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници с тези, насочени към повишаване на енергийната ефективност.

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

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

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

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

Мерките, заложи в настоящата Програма на община Трявна за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в НПДЕВИ.

Препоръчителни технически мерки за Община Трявна:



- Стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВЕИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост.
- Изграждане на енергоефективна система за улично осветление във всички населени места, вкл. използване на енергия от възобновяеми източници, като алтернатива на съществуващото улично осветление.
- Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия от ВЕИ
- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска.
- Въвеждане на соларни осветителни тела за парково, градинско и фасадно осветление на територията на община Трявна.
- Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство.

7.2.2. Източници и схеми на финансиране

Подходите на финансиране на общинските програми са:

Подход „отгоре – надолу”: състои се в анализ на съществуващата законова рамка за формиране на общинския бюджет, както и на тенденциите в нейното развитие. При този подход се извършат следните действия:

- прогнозиране на общинския бюджет за периода на действие на програмата;
- преглед на очакванията за промени в националната и общинската данъчна политика и въздействието им върху приходите на общината и проучване на очакванията за извънбюджетни приходи на общината;
- използване на специализирани източници като: оперативни програми, кредитни линии за енергийна ефективност и възобновяема енергия (ЕБВР), Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници”, Национална схема за зелени инвестиции (Национален доверителен фонд), договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори или финансиране от трета страна), План за възстановяване и устойчивост, Оперативни програми на ЕС.

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

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

Основните източници на финансиране на настоящата програма са:

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



Конкретни източници на финансиране

- Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради
- Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“
- Програмата за кредитиране на енергийната ефективност в дома
- Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2021 – 2027 г.
- Програма „Хоризонт“ 2020
- Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност“, финансирана от Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2021-2027 г. /ЕИП/
- Програма за развитие на селските райони – 2014-2020
- Стратегически план за развитие на земеделието и селските райони за програмен период 2021-2027 г.
- Национален План за възстановяване и устойчивост

ПРОЕКТИ

Списък с приоритетни дейности и проекти за въвеждане на ВЕИ в община Трявна до 2026 г.

№	Проект	Прогнозна стойност (лева)	Източник на финансиране
1.	Инженеринг - основен ремонт на покрив и изграждане на фотоволтаична инсталация 150 kw на МБАЛ „Д-р Теодоси Витанов“, гр.Трявна, вкл. авторски и строителен надзор	228 000	Общински бюджет
2.	Изпълнение на проект „Внедряване на мерки за енергийна ефективност в административната сграда на Община Трявна“	897 701.14	процедура VGENERGY-2.002 „Енергийна ефективност в сгради“, Програма Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност
3.	Внедряване на мерки за енергийна ефективност в сградата на ДГ "Светлина" гр. Трявна	862 139.17	Програма за развитие на селските райони 2014-2020
4.	Внедряване на енергоспестяващи мерки в сградата на НЧ „Пенчо	1 200 000	Национален план за възстановяване и устойчивост



Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Трявна 2023-2026 г.

	Славейков 1871		
5.	Внедряване на енергоспестяващи мерки в сградите на СУ „Петко Р. Славейков“ ОУ „Пенчо Райков“ и ДГ „Калина	3 000 000	Европейски земеделски фонд 2021-2027 г. Национален план за възстановяване и устойчивост НДФФ Финансов механизъм за европейско икономическо пространство, Норвежка програма за сътрудничество
6.	Внедряване на енергоспестяващи мерки в спортни сгради на спортен комплекс Трявна	1 000 000	Национален план за възстановяване и устойчивост
7.	Поставяне на соларни инсталации за топла вода на покриви на частни и обществени сгради	100 000	Национален план за възстановяване и устойчивост, частни инвестиции
8.	Енергийно обновяване, вкл. въвеждане на ВЕИ в частни жилищни сгради на територията на община Трявна	3 000 000	Частни инвестиции Национален план за възстановяване и устойчивост
9.	Енергийно обновяване, вкл. инсталиране на ВЕИ инсталации, фотоволтаични и слънчеви системи в сферата на производството, търговията и услугите	4 000 000	ОПИК, Частни инвестиции, Национален план за възстановяване и устойчивост
10.	Въвеждане на енергоспестяващо улично осветление във всички населени места на община Трявна	1 000 000	НДФФ, Национален план за възстановяване и устойчивост, Финансов механизъм за европейско икономическо пространство, Норвежка програма за сътрудничество
11.	Изпълнение на проект „Иновативни решения за адаптация към климатичните промени“ по програма	49 997,00	Национален доверителен еко фонд



	„Микропроекти за климата		
12.	Определяне на общински терени в и извън урбанизираните територии за изграждане на обекти за производство на енергия от ВИ за собствено потребление и/или търговски цели.	-	-
13.	Проектиране и изграждане на общински ФТЕЦ за производство на електрическа енергия за собствено потребление	1 000 000	-
14.	Създаване на информационна система за ВЕИ в община Трявна, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия	-	-
15.	Обучение на специалисти от Общинската администрация, работещи в сферата на ВЕИ	-	ИПА, АУЕР и др.
16.	Провеждане на ежегодни информационни кампании за ползите от въвеждането на ВЕИ	1000	Общински бюджет

IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА

Наблюдението и контрола на общинската краткосрочна Програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива на община Трявна се осъществява на три равнища.

Първо равнище: Осъществява се от общинската администрация по отношение на графика на изпълнение на инвестиционните проекти залегнали в годишните планове. По заповед на кмета на общината оторизиран представител на общинска администрация изготвя периодично доклади за състоянието на планираните инвестиционни проекти и прави предложения за актуализация на годишните планове. Докладва за трудности и предлага мерки за тяхното отстраняване. Периодично (поне един път в годината) се прави доклад за изпълнение на годишния план и се представя на Общинския Съвет.

Второ равнище: Осъществява се от Общинския съвет.

Общинският съвет, в рамките на своите правомощия, приема решения относно изпълнението на отделните планирани дейности и задачи по ЕЕ.

Трето равнище: АУЕР

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници на АУЕР. Отчетите се представят на Агенцията по образец до 31 март на годината, следваща отчетната година.



Препоръчва се Годишният доклад да съдържа информация за:

- Същността на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива;
- Напредъка по изпълнението на целите, приоритетите и мерките на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива, въз основа на индикаторите за наблюдение;
- Възникналите проблеми и предприетите мерки за тяхното решаване;
- Осъществените мероприятия за осигуряване на информация и публичност на действията по изпълнение на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива.

Съгласно Чл. 9. на ЗЕВИ: „Общинските съвети приемат дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива“.

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

1. данни от оценките по чл. 7, ал. 2, т. 4, а когато е приложимо, и оценки за наличния и прогнозния потенциал на местни ресурси за производство на енергия от възобновяем източник;
2. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради - общинска собственост;
3. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при външно изкуствено осветление на улици, площади, паркове, градини и други недвижими имоти - публична общинска собственост, както и при осъществяването на други общински дейности;
4. мерки за насърчаване на производството и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, произведена от възобновяеми източници, както и такава, произведена от биомаса от отпадъци, генерирани на територията на общината;
5. мерки за използване на биогорива и/или енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт;
6. анализ на възможностите за изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните и фасадните конструкции на сгради - общинска собственост;
7. схеми за подпомагане на проекти за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, включително индивидуални системи за използване на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, за производство и потребление на газ от възобновяеми източници, както и за производство и потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;
8. схеми за подпомагане на проекти за модернизация и разширение на топлопреносни мрежи или за изграждане на топлопреносни мрежи в населени места, отговарящи на изискванията за обособена територия по чл. 43, ал. 7 от Закона за енергетиката;
9. разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове, свързани с реализация на благоустройствени работи за изпълнение на проекти, във връзка с мерките по т. 2, 3 и 4;
10. ежегодни информационни и обучителни кампании сред населението на съответната община за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от



възобновяеми източници, газ от възобновяеми източници, биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

Съгласно нормативните разпоредби на ЗЕВИ краткосрочните програми за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива се разработват за срок от три години.

Кметът на общината е длъжен да:

1. уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на програмите за ВЕИ, включително чрез публикуването им на интернет страницата на общината;
2. организира изпълнението на програмите по ал. 1 и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им;
3. организира за територията на общината актуализирането на данните и поддържането на Националната информационна система по чл. 7, ал. 2, т. 6 от ЗЕВИ;
4. отговаря за опростяването и облекчаването на административните процедури относно малки децентрализирани инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници и за производство на биогаз от селскостопански материали - твърди и течни торове, както и на други отпадъци от животински и органичен произход, а когато е необходимо - прави предложения пред общинския съвет за опростяването и облекчаването на процедурите;
5. оказва съдействие на компетентните държавни органи за изпълнение на правомощията им по този закон, включително предоставя налична информация и документи, организира намирането и предоставянето на информация и предоставянето на достъп до съществуващи бази данни и до общински имоти за извършване на оценката по чл. 7, ал. 2, т. 4 от ЗЕВИ.

Реализирането на настоящата Програма е непрекъснат процес на изпълнение на дейностите, наблюдение, контрол и актуализация. Отчита се натрупания опит, трудностите и неуспехите, извършват се корекции на съществуващите вече насоки за развитие в посока към адаптиране на новите обстоятелства и промени във вътрешната и външна среда.

Постигнатите ефекти от изпълнението на Програмата следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори, посочени в Таблица 26.

Таблица 26: Мерки за въвеждане на ВЕИ, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване

№	Мерки за ЕЕ	Очаквани резултати	Индикатор	Мярка	Източник на информация
1	Насърчаване използването на енергия възобновяеми източници публичния частния сектор	Въведени ВЕИ в общински сгради и намаляване потреблението на енергия в тях; Намаляване разходите в общинския бюджет; Въведени ВЕИ в жилищни сгради; Повишаване на комфорта на обитаване на обектите; Намаляване потреблението на енергия в общината.	Общински сгради с въведени ВЕИ; Частни жилищни сгради с ВЕИ; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ² в общинския бюджет	Брой Брой kWh Тон Лева	Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел. енергия; Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.



Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Трявна 2023-2026 г.

2	Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции	Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствени предприятия, складове, търговски и офис сгради; Намаляване потреблението на енергия; Подобряване условията на труд.	Обновени производствен исгради; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ²	Брой kWh Тон	Технически и работни проекти; Издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел. енергия.
3	Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици и площади	Извършено енергийно обследване на системата за улично осветление на територията на общината; Въведено енергоспестяващо улично осветление в община Трявна; Намаляване потреблението на енергия; Намаляване разходите в общинския бюджет.	Монтирани енергоспестяващи осветителни тела; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ²	Брой kWh Тон	Резюмета и доклади от извършени енергийни обследвания на уличното осветление; Справки за потребявано количество ел. енергия за улично осветление Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
4	Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ	Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВЕИ; Изпълнение на заложените в общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива проекти и дейности; Създадена информационна система за ВЕИ в община Трявна, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.	Реализирани проекти в областта на ВЕИ; Проведени обучения; Обучени общински служители за ВЕИ; Създадени информационни системи за ВЕИ в община Трявна	Брой Брой Брой Брой	Документация на реализираните проекти; Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения; Годишни справки от създадената информационна система за ВЕИ в община Трявна, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.
5	Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници	Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВЕИ	Проведени информационни кампании; Проведени семинарии обучения; Изработени информационни материали; Публикации в медиите.	Брой Брой Брой Брой	Присъствени списъци; Снимки; Копия на информационни материали; Копия на публикации в медиите.

За успешния мониторинг на Програмата е необходимо да се прави периодична оценка на изпълнението, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати.

Х. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива на община Трявна за периода 2023 – 2026 г. е важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната енергийна и екологична политики.



Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Трявна 2023-2026 г.

Програмите за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на общините трябва да са в пряка връзка с техните планове по енергийна ефективност.

Целеният резултат от изпълнението на програмите е:

- намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;
- повишаване сигурността на енергийните доставки;
- повишаване на трудовата заетост на територията на общината;
- намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;
- повишаване на благосъстоянието и намаляването риска за здравето на населението.

Изпълнението на настоящата Програма ще доведе до:

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

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

Краткосрочната Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива има отворен характер и в срока на действие до 2025 г. ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от нормативните изисквания, новопостъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности за реализация на нови мерки, проекти и дейности.

Настоящата програма е разработена на основание чл.10, ал.1 от ЗЕВИ и е приета с Решение на Общински съвет – Трявна № 42 от 30.03.2023 г., Протокол № 4.