



ПРОГРАМА
ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ
НА ОБЩИНА БРУСАРЦИ
2023 – 2029

МАЙ 2023г.

Съдържание

ВЪВЕДЕНИЕ	5
I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ	8
II. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ	9
2.1.Европейска нормативна и стратегическа уредба	9
2.2. Национална нормативна и стратегическа уредба	10
III. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА БРУСАРЦИ	14
3.1. Географска характеристика, релеф, климат, води и почви	14
3.2. Население и демографски характеристики.....	22
3.3. Домакинства	24
3.4. Сграден фонд	26
3.5. Промисленост.....	30
3.6. Селскостопанство.....	32
3.7. Транспортно-комуникационна система	33
3.8. Енергийна мрежа.....	35
3.9. Външна осветителна уредба.....	37
IV. ПОЛИТИКА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ	39
4.1. Основните дейности и насоки на местната политика по енергийна ефективност	39
4.2. Приоритетни направления за проекти и мерки за енергийна ефективност	42
4.3. Енергийна бедност	43
V. СЪСТОЯНИЕ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ	45
5.1. Общински сгради	46
5.2. Улично осветление.....	48
5.3. Жилищен фонд	49
5.4. Алтернативни източници на енергия на територията на община Брусарци	51
VI. ЦЕЛИ И ОБХВАТ	53
VII. ИЗБОР НА ДЕЙНОСТИ И МЕРКИ	55
VIII. ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО	60
IX. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ	61
X. ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ	63
XI. НАБЛЮДЕНИЕ И КОНТРОЛ	65
XII. ОТЧЕТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО	70
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	71

Списък на таблиците

Таблица 1: Население по населени места - Община Брусарци /2021/	22
Таблица 2: Брой на населението в община Брусарци за периода /2016-2021/.....	23
Таблица 3: Население под, в и над трудоспособна възраст по пол 2017 - 2021 г.	23
Таблица 4: Сгради с извършени енергийни обследвания в община Брусарци за периода 2010-2020 г.	26
Таблица 5: Сгради общинска собственост с РЗП и състояние към 05.2023 г.	27
Таблица 6: Секторна характеристика на общинската икономика към 2018 г. по основни икономически показатели	31
Таблица 7: Изпълнени ЕСМ за подобряване на енергийната ефективност	41
Таблица 8: Общо енергопотребление на община Брусарци за периода 2019-2021 г.	45
Таблица 9: Количества потребявана енергия по източници и консуматори в община Брусарци 2021 г.	46
Таблица 10: Енергопотребление в общински сгради по видове горива в MWh	47
Таблица 11: Потребление на ел. енергия в общински сгради за периода 2019-2021 г.	48
Таблица 12: Консумация (в kWh) на ел. енергия за улично осветление за периода 2019 - 2021 г.	48
Таблица 13 Списък с приоритетни проекти за енергийна ефективност в община Брусарци за периода 2023-2027 година	58
Таблица 14: Специфични цели и мерки за повишаване на енергийната ефективност, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване	68

Списък на диаграмите

Диаграма 1 Средни температури и валежив община Брусарци	15
Диаграма 2 Облачни, слънчеви и валежни дни на територията на община Брусарци	16
Диаграма 3 Максимална температура за община Брусарци.....	16
Диаграма 4 Скорост на вятъра в община Брусарци	16
Диаграма 5 Розата на ветровете в община Брусарци	17
Диаграма 6 Количество валежи в община Брусарци по месеци (в мм.).....	17

Списък на фигурите

Фиг. 1: Карта на територията на Община Брусарци в Монтанска област	14
Фиг. 2 Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България.....	51
Фиг. 3 Карта за ветровия потенциал в България	52
Фиг.4 Спестена енергия в % от въвеждане на различни енергоспестяващи мерки	56

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ И ОЗНАЧЕНИЯ

АУЕР	Агенция за устойчиво енергийно развитие
ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ВЕЦ	Водноеlectрическа централа
ВИ	Възобновяеми източници
ЕЕ	Енергийна ефективност
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕСБ	Енергийна стратегия на България
ЕСМ	Енергоспестяващи мерки
ЗБР	Закон за биологичното разнообразие
ЗВ	Закон за водите
ЗГ	Закон за горите
ЗЕЕ	Закон за енергийна ефективност
ЗЕ	Закон за енергетиката
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ЗЧАВ	Закон за чистотата на атмосферния въздух
КЕВР	Комисия за енергийно и водно регулиране
КПД	Коефициент на полезно действие
ИНПЕК	Интергиран национален план енергетика и климат
МЗХ	Министерство на земеделието и храните
МЕ	Министерство на енергетиката
МИ	Министерство на икономиката
МПС	Моторно превозно средство
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
НПСБНПЕ	Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия
НДПВЕИ	Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ
НПДЕВИ	Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници
НСИ	Национален статистически институт
ОП	Оперативна програма
ПЕЕ	Програма по енергийна ефективност
ФЕЕ	Фонд "Енергийна Ефективност и възобновяеми източници"
ПЧП	Публично-частно партньорство
kW	Киловат
kWh	Киловат час
MW	Мегават
MWh	Мегават час
GWh	Гигават час

ВЪВЕДЕНИЕ

Увеличаващото се енергийно потребление и задълбочаващата се енергийна криза в световен мащаб, поради нарастващото търсене на енергия, налагат спешни мерки за повишаване на енергийната ефективност и разработване на енергийно-ефективни стратегии, технологии, системи и процеси. Изменението в климата, от своя страна, повиши загрижеността относно негативния ефект, който предизвикват парниковите газове и наложи необходимостта да се работи целенасочено в посока на разработване и изпълнение на програми и планове в областта на енергийната ефективност и възобновяемите енергийни източници.

Енергийната ефективност представлява съотношение между изходното количество производителност, услуга или стока и вложеното количество енергия, т.е. извличане на максимална полза от всяка единица енергия. Предизвикателството се състои в това да се сложи край на прекомерно увеличаващото се енергийно потребление без да се намалява качеството на живот. Това може да бъде постигнато чрез подобряване на енергийната ефективност включително чрез промяна в поведението на енергийните консуматори.

Понятието за енергийна ефективност е свързано не само с икономия, но и с извличане на максимална полза от всяка единица енергия, чрез използването на съответните модерни технологии за задоволяване на ежедневните нужди от потребление.

Аспектите на енергийната ефективност са:

- ☐ Политически – намаляване на енергийната зависимост на страните членки на Европейския съюз от външни доставчици и пестеливо използване на изчерпаеми фосилни горива.
- ☐ Икономически и социален - конкурентноспособност и икономически растеж; повишаване на стандарта на живот на домакинствата чрез освобождаване на допълнителен финансов ресурс, борба с енергийната бедност. България е на първо място в Европа по енергийна бедност.
- ☐ Екологичен – намаляване на вредните емисии в атмосферата и намаляване на щетите върху природата, причинени от добива на енергоресурси.

Изпълнението на проекти и дейности за повишаване на енергийната ефективност е един от приоритетите на политиката на Европейския съюз.

Реализирането на местни програми, планове и проекти за устойчиво потребление на енергия трябва да се превърне в неотменно задължение за всички общини в Европа, защото

това носи значителни ползи на местните общности. Специфична подкрепа ще бъде предоставена за новаторски интегрирани енергийни решения на местно ниво, допринасящи за преминаване към т. нар. „зелени градове“ и изпълнението на целите на „зелената сделка“.

Зелената сделка (Green Deal), известна още като Зеленият пакт, е набор от политики предложени от Европейската комисия, които трябва да направят Европа климатично неутрална до 2050 г. в съответствие с целите на Парижкото споразумение. Планът е да бъде намалено производството на парникови газове поне с 50%, сравнено с нивата от 1990 г. В тази връзка следва да се преразгледат всички закони и да се въведат нови за кръговата икономика, намаляване на потреблението на енергия в сградите, биоразнообразието, земеделието и иновациите.

Производството на електроенергия е причина за над 75% от вредните емисии в ЕС. 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 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 брутно крайно потребление на енергия в ЕС;
- Осигуряване на минимум 15% ниво на междусистемна електроенергийна свързаност между държавите членки.

В тази връзка страните от ЕС трябваше да изготвят 10-годишен интегриран национален план за енергия и климат (NECP) за периода от 2021 г. до 2030 г. На 27.02.2020 г. Министерският съвет прие Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. (ИНПЕК)¹, в който са заложили ключовите цели на националната енергийна политика за следващото десетилетие. За да се редуцира цялостното използване на енергия Директивата за енергийната ефективност на ЕС определи и по-амбициозна задача: задължителна годишна цел за намаляване на потреблението на енергия на ниво ЕС.

Обновяването на сградите е една от водещите програми по Зелената сделка. Под реновиране се разбира повишаване на енергийната ефективност, което да помогне за

¹https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/EE/LTRS_Bulgaria.pdf

намаляване на сметките за отопление и ток. Публичният сектор ще трябва да обновява 3% от сградите си всяка година, за да стимулира вълната от обновяване, да създаде работни места и да намали потреблението на енергия и разходите за данъкоплатците.

Местните власти трябва да играят водеща роля в разумното използване на енергията, реализирането на местни стратегии, планове и проекти за устойчиво потребление на енергия, които да се превърнат в неотменно задължение за всички общини в Европа, защото това носи значителни ползи на местните общности.

Повишаването на енергийната ефективност е един от основните инструменти, които водят до постигането на заложените цели в областта на икономиката и енергетиката не само на национално ниво, но и на местно. Реализирането на националната политика по енергийна ефективност е възможно само с активното участие на общините. От техните действия зависи повишаването на енергийната ефективност на сградите и комуналния сектор на съответната територия. Общините, като консуматори на енергия, имат съществена роля в развитието на енергийната ефективност чрез изпълнението на заложените в планове, програми и проекти енергоспестяващи мерки за намаляване на енергийната консумация.

Изготвянето на общински програми за енергийна ефективност (ПЕЕ) е задължителна част от държавната политика по енергийна ефективност и налага участието на съответните регионални и местни структури. Общинските програми за енергийна ефективност целят да се намали нивото на енергопотребление в обектите - общинска собственост (сгради, инсталации, улично осветление и др.) като по този начин да се даде пример на населението и бизнеса с оглед генериране на икономия на енергия в бита и индустрията.

Предвидените в настоящата програма мерки по енергийна ефективност имат за цел да превърнат политиката по енергийна ефективност в приоритет на Община Брусарци, като по този начин се повишат икономическия растеж и жизнения стандарт на населението на общината и се подпомогне опазването на околната среда.

Реализацията на общинските програми за енергийна ефективност води до:

- намаляване на зависимостта на общините от доставка на енергия и енергоносители;
- намаляване разходите за горива и енергия;
- подобряване на експлоатационните характеристики за удължаване на жизнения цикъл на сградите;
- обновяване облика на населените места и съответно повишаване на жизнения стандарт и качеството на живот;
- повишаване сигурността на снабдяването с енергия и топлинния комфорт;

- намаляване емисиите на парникови газове и ограничаване на негативното въздействие върху околната среда и климата.

I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Настоящата Програма за енергийна ефективност (ПЕЕ) 2023-2029 г. на община Брусарци е разработена в съответствие с изискванията на чл.12, ал.2 от Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ), обн. ДВ бр.35 от 2015 г., с последни изм. и доп. ДВ. бр.21 от 12.03.2021 г.². Програмата е в съответствие с Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. (ИНПЕК), Националния план за действие по енергийна ефективност³, Националния план за сгради с близко до нулево потребление на енергия, Националната 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 и Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР) за разработване на програми за енергийна ефективност.

Към настоящия момент, политиките на България в областта на устойчивото енергийно развитие се определят от Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. Заложените цели в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България до 2030 г. относно енергийната ефективност предвиждат намаляване на първичното енергийно потребление с 27.89% и намаляване на крайното енергийно потребление с 31.67%.

Програмата за енергийна ефективност се одобрява и приема от Общински съвет – Брусарци, по предложение на Кмета на общината. Програмата е със седем годишен срок на действие, който е съобразен с периода на действие на стратегическите документи от по-високо ниво в системата на регионално и национално развитие. Тази програма надгражда предходната ПЕЕ със срок на действие до 2022 г., разработена от Община Брусарци. Определени са основните цели, действия и мерки за развитие на общинската политика в областта на енергийна ефективност в съответствие с националното законодателство и добрите европейски практики в областта на енергийната ефективност. Целта на Програмата е намаляване на енергийната интензивност на brutния вътрешен продукт на територията на Община Брусарци чрез намаляване потреблението на енергия при крайните потребители.

² <https://seea.government.bg/documents/ZEE.pdf>

³ https://www.seea.government.bg/documents/bg_final_necp_main_bg.pdf

Основната цел на Община Брусарци е намаляване енергийната интензивност на произведения БВП чрез намаляване енергийната компонента във всички икономически сектори - крайни потребители на горива и енергия: индустрия, транспорт, услуги, бит и селско стопанство, както и повишаване на дела на използване на енергия от възобновяеми източници в публичния сектор, повишаване дела на използвана енергия, произведена от възобновяема енергия в жилищния сектор, насърчаване на бизнес инвестициите за изграждане на енергийни предприятия.

Реализирането на Програмата за енергийна ефективност на община Брусарци 2023-2029 г. цели да постигне следните резултати: • намаляване разходите в бюджета на общината и нейните граждани; • намаляване вредните емисии и емисиите на парникови газове, отделяни в атмосферата; • подобряване параметрите на околната среда; • намаляване на отрицателния ефект от повишаване на цените на енергията и горивата върху крайните потребители и подобряване комфорта на живот на домакинствата; • рационално използване и забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийни ресурси; • създаване на нови пазарни възможности за търговци (производители, фирми за услуги и т.н.) на енергийно ефективни съоръжения.

При изготвянето на програмата са използвани всички налични материали, данни и информация, предоставени от общинското ръководство, мрежовия оператор за територията, контролните и общински институции.

Община Брусарци е в състояние да насърчава инвестициите и упражнява контрол върху редица дейности, водещи до повишаване на енергийната ефективност на нейната територия. С разработването на настоящата Програма за енергийна ефективност 2023-2029 г., ще се създадат условия за провеждане на устойчива общинска политика за усвояване на различни енергийни възможности, тяхното приложение на местно ниво и осигуряване на финансиране, чрез различни инструменти. Програмата е съгласувана с Плана за интегрирано развитие на общината за периода 2021-2027 г. и включените в него проекти и дейности.

II. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

Настоящият документ е разработен изцяло в съответствие с европейските нормативни актове, свързани с енергетиката и климата, които са транспонирани в българското законодателство.

2.1. Европейска нормативна и стратегическа уредба

Стратегически документи на ЕС в областта на енергетиката и климата включват:

- *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.*

Международни документи в областта на климата, подкрепени от ЕС и залегнали 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, 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 ВИ;*
- *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 2012г. 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 2018г. 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.*

2.2. Национална нормативна и стратегическа уредба

Дългосрочните национални стратегически документи в областта на енергията и климата включват:

- *Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г.;*
- *Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 г.;*
- *Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България⁴.*

⁴<https://nextgeneration.bg/14>

Планът за възстановяване и устойчивост полага основите за зелена и цифрова трансформация на икономиката, в съответствие с амбициозните цели на Зелената сделка и предвижда реализация на мащабни проекти, както за повишаване на енергийната ефективност в сградите – частни, общински и държавни, така и на проекти, насочени към оползотворяване на енергия от възобновяеми източници.

Други национални стратегически документи със значение за настоящата програма:

- *Национална жилищна стратегия, 2017-2030 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, 2021-2028 г.;*

Законодателната рамка в областта на енергийната ефективност и насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници се определя от следните по-важни нормативни документи:

Закон за енергийната ефективност /ЗЕЕ/ (изм. и доп. ДВ.бр.21 от 12.03.2021 г.)

Въвеждането в българското законодателство на Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност със сега действащия ЗЕЕ поставя редица предизвикателства пред Общините в качеството им на крайни клиенти на енергия.

По силата на чл. 12 от ЗЕЕ държавната политика в областта на енергийната ефективност се изпълнява от всички държавни и местни органи, като за целта тези органи разработват и приемат програми по енергийна ефективност, съответстващи на целите, заложи в:

- Национални планове за действие по енергийна ефективност;
- Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия;

Национален план за подобряване на енергийните характеристики на отопляваните и/или охлаждаемите 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 обществен и частен национален жилищен и търговски сграден фонд;

Програмите по енергийна ефективност се разработват при отчитане на стратегическите цели и приоритети на регионалните планове за развитие на съответните райони, изготвени на основание чл.4, ал.3 от Закона за регионалното развитие, както и въз

основа на перспективите за устойчиво икономическо развитие на съответните райони за икономическо планиране.

Съгласно чл.12, ал.4 от ЗЕЕ, средствата за изпълнение на програмите по енергийна ефективност се осигуряват в рамките на бюджетите на държавните органи и на общините. Съгласно чл. 63, ал. 1 от ЗЕЕ, собствениците на сгради - публична държавна или общинска собственост, собствениците на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление по чл.57, ал.2 са длъжни да извършват управление на енергийната ефективност. Управлението на енергийната ефективност се извършва чрез:

1. организиране на изпълнението на програмите по чл. 12, ал.2 на мерките по чл. 23, ал.1, както и на други мерки, които водят до енергийни спестявания, и изпълнението на целите, заложи в актовете по чл.5, ал.3, т. 1 - 4 (ЗЕЕ) от собствениците на сгради- публична държавна или общинска собственост, и собствениците на системи за външно изкуствено осветление;

2. поддържане на бази данни за месечното производство и потребление по видове енергии-от собствениците на предприятия и промишлени системи;

3. ежегодно изготвяне на анализи на енергийното потребление - от задължените лица по ал.1;

Закон за енергетиката /ЗЕ/ (изм. и доп. ДВ. бр.9 от 1 Февруари 2022 г.)

Със Закона за енергетиката на кметовете на общини се възлагат следните задължения:

- да изискват от енергийните предприятия на територията на общината прогнози за развитието на потреблението на електрическа и топлинна енергия и природен газ, програми и планове за електроснабдяване, топлоснабдяване и газоснабдяване;

- да осигуряват изграждането, експлоатацията, поддържането и развитието на мрежите и съоръженията за външно осветление за имоти - общинска собственост;

- да предвиждат в общите и подробните устройствени планове благоустройствени работи, необходими за изпълнението на инвестиционните програми на енергийните предприятия за развитие на мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура.

Закон за устройство на територията /ЗУТ/ (изм. ДВ. бр.94 от 12 Ноември 2021г., доп. ДВ. бр.42 от 7 Юни 2022 г.)

Едно от основните изисквания на Закона за устройство на територията (ЗУТ) е т.нар. „шесто изискване към строежите“ - изискването за енергийна ефективност (вж. чл. 169, ал. 1, т. 6 от ЗУТ), въведено в ЗУТ през 2005 г. С въвеждането на това изискване дейностите,

свързани с реализация на инвестиционни намерения в областта на строежите, в това число и дейностите по изпълнение на енергоспестяващи мерки са поставени на нова основа.

Подзаконови нормативни актове в областта на енергийната ефективност

- НАРЕДБА №Е-РД-04-1 от 22.01.2016 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- НАРЕДБА №Е-РД-04-2 от 22.01.2016 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите;
- НАРЕДБА № 5 за техническите паспорти на строежите (изм. ДВ. бр.68 от 17.08.2021 г.)
- НАРЕДБА № РД-16-347 ОТ 02.04.2009 г. за условията и реда за определяне размера и изплащане на планираните средства по договор с гарантиран резултат, водещи до енергийни спестявания в сгради - държавна и/или общинска собственост;
- НАРЕДБА № Е-РД-04-1 ОТ 5 АПРИЛ 2022 г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на отоплителните инсталации и инсталациите за комбинирано отопление и вентилация по чл.50, ал.1 и на климатичните инсталации по чл.51, ал.1, условията и реда за изготвянето на оценка на енергийните спестявания, както и условията и реда за създаване, поддържане и ползване на базата данни по чл.52 от Закона за енергийна ефективност (в сила от 15.04.2022 г.);
- НАРЕДБА №Е-РД-16-647 от 15.12.2015 г. за определяне на съдържанието, структурата, условията и реда за набиране и предоставяне на информация (Обн. ДВ. бр.3 от 12 Януари 2016г.);
- НАРЕДБА №Е-РД-04-3 от 04.05.2016 г. за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания в крайното потребление, начините на доказване на постигнатите енергийни спестявания и изискванията към методиките за тяхното оценяване (изм. и доп., бр. 79 от 25.09.2018 г.);
- 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 изготвяне на оценка на енергийни спестявания;
- НАРЕДБА № 6 от 24 февруари 2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи (ЗЕ) (изм. и доп. ДВ. бр.76 от 27 Септември 2019 г.);

- НАРЕДБА за методиките за определянето на националната цел за енергийна ефективност и за определянето на общата кумулативна цел, въвеждането на схема за задължения за енергийни спестявания и разпределянето на индивидуалните цели за енергийни спестявания между задължените лица (в сила от 27.09.2016 г.).

III. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА БРУСАРЦИ

3.1. Географска характеристика, релеф, климат, води и почви

Общината е разположена в северозападната част на Област Монтана. С площта си от 194,434km², тя заема предпоследното 10-о място сред 11-те общините на областта, което съставлява 5,35% от територията на областта. Границите на община Брусарци са следните:

- на север – община Лом;
- на изток – община Медковец;
- на юг – община Монтана;
- на северозапад – община Ружинци от Област Видин.

Общината обединява 10 населени места – един град, който е и административен център - гр. Брусарци и деветте села Буковец, Василовци, Дондуково, Дъбова махала, Киселево, Княжева махала, Крива бара, Одоровци, Смирненски.

Фиг. 1: Карта на територията на Община Брусарци в Монтанска област



Релеф и геоложка характеристика

Релефът на община Брусарци е равнинен и слабо хълмист. Територията на община Брусарци е разположена в западната част на Дунавската хълмиста равнина, която е част от Долнодунавската низина, представляваща част от Мизийската плоча. Основните черти на съвременния релеф са се формирали през неогена (43,6 – 16 млн. г.) и кватернера (16 млн. г. – до днес), т. е. продължават да се формират и днес. Това е така нареченият неотектонски

етап от развитието на нашите земи, за който са характерни проявите на бавни епейрогенни движения на земната кора, които обхващат големи райони.

Като цяло наклонът на терена е от югозапад на североизток, като най-високата ѝ точка от 259 m н.в. се намира в крайния югозапад, югоизточно от село Одоровци, а най-ниската точка – 64 m н.в., в крайния североизток, в коритото на река Лом.

Климат

Община Брусарци е разположена в климатичен пояс с умерено-континентален климат, отличаващ се със студена и сравнително продължителна зима, горещо лято и максимум на валежите през юни.

Снежната покривка се задържа в порядъка на 40 – 70 дни в годината, а средната и дебелина е от 10 до 20 см.

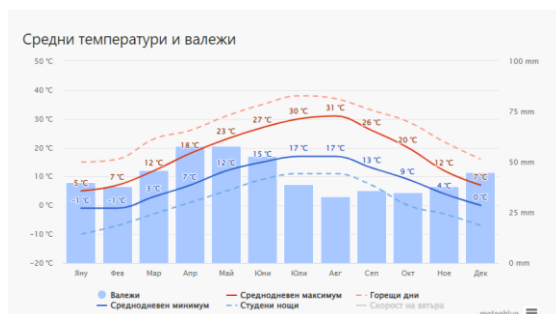
Валежите са сравнително равномерно разпределени по месеци, но има продължителни периоди без валежи. Средногодишната сума на валежите е 585 мм.

Друга климатична особеност са дългите периоди на слънце-греене, които благоприятстват развитието на земеделските култури.

Преобладават северозападните и западните ветрове. Средната месечна скорост на вятъра е под 5 м/сек.

Важни фактори, формиращи климатичните особености, са радиационния баланс, ветровия режим и валежите. Слънчевата радиация е главен фактор за формирането на климата и едновременно с това основен климатичен елемент. Годишният радиационен баланс е между 2001-2250 МJ/ш²/годишно.

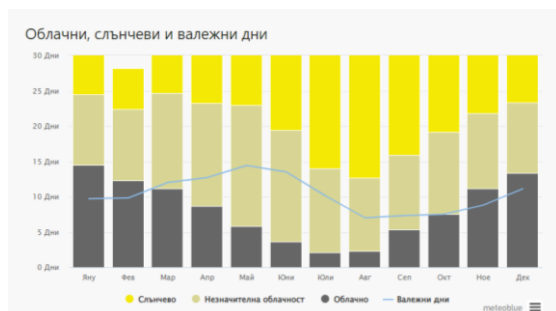
Температурата на въздуха е пряко следствие от радиационния баланс. Показател за годишния режим на температурата са нейните средни месечни стойности. Средната годишна температура на въздуха е 11,6° С. Наблюдават се ясен минимум през януари (-2,1° С) и максимум през юли (23,4° С).



Диаграма 1 Средни температури и валежи община Брусарци

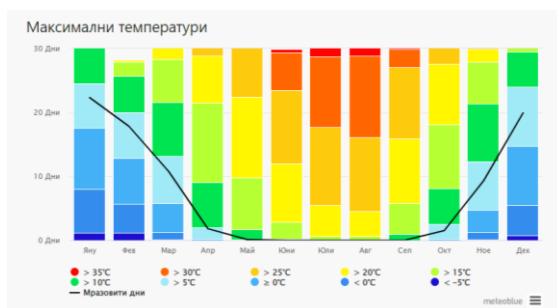
Диаграма 1 за "Среднодневният максимум" (плътна червена линия) показва средната максимална дневна температура за всеки месец за община Брусарци. По същия начин "Среднодневният минимум" (плътна синя линия) показва средната минимална дневна

температура. Горещите дни и студените нощи (прекъснати 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.⁵



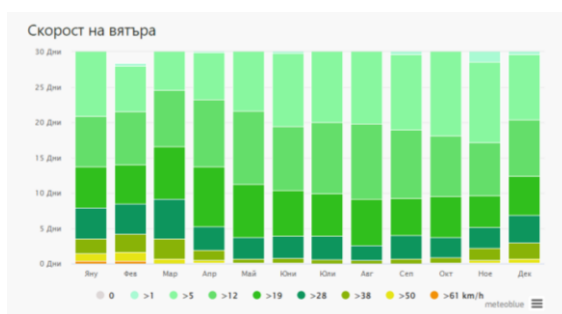
Диаграма 2 Облачни, слънчеви и валежни дни на територията на община Брусарци

Диаграма 2 показва броя на дните на месечна база, които са слънчеви, облачни или с валежи.



Диаграма 3 Максимална температура за община Брусарци

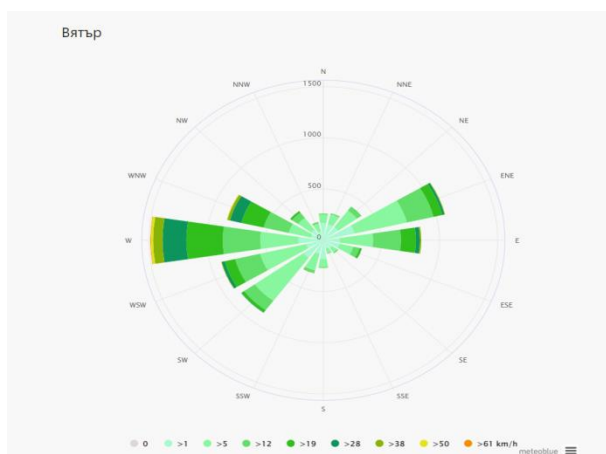
Диаграма 3 за "Максимална температура" за община Брусарци показва колко са дните на месечна база, в които са достигнати определени температурни стойности.



Диаграма 4 Скорост на вятъра в община Брусарци

Диаграма 4 показва дните в месеца, през които вятърът достига определена скорост в община Брусарци.

⁵Климатичните диаграми на meteoblue се базират на почасови метеорологични симулации за период от 30 години назад във времето и осигуряват добра информация за типичните климатични събития и очакваните метеорологични показатели (температура, валежи, слънчеви периоди и вятър). Симулацията на метеорологичните данни се извършва при пространствена резолюция от приблизително 30 км.

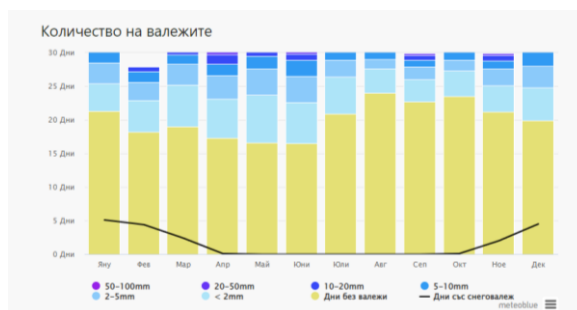


Диаграма 5 Розата на ветровете в община Брусарци

Розата на вятъра за Брусарци на диаграма 5 показва колко дни в годината вятърът духа от определена посока. Например ЮЗ: Вятърът духа от югозапад (ЮЗ) към североизток (СИ).

Вятърът е важен климатичен фактор, свързан с разликите в атмосферното налягане. Преобладаващите ветрове за общината са от запад, а в най-източната част – от североизток.

Съчетанието на температурите с останалите основни климатични компоненти – вятър (преобладаващ западен - неблагоприятен и през зимата и през лятото) или безветрие и относителна влажност на въздуха, големият брой температурни инверсии, води до голямо разнообразие на тези климатични характеристики.



Диаграма 6 Количество валежи в община Брусарци по месеци (в мм.)

Средното годишно количество на валежите е 585 мм/год.

Хидрология

През територията на община Брусарци преминават реките Лом и Нечинска бара. Река Лом протича от запад-югозапад на изток-североизток през северната половина на общината с част от долното си течение. Тя преминава последователно покрай селата Княжева махала, Крива бара, Дондуковои Василковци. При село Дондуково от дясно в нея се влива река Нечинска бара, на която е разположен общинският център – град Брусарци. Река Нечинска бара извира от северните склонове на Широка планина в Предбалкана, на 476 м н.в. под името Гюрджичка бара. До язовир „Гюрджич“ тече на север в дълбока и залесена долина. От

село Гюргич (община Ружинци) продължава в североизточна посока и преди шосето Монтана-Видин в нея отдясно се влива р. Карачица и се образува същинската река Нечинска бара. Влива се отдясно в река Лом на 77 м н.в. в близост до село Дондуково. Дължината и е 30 км. Площта на водосборният басейн на река Нечинска бара е 222 км², което представлява 17,9% от водосборния басейн на река Лом. Двете реки протичат в широки, но сравнително дълбоки долини спрямо околния терен.

Между селата Смирненски Буковец, на река Нечинска бара е изграден големия язовир „Христо Смирненски“, водите на който се използват основно за напояване на обширните обработваеми земи.

Водните площи на територията на общината са 3 030 дка, разпределени по следния начин:

- реки – 914 дка;
- язовири, водоеми и канали – 1 592 дка;
- блата и мочурища – 214 дка;
- рибарници – 310 дка.

Поради характерните геоложки условия и хидрогеоложки строеж, районът на община Брусарци е сравнително беден на водоизточници.

Слабо развитата производствена дейност е предпоставка за ограничено замърсяване на водните ресурси в общината. На територията няма изградена канализационна мрежа. Няма изградени и пречиствателни станции за отпадни води. Отделни населени места имат проблем с водоснабдяването, породен от зависимостта на местните водоизточници от сезонните засушавания.

Няма данни за отклонения в качествата на питейната вода, подавана на населението в общината.

Почви

Според „Почвено-географско райониране на България“ землището на община Брусарци спада към Кулско-Брусарски почвено-географски район на Западната крайдунавска провинция.

В Брусарското землище се срещат следните видове почви: оподзолени черноземи, тъмносиви горски, сиви горски почви, алувиално-ливадни, пясъци и чакъли, оврази и дерета със силно и напълно ерозирани почви.

Почвената покривка е представена предимно от излужени черноземи и алувиално-ливадни почви, които са формирани главно върху плиоценски и кватернерни отложения. На отделни места се срещат малки площи тъмносиви, сиви горски и алувиално-ливадни почви. Равнинният характер на релефа, естественото плодородие на почвата и възможностите за

механизирана обработка са предпоставка за развитието на растениевъдство, главно в отглеждането на зърнено-хлебни, зърнено-фуражни и технически култури, лозя и овощни градини.

Общото състояние на почвите в общината е добро.

Наблюдава се частична ерозия в близост до реките и водосборите на околните хълмове при проливни дъждове.

Няма установено замърсяване на почвите с устойчиви органични замърсители и препарати за растителна защита, с тежки метали и металоиди. Общото състояние на почвите в района е добро. Риск съществува от наземното и въздушно наторяване с торове от земеделските производители.

Биоразнообразие

Територията на община Брусарци според Биогеография на България (Асенов, 2006) попада в Долнодунавската биогеографска провинция и по-конкретно, в Дунавския биогеографски район. Стопанската човешка дейност е довела до съществено унищожаване на коренната дървесно-храстова растителност, но там, където тя се е запазила, формира смесени горски формации от благун (*Quercus frainetto*) и цер (*Quercus cerris*). По относително по-стръмните долинни склонове на реките церът (*Quercus cerris*) образува смесени гори с косматия дъб (*Quercus pubescens*) и виргилиевия дъб (*Quercus virgiliana*), като на места се появява подлес от смрадлика (*Cotinus coggygria*). Също по долинните склонове на реките малки пространства заемат смесените гори на сребролистната липа (*Tilia tomentosa*) с мъждряна (*Fraxinus ornus*) и келявият габър (*Carpinus orientalis*).

Земноводната фауна на Дунавския биогеографски район е представена от червенокоремната бумка (*Bombina bombina*), обикновената чесновница (*Pelobates fuscus*), балканската чесновница (*Pelobates syriacus*), зелената водна жаба (*Rana esculenta*) и др. Край реките обитава обикновената блатна костенурка (*Emys orbicularis*). Типични обитатели са горския гущер (*Lacerta praticola*) и кримския гущер (*Podarcis taurica*).

Бозайниците, обитаващи района, са таралежът (*Eginaceus concolor*), обикновената кафявозъбка (*Sorex araneus*), голямата водна земеровка (*Neomys fodiens*) и др. Типични представители на бозайниците в Дунавската равнина са заекът (*Lepus capensis*), обикновеният хомяк (*Cricetus cricetus*), язовецът (*Meles meles*), степният поп (*Mustela eversmanni*) и др.

От хищниците, обитаващи района, са лисицата (*Vulpes vulpes*), чакалът (*Canis aureus*), енотовидното куче (*Nyctereutes procynoides*) и др.

Орнитофауната на Дунавския биогеографски район е изключително разнообразна и показва около 85% сходство с тази на Черноморския биогеографски район. Разнообразието на

птиците надхвърля 180 вида в местообитанията основно около р. Дунав, но в търсене на храна някои видове навлизат на юг и на територията на община Брусарци. Преобладават водоплаващите птици. От пойните птици в района на общината се среща чучулигата, жълтата овесарка, кукувицата, а от непойните птици – синята гарга, папунякът и др.

Горски фонд

Площта на горските територии на общината е 2 288,1 ха, или 11,8% от общата територия (по данни на ДГС Лом) . Горските територии изпълняват функции по отношение на: поддържане на биологичното разнообразие на горските екосистеми; производство на дървесни и недървесни горски продукти; защита на почвите, водните ресурси и чистотата на въздуха; осигуряване на социални, образователни, научни, ландшафтни и рекреационни ползи; защита на природното и културното наследство; регулиране на климата. Община Брусарци е включена към Държавно горско стопанство (ДГС) Лом, което има за стопанисване горска територия с площ 6555,3 ха. Релефът на горските територии е равнинно-хълмист. На територията на община Брусарци се намира най-високата точка на горското стопанство - югозападно от с. Одоровци (250 м н.в.) на границата с ДГС „Белоградчик“. Основните скали са изключително седиментни. По-големи горски комплекси има по крайречните склонове по поречието на река Лом и притокът ѝ Нечинска бара между селата Киселево, Буковец, Смирненски и Крива бара.

Равнинният характер и малките наклони на водните течения не предполагат развитие на ерозионни процеси. Основният вид състав на горите е съставен от широколистни видове.

Защитени територии

На територията на община Брусарци има територия със статут на защитена – Защитени зони по Директивата за опазване на природните местообитания – идентификационен номер BG0000503 „Река Лом“ (Реш. № 122/02.03.2007 г. МС на Р. България, обн. ДВ бр.21/09.03.2007 г.) в землищата на с. Василовци, с. Крива бара, с. Дондуково и с. Княжева махала - обща площ: 14 411,297 дка.

Цели на опазване:

- Запазване на площта на природните местообитания и местообитанията на видове и техните популации, предмет на опазване в рамките на защитената зона.
- Запазване на естественото състояние на природните местообитания и местообитанията на видове, предмет на опазване в рамките на защитената зона, включително и на естествения за тези местообитания, видов състав, характерни видове и условия на средата.
- Възстановяване при необходимост на площта и естественото състояние на приоритетни природни местообитания и местообитания на видове, както и на популации на видовете, предмет на опазване в рамките на защитената зона. Според растително-географското

райониране землището на община Брусарци попада във Видински район, Дунавско-равнинен окръг, Илирийска (балканска) провинция, Европейска широколистна горска област.

Животинският свят в района се характеризира с видово разнообразие на птици. Установени са над 100 вида птици, по-голяма част постоянни, друга част – прелетни. В зоогеографско отношение спада към Европейско-Сибирската фаунистична област на страната, където са разпространени около 50-65% средноевропейски и северно европейски животински видове. Най-многобройни са представителите на безгръбначните животни, които в България са около 40 000. Предмет и цели на опазване на 33 BG0000503 Река Лом в землището на община Брусарци са природни местообитания: • Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae); • Равнинни или планински реки с растителност от *Ranunculion fluitantis* и *Callitricho-Batrachion*; • Низинни сенокосни ливади; • Панонски гори с *Quercus petraea* и *Carpinus betulus*; • Балкано-панонски церово-горунови гори; • Мизийски гори от сребролистна липа.

Въздух

Община Брусарци е извън списъка на населените места и райони от областта с измерени максимални еднократни стойности на вредните показатели, които замърсяват атмосферния въздух съгласно българския Закон за чистотата на атмосферния въздух.

Поради липсващи замърсители като промишлени предприятия, натоварени транспортно-комуникационни артерии и пр., въздухът в общината е чист. Общината е пощадена от големи регионални източници на замърсяване на атмосферния въздух. Попада в групата райони, в които нивата на един или няколко замърсители не превишават долните оценъчни прагове.

В преобладаващата си част, местните източници на замърсяване на атмосферния въздух са малки емитери с непосредствено въздействие. Сред тях е битовото отопление (сезонен фактор) и автотранспорта.

Автотранспортът представлява непрекъснато действащ източник, основно на фини прахови частици (ФПЧ10). Неговата интензивност е пропорционална на автомобилния трафик и следва неговите изменения – сезонни и денонощни.

Друг източник на прахово замърсяване са мръсните и в лошо състояние улични мрежи на населените места. Проблем за жителите на някои села са и неприятните миризми от торищата около личните стопанства в населени места, а в някои случаи и от непочистени септични и попивни ями или повърхностно заустени отпадни води.

Споменатите по-горе фактори не създават предпоставки за по-продължително задържане на вредни замърсители в приземния слой на атмосферата.

Като замърсители на въздух могат да се посочат домашните печки на твърдо гориво, които са разположени в почти всяко домакинство.

Местоположението на община Брусарци оформя едно важно нейно предимство – възможността да се съхрани чистотата на въздуха и природата, днес качества, по-ценни от силното урбанизиране на дадена територия.

3.2. Население и демографски характеристики

По статистически данни на Националния статистически институт от последното преброяване през 2021 година за населението на Община Брусарци – с общински център – гр. Брусарци, може да се обобщат следната текуща характеристика за демографията на Общината: Урбанистичната структура на Община Брусарци се състои от 10 населени места – един град и 9 села. Административен център на Общината е град Брусарци. Според броя на населението си, селата са: много малки /до 200 жители/ – 5 населени места, малки /от 200 до 1000 жители/ – 4 населени места, средни /от 1000 до 3000 жители/ – 1 населено място. Няма населени места с положителен прираст в периода 2016 – 2021 г., като за периода населението е намаляло с 502 души. По населени места, броят на населението е разпределено неравномерно. Населението на Община Брусарци, от последното преброяване през 2021 година, е 4096 души. От цялото население на общината с. Василовци, който не е общински център, е с най-голям брой население – 1103 души. На второ място се нарежда с. Крива бара и гр. Брусарци съответно с 942 и 913 души. На трето място са с. Смирненски и с. Дондуково – 377 и 318 души. Това са и петте населени места с население над 200 души. Най-малко населените места в общината са: селата Буковец, Дъбова махала, Киселево, Княжева махала и Одоровци.

Таблица 1: Население по населени места - Община Брусарци /2021/

Населено място	Население 2021
ГР. БРУСАРЦИ	914
С. БУКОВЕЦ	93
С. ВАСИЛОВЦИ	1103
С. ДОНДУКОВО	318
С. ДЪБОВА МАХАЛА	87
С. КИСЕЛЕВО	129
С. КНЯЖЕВА МАХАЛА	127
С. КРИВА БАРА	942
С. ОДОРОВЦИ	6
С. СМИРНЕНСКИ	377
Всичко за общината	4096

Източник: По данни на НСИ към 07.09.2021 г.

Населението на Община Брусарци намалява. Тенденцията за намаляване на населението е трайна, с умерени постоянни темпове. Най-голямо влияние върху динамиката на населението оказват естествения и механичния прираст, като преобладаващо на него се дължи цялото движение на населението в общината.

Естественият прираст на населението е отрицателен за периода 2016-2020 г., средно по минус 99 души на година. За периода 2016-2020 г. средногодишният брой на живо родените деца в община Брусарци е 32, а средната смъртност е 131 човека годишно. За последните 6 години естественият прираст на населението е отрицателен, като през 2021 година достига до минус 143 души. Това е трайна тенденция, която се наблюдава за цитирания период.

Механичният прираст на населението се променя динамично и през някои години е положителен, а през други отрицателен, като през 2020 г. достига + 78 души, а през 2018 г. и 2019 г. е - 82 души общо. Средногодишно населението на община Брусарци за периода 2016-2021 г. се увеличава от миграция с 13 човека, което оказва положително влияние върху демографските процеси.

Таблица 2: Брой на населението в община Брусарци за периода /2016-2021/

Година	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Всичко	4531	4450	4311	4200	4174	4029
Мъже	2250	2222	2153	2117	2088	2002
Жени	2281	2228	2158	2083	2086	2027

Източник: НСИ

Таблица 3: Население под, в и над трудоспособна възраст по пол 2017 - 2021 г.

	2017			2018			2019			2020			2021		
	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени
Общо	4450	2222	2228	4311	2153	2158	4200	2117	2083	4174	2088	2086	4029	2002	2027
Под трудоспособна⁶ възраст	628	340	288	599	321	278	584	317	267	580	308	272	543	286	257
В трудоспособна⁷ възраст	2230	1254	976	2179	1232	947	2154	1221	933	2162	1211	951	2139	1191	948
Над трудоспособна⁸ възраст	1592	628	964	1533	600	933	1462	579	883	1432	569	863	1347	525	822

⁶ Под трудоспособна възраст - до 15 навършени години.

⁷ В трудоспособна възраст - жени от 16 до 61 години и 10 месеца и мъже от 16 до 64 години и 5 месец за 2022 г.

⁸ Над трудоспособна възраст - тези граници са до навършването на 61 години и 10 месеца за жените и 64 години и 5 месеца за мъжете.

Данните от таблицата показват, че по отношение на възрастовата структура на населението през периода 2017-2021 г. се наблюдава следната тенденция: Населението намалява и в трите възрастови групи, с най-голяма степен за трудоспособната възраст. „Картината“ се покрива със средната за страната, характеризираща се с намаляване на населението и в трите възрастови групи и нарастване само на относителния дял на населението в над трудоспособна възраст. Отрицателното демографско развитие за община Брусарци се свързва с фактори като висока безработица и икономическо развитие, базирано основно на селското стопанство.

Трайна е тенденцията на напускане на общината от хора в работоспособна възраст, които търсят препитание в чужбина и по-големите градове на страната. В резултат на тези процеси се наблюдава трайна тенденция на намаляване броя на хората със средно специално и висше образование. Безработицата и непълната заетост отбелязват нарастване през последните години.

3.3. Домакинства

В община Брусарци към 07.09.2021 г. са регистрирани над 4029 жители, а жилищните сгради са над 3000 бр.

Състоянието на енергийното потребление в община Брусарци се характеризира с енерго-интензивна структура, морално остарели технологии, оборудване и уреди, както и неблагоприятен енергиен баланс на домакинствата с много високо потребление на електроенергия за отопление.

Разходите за електрическа и топлинна енергия се нареждат на едно от първите места за домакинствата в региона.

Като проблеми на домакинствата се открояват отоплението на твърди горива през зимните месеци или на електрическа енергия, високата енерго-пропускливост на сградите, съчетано с използването на електроуреди от нисък клас на енерго-ефективност, което води до високо потребление на енергия и аналогично до увеличаване на разходите за потребителите.

С прилагането на мерките за повишаване на енергийната ефективност в жилищния сектор ще бъде подобро състоянието на жилищните сгради и ще бъде повишена енергоефективността им, ще се намалят годишните разходи на домакинствата в резултат на икономия от енергия, ще се удължи експлоатационния срок на обновените сгради и техните инсталации, ще се подобри комфорта на жилищните сгради и ще се намалят въглеродните емисии, отделяни от тях.

Данни за вида на отоплението от домакинствата са налични само от националните преброявания, като последното такова е от 2021 г., но все още се чакат окончателните резултати.

Доставчик на електроенергия за бита е „Електрохолд България“ ЕООД.

Отоплението се осъществява с електроенергия, твърдо гориво, а от няколко години една част вече и с фотоволтаични инсталации и др.

Потребление на енергия от възобновяеми източници – има отделни случаи за производство на БГВ от соларни системи, както и нови горивни камери и/или камини, но в общината липсват данни за техния брой.

В община Брусарци жилищните сгради по данни на НСИ към 31.12.2018 г. са 5 241 на брой, с полезна площ от 291 834 кв. м. Преобладаващата част от жилищните сгради са строени преди 1980 г. и преобладаващо са тухлени постройки, малка част са стоманено-бетонни.

Преобладават тристайни и четиристайни жилища от тухли – общо 2 412 броя, като част от тях са модернизирани. Жилищни блокове на територията на селата в общината няма.

Преобладаващата част от жилищата са собственост на частни физически лица.

Основните проблеми, свързани с жилищния фонд в община Брусарци, които се открояват, са сравнително остарелите фасади, стари дограми, лоша изолация или липса на такава, висока енергопропускливост и др. Голяма част от мерките, които се прилагат от фирми и частни лица, не са свързани с повишаване на енергийната ефективност. Като пречки за това, както и за влошаването на жилищния фонд, са липсата на добра осведоменост на гражданите за намаляване на консумацията за енергия, високите цени за обследване и саниране на сградите, неефективните вътрешноградни отоплителни мрежи, употреба на нискоефективни съоръжения и енергоносители, липса на топлоизолация, както и ограниченото използване и внедряване на енергоефективни материали.

Изпълняват се частични енергоспестяващи мерки върху сгради от битовия сектор, определени от желанието и възможностите на собствениците, но те са крайно недостатъчни. Най-висок дял в енергийното потребление на битовия сектор има електроенергията.



Къщи в гр. Брусарци

Над 50% от тях използват неефективни стари електрически уреди, а не високо енергоефективни. Основната причина е в ниската покупателна способност, особено на населението от третата възраст. Голяма част от хората са информирани за етикетването на електрическите уреди и параметрите им по отношение на икономично използване на електрическа енергия.

През последните години Общината създава благоприятни условия за привличане на финансов ресурс по оперативните програми и търси постоянно механизми за реализация на мерки за повишаване на ЕЕ.



В последните години нараства интересът към слънчевите колектори и системи за затопляне на вода, тъй като за климатичната зона, в която попада територията на Община Брусарци, слънчевите системи могат да доставят от 50 до 75 % от необходимата енергия за затопляне на потребяваната от домакинството вода. Към момента са единици използваните системи за БГВ чрез слънчева енергия.

3.4. Сграден фонд

Съществуващите сгради на територията на община Брусарци към 2018 г. са 5241, като 3672 са жилищни сгради, над 10 са сградите за промишлени дейности и 5 сгради в сектор „Услуги“.

Всички сгради са електрифицирани, водоснабдени, с канализация и с добър транспортен достъп.

Таблица 4: Сгради с извършени енергийни обследвания в община Брусарци за периода 2010-2020 г.

Сграда	Година на въвеждане в експлоатация	Тип	Клас актуално състояние	Клас след ЕСМ	Потр. Ен. Ак. Състояние kWh/год	Потр. Ен. след ЕСМ kWh/год	Дата на издаване на сертификата	ЗП, m2	Разг. застр. площ, m2	Отопляема площ, m2	Необходими инвестиции лв./год.	Срок на откупване, год.
СУ „Христо Ботев“, гр. Брусарци	1940	Сгради за образование и наука - училища	Е	С	120	42,57	16.03.2010	1311,36	3012,7	2830,7	475345	22,33

По данни на АУЕР

Няма реализирани нови обекти общинска или държавна собственост. Преобладаващият брой сгради са строени в периода 1960-1990 г. Едва около 5% от сградния фонд е с висока

степен на енергийна ефективност, като преобладаващите мерки, приложени за подобряването им са подмяна на дограми и топлинно изолиране на обшивката на сградите. Като цяло общинският сграден фонд на територията на общината е остарял, амортизиран, което предопределя високите разходи за поддръжка и експлоатация. Има значителен потенциал за изпълнение на мерки за енергийна ефективност и постигане на добър комфорт на обитаване и работа. Повечето от сградите на общината са строени по времето, когато цената на енергията е била ниска и поради това външните ограждащи конструкции са причина за много недостатъци в сградите при експлоатацията им, по същественият от които са увеличените топлинни загуби и поява на конденз по вътрешните повърхности. Топлинните загуби понякога достигат до около 50% от общите топлинни загуби на сградите. Те се дължат предимно на ниските топлоизолационни качества на използваната дограма и некачествен монтаж, лошото физическо състояние на сградите и конструкциите – без стандартните изолации на покриви и стени, стари дограми, осветление с енергоемки светлоизточници, амортизирани отоплителни инсталации.

Все още е много нисък процентът на прилагане на мерки за подобряване на енергийната ефективност на сградния фонд в община Брусарци, както и на източници на възобновяема енергия, което се дължи и на слабата информираност на населението за ползите от използването им и възможностите за привличане на външно финансиране.

Повечето сгради от общинския сграден фонд на Община Брусарци подлежат на задължително енергийно обследване, тъй като са с РЗП повече от 250 кв.м.

Общинският сграден фонд на община Брусарци се състои от административни сгради, училищни сгради, детски градини, читалищни сгради.

Към 2023 г. община Брусарци разполага общо с над 20 сгради, общинска собственост, от които в административния център – гр. Брусарциса 4, а останалите са разпределени по селата в общината, както е показано в таблицата по-долу. Най-много са сградите за административно обслужване – 8 сгради, следвани от сградите в сферата на културата – 7 сгради, и на образованието – 7 броя /в т.ч. училища, детски градини и ясли/.

Таблица 5: Сгради общинска собственост с РЗП и състояние към 05.2023 г.

№	Сгради за обществено обслужване	Адрес	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП м.кв.	Състояние на сградния фонд
гр. Брусарци					

№	Сгради за обществено обслужване	Адрес	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП м.кв.	Състояние на сградния фонд
1	Общинска администрация гр.Брусарци	ул. „Георги Димитров“ № 85	1985 г.	1182	Мн.добро, отопление на дизелово гориво
2	СУ „Хр.Ботев“	ул. „Иван Бобанов“ № 19а	1970 г.	2666	Добро, отопление на дизелово гориво и климатици
3	ЦДГ „Синчец“	ул. „Стадиона“ № 4	1968 г.	320	Мн.добро, дизелово гориво
4	НЧ „Просвета-1891“	ул. „Георги Димитров“ № 108	1968 г.	2067	Мн.добро, няма изградено отопление
с. Смирненски					
5	НЧ „Светлина-1927“	пл. „Ленин“ № 3	1969 г.	1050	Добро, ел. печки
с. Буковец					
6	НЧ „Просвета-1935“	ул. „Васил Левски“ № 6	1971 г.	282	Добро, няма отопление
7	Кметство	ул. "Георги Димитров" № 2	1976 г.	654	Добро, дърва
с. Одровци					
8	Кметство	Ул. „Г.Димитров“ № 10	1980 г.	150	Добро, ел печка
с. Киселево					
9	НЧ „Кирил и Методий-1927“	ул. „Георги Димитров“ №15	1968 г.	790	Добро, дърва
с. Дъбова махала					
10	Кметство	Ул. „Георги Димитров“ № 41	1965 г.	126	Добро, дърва
с. Княжева махала					
11	Кметство	ул. „Георги Димитров“ №4	1965 г.	180	Добро, дърва
с. Крива бара					
12	Кметство	ул. "Димитър Благоев" № 1	1970	324	Мн.добро, парно на дърва
13	НЧ „Искра-1903г.“	ул. "Димитър Благоев" 4	1958	576	Мн.добро, дърва
14	ОУ „П.К.Яворов“	ул. „Г. Димитров“ №3	1969	1398	Добро, парно на дърва
15	ДГ „Мечо Пух“	ул. „Г. Димитров“ №3	1969	343	Добро, парно на дърва
с. Дондуково					
16	Кметство	ул. "Христо Ботев" № 1	1970 г.	204	Добро, парно на дърва
17	НЧ „Христо Ботев 1929г. с.Дондуково“	Ул. „Юндола" 1	1972 г.	873	Мн.добро, климатик
с. Василовци					
18	Кметство	ул. "Димитър Благоев" № 3	1970 г.	620	Мн.добро, парно на дърва
19	ОУ „П.Р.Славейков“	ул. „Г.Димитров“ № 1	1966 г.	1989	Добро, печки на дърва
20	НЧ "Събуждане - 1899 с.Василовци"	ул. „Димитър Благоев" 2	1958 г.	1382	Мн.добро, печки на дърва

Източник: Община Брусарци

По данни от общинската администрация само на част от сградите общинска собственост с РЗП над 250 кв.м. са въведени изцяло или частично енергоспестяващи мерки (ЕСМ) – сменена дограма, изолация на външни стени, изолация на покрив, енергоефективно осветление, подменени котелни инсталации и др.

Няма внедрени мерки за възобновяеми енергийни източници в общинските сгради и обекти.

Голяма част от сградите, собственост на Община Брусарци, 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.

За отопление на административната сграда в гр. Брусарци и на детската градина се използва нафта и ел. енергия, докато в селата общинските сгради са с предимно локални топлоизточници - печки на дърва и въглища. В по-голямата си част локалното отопление на обществените сгради работи с твърди горива и е неефективно, липсва измервателна апаратура и автоматизация.

За следващия програмен период (2023-2029г.) е предвидено да бъдат изпълнени дейности по подобряване на енергийна ефективност на обществени сгради, в които се предоставят обществени услуги. Предвижда се извършване на нови обследвания и внедряване на мерки за енергийна ефективност и ВЕИ в общинските сгради.

Състоянието на жилищния и сграден фонд на частните лица в голяма степен припокрива това на общинските сгради. Повечето частни жилища се нуждаят от смяна на дограмата, саниране, полагане на топлоизолация на външни стени, покрив и под. Санирането на еднофамилни и жилищни сгради е сред приоритетите на общинската енергийна политика. По-голямата част от старите частни сгради и жилища се нуждаят от сериозни инвестиции за внедряване на мерки за енергийна ефективност. Този сграден фонд ще съществува дълго и е необходимо да се вземат мерки за възстановяването му, ако за всеки конкретен случай това е икономически оправдано.

Подобряването на топлоизолацията, модернизирането на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят енергопотреблението в стария

сграден фонд с 50%, а и повече. Външните стени на повечето стари сгради имат до 5 пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство.

Как се постига висока енергийна ефективност?

- Намаляване на топлинните загуби през сградната обвивка;
- Архитектурна форма и ориентация;
- Висока изолираща способност на всички ограждащи елементи на сградата, граничещи с почвата или с околния въздух;
- Защита на топлинните мостове в сградната обвивка;
- Контрол на инфилтрацията на въздух през ограждащите елементи на сградата;
- Пасивно използване на слънчевата енергия и на други природни източници;

Изпълнението на комплекса от мерки би следвало да доведе до:

- Увеличаване на комфорта на обитаване на сградата (достигане до нормативните показатели за качество на микроклимата), при фиксирани финансови разходи за енергия;
- Запазване на нормативните показатели за комфорт на обитаване на сградата, както и намаляване на финансовите разходи за енергия.
- Комбинация от тези възможности чрез достигане на нормативни показатели за комфорт паралелно с възможност за намаляване на финансовите разходи за енергия.

На всички съществуващите сгради следва да се съставят технически паспорти след реконструкциите, част от които е и сертификата за енергийна ефективност, съгласно изискванията на НАРЕДБА №5 за техническите паспорти на строежите от 28.XII.2006 г. (посл. изм. изм. ДВ. бр.68 от 17 Август 2021 г.).

От 1 януари 2021 година всички нови сгради в ЕС трябва да използват много малко количество външна енергия за отопление, охлаждане или топла вода. Това ще се постигне, като се произвежда енергия на място и се намали потреблението. Въвежда се и задължително енергийно сертифициране на сградите, за да могат собствениците и наемателите да сравняват лесно ефективността. Новите изисквания са част от стремежа на ЕС за засилване на потреблението от чисти енергийни източници.

3.5. Промисленост

На територията на община Брусарци не са разположени големи промишлени обекти. Промислеността е традиционно слабо развита. Тя има предимно спомагателна роля, без значим принос в устойчивата икономика и е насочена главно към обслужване на

туристическия сектор. Има малки предприятия и то предимно в сферата на хранително-вкусовата промишленост, за които няма данни за енергийното потребление и потребление на енергия от възобновяеми източници в промишлените системи.

Характерът на предприятията е основно микро, малки и средни предприятия. Преработващата промишленост е профилирана основно в преработване на селскостопански суровини, а останалата част са „микро“ и „малките“ производствени структури, които са основно в сферата на хранително-вкусовата промишленост.

Най-голям дял в произведената брутна продукция в общинската икономика има сектор „Селско, горско и рибно стопанство“ - 46,5% (5 049 хил. лв.) през 2013 г. Преработващата промишленост през 2013 г. заема скромно място от дял от 2,3% (248 хил. лв.), но като цяло бележи ръст спрямо 2011 г. с повече от 3 пъти. Отрасълът на търговията, ремонт на автомобили и мотоциклети през 2013 г. губи позициите си в сравнение с 2012 г., но в сравнение с 2011 г. бележи ръст.

Най-висок нетен приход от продажби през 2018 г. има в сектор „Селско, горско и рибно стопанство“ – 18 784 хил. лв., което потвърждава водещата роля на селското стопанство в икономиката на общината.

Възможността за развитие на конкурентен аграрен сектор, в това число и хранително-вкусовата промишленост, е залегнала и в Общинския план за развитие на Община Брусарци 2014-2020 г.

Броят на предприятията към 2018 г., развиващи дейност на територията на община Брусарци е 69. Липсва информация за материално-техническата база, която използват, но по сектори те са както следва:

Таблица 6: Секторна характеристика на общинската икономика към 2018 г. по основни икономически показатели

Икономически дейности (A21)	Предприятия	Застъпници	Производство на продукция	Нетни приходи от продажби Хил. лв.	ДМА
ОБЩО:	69	177	15 275	18 784	13 530
A Селско, горско и рибно стопанство	20	73	13 540	13 200	12 865
B Добивна промишленост	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни
C Преработваща промишленост	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни
D Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива	Няма случай	Няма случай	Няма случай	Няма случай	Няма случай
E Доставка на води; канализационни услуги, управление на отпадъци и възстановяване	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни
F Строителство	Няма случай	Няма случай	Няма случай	Няма случай	Няма случай
G Търговия; ремонт на автомобили и мотоциклети	25	63	920	4 601	430
H Транспорт, складиране и пощи	6	15	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни
I Хотелиерство и ресторантьорство	8	13	46	152	Конфиденциални данни
J Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни
L Операции с недвижими имоти	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни	Конфиденциални данни

Източник: ПИРО на Община Брусарци 2021-2027 г.

3.6. Селскостопанство

Селското стопанство в община Брусарци е основен отрасъл и перспектива за развитието на общината. Общината е типичен селскостопански район. През последните години нараства делът на арендаторите, занимаващи се със земеделие. Земеделските територии заемат 78,5% (152 807,740 дка) от общата територия на общината и по този показател тя се подрежда на едно от първите места в областта. Характерно е, че с най-висок дял са частните земеделски стопанства с раздробеност на земята на много собственици.

Обработваемата земя в земеделските територии е с обща площ 151 810 дка, или 99,3% от земеделските земи. Най-голям дял от обработваемите земи заемат нивите 83,7%, трайните насаждения – 3,5% и ливадите и пасищата – 12,8%. С най-голям размер са земеделските земи в селата: Василовци, Смирненски и Крива бара, а с най-малък размер е с. Княжева махала.

Земеделие

Данните показват, че специализацията на общината в растениевъдството е свързана с отглеждане на зърнено-хлебни, зърнено-фуражни и технически култури. Размерът на площите засети със зърнено-хлебни култури (пшеница) бележи нарастване за последната стопанска година. От маслодайните култури освен към маслодайния слънчоглед определен нарастващ интерес има и към маслодайната рапица.

Производството на плодове и зеленчуци, като много добре застъпени в миналото продукти, са изгубили своя стоков характер и се произвеждат главно в частностопанства за собствени нужди.

Животновъдство

В общината има частни животновъди, които отглеждат предимно едър рогат добитък. Те са обезпечени с фураж собствено производство, което намалява себестойността на

животинската продукция и повишава качеството ѝ.

През последните години се наблюдава значително редуциране на броя животни от повечето категории, както и техния несъответстващ породен състав за ефективно производство на месо. В общината вече не се развива свиневъдство.

Като цяло сектора се характеризира с ниска степен на механизация и незадоволително ниво на средната продуктивност.

Развитието на пчеларството, което да се оформи като суровинна база за преработващата хранително-вкусова промишленост също бележи спад в периода 2014-2019 г., като пчелните семейства намаляват с 573 бр.

Горски фонд

Общата площ на горите, попадащи на територията на община Брусарци съгласно утвърдения Горскостопански план на Териториално поделение „Държавно горско стопанство Лом“ е 2484 ха, в т. ч. залесена площ - 2379,6 ха. С най-голям дял са издънковите гори - 1698,6 ха. Нискостъблените гори са с площ - 514 ха, широколистни високостъблени - 86 ха, тополови гори – 78,7 ха и иглолистни гори - 1,9 ха.

Характерна особеност за общината е, че над 60% от горския фонд е притежание на частни физически лица. Собствениците срещат редица затруднения при управление на собствеността си и не се подпомагат достатъчно от държавата.

Обликът на гората в община Брусарци се дава от насаждения с широколистен произход.

Към момента дървесината, като източник на биоенергия, се използва от населението на общината предимно за отопление.

3.7. Транспортно-комуникационна система

Транспортната система на община Брусарци се формира от мрежата и съоръженията на шосейния и ж.п. транспорт с национално и международно значение.

Връзката на общината със съседните общини и областния град е с автобусен и ж.п. транспорт. Ж.п. транспорта на територията на общината включва 2 линии. Едната е VII главна линия Видин – Брусарци – Бойчиновци – Мездра - София. Линията е единична и напълно електрифицирана. Включена е в Европейското споразумение за международни комбинирани превози (AGTC). Жп линията е вторият съставен елемент на Трансевропейския коридор ЕТК № 4. Втората линия е № 28 II категория Брусарци - Лом. Тя основно обслужва товарния трафик чрез жп гара Брусарци от/до пристанище Лом.

Град Брусарци е възлова гара, а в рамките на общината има и три спирки: в селата Василевци, Дъбова махала и Крива бара. Предвижда се строителство на нова скоростна жп линия, която се очаква да съживи района.

В община Брусарци няма градски транспорт и не се предлагат таксиметрови услуги.

По данни на ОПУ-Монтана от 2020 г. през територията на общината преминават следните пътища от републиканската пътна мрежа:

- Републикански път III-112 (трети клас път) - от км 10+500 до км 23+199 с дължина L=12,699 км (състояние – добро (37%) и средно (63%));
- Републикански път III-114 (трети клас път) - от км 12+700 до км 21+610 с дължина L=8,91 км (състояние – лошо (60%) и средно (40%));
- Републикански път III-1121 (трети клас път) - от км 0+000 до км 7+835 с дължина L=7,835 км (състояние – лошо (98%) и добро (2%));

Общата дължина на републиканската пътна мрежа на територията на община Брусарци е L=29,444 км. Поддръжката им се осъществява от ОПУ - Монтана. При площ от 194,553 км² това дава една плътност от 0,1593 км/км², което е под средното за областта от 0,166 км/км² и за страната 0,1777 км/км². В момента се изпълнява проект по ОПРР за Републикански път 111-112 (трети клас път) – Дъбова махала – Монтана, който е временно спрял, поради извънредна ситуация. По отношение на Републикански път III-114 (гр. Лом - Сталийска махала - Дондуково - граница ОПУ Видин), предвид неговото състояние, от страна на Областно пътно управление - Монтана е направено предложение към Агенция „Пътна инфраструктура“ за приоритетни участъци с необходимост от превантивен ремонт.

Общинската пътна мрежа включва пет пътя с обща дължина от 25,7 км.

Пътища I категория: • MON 1060 /III-112/ - Дъбова махала – Княжева махала – Крива бара - /III 1121/. Дължината на този път е 4 км. от км.0+000 до км.4+000. Построен е през 1975 година, като последният ремонт е правен през 2004 година. Състоянието на настилка е незадоволително. • MON 1061 /III-112/ - Брусарци – граница общини /Брусарци – Медковец/ - Медковец - /III- 8105/. Дължината му е 1,93 км. от км.0+000 до км.1+930. Първите 1,43 км. от него са построени през 1976 година, а последният ремонт е правен през 1985 година. Настилка е в лошо състояние. Последният 0,5 км. е строен 2005-2007 г., като настилка е в добро състояние. • MON 1062 /III-112/ - Смирненски – Буковец – граница общини /Брусарци – Монтана/ - Белотинци. Дължината на пътят е 12,4 км. от км.0+000 до км.12+400. Състоянието на настилка е лошо. Строен е през 1976 година, а последен ремонт е правен през 2001 година.

Пътища II категория: • MON 2063 /III-112/ - Дъбова махала – Киселово. Дължината му е 5 км. от км.0+000 до км. 5+000. Строен е през 1972 г. и състоянието на настилка е лошо. За последно е ремонтиран през 2004 г. • VID 2161/I – 1, Ружинци – Белотинци/ - Черно поле – Буковец. Дължина 2,4 км. Плътността на тази мрежа възлиза на 0,1321 км/км², което е по високо от това за областта от 0,126 км/км², но по ниско от средното за страната 0,1614 км/км²

Общата плътност на пътищата (републикански и местни) възлиза на 0,2914 км/км² при 0,292 за областта и 0,3391 за страната. Тези пътища се поддържат от Общината с целеви средства от МРРБ. Те определено не достигат и състоянието им се влошава от година на година.

Приоритет на Община Брусарци е модернизирването и реконструкцията на тези пътища. Състоянието на уличната мрежа в десетте населени места също не е добро.

Изпълнението на модернизацията и реконструкцията за следващия програмен период в сектор „Транспорт“ е напълно постижимо, финансирането може да дойде по линия на Плана за възстановяване и развитие, както и от различни оперативни програми, описани по-долу в настоящата Програма.

3.8. Енергийна мрежа

Енергийна мрежа

Електропреносната мрежа с мощност 110 кV се стопанисва от НЕК ЕАД, Предприятие „Мрежи високо напрежение“, Електропреносен район Монтана. Електроенергийната система на община Брусарци се характеризира с добре изградена мрежа и инженерно-технически съоръжения. Всички населени места на територията на община Брусарци са електрифицирани. Основен източник на електроенергия в момента на системата ВН за този район се явява подстанция „Брусарци“.

На територията на общината има изградени 47 трафопоста 20/0,4кV, които се поддържат в добро състояние от „Електрохолд България“ ЕООД

Дължината на електропроводите средно напрежение 20кV, покриващи площта на общината е 69,2 км, от които:

- Въздушни електропроводи – 67,2 км.;
- Подземни електропроводи – 2 км.;

Дължината на ниско напрежение 0,4 кV е 98,6 км, от които:

- Въздушни електропроводи – 97,6 км.;
- Подземни електропроводи – 1 км.;

Електроразпределителната мрежа в общината е добре развита и оразмерена за поемане на големи натоварвания. Техническото състояние на използваните съоръжения е добро и се стопанисва от „Електрохолд България“ ЕООД. През изминалите година потреблението на ел. енергия в промишления сектор се е намалило и има свободни мощности.

Проблем е отчетен в с. Дъбова Махала и е необходима подмяна на електропреносната мрежа в селото.

Възобновяеми енергийни източници и енергийна ефективност

На територията на община Брусарци е изградена и функционира една микро водноелектрическа централа с местоположение с. Смирненски, в експлоатация от 10 октомври 2001 г., с производствена мощност 0.16 МВт. по данни на АУЕР в Регистъра за ВЕИ на територията на общината.

На територията на Общината има изградени и 4 фотоволтаични електрически централи, които да бъдат присъединени към преносната мрежа като възобновяеми източници на енергия от регионално ниво.

Списък на всичките 4 фотоволтаичните централи в община Брусарци към 04.2023 г.:

- ФТЕЦ "Буковец" с. Буковец – обща електрическа мощност – 0,060 MW
- ФТЕЦ "Василовци" с. Василовци – обща електрическа мощност – 0,035 MW
- ФТЕЦ "Княжева махала" с. Княжева махала – обща електрическа мощност – 0,030 MW
- ФТЕЦ "Смирненски" с. Смирненски – обща електрическа мощност – 0,030 MW

Източник: Данни от сайта на АУЕР

В общината няма обществени сгради с внедрени ВЕИ инсталации.

Липсват заявки за бъдещи проекти. В настоящата Програма за енергийна ефективност са заложили комплексни мерки за подобряване на енергийна ефективност на сградния фонд. Планирано е внедряване на мерки за повишаване на енергийната ефективност на общински сграден фонд. Има издаден сертификат за енергийни характеристики за СУ „Христо Ботев“ гр. Брусарци.

В общинската програма за ЕЕ се цели да се намали нивото на енергопотреблението в обектите общинска собственост (сгради, инсталации, улично осветление и др.), като по този начин се даде пример на населението и бизнеса за генериране на икономия на енергия в бита и индустрията.

Уличното осветление е един от най-големите консуматори на ел. енергия и в новия програмен период общината ще предприеме мерки за неговото обновяване с енергийно ефективни осветителни тела и дори соларни такива.

Газоснабдителна мрежа

Община Брусарци е извън обособените райони за газоснабдяване, тъй като е разположена периферно на газопроводната мрежа. През територията на общината ще мине преносен газопровод – Балкански поток.

3.9. Външна осветителна уредба

Според изискванията на българското законодателство, системите за външно изкуствено осветление в населени места на община Брусарци не подлежат на задължително обследване за енергийна ефективност, но то би било от полза, тъй като обследването за енергийна ефективност на системи за външно изкуствено осветление има за цел да определи специфичните възможности за намаляване на енергийното потребление и да препоръча подходящи мерки за повишаване на енергийната ефективност.

Енергоспестяващите мерки, които се залагат в доклада за енергийно обследване на системата за улично осветление, осигуряват пълно покритие на светотехническите норми за осветеност и включват, както подмяна на съществуващите стари осветители с най-съвременна технологично решение – светодиодна технология, така и допълнително изграждане на липсващи, в неосветените улици, или разрушени осветители. Предложените мерки за подобряване на ЕЕ на системата за изкуствено външно осветление в населените места осигурява постигането на нормативни класове на осветление. Използването на най-модерни технологии – светодиодни осветители от висок клас и система за използване на интелигентна система за мониторинг и контрол, гарантира значителни икономии на енергия и повишава качеството на живот. Инвестиции, които се правят по енергийните съоръжения за системите за улично осветление, се възвръщат, само от реализираните енергийни спестявания, за период от около пет години.

Системата за улично осветление на територията на община Брусарци представлява съвкупност от хранващи източници, разпределителна електрическа мрежа, стълбови линии, арматура и разнообразни осветителни тела. От страна на общината, през последните години, по системата за улично осветление са извършвани основно възстановителни дейности и подмяна на осветителите, смяна на дефектирали лампи и на прекъснати проводници. Съществуващото улично осветление (УО) във всички населени места в общината е главно със стоманобетонни стълбове.



На много места, въпреки че стълбовете са с двойна рогатка, е монтиран само по един осветител. Част от осветителните тела са с липсващи или повредени разсейватели. Големи

участъци от улиците са с много малко осветители – през три и повече стълбове има по един осветител. Съществуват участъци, в които уличното осветление е монтирано така, че съществуващата въздушна мрежа на електроразпределителното дружество и мрежите на телекомуникационните компании или на различните местни доставчици на интернет затрудняват тяхното обслужване и създават необходимост от допълнителни разходи по поддръжката. Състоянието на осветителната мрежа е в невъзможност да осигури нормативната осветеност на улиците, съгласно действащите стандарти.

Осветителните тела са ниско ефективни, с висок разход на енергия. Преобладават луминесцентни лампи (КЛЛ) 36W, 26 W и 18W, които не покриват нормите за осветление и натриеви лампи с високо налягане /НЛВН/ от 100W и 70W - около 30%. Подмяната на уличните лампи на база експертно решение и се изпълнява от служители на общината.

Съществуващо състояние на уличното осветление в Общината:

Електропреносната система на община Брусарци е добре развита, а използваните съоръжения са добре поддържани.

Всички населени места на територията на Общината са електрифицирани.

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

Отчетен е проблем с енергийно неефективното улично осветление в селата. Предвижда се финансиране от Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност“ на ФМ на ЕИП в това направление.

В заложен проект на общината се предвижда рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за външно изкуствено осветление на община Брусарци.

Целта е:

Подобряване качеството на уличното осветление в града чрез замяна на стари амортизирани улични осветителни тела, работещи с НЛВН с нови LED осветителни тела; - Новите светодиодни LED осветителни тела се монтират на места с монтирани стълбове и изградена електрическа мрежа, на мястото на съществуващите улични осветители или върху съществуващи стълбове без осветителни тела;

- Привеждане на реконструираната част от системите на уличното осветление в града в съответствие с количествените и качествени показатели за улично осветление, съобразно действащите български и европейски стандарти: БДС EN 13201-2-2016;

- Създаване на условия за сигурност и безопасност на движението на гражданите и моторните превозни средства през тъмната част на денонощието и не на последно място създаване на комфортна и естетична нощна атмосфера в градската среда.

С модернизирането на остаряващите осветителни системи чрез внедряване на LED технологията се реализира:

- намалена консумация на електроенергия;
- намаляване разходите за поддръжка;
- намаляване на светлинното замърсяване и загубите на електроенергия;
- повишена екологичност.

IV. ПОЛИТИКА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Производството на енергия не е приоритет на община Брусарци и се реализира единствено чрез производството и доставката на топлина в рамките на отоплителните инсталации на отделните сгради. Потенциалът за енергийна ефективност е голям в сферата на използването на ВЕИ, както и във възможностите за подобрене на горивните процеси, промяната на горивната база и намаляване на загубите в системата за пренос и разпределение.

Общината не е доставчик на енергия и нейната роля се свежда до намаляване на разходите на консумираната енергия в сградите и на услугите, които предоставя на населението. Освен че се стреми да подобри качеството на предлаганите услуги, Общината се стреми и да намалява разходите за тяхното осъществяване. Имайки предвид, че енергията е значителен компонент в цената на повечето услуги, намаляването на консумацията на енергия е основно средство за намаляването на разходите за услуги.

4.1. Основните дейности и насоки на местната политика по енергийна ефективност

Наблюдава се тенденция към засилване на функциите на общините за пряко влияние върху намаляване на консумацията на енергия и понижаване на разходите за енергийни нужди, намаляване до минимум на вредните въздействия върху околната среда и промяна в поведението на крайните потребители в бита, услугите и местната промишленост.

Общините разполагат с широки правомощия за организация и координация на дейностите, свързани с рационалното използване на местните възобновяеми източници. Децентрализираното производство на енергия от възобновяеми източници или използването на слънчевата, вятърната енергия и биомасата съобразно местния потенциал и нужди е сектор с големи перспективи за устойчивото развитие на всяка община.

През програмния период 2023-2029 г. ще продължи последователната общинска политика за енергийна ефективност, като това ще допринесе за повишаване качеството на енергийните услуги за цялото население на община Брусарци и ще даде възможност за намаляване на енергопотреблението, чрез внедряване на конкретни мерки за икономия на енергията. Тенденцията за третиране на енергията като елемент на местната политика и планиране от страна на местните власти е условие за рационалното използване на енергията на местно ниво.

Община Брусарци работи за реализиране на мерки свързани с оптимизиране и намаляване на енергийните си разходи. Понижаването на енергопотреблението на територията на общината допринася за постигане на националната индикативна цел за енергийни спестявания.

Израз на последователна общинска политика по енергийна ефективност в последните години са извършените обследвания и внедрени изцяло или частично енергоспестяващи мерки в обществени сгради в община Брусарци, които са представени по-долу в Таблица 7.

През периода 2015–2022 г. са енергийно обновени 7 общински сгради /вкл. училище, детска градина, кметство, читалища/, финансирани със средства от ОП ПРСР 2013-2020, общински средства, с обща РЗП площ 8231 кв.м., което представлява 47,92% от общата площ на общинските сгради.

Таблица 7: Изпълнени ЕСМ за подобряване на енергийната ефективност

№ обект	Общински сгради/адрес	ЕСМ по отопление (подмяна котел, др.)	Подмяна на дограма	Изоляция на под / покрив	Изоляция на външни стени	ЕСМ по осветление	ВЕИ	Източник на финансиране
1	НЧ „Просвета 1891“, гр. Брусарци	-	да	покрив - да	да	не	не	Евро програми /ПРСР/
2	НЧ „Христо Ботев 1929“, с. Дондуково	-	да	покрив - да	да	не	не	Евро програми /ПРСР//
3	НЧ „Събуждане 1899“ с. Василовци	не	да	покрив - да	да	да	не	Евро програми /ПРСР/
4	НЧ „Искра“ с. Крива бара	не	да	не	не	не	не	общинско
5	Кметствос.Крива бара, ул.Д.Благоев № 1	да	да	не	не	не	не	общинско
6	ДГ Мечо Пух“ С.Крива бара, ул.Г.Димитров № 3	да	да	не	не	не	не	общинско
7	СУ „Христо Ботев“, гр. Брусарци	да	не	не	не	не	не	друго

Източник: Община Брусарци

Всички дейности свързани с енергийната ефективност в община Брусарци са насочени към постигане на определени цели и приоритети, заложи в развитието на общината като цяло. Общинската програма за енергийна ефективност до 2029 г. отговаря напълно на изискванията на Закона за енергийната ефективност и е съобразена с принципите на Управленската програма на Правителството и Енергийната стратегия на България до 2030 г., като формулира инициативите и мерките за повишаване на енергийната ефективност.

Основните насоки на местната политика по енергийна ефективност са следните:

- Намалване топлинните загуби в сградите, чрез подобряване на енергийните им характеристики;
- Използване на енергийните ресурси за отопление и охлаждане, чрез високоефективни системи;
- Поддържане на стабилни параметри на микросредата в обитаваните помещения;

- Подмяна на горивата с ниска ефективност;
- Създаване условия за насърчаване използването на ВИ на енергия;
- Намаляване емисиите на вредните газове;
- Модернизиране и автоматизиране на осветлението на общинските обекти, чрез използването на високоефективни източници на светлина и системи за контрол;
- Насърчаване на добрите практики при договориране за енергоспестявания.

4.2. Приоритетни направления за проекти и мерки за енергийна ефективност

- Поддържане на база данни за информация по мерки за ЕЕ с препоръчителен характер, отнасящи се за община Брусарци;
- Насърчаване разработването и осъществяването на проекти за намаляване потреблението на енергия в производството на стоки и услугите;
- Подобряване енергийните характеристики на обществените и жилищни сгради и намаляване на топлинните загуби, чрез саниране (пълно или частично);
- Ефективно използване на енергийните ресурси за отопление, чрез отоплителни системи с висока ефективност, включващи и възможности за регулиране на потреблението и поддържане на стабилни нормативни параметри на средата в отопляваните обекти;
- Продължаване процеса на обследване на сгради с РЗП над 250 кв. м. и промишлени системи с общо годишно потребление над 3 000 MWh;
- Модернизиране на осветлението в общинските обекти без да се намалява нивото на осветеност и качеството на осветлението /чрез използване на компактни луминесцентни лампи, автоматични системи за контрол, управление, ниво на осветеност/;
- Подобряване на цялостната енергийната ефективност при уличното осветление;
- Обучение на специалисти от общинската администрация, работещи в сферата на енергийната ефективност по енергиен мениджмънт;
- Популяризиране на добрите практики за енергоспестяване в общинския сектор;
- Намаляване емисиите на парниковите газове. Икономията в потреблението на енергия, в резултат от въведени мерки за повишаване на енергийната ефективност, не се отразява пряко върху равнището на емисиите на парникови газове, но същевременно повишаването на енергийната ефективност води до ограничаване необходимостта от производство на допълнителна енергия;

- Добро взаимодействие между Общината и областните, и национални структури, и организации.

Общината е в състояние да упражнява контрол върху редица дейности, водещи до повишаване на енергийната ефективност, да взема стратегически решения, свързани с това и в границите на своите компетенции да налага на инвеститорите изпълнения на мерки с подобен характер. Основни инструменти за това могат да бъдат:

- Одобряване на устройствени планове;
- Използване на екологично съобразени технологии;
- Насърчаване на частната инициатива, свързана с реализиране на енергоефективни мероприятия.

Тук действията могат да бъдат насочени в две посоки:

- Общината да оказва влияние върху крайните клиенти на енергия - промишлени предприятия, търговски обекти, домакинства, чрез провеждане на информационни кампании и предоставяне на стимули за намаляване потреблението на енергия;
- Изпълнение на съвместни дейности със задължените лица - търговци с енергия.

4.3. Енергийна бедност

Енергийната бедност е комплексен проблем, чието идентифициране само по себе си представлява нелека задача. Адекватното измерване на нивата на енергийна бедност е единственият начин да се постигне по-задълбочено разбиране на обхвата на проблема, за да се планират по-ефективни политики и стратегии, както и да се оцени тяхната резултатност по отношение на разрешаването на проблема.

Местните организации и общините ще играят съществена роля в идентифицирането на енергийната бедност. Те често пъти имат подробни сведения и информация за населението и близък контакт с домакинствата. Тази по-непосредствената връзка позволява да се достигне до уязвимите групи от населението и ефективно да се осигури подкрепа. Директното обвързване на заинтересованите страни по места с населението, чрез проучвания, интервюта, семинари и съвместни сесии, е от решаващо значение във фазата на идентифициране на енергийно бедни и уязвими домакинства, както и оценка на мерките за повишаване на енергийната ефективност. Общинската администрация има ангажимент да подпомага дейностите на местно ниво за идентифициране на енергийно бедни домакинства, както и уязвими домакинства в риск от енергийна бедност, в съответствие със съществуващите или приети в близко бъдеще в България и в ЕС дефиниции за енергийна бедност.

Общината има ангажимента да организира съвместни инициативи в областта на социалното подпомагане, жилищното осигуряване и околната среда, за провеждане на консултации и обучения за придобиване на устойчиви потребителски навици, както и за предприемане на ефективни интервенции за намаляване на разходите за енергия, за подобряване на енергийната ефективност на домакинствата, засегнати от енергийна бедност, с цел осигуряване на здравословни и комфортни условия в домовете и преодоляване на енергийната бедност на местно ниво. Резултатите от предприетите мерки трябва да бъдат оценявани регулярно през определени интервали според заложените критерии спрямо базова година.

Оценката на енергийната бедност на местно ниво може да бъде формирана по различни начини и може да включва повече от 20 показателя, които най-често се групират в шест макрообласти: климат, жилища, мобилност, социално-икономически аспекти, политика и регулаторна рамка, гражданска активност и повишаване на осведомеността. Конкретните действия, които Общината може да предприеме с цел облекчаване на енергийната бедност на местно ниво трябва да са съобразени с идентифицираното ниво на енергийна бедност в общината и да са насочени към предварително дефинирани цели.

Идентифициране на енергийната бедност

Необходимо е най-напред да се проучат съществуващите данни от официални източници, които се отнасят до най-често използваните индикатори за енергийна бедност. След това да се съберат допълнителни данни за енергийната бедност от центровете за социални услуги, за безвъзмездни средства и финансова подкрепа, предоставена на домакинствата. Накрая, да се обърне внимание и на данните от източници като гражданското общество и различни НПО, които биха могли да са от полза. В допълнение, Общината трябва да се ангажира и със събиране на собствени данни за оценка на различните аспекти на уязвимостта чрез проучвания и въпросници, от които да се получи подходяща информация за потребителите и за различните видове енергийна бедност (измерена, скрита, възприемана).

Пример за добри практики за справяне с енергийната бедност

Проект PowerPoor е насочен към преодоляване на енергийната бедност и подпомагане на енергийно бедни домакинства чрез съвети и информация за възможности за финансиране на инициативи за обновяване на техните жилища и използване на ВЕИ.

Проектът е подкрепен от Програмата за научни изследвания и иновации на Европейския съюз „Хоризонт 2020“. Повече информация може да получите на: <https://powerpoor.eu/> и на <http://powerpoor.epu.ntua.gr/powerpoor-toolkit/target/bulg>.

Повишаване на осведомеността и активизиране на гражданите

Община Брусарци ще предоставя информация на гражданите по въпросите, свързани с енергийната ефективност и облекчаването на енергийната бедност. Тя има ангажимента да провежда семинари за обучение на потребителите – възможности за финансиране на проекти за енергийна ефективност, ВЕИ и др.

Подпомагане на справедливия енергиен преход

Община Брусарци се ангажира да съдейства на заинтересованите лица, включително малцинствени общности и уязвими групи, за да подсили тяхното участие в справедливия енергиен преход. Тя ще предоставя информация и съвети по въпросите, свързани със създаването на енергийни общности и кооперативи, както и с възможностите за финансиране на проекти за енергия от ВЕИ.

V. СЪСТОЯНИЕ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ

Състоянието на енергийното потребление на Община Брусарци за периода 2019-2021 г. е видно от таблица 8.

Към момента в общинските сгради няма внедрени ВЕИ инсталации за отопление и охлаждане. Не се използват и котли на пелети.

Основните източници на енергия за сектор сгради са ел. енергия и твърдо гориво, а за уличното осветление е ел. енергия.

Таблица 8: Общо енергопотребление на община Брусарци за периода 2019-2021 г.

№ по ред	Наименование на сградата	2019								2020								2021													
		нафта		въгл.		други /дърва/		пелети		ел. енергия		нафта		въгл.		други /дърва/		пелети		ел. енергия		нафта		въгл.		други /дърва/		пелети		ел. енергия	
		л	лв.	т	лв.	куб. м.	лв.	т	лв.	кВт.ч	лв.	л	лв.	т	лв.	куб. м.	лв.	т	лв.	кВт.ч	лв.	л	лв.	т	лв.	куб. м.	лв.	т	лв.	кВт.ч	лв.
	Брусарци	9183	21060							117817	25091	12258	26387									13776	30306								
1	ОА Б-ЦИ									71615	14552,30									70153	14980,33									96126	30279,60
2	СУ „Христо Ботев“ - Брусарци									40430	9548,21									32162,1	8527,04									44467	16612,12
3	ЧИТАЛИЩЕ Б-ЦИ																			19300	4870									15258	5647
4	ДГ Брусарци	8079	18687							15458	3575	6777	14395									9749	21751								
	ВАСИЛОВОЦИ																														
5	Кметство					15	1275,00			11601	2729,94					15	1275,00			7438	1842,48					15	1275,00			7588	2467,83
6	ОУ „П.Р.Славейков“					10	750			8319	2161					10	750			10300	2553					10	750			7717	2092
7	Детска градина					20	1700,00			15302	3419,26					15	1275,00			9216	2137,93					20	1700,00			17915	5172,10
8	Стара ДГ									0	1450,2									0	134,43									189	160,35
9	Здравна служба									427	226,75									532	250,15									382	241,35
10	Офис									1111	302,37									740	225,82									844	301,71
11	Улично осветление									60275	1091,391									63560	1262,72									56856	20393,59
	Крива бара																														
12	ОУ „Тейо Кр. Яворов“ с. Крива бара			9,100	3189,26	40	3000,00			6337	1413,69			9,780	3628,10	20	1700,00			11094	2565,07			8,000	2973,80	30	2550,00			8569	2381,72

13	Клуб на пенсионер а	-	-	-	-	-	-	-	305	69	-	-	-	-	-	-	189	40,24	-	-	-	-	5	375	-	-	981	108		
14	Сграда Кметство	-	-	-	-	10	750	-	3229	822	-	-	-	10	750	-	4382	1125	-	-	-	-	10	750	-	-	4905	1451		
15	ДГ Мечо Глух	-	-	1	760	25	2125	-	6641	1600	-	-	1	760	25	1875	-	6489	1590	-	-	-	1	760	25	1875	-	-	7528	2306
16	Улично осветлени е	-	-	-	-	-	-	-	41031	7574	-	-	-	-	-	-	-	63487	10933	-	-	-	-	-	-	-	-	61405	16491	
9																														
17	Улично осветлени е								138272	24621								162456	31294									229047	72462	
	ОБЩО																													

Източник: Община Брусарци

Таблица 9: Количества потребявана енергия по източници и консуматори в община Брусарци 2021 г.

Видове консуматори	Ел. енергия (kWh)	Дърва (куб. метри)	Въглища (тона)	Нафта (тона)	Пелети (тона)
Общинска администрация	133338	55		14	
Образование	26779	100	9,000	10	
Култура	3930	20			
Социални заведения					
Здравни заведения	1245	5			
Улично осветление	229047				
Туристически информационен център					
Общо	394339	180	9,000	24	

Източник: Община Брусарци

5.1. Общински сгради

Основно перо в консумацията на енергия е обслужването на общинските сгради: административните сгради, сгради на образованието, културните сгради и социални обекти, също така и уличното осветление и др. енергоконсумиращи услуги изпълнявани от общината /културни и спортни мероприятия/. Обща черта в тези обекти е нерационалното използване на енергията, която същевременно надхвърля нивата за ефективна консумация, постигнати в подобни сгради в другите страни от Европейския съюз. За отопление на сградите в общинския център гр. Брусарци се използва нафта и ел. енергия, но в селата предимно локални топлоизточници, или печки на дърва и въглища. В по-голямата си част котлите за локално отопление на обществените сгради работят с твърди горива, липсва измерителна апаратура и автоматизация.

За определяне на енергийното съдържание на ползваните горива и енергия за крайното потребление на община Брусарци е ползвана таблицата за коефициентите на

превръщане от Приложение 3 към Наредбата за методики по чл.18, ал.1 на ЗЕЕ⁹ при следните конвертирания:

- За нафта: 1 литър = 0,001т x 0,85 т/год. има 11,94Мвч енергийно съдържание.
- За кафяви въглищата: 1 тон има 2.5 Мвч енергийно съдържание.
- За дърва: 1 куб.м =0,4 т; 1 т е с 3.833 Мвч енергийно съдържание.

Таблица 8 съдържа обобщени данни за ползваните количества горива в населените места на община Брусарци за периода (2019-2021) година, според енергийното им съдържание.

Таблица 10: Енергопотребление в общински сгради по видове горива в MWh

Вид енергиен източник	Мерна единица	2019	2020	2021
Ел.енергия	MWh	387.99	436.32	394.33
Нафта	MWh	175,19	193,19	238,75
Дърва	MWh	306.64	291.31	275.98
Въглища	MWh	25,25	26,95	22,5
Общо		895,07	947,77	931,56

Източник: Община Брусарци

Енергийното потребление в общинските сгради и обекти в община Брусарци за периода 2019-2021 г. включва основно четири енергийни източника. Данните за изразходените количества посочени в Таблица 11 показват, че консумираната ел.енергия в MWh се увеличава през 2020 г. спрямо 2019 г. докато през 2021г. намалява, но остава по-висока спрямо 2019 г. с 36,49 MWh, което се дължи на различни фактори.

През последната отчетна година – 2021 год. потреблението на дърва намалява, докато това на нафта и ел. енергия нараства.

Въглищата запазват относително равен дял за целия три годишен период.

Промените в потреблението на различните видове горива в общинските обекти за разглеждания период (2019-2021г.) се дължи на първо място на въздействието на настъпилата световна енергийната криза и свързаните с нея драстични промени в цените на отделните енергоносители. От съществено значение за тази промяна в потреблението на отделните видове горива допринася и Ковид пандемията и свързаните с нея изисквания за ограничаване на достъпа до обществените заведения /училища, детски градини, детски ясли и сгради с културно предназначение – читалища, младежки домове и др/.

⁹ НАРЕДБА за методиките за определяне на националната цел за енергийна ефективност и на общата кумулативна цел за енергийни спестявания, условията и редът за прилагане на схемата за задължения за енергийни спестявания, включително за разпределянето на индивидуалните цели за енергийни спестявания между задължените лица, и отчитането на ефекта от изпълнените алтернативни мерки.

Таблица 11: Потребление на ел. енергия в общински сгради за периода 2019-2021 г.

Кметства	2019		2020		2021		Общо	
	kWh	лева	kWh	лева	kWh	лева	kWh	лева
Брусарци	159897		146272		102974		409143	
Смирненски	3576		4048		3471		11095	
Буковец	622		543		390		1555	
Одровци	49		248		120		417	
Киселево	4005		642		3552		8199	
Дъбова махала	2754		2344		2552		6082	
Княжева махала	442		306		984		31790	
Крива бара	26040		34808		31042		67943	
Дондуково	8178		7663		7095		28953	
Василовци	15912		13579		13112		32043	
Всичко	221475		210453		165292		597220	

Източник: Община Брусарци

От данните в Таблица 11 прави впечатление факта, че потреблението на електрическа енергия намалява през всяка от последните три години. Въпреки, че през последните години драстично се покачва цената на електрическата енергия Общината съумява да намали своето потребление, включително и благодарение на внедрени мерки за енергийна ефективност. Този процес ще продължи и в бъдеще с цел допълнително намаляване на консумацията на ел. енергия и реализиране на спестяване на средства.

5.2. Улично осветление

Уличното осветление е един от основните разход в общинския бюджет на община Брусарци. Разходите за улично осветление са драстично високи и надхвърлят 80% от всички разходи за ел. енергия на общината на годишна база за 2021 г.

Таблица 12: Консумация (в kWh) на ел. енергия за улично осветление за периода 2019 - 2021 г.

Кметства	2019	2020	2021	Общо
	kWh	kWh	kWh	kWh
Брусарци	55592	56283	56609	118484
Смирненски	24245	29696	29921	83862
Буковец	22192	24135	18645	64972
Одровци	3010	2826	3053	8889
Киселево	14147	13088	14169	41401
Дъбова махала	5909	6000	6506	18415
Княжева махала	9513	9641	10503	29657
Крива бара	12574	13350	12624	38548
Дондуково	20867	21925	20397	63189
Василовци	47474	48925	56620	153019
Всичко	166523	225869	229047	620439

Източник: Община Брусарци

Разходите за улично осветление могат да бъдат намалени с въвеждане на високо енергоефективни осветителни тела, препоръчани от проведено енергийно обследване на уличното осветление във всички населени места на община Брусарци.

За намаляване разходите на ел. енергия от общинския бюджет е необходимо и въвеждане на нова система за управление на уличното осветление, обновяване на парковите осветителни тела, художествено и фасадно осветление на някои обществени сгради със соларни лампи и други мерки.

5.3. Жилищен фонд

В община Брусарци значителна част от жилищния фонд се състои от сгради с ниска енергоефективност, остарели, амортизирани, без изолации, с дървена дограма. Предприеманите ремонти са частични и не включват прилагане на мерки за енергийна ефективност, което води до цялостен неблагоприятен енергиен баланс в домакинствата. Над 50% от домакинствата използват стари електрически уреди, а не енергоефективни – причината за това са ниската покупателна способност, особено на населението от третата възраст. Голяма част от хората не са информирани за етикетването на стоките и параметрите им по отношение на икономичност на ел. енергия. Големи загуби на енергия се констатира при битовите абонати на територията на общината.

Към момента състоянието на енергийното потребление в Община Брусарци се характеризира с енергоинтензивна структура на икономиката, морално остарели технологии, оборудване и уреди, както и неблагоприятен енергиен баланс на домакинствата с много високо потребление на електроенергия за отопление. Други пречки при реализацията на целенасочени действия за повишаване на енергийната ефективност са:

- липсата на стимули за рационално енергопотребление;
- недостатъчната осведоменост на потребителите за съществуващи нови технологии и възможности за намаляване на консумацията на енергия;
- трудният достъп до финансови средства за реализацията на проекти за повишаване на енергийната ефективност.

Разходите за енергия се нареждат на едно от първите места в общинския бюджет, като основните причини за това са:

- морално и физическо остарели инсталации;
- невъзможност за дългосрочно планиране;
- финансовото състояние на Общината.

Най-висок дял в енергийното потребление на територията на община Брусарци има електроенергията. Това поражда необходимост от следните дейности свързани с ограничаване и оптимизиране на енергийното потребление и разходите за енергия:

- Изграждане на нови съоръжения и подмяна на част от съществуващите;
- Намаляване на технологичните разходи при доставка на електроенергия;
- Насърчаване на енергоспестяващо потребление в домакинствата, обществения сектор и производството;
- Саниране на обществени и жилищни сгради.
- Реализиране на проект за системата за улично осветление с подмяна на осветителните тела във всички населени места в общината.

Високото енергийно потребление в общината налага мерки за пестене на енергия, повишаване на енергийната ефективност, внедряване на алтернативни енергийни източници - ВЕИ, биогорива и икономия на средства в обществения сектор, промишлеността, селското стопанство, търговията и услугите.

Ролята на Община Брусарци е в създаването на подходяща среда за енергоспестяване, в даването на личен пример и осигуряване на съдействие при достъпа до средства за финансиране на мерки за енергийна ефективност.

Реализирането на икономии от средства за електрическа енергия за отопление и улично осветление, както и на твърди и течни горива за отопление може да се постигне основно, чрез поетапни ремонти и подобряване енергийните характеристики на общинския сграден фонд и текуща оптимизация и поддръжка на уличното осветление с частично въвеждане на хибридно и соларно осветление.

Всички изброени по-горе разходи засягат пряко общинския бюджет и това налага мерки за пестене на енергия, повишаване на енергийната ефективност и въвеждане на ВЕИ в обществения и частния сектор на територията на община Брусарци.

Наред с ремонтите е необходимо преминаване на повече сгради към използване на ВЕИ, пелети и други, поради това, че тези източници са евтини, екологично чисти, с висок КПД и ниски загуби при пренос на енергия. При прилагане на тези мерки могат да се постигнат икономии в размер до 50%.

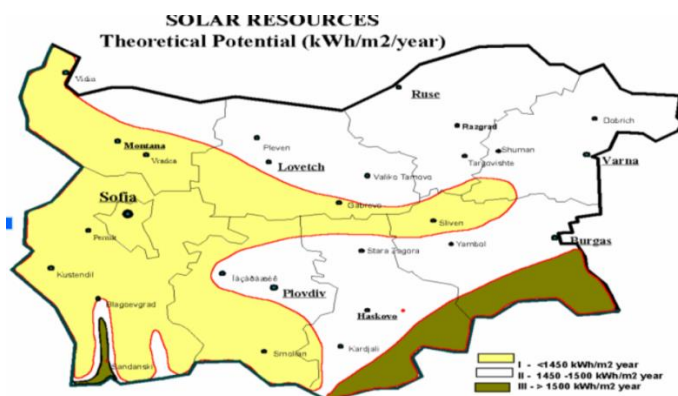
В краткосрочен план Общинската администрация може да въведе енергоспестяващи мерки и да санира повече обществени сгради, да насърчава въвеждането на ВЕИ, предимно слънчеви колектори най-вече в детски градини и училища, изграждане на фотоволтаични паркове в района, соларни лампи за фасадно осветление и други.

Общите енергийни разходи на община Брусарци са относително постоянни с леко увеличаване предвид промените в глобалните енергийни и ценови тенденции. Основен разход в Общинския бюджет за последните 3 години е ел. енергията за улично осветление и използваната енергия в общински сгради, което налага предприемане на спешни дейности и мерки за оптимизация и намаляване обема на това потребление.

Изводът, който се налага е, че Община Брусарци трябва да продължи да въвежда мерки за повишаване енергийната ефективност на общинския сграден фонд и уличното осветление във всички населени места. Необходимо е въвеждане на енергоефективни източници за отопление и насърчаване въвеждането на възобновяеми източници на енергия в общинските обекти.

5.4. Алтернативни източници на енергия на територията на община Брусарци Слънчева енергия

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е $1\,517\text{ kWh m}^{-2}$. Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 ktоe. След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене.



Фиг. 2 Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България

Територията на община Брусарци попада в първа и втора зона, в която средногодишната продължителност на слънчевото греене е около 450 h, падащата слънчева радиация е около $1\,450\text{ kWh/m}^2$ год. или $4,11\text{ kWh/m}^2$ дневно.

На територията на Община Брусарци има изградени 4 фотоволтаични електрически централи, които да бъдат присъединени към преносната мрежа като възобновяеми източници на енергия от регионално ниво.

Списък на всичките 4 фотоволтаичните централи в община Брусарци към 04.2023 г.:

- ФТЕЦ "Буковец" с. Буковец – обща електрическа мощност – 0,060 MW

- ФТЕЦ "Василовци" с. Василовци – обща електрическа мощност – 0,035 MW
- ФТЕЦ "Княжева махала" с. Княжева махала – обща електрическа мощност – 0,030 MW
- ФТЕЦ "Смирненски" с. Смирненски – обща електрическа мощност – 0,030 MW

Източник: Данни от сайта на АУЕР

Водна енергия

През територията на общината преминават реките Лом и Неченска бара.

Към момента има изграден един ВЕЦ на територията на общината, по данни на АУЕР.

- ВЕЦ "Смирненски" с. Смирненски – обща електрическа мощност – 0,160 MW

Геотермална енергия

Минерални извори на територията на общината няма.

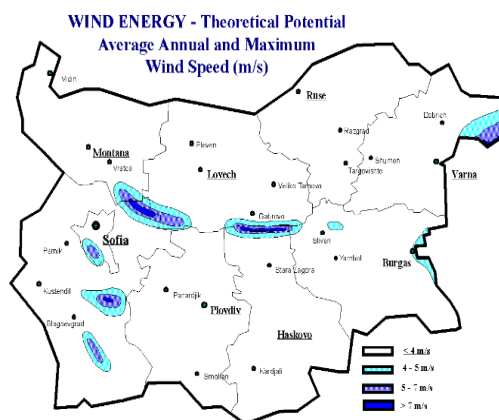
До момента общината няма общински сгради, в които да се използва този вид енергия.

Няма данни за наличие и потенциал за развитие на геотермални ресурси на територията на община Брусарци.

Вятърна енергия

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

- Средногодишна скорост на вятъра: 2-3 m/s;
- Енергиен потенциал: 100 W/m²; (т.е. по-малко от 1 500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).



Фиг. 3 Карта за ветровия потенциал в България

Към момента няма изградени вятърни централи на територията на общината.

Биомаса

На базата на извършено изследване на климатичните, геоложки и почвени характеристики в района на община Брусарци може да се каже, че земите са подходящи за отглеждане на широк набор от култури – зърненожитни, фуражни, маслодайни, и др. Съществуват много добри условия за създаване на овощни насаждения.

В общината към днешна дата няма условия и ресурси за масово използване на биомаса за енергийни цели.

Биогорива

Течното гориво, като нафта и дизел, е често използван енергиен ресурс. Използва се най-често като заместител на електроенергията, където отоплителните устройства са остарели и не са предприети мерки за енергийна ефективност. В по-голямата си част котлите за локално отопление на обществените сгради работят с нафта или твърди горива, горелките са неефективни, липсва измерителна апаратура и автоматизация. Бензинът е най-често използваното течное гориво за автомобилните двигатели. В европейска директива, която има за цел да увеличи използването на биогорива в страните от общността, е предвидено всички страни членки да увеличат използването на биогоривата. За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортни нужди.

Двата най-разпространени вида биогорива са биодизелът и биоетанолът.

VI. ЦЕЛИ И ОБХВАТ

Основните цели на общинската програма за енергийна ефективност са съобразени с държавната политика за ефективно и сигурно енергопроизводство и енергоспестяване, и Енергийна стратегия на Република България до 2030 г., която включва следните цели:

- Насърчаване на инвестиции в ЕЕ при крайния потребител;
- Подкрепа, вкл. чрез държавни гаранции, на проекти за управление на потреблението, които имат значителен социален ефект;
- Подобряване на ефективността в процесите на преобразуване на енергия;
- Намаляване на енергийните загуби;
- Опазване на околната среда.

Приоритетите на община Брусарци за повишаване на енергийната ефективност са в зависимост от националните цели за енергийна ефективност и в съответствие със стратегическите цели и политиката за устойчиво енергийно развитие, заложи в новия План за интегрирано развитие на община Брусарци за периода 2021-2027 г.

Обхвата на Програмата за енергийна ефективност 2023-2029 г. на община Брусарци обхваща общинския сграден фонд, поддържането на уличното и парковото осветление, ползването на ВЕИ, предоставянето на услуги, познанията на населението относно енергийната ефективност. За реализацията на Програмата за енергийна ефективност на община Брусарци 2023-2029 г. са определени цели и дейности, които са заложили за 7-годишен период на действие. Дейностите са свързани с прилагането на мерки, целящи намаляване на консумацията на енергия (енергоспестяващи мерки), както и с такива, целящи подобряване на информираността на потребителите за енергийната ефективност, разумното използване на енергията и възможностите за оползотворяване на възобновяемата енергия.

Периода на действие на Програмата е съобразен с програмния период на планиране в ЕС, както и със съществуващите и бъдещи възможности за финансиране на енергоспестяващи мерки по национални и европейски програми.

През последните години община Брусарци непрекъснато се стреми и реализира редица мерки за енергийна ефективност, което цели намаляване на разходите в общинския бюджет и повишаване на жизненото равнище и комфорта на потребителите на енергия като цяло. Основната цел при разработването на програмата за енергийна ефективност е да бъдат идентифицирани възможните дейности и мерки, които да доведат до енергийни спестявания, както и приоритетните проекти, и източниците на финансиране за тяхното изпълнение.

Основна стратегическа цел на Програмата е:

Намаляване на потреблението на енергия в община Брусарци, чрез система от мерки за енергийна ефективност и балансирано оползотворяване на местните ресурси на основата на съвременни технологии за постигане на 0,5 Gw/h икономия на енергия до 2029 г.

ПРИОРИТЕТИ:

П1: Подобряване енергийните характеристики на обществени сгради в община Брусарци и въвеждане на мерки в частния сграден фонд и бизнес сектора.

П2: Ползотворно използване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници за опазване на околната среда и намаляване на вредните емисии в атмосферата.

П3: Периодично обновяване на информационна система за енергопотреблението на общинските обекти и повишаване на местния капацитет и информираност на гражданите за икономия на енергия, наблюдение и контрол на енергийната ефективност.

Специфични цели:

- Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в обществени сгради
- Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищни сгради

- Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в стопански сгради
- Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в уличното осветление
- Повишаване информираността на гражданите и бизнеса за ЕЕ

Изпълнението на петте специфични цели ще се постигне, чрез подготовка и реализация на конкретни проекти, дейности, мерки и инвестиции от страна на обществения, частния и бизнес секторите в общината. Така ще се постигне намаляване на брутно крайно потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане; да се ограничи потреблението на горива в транспорта и да се внедрят високоефективни технологии от ВИ.

Поставените цели ще се изпълняват с отчитане на динамиката и тенденциите в развитието на европейското и българското законодателство по енергийна ефективност, насърчаване използването на енергия от ВИ и пазарните условия.

В тази връзка настоящата Програма е динамичен документ и ще бъде отворена за изменение и допълнение по целесъобразност през новия програмен период до 2029 г.

За изпълнение на изброените по-горе цели се изготвя и План, който е неразделна част от настоящата Програма. (виж: Приложение 1)

Планът за изпълнение към Програмата за енергийна ефективност на община Брусарци за периода 2023-2029 г. предвижда изпълнението на конкретни и целенасочени мерки и дейности в обществения и жилищния сектор, с цел постигане на съответствие с действащите изисквания на законодателството в областта на енергийната ефективност.

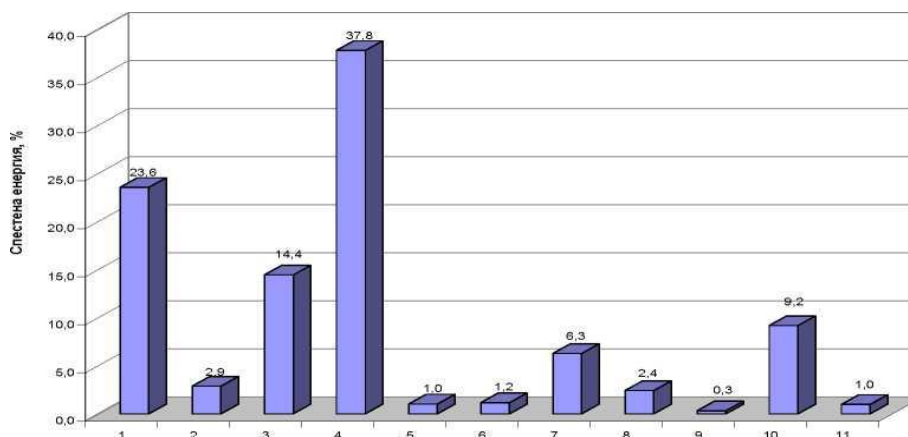
VII. Избор на дейности и мерки

Определянето на основните приоритети и избора на мерки и дейности за намаляване на енергийното потребление, създава условия за успешното и ефективно изпълнение на ПЕЕ. Това е най-важният етап от Програмата за енергийна ефективност (ПЕЕ) на община Брусарци до 2029 г.

Първата стъпка е насочена към определянето на обектите, в които ще бъдат въведени съответните мерки за енергийна ефективност. В зависимост от наличието или липсата на техническа документация (инвестиционно проектиране) за даден обект, както и на състоянието на съоръженията, конструкциите, енергийните системи, изследване на енергийните разходи за последните години и др., се пристъпва към избор на конкретни дейности и мерки, които ще бъдат предприети. В тази връзка е важно да се прецени рационалността от обединяване и групиране на мерки и обекти с цел по-лесното планиране и изпълнение на група сходни дейности за енергийна ефективност. Това ще улесни

кандидатстването за финансиране за тяхното изпълнение от различни фондове и европейски програми.

Фиг.4 Спестена енергия в % от въвеждане на различни енергоспестяващи мерки



Легенда: 1 - Изолация на външни стени; 2 - Изолация на под; 3 - Изолация на покрив; 4 - Подмяна на дограма; 5 - ЕСМ по осветление; 6 - ЕСМ по абонатни станции; 7 - ЕСМ по котелни стопанства; 8 - ЕСМ по прибори за измерване, контрол и управление; 9 - Настройки (вкл. „температура с понижаване“); 10 - ЕСМ по сградни инсталации; 11 - Други (въвеждане на система за енергиен мениджмънт и т.н.).

Източник - АУЕР

Средните периоди на откупуване¹⁰ за най-често препоръчваните енергоспестяващи мерки (ЕСМ) са представени на фигура 6.

Изборът на обекти, дейности, мерки и проекти следва да бъде направен на база технико-икономически анализи на потенциала за намаляване на енергийното потребление след тяхното реализиране. При избора е необходимо да се обърне внимание на срока на възвръщаемост на вложените инвестиции, прилагане на ефективни технологии в съответната област, както и следните особености:

- Състояние на обекта и степен на амортизация;
- Подход при определяне на необходимите инвестиции;
- Механизми за мониторинг на вложените бюджетни средства;
- Индикатори на резултатите от въвеждане на мерки и дейности за ЕЕ;
- Възможност за мултиплициране на резултатите в други обекти.

Прилагането на актуалните методи на саниране и изолационните материали водят до понижаване коефициента на топлопреминаване през външните ограждащи конструкции и до намаляване степента на инфилтрация до стойности, съобразени с изискванията за енергийна ефективност. Най-често залаганите мерки за намаляване на енергийната консумация са

¹⁰ Ефектът от реализирането на дейностите и мерките се изчислява на база действащите в момента цени на топлинната и електрическата енергия и на горивата. Тези цени продължават да се повишават на база на непрекъснато растящите цени на горивата на международните пазари, поради което срокът на откупуване ще бъде по-малък в сравнение с направените изчисления. Допълнителна предпоставка за намаляване срока на възвръщаемост на инвестициите е и бъдещата възможност за търговия с вредни емисии.

свързани с подобряване на техническите показатели на основните конструкции на обектите

- изолация на външни стени, подове и покриви, както и подмяна на дограма.

Следващите по значимост мерки са подобряване функционирането на котелни отоплителни инсталации и абонатни станции, чрез цялостната им подмяна или подмяна на елементи от тях. Друга мярка е - подобряване работата на инсталациите за топла вода и вентилация. Това включва частична реконструкция или цялостна подмяна на инсталациите – отоплителни тела, помпи, вентилатори, арматура и тръбна мрежа (вкл. изолация), въвеждане на автоматика и др. Останалите мерки се предписват по-рядко, но и те водят до сериозна икономия на енергия.

Различните мерки за енергийна ефективност в сгради оказват различно влияние върху икономията на енергия. Изпълнението на мерките за енергийна ефективност 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 доказване на икономическата ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВЕИ или други енергоефективни източници. Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за успеха и ефективността на енергийната политика на Община Брусарци. Най-общо предприеманите мерки могат да бъдат разделени на посочените по-долу две основни групи.

Административни мерки:

- Въвеждане на енергиен мениджмънт на територията на общината и функционираща Общинска администрация в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗЕЕ.
- Ефективно общинско планиране за прилагане на ЕСМ в сгради и обекти, общинска собственост.
- Насърчаване реализирането на инвестиционни намерения в частния и бизнес сектори за прилагане на ЕСМ в жилищни и стопански сгради и използване на високоефективни енергийни консуматори и съоръжения.
- Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови.
- Модернизация на уличното, парково и фасадно осветление.
- Обновяване на електропреносната мрежа на територията на общината.
- Провеждане на информационни и обучителни кампании сред населението за ползите и практическите особености на използването на консуматори с висок енергиен клас в бита и бизнеса и прилагане на ЕСМ в сгради.

Технически мерки:

- Мерки, насочени към подобряване енергийните характеристики на сградния фонд на територията на общината: изолация на външни стени; изолация на под; изолация на покрив; подмяна на дограма; ЕСМ по осветление; ЕСМ по абонатни станции; ЕСМ по котелни стопанства; ЕСМ по прибори за измерване, контрол и управление; автоматизация и настройки; ЕСМ по сградни инсталации; въвеждане на система за енергиен мениджмънт.
- Мерки, насочени към подобряване енергийните характеристики на външната осветителна уредба в общината.
- Мерки, насочени към използване на техника, машини и съоръжения с висок енергиен клас в обществения, частния и бизнес сектор.
- Мерки, насочени към подобряване на енергийната ефективност в транспорта – подновяване на автопарка и оптимизиране на транспортните схеми.

В настоящата Програмата за енергийна ефективност (2023-2029г.) е предвидено да бъдат изпълнени дейности по подобряване на енергийна ефективност на обществени сгради, в които се предоставят обществени услуги. Предвиждат се внедряване на мерки за енергийна ефективност в административните сгради на общинска администрация град Брусарци, в училища, детски заведения, читалища, кметства и др., които включват: топлинна изолация на ограждащите конструкции на сградите, смяна на дограма, подмяна на котли, въвеждане на слънчеви бойлери за БГВ, подобряване на ефективността на сградните инсталации и други.

Предвижда се и реализиране на Проект за улично осветление, след извършено енергийно обследване на мрежата за външно улично осветление, във всички населени места на общината.

В Таблица 13 по-долу е представен списък на приоритетните дейности и проекти за подобряване на енергийната ефективност в община Брусарци, които са в съответствие с Приоритетите и мерките, предвидени в Приложение 1 - Програмата за реализация на ПИРО на Община Брусарци за периода (2021–2027).

Таблица 13 Списък с приоритетни проекти за енергийна ефективност в община Брусарци за периода 2023-2027 година

Приоритет ПИРО	Мярка №	Описание	Проекти	Прогнозна стойност (хил. лева) без ДДС	Срок на изпълнение	Източник на финансиране
2	1	Изграждане, реконструкция и рехабилитация на пътната и транспортната инфраструктура	Рехабилитация на общинските пътища, уличната мрежа и тротоарите в общината	840	2023-2027 г.	Общински бюджет
2	3	Опазване на околната среда и управление на рисковете, повишаване на енергийната	Оптимизиране управлението и рециклирането на битовите отпадъци, повишаване на	1015		Общински бюджет

		ефективност и внедряване на ВЕИ	енергийна ефективност и внедряване на ВЕИ, управление на риска от природни бедствия и аварии, обществен ред и сигурност		2023-2027 г.	
2	3	Опазване на околната среда и управление на рисковете, повишаване на енергийната ефективност и внедряване на ВЕИ	Извършване на мерки за повишаване на енергийната ефективност на сградата на СУ „Христо Ботев“, гр. Брусарци	853	2023-2027 г.	НДЕФ
3	3	Подобряване на образованието, спорта и младежките дейности и тяхната инфраструктура	Подобряване на системата за образование и осъществяване на връзката с пазара на труда; рехабилитация и модернизация на образователната инфраструктура; спортни и младежките дейности; изграждане на спортни площадки и игрища	14 000	2023-2027 г.	НПВУ, СПРЗСР, ЕИП, Държавен бюджет
3	3	Реконструкция и обновяване на обществени сгради и обекти с историческо и културно значение и организиране на разнообразни прояви в културния календар на общината	Създаване на условия за достъп до обществени сгради и услуги на хора с увреждания, насърчаване развитието на недържавни форми за предоставяне на социални и здравни услуги	700	2023-2027 г.	НПВУ, СПРЗСР, ЕИП, Държавен бюджет
4	3	Развитие на административния капацитет в услуга на гражданите и бизнеса, междуобщински и международни сътрудничества и партньорства за решаване на общи проблеми	Проект 1. Обучение по енергийна ефективност и ВЕИ	30	2023-2027 г.	НПВУ, Държавен бюджет, Общински бюджет
4	3	Развитие на административния капацитет в услуга на гражданите и бизнеса,	Проект 2. Изграждане на местна инициативна група със съседни общини	3000	2023-2027 г.	НПВУ, Държавен бюджет, Общински бюджет

		междубщински и международни сътрудничества и партньорства за решаване на общи проблеми	- Медковец и други			
		ОБЩО		20 438		

Общата оценка на необходимите ресурси за реализация на Програмата за енергийна ефективност (2023-2029) година на Община Брусарци на база експертна оценка за общата финансова рамка в Програмата за реализация на ПИРО на Община Брусарци за периода (2021–2027) година, която се предвижда да бъде изпълнена като предпоставка за постигане на поставените стратегически приоритети и специфични цели на общината в края на периода.

VIII. ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО

След реализирането на заложените мерки и дейности за енергийна ефективност, включени в настоящата Програма на община Брусарци ще се постигнат следните ефекти:

- Подобряване комфорта на обитаване в обществените сгради и постигане на нормативно определените параметри на средата за отопление и осветление;
- Оптимизиране на бюджетните разходи в резултат на постигнатите икономии на енергия от изпълнените енергоефективни мерки, спрямо нормативно определените за предходни периоди;
- Удължен експлоатационен срок на публичната инфраструктура и на съставните инсталации и съоръжения;
- Намаляване на въглеродните емисии и парникови газове;
- Подобряване на качеството и ефективността на уличното осветление и привеждането му в съответствие със съвременните норми;
- Подобро качество на атмосферния въздух;
- Създадена подходяща информационна среда за стимулиране на инвестиции във ВЕИ;
- Намаляване разходите за енергия и редуциране на въглеродните емисии, в резултат на въведени системи използващи възобновяеми източници на енергия;

- Увеличен дял на бизнес инвестициите в технологии за изграждане на ВЕИ;
- Повишено ниво на информираност и изградена положителна нагласа сред обществеността и бизнеса за енергийно ефективно поведение;
- Цялостно намаляване на потреблението на енергия;
- Повишаване на дела на зелените инвестиции на територията на община Брусарци;
- Повишен капацитет на Община Брусарци за планиране, реализация и мониторинг на местни политики за енергийна ефективност;
- Подпомагане постигането на устойчиво енергийно развитие и подобряване на показателите на околната среда, свързано с изпълнение на поетите задължения от Република България.

За някои от мерките е възможно да се получи сравнително дълъг срок на откупуване, но в тези случаи трябва да се има предвид тяхната екологична значимост. Освен това, е важно да се подчертае, че ефектът от реализирането на дейностите и мерките се изчислява на база на действащите в момента цени на топлинната и електрическата енергия и на горивата. Тези цени ще продължават да се повишават, вследствие на непрекъснато растящите цени на горивата на международните пазари, поради което срокът на откупуване може да се окаже по-малък, в сравнение с направените изчисления.

В дългосрочен план изпълнението на общинската Програма за ЕЕ ще доведе до:

- Опазване на околната среда;
- Забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийни ресурси;
- Подобряване на условията и стандарта на живот на хората в община Брусарци;
- Диверсифициране на енергийните доставки и намаляване на зависимостта на крайните клиенти от цените на горива и енергии;
- Създаване на нови пазарни възможности за търговци (производители, фирми за услуги и т.н.) и разкриване на нови работни места;
- Създаване на конкуренция между основните енергийни доставчици и по-голяма сигурност на енергийните доставки.

IX. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Предвид специфичните условия, които съпътстват реализирането на мерки за енергийна ефективност за всеки конкретен обект на интервенция се изготвя индивидуален план за изпълнение. От съществено значение е извършването на проучвания относно състоянието на обектите, необходимите мерки за постигане на оптимални резултати, анализ на данните от енергийните обследвания или изготвяне на такива, ако не са налични.

Следващата стъпка е осигуряване на финансиране за предприетите мерки, както и изготвяне на инвестиционни проекти и необходимата документация за законосъобразното протичане на строително-ремонтните дейности. За да бъдат отчетени резултатите от предприетите мерки за енергийна ефективност се определят индикатори, които се следят периодично. Данните се систематизират и обобщават. Обобщената информация дава яснота относно постигнатия ефект и реализирането на заложените цели.

Приетата цел на ЕС за декарбонизация на сградния фонд до 2050 г. и изискванията на новата Директива за енергийните характеристики на сградите за разработване на национални стратегии за привличане на инвестиции за обновяване на сградния фонд с цел декарбонизация до 2050 г. и конкретни спестявания за 2030 и 2040 г., водещи към тази цел, означават, че сградните обновявания от този момент нататък следва да се стремят към максимални спестявания при икономическа рентабилност в рамките на целия жизнен цикъл. Обновените сгради следва да оползотворят целия наличен потенциал за спестявания, като малкото оставащо количество потребна енергия трябва да бъде доставяно от възобновяема енергия, произвеждана на място или в близост до потреблението. Същевременно, трябва да се осигури оптимален комфорт, качество на въздуха в помещенията и хигиенни условия на обитаване, което предполага особено внимание към сградните системи и инсталации.

Националният план за сгради с близко до нулево потребление на енергия 2015 – 2020 г., приет от Министерски съвет (във връзка с Директива 2010/31/ЕС, чл.9, ал.1) има за цел да превърне концепцията за сгради с почти нулево потребление на енергия в практически приложима алтернатива на бъдещото строителство на нови сгради в България след 2018 г., а при доказана ефективност на разходите и при обновяване на съществуващи сгради за различните подкатегории на сградите. Целта е да се промени съотношението на дяловете на енергийните източници, използвани в сградите, което в съчетание с много добри и балансирани, за зима и лято, енергийни характеристики на ограждащите елементи, да доведе до оптимизиране на годишния разход на енергия до ниски нива, без това да повлияе на комфорта при обитаване на сградите.

Община Брусарци има за цел през следващите години да подготви и подаде за финансиране инвестиционни проекти, залегнали в приетите от Общински съвет, планове и програми. Предвидено е постигането на значителен потенциал, чрез привличане на допълнителни инвестиции за повишаване на енергийната ефективност в крайното потребление на енергия, което е от изключителна важност за реализацията на основните цели на настоящата програма.

Х. ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ

Община Брусарци не разполага с достатъчно собствени финансови средства за инвестиции в проекти за ЕЕ, но в нейн интерес е да реализира подобни проекти, тъй като енергийните разходи са значителна част от средствата в бюджета.

Инвестирането в енергийната ефективност е средство за намаляване на разходите, дава сигурност на енергоснабдяването и опазването на околната среда. При реализиране на проекти за подобряване на енергийната ефективност, средствата започват да се възстановяват веднага след влягането им.

Финансирането на дейностите и проектите включени в Общинската програма за енергийна ефективност на община Брусарци за периода 2023–2029 г. може да бъде осигурено чрез национални и европейски програми и фондове, както следва:

- Републикански (държавен) бюджет - средствата за изпълнение на целевите годишни програми за осъществяване на мерки по ЕЕ се предвиждат ежегодно в републиканския бюджет, в съответствие с възможностите му;
- ЕСКО договори от собствен капитал на изпълнителя или чрез предоставяне на участие в ПЧП на други инвеститори (търговски дружества, банки). ЕСКО услугите представляват ефективен начин за реализация на проекти за енергийна ефективност. Същността на финансовата схема се съдържа в начина на изплащане на инвестиционните разходи. Компанията, която предлага този вид услуги, извършва пълен инженеринг на обектите, в които ще се реализират мерки за енергийна ефективност, както и разсрочване стойността на инвестиционните разходи за времетраенето на проектите. В този случай се постига сравнително бърза възвръщаемостна вложените средства от реализираните икономии на

енергия, а от тук и намаляване на разходите. Инвестицията се изплаща от спестените месечни разходи за енергия, което оказва благоприятен ефект върху общинския бюджет;

- Публично-частно партньорство - Международната практика показва, че Публично-частното партньорство е един от успешните финансови инструменти за осигуряване на инвестиции в публичната инфраструктура, когато държавния и общинските бюджети не разполагат с необходимия ресурс и искат да осигурят по-добра стойност на вложените публични средства. Публично-частното партньорство е начин да се комбинират предимствата на публичния и частния сектор, за да се постигне най-доброто по отношение на предоставянето на публични услуги и изграждането на инфраструктурни обекти. При определянето на финансовата рамка на плана се спазват принципите на взаимното зачитане на интересите, максималните икономически и социални ползи, контрол върху материалните активи и създаване на местен капацитет за осъществяване на плана. Изборът на форма при финансирането трябва да позволи на общината да отстоява интересите си по най-добрия възможен начин. Източник на финансиране могат да бъдат целеви субсидии от държавния бюджет за капиталови разходи или собствени приходи.
- Заемен капитал - предоставян от финансови институции (банки, фондове, търговски дружества, включително и предприятия, предлагащи услуги в областта на енергийната ефективност), финансов лизинг и др.
- Продажба на единици редуцирани емисии на парникови газове (използвайки механизмите на "международна търговия с енергии", както и чрез сключване на т. нар. "офсет" сделки);
- Безвъзмездни средства (грант, субсидия) от различни фондове и международни програми.

Финансирането (цялостно или частично) на проектите по енергийна ефективност може да се осъществи от различни източници, като ползването на всеки от тях зависи от юридическия статут на собственика на проекта, както и от спецификата на самия проект, а именно:

Бюджетни средства

Средствата са съобразно възможностите на бюджета за съответната година. При обекти общинска и държавна собственост, средствата предоставяни от републиканския бюджет, могат да бъдат заявени чрез бюджетите на общините и областните администрации и се определят като целеви субсидии от републиканския бюджет. Средствата са съобразно възможностите на бюджета за съответната година. При обекти със смесена собственост

(държавна и общинска) средствата, предоставяни от републиканския бюджет, могат да бъдат заявени чрез бюджетите на съответните ведомства пропорционално на дяловете им. Отпуснатите от държавния бюджет средства трябва да бъдат изразходвани в рамките на една календарна година.

Собствени средства

Стопанските субекти могат да реализират предложените мерки за енергийна ефективност чрез собствени средства. Възможно е да ползват и някои от споменатите по-горе механизми.

Източници за финансиране на мерки по енергийна ефективност и насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници в България са:

- ✓ Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ);
- ✓ Европейски земеделски фонд за развитие на селските райони (чрез Програмата за развитие на селските райони) и други европейски фондове и програми.
- ✓ Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда.
- ✓ Финансиране от трета страна – чрез договори с гарантиран резултат, изпълнявани от предприятия за енергоефективни услуги – ЕСКО компании.
- ✓ Търговски заеми, предоставяни от местни търговски банки.
- ✓ Финансов лизинг.
- ✓ Продажба на единици редуцирани емисии на парникови газове, използвайки механизмите на "съвместно изпълнение" и „търговия с емисии”.
- ✓ Средства (вкл. целеви субсидии) от републиканския бюджет.
- ✓ План за възстановяване и устойчивост - включва значителен брой инициативи за повишаване на енергийната ефективност и стимулиране на плавен преход към декарбонизация, напр. „Програма за финансиране на единични мерки за производство на енергия от възобновяеми източници в еднофамилни и многофамилни сгради“ и др.

XI. НАБЛЮДЕНИЕ И КОНТРОЛ

Планирането и управлението на потреблението и производството на енергия в общините се осъществява въз основа на наличната информация за текущото състояние на

отделни обекти. Тази информация трябва да съдържа данни за характеристиките на обектите, производството и потреблението на енергия, равнището на ефективност в използването на горивата и енергията, техническото състояние и експлоатационните условия в обектите на въздействие, както и достъпните финансови ресурси. Тази информация може да помогне за вземане на коректни решения само ако е пълна, надеждна, добре подредена и организирана. До настоящия момент мониторингът върху изпълнението на общинската програма за енергийна ефективност се осъществява чрез изготвяне на периодични справки, анализ и оценка на данните в тях.

Информационната система за наблюдение на енергопотреблението, която предстои да бъде внедрена ще обхваща всички сгради, собственост на Община Брусарци и системите за улично осветление и ще създаде възможност за анализиране на цялостното енергийно потребление през периода 2023-2029 г. Събираната информация ще се използва предимно за изготвяне на анализи и оценки, за наблюдение и контрол върху изпълнението на общинската енергийна програма и ще помогне за набелязване на цели при актуализацията на програмата през следващите години.

Препоръчително е създаването на уеб-базирана софтуерна система за автоматизирано въвеждане на данни, която да облекчи работата на общинската администрация и да предлага разнообразни видове справки, които да оптимизират процеса на вземане на решения за управление на енергията и сградния фонд като цяло. Правилно поддържаната информационна система ще позволи идентифицирането на приоритетни проекти за енергийна ефективност и насочването им към подходящ източник на финансиране. Данните за реалното потребление и възможностите за генериране на реален финансов поток, чрез спестяванията ще позволят намирането на подходящи решения за привличане на актуални пазарни източници на финансиране. Така с ограничен публичен ресурс ще могат да се изпълнят повече проекти за по-малко време. Реализираните и прогнозни ефекти следва да бъдат изразени чрез количествено и/или качествено измерими стойностни показатели/индикатори.

Източниците на информация за стойностите на индикаторите за наблюдението на изпълнението на ПЕЕ могат да се вземат и от базата данни на Националния статистически институт, както и от официалната статистика на други централни, териториални държавни органи, агенции и институции, имащи правомощия и осъществяващи мониторинг и контрол в областта на енергийната ефективност, на общинската информационна система и информация от различните отдели в общината, както и на данни от други надеждни национални, регионални и местни източници на информация. В процеса на наблюдение

общинската администрация осигурява участието на организации, физически и юридически лица, като се спазва принципа за партньорство, публичност и прозрачност.

С оглед на действащата административна структура на община Брусарци, наблюдението и контролът на изпълнението на ПЕЕ ще се осъществява от група експерти от общинската администрация на община Брусарци, която ще има следните задължения:

- одобрява и утвърждава индикаторите за наблюдение на изпълнението на ПЕЕ;
- извършва периодични прегледи на постигнатия напредък по отношение на изпълнението на целите;
- разглежда резултатите от междинните оценки;
- анализира резултатите от изпълнението на мерките и дейностите;
- оценява степента на постигане на целите и на устойчивостта на резултатите;
- разглежда предложенията за промяна на мерките;
- предлага промени, свързани с постигането на целите на ПЕЕ.

Орган за контрол по изпълнение на програмата за енергийна ефективност е Общинският съвет. Кметът на общината информира ежегодно Общинския съвет и обществеността за изпълнението на програмата през предходната календарна година.

За успешния мониторинг на програмата е предвидено изготвянето на междинна оценка за постигнатите резултати, като се съпоставят заложените финансови средства и обвързаните с тях конкретни резултати.

Таблица 14: Специфични цели и мерки за повишаване на енергийната ефективност, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване

№	Специфични цели	Мерки за ЕЕ	Очаквани резултати	Индикатор	Количествен показател	Източник на информация
1	Подобряване на енергийните характеристики на общински сгради	Извършване на енергийни обследвания и сертифициране на обекти; Саниране на общински сгради и внедряване на ЕСМ	Извършени енергийни обследвания на сгради общинска собственост; Идентифицирани мерки за подобряване на енергийната ефективност на сградите; Въведени ЕСМ в общински сгради; Намаляване потреблението на енергия от санираните обекти; Повишаване на комфорта на обитаване на обектите; Увеличаване на експлоатационния срок на обектите; Намаляване разходите за потребявана енергия в общинския бюджет.	Сгради с извършени енергийни обследвания Обновени общински обекти; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ² Реализирани икономии в общинския бюджет	Брой Брой kWh Тон Лева	Резюмета и доклади от извършени енергийни обследвания на сгради; Технически и работни проекти; Справки за потребявано количество ел. енергия; Актове за въвеждане в експлоатация; Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
2	Повишаване на енергийната ефективност на жилищни сгради	Саниране на жилищни сгради и внедряване на ЕСМ	Въведени ЕСМ в жилищни сгради; Намаляване потреблението на енергия от санираните обекти; Повишаване на комфорта на обитаване на обектите; Увеличаване на експлоатационния срок на обектите.	Обновени жилищни сгради; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ²	Брой kWh Тон	Технически и работни проекти; Издадени разрешения за строеж; Актове за въвеждане в експлоатация; Справки за потребявано количество ел. енергия.
3	Повишаване на енергийната ефективност на стопански сгради	Саниране на стопански сгради и внедряване на ЕСМ	Въведени ЕСМ в стопански сгради; Намаляване потреблението на енергия от санираните обекти; Подобряване условията на труд; Увеличаване на експлоатационния срок на обектите.	Обновени стопански сгради; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ²	Брой kWh Тон	Технически и работни проекти; Издадени разрешения за строеж; Актове за въвеждане в експлоатация; Справки за потребявано количество ел. енергия.

4	Повишаване ефективността на уличното осветление	Обновяване и модернизиране на уличното осветление в населените места на общината	Идентифицирани мерки за подобряване на енергийната ефективност на общинската мрежа за улично осветление; Намаляване потреблението на енергия и повишаване качеството на уличното осветление; Намаляване разходите за улично осветление в общинския бюджет.	Населени места с модернизирано и обновено улично осветление; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ² Реализирани икономии в общинския бюджет	Брой kWh Тон Лева	Справки за потребявано количество ел. енергия за улично осветление; Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
5	Повишаване капацитета на местната власт в областта на ЕЕ	Привличане на инвестиции и реализиране на проекти за ЕЕ; Придобиване на опит и изграждане на административен капацитет за управление на проекти в областта на ЕЕ. Прилагане на енергиен мениджмънт в обекти, общинска собственост.	Изпълнение на заложените в общинската ПЕЕ проекти и дейности; Проведени обучения на общински служители за енергиен мениджмънт и управление на проекти в областта на ЕЕ; Оптимално потребление на енергия от обектите общинска собственост; Създадена информационна система за наблюдение и контрол на енергийното потребление в общински обекти.	Реализирани проекти в областта на ЕЕ; Проведени обучения; Обучени общински служители за ЕЕ; Създадени информационни системи за наблюдение и контрол на енергийното потребление в общински обекти.	Брой Брой Брой Брой	Документация на реализираните проекти; Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения; Годишни справки от създадената информационна система за количествата потребявана енергия и генерираните разходи.
6	Повишаване информираността на гражданите и бизнеса за ЕЕ	Организиране и провеждане на информационни дни, кампании, семинари, курсове и обучения с цел повишаване познанията и културата на гражданите и бизнеса в областта на ЕЕ	Подобрена информираността на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ЕСМ	Проведени информационни кампании; Проведени семинари и обучения; Изработени информационни материали; Публикации в медии.	Брой Брой Брой Брой	Присъствени списъци; Снимки; Копия на информационни материали; Копия на публикации в медии.

Наблюдението и контрола на общинската програма за ЕЕ трябва да 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. Периодично (поне веднъж 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: Изпращане на попълнени отчети за напредъка по изпълнение на Програмата към Агенцията по устойчиво енергийно развитие (АУЕР).

XII. ОТЧЕТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Наблюдението и контролът върху Програмата за енергийна ефективност продължават през целия период на нейното действие. Въз основа на събраната информация всяка година се изготвя отчет за изпълнение на дейностите и мерките от Плана за реализация на Програмата за енергийна ефективност.

Отчитането на изпълнението на Програмата за енергийна ефективност се осъществява пред АУЕР. Общинска администрация - Брусарци има задължението ежегодно да изпраща попълнени отчети за напредъка по изпълнението на настоящата Програма за енергийна ефективност до Изпълнителния директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие. Съгласно Чл.12, ал.5 от ЗЕЕ, държавните и местните органи представят ежегодно на изпълнителния директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР), отчети за изпълнението на Програмите за енергийна ефективност. Отчетите съдържат описание на дейностите и мерките, посочват размера на постигнатите енергийни спестявания и се представят не по-късно от 15 декември на отчетната година. Отчетите се изготвят по образец, утвърден от Изпълнителния директор на агенцията, на хартиен и електронен носител, и се публикуват на интернет страницата на Общината.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общинската програма за енергийна ефективност на община Брусарци за периода 2023 –2029 г. е основен документ за провеждане на балансирана и устойчива енергийна политика на местно ниво. Тя дава възможност да се оптимизират подходите и методите за вземане на

съответните решенията от страна на Общинския съвет и да се подобри дейността на администрацията.

Очакваният резултат от изпълнение на програмата е:

- Намаляване потреблението на енергия от конвенционални горива и електрическа енергия на територията на община Брусарци;
- Намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;
- Повишаване на благосъстоянието и намаляване на риска за здравето на населението.

Мерките по ЕЕ ускоряват икономическия растеж, подпомагат опазването на околната среда, повишават жизнения стандарт на населението.

От гледна точка на последващото прилагане на програмата, тя не е „еднократен акт” със завършен краен продукт, водещ до решаване на проблемите на общината. Тя подлежи на допълнения и актуализация – т. нар. „подход на стратегическо планиране и програмиране”, при който планирането динамично и последователно се детайлизира на отделни етапи. При създаването на Програмата за ЕЕ на община Брусарци се прилага този подход, като се спазва изискването за непрекъснато отчитане на динамично променящите се във времето условия, фактори и предпоставки с оглед реализирането на дългосрочните и краткосрочните цели на местната политика за устойчиво енергийно развитие.

Програмата за енергийна ефективност на община Брусарци 2023-2029 г. има отворен характер и заложените мерки могат да се усъвършенстват, допълват и променят в зависимост от законодателни промени, новопостъпили данни, инвестиционни намерения и възможности за финансиране на планираните мерки.

№	Специфични цели	Мерки за ЕЕ	Очаквани резултати	Източник на финансиране	Количествен показател	Време за реализация
1	Подобряване на енергийните характеристики и на общински сгради	Извършване на енергийни обследвания и сертифициране на обекти;	Извършени енергийни обследвания на сгради общинска собственост;	НПВУ, НДЕФ, Общински бюджет, Държавен бюджет, ОП, Европейски фондове и др.	Брой	2023-2029 г.
		Саниране на общински сгради и внедряване на ЕСМ	Идентифицирани мерки за подобряване на енергийната ефективност на сградите;		Брой	2023-2029 г.
		Прилагане на енергиен мениджмънт в обекти общинска собственост	Въведени ЕСМ в общински сгради;		kWh	2023-2029 г.
		Въвеждане на система за мониторинг и контрол на енергопотреблението в общински сгради	Намаляване потреблението на енергия от санираните обекти;		Тон	2023-2029 г.
2	Повишаване на енергийната ефективност на жилищни сгради	Саниране на жилищни сгради и внедряване на ЕСМ	Повишаване на комфорта на обитаване на обектите;	НПВУ, Оперативни програми	Лева	
			Увеличаване на експлоатационния срок на обектите;			
3	Повишаване на енергийната ефективност на стопански сгради	Саниране на стопански сгради и внедряване на ЕСМ	Намаляване разходите за потребявана енергия в общинския бюджет.	НПВУ, Оперативни програми		
			Въведени ЕСМ в жилищни сгради;		Брой	2023-2029 г.
3	Повишаване на енергийната ефективност на стопански сгради	Саниране на стопански сгради и внедряване на ЕСМ	Намаляване потреблението на енергия от санираните обекти;	НПВУ, Оперативни програми	kWh	2023-2029 г.
			Подобряване условията на труд;			
3	Повишаване на енергийната ефективност на стопански сгради	Саниране на стопански сгради и внедряване на ЕСМ	Увеличаване на експлоатационния срок на обектите.	НПВУ, Оперативни програми		

4	Повишаване ефективността на уличното осветление	Обновяване и модернизиране на уличното осветление в населените места на общината	Идентифицирани мерки за подобряване на енергийната ефективност на общинската мрежа за улично осветление;	ЕСКО, ПЧП, Общински бюджет	Брой	2023-2029 г.
		Внедряване на ефективни системи за поддържане и експлоатация на уличното осветление в населените места на общината	Намаляване потреблението на енергия и повишаване качеството на уличното осветление;		kWh	2023-2029 г.
			Намаляване разходите за улично осветление в общинския бюджет.		лева	2023-2029 г.
5	Повишаване капацитета на местната власт в областта на ЕЕ	Привличане на инвестиции и реализиране на проекти за ЕЕ; Придобиване на опит и изграждане на административен капацитет за управление на проекти в областта на ЕЕ.	Изпълнение на заложените в общинската ПЕЕ проекти и дейности; Проведени обучения на общински служители за енергиен мениджмънт и управление на проекти в областта на ЕЕ;	НПВУ, Държавен и общински бюджет	Брой	2023-2029 г.
		Прилагане на енергиен мениджмънт в обекти, общинска собственост – обособяване на служител/и в общинската администрация с отговорност за координирането на цялостния процес на планиране, изпълнение и мониторинг на устойчиви енергийни политики на местно ниво.	Оптимално потребление на енергия от обектите общинска собственост;		Брой	2023-2029 г.
		Наблюдение, оценка и актуализация на Програмата за енергийна ефективност	Създадена информационна система за наблюдение и контрол на енергийното потребление в общински обекти.		Брой	2023-2029 г.

		Създаване на информационна система с база данни за енергийното потребление в община Брусарци				
6	Повишаване информираността на гражданите и бизнеса за ЕЕ	Организиране и провеждане на информационни дни, кампании, семинари, курсове и обучения с цел повишаване познанията и културата на гражданите и бизнеса в областта на ЕЕ Създаване на партньорства с местни и регионални структури на гражданското общество и бизнеса за провеждане на съвместни инициативи за популяризиране на мерките за ЕЕ в домакинствата	Подобрена информираността на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ЕСМ	НПВУ, Държавен и общински бюджет, ОП	Брой	2023-2029 г.
					Брой	2023-2029 г.