



ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ - БАНСКО MUNICIPALITY OF BANSKO



ДО ДИМИТЪР РУСКОВ
ПРЕДСЕДАТЕЛ НА
ОБЩИНСКИ СЪВЕТ БАНСКО

Община Банско
№ 15-26-185/18.09.2026



ДОКЛАДНА ЗАПИСКА

От

Стойчо Баненски, кмет на Община Банско

Относно: Приемане на проект за „Програма за устойчиво управление на енергията в община Банско 2026 – 2035“

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ПРЕДСЕДАТЕЛ,
УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА ОБЩИНСКИ СЪВЕТНИЦИ,

На основание чл. 12 от Закона за енергийната ефективност и чл. 10 от Закона за енергията от възобновяеми източници, държавната политика в областта на енергийната ефективност се изпълнява от всички държавни и местни органи. За изпълнението на тази цел местните органи разработват и приемат програми по енергийна ефективност, съответстващи на целите, заложили в националните 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, както и целите за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници в съответствие с Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България.



ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ - БАНСКО MUNICIPALITY OF BANSKO



Следвайки изложеното, както и във връзка с изтеклия срок на действие на План за енергийна ефективност и насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници на община Банско за периода 2019 – 2025 г., приет с Ваше Решение № 897/ 24.01.2019 г., е необходимо Общински съвет – Банско да разгледа и одобри „Програма за устойчиво управление на енергията в община Банско“ за периода 2026 – 2035 г.

Програмата е съобразена с Интегрираната териториална стратегия за развитие на Югозападен район 2021-2027, Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 - 2030 г., Националната стратегия за адаптация към изменението на климата и Плана за действие до 2030 г., Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ), както и на указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие за изготвяне на програми за енергийна ефективност и насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

Документът обхваща визията, целите и мерките, които Община Банско си поставя за по-ефективно управление на енергията на територията си. Документът обединява още и намеренията на местната администрация да постигне устойчиви резултати паралелно и в двете тясно свързани сфери – енергийната ефективност и възобновяемите източници. Те се обединяват в единен документ и се разглеждат заедно предвид логическата и техническата си обвързаност.

Предмет на настоящата енергийна програма е управлението на енергията в общинските сгради, системите за улично осветление и общинския автомобилен парк на територията на община Банско, за чието менажиране и поддръжка общината носи пряка отговорност. Тези обекти са подложени на задълбочен анализ с оглед идентифициране на възможностите за намаляване на енергийното потребление чрез мерки за енергийна ефективност (ЕЕ) и интегриране на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ).

Обхватът на програмата включва сгради – общинска собственост, като основна част от тях са детайлно анализирани и определени като приоритетни, чиито мотиви са подробно обяснени. В програмата се разглеждат също топлофикационната централа в Банско и системите за улично осветление в осем населени места. Всички анализи и предложения са съобразени с намерението на общината да стабилизира управлението и да развива по-устойчиво съществуващата топлофикационна система.

С оглед на гореизложеното и на основание чл. 20, чл. 21 ал. 1 т. 23 от ЗМСМА, във връзка с чл.12 от Закона за енергийната ефективност и чл.10 ал.1 от Закона за възобновяеми източници,



ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ - БАНСКО MUNICIPALITY OF BANSKO



предлагам Общински съвет – Банско да приеме „Програма за устойчиво управление на енергията в община Банско 2026 – 2035“.

Приложение:

1. Проект за „Програма за устойчиво управление на енергията в община Банско 2026 – 2035“

С уважение,

СТОЙЧО БАЕНЕНСКИ

Кмет на Община Банско



Стойчо Методиев Баненски/18.09.2026
Кмет на община Банско

МБ/БЕ-ОБС



ПРОЕКТ НА РЕШЕНИЕ:

На основание чл. 20, чл. 21, ал. 1, т. 23 от ЗМСМА, във връзка с чл. 12, ал. 2 от Закона за енергийната ефективност, чл. 10, ал. 1 от Закона за възобновяеми източници и докладна записка с вх. № ОС-..... от Стойчо Баненски, кмет на Община Банско, Общински съвет-Банско реши:

1. Приема „Програма за устойчиво управление на енергията в община Банско 2026 – 2035“
2. Възлага на кмета на Община Банско да предприеме последващите действия по изпълнението и контрола на „Програма за устойчиво управление на енергията в община Банско 2026 – 2035“.



ПРОГРАМА ЗА УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯТА В ОБЩИНА БАНСКО 2026 – 2035

Програмата за устойчиво управление на енергията в община Банско представя визията на общинската администрация за по-ефективното оползотворяване на местните ресурси и осъществяване на енергийния преход, като заедно с това изпълнява съответните задължения, предписани в Закона за енергийната ефективност и Закона за енергията от възобновяеми източници.

Съдържание

1. Въведение	7
2. Преглед на нормативната рамка и на документите на общината.....	9
3. Профил на община Банско	12
Природогеографска характеристика	12
Социално-икономически профил на община Банско	16
4. Управление на енергията в община Банско.....	20
Преглед на изпълнените проекти.....	20
Анализ на потреблението на енергия в общинските сектори	22
Сектор сгради – общинска собственост	22
Сектор улично осветление	28
Общински транспортен сектор.....	36
Енергия от възобновяеми източници	38
Общо потребление на енергия в общинските сектори	45
5. Потенциал за намаляване на енергопотреблението и увеличаване на дела на енергията от възобновяеми източници	48
Сектор „Общински сгради“	48
Сектор „Улично осветление“	54
Сектор „Общински транспорт“.....	54
6. Цели на програмата.....	55
7. Преглед на източниците на финансиране	56
8. Избор на проекти и мерки	59
9. Мониторинг и контрол на изпълнението на програмата	64
10. Заключение	65

А б р е в и а т у р и

АУЕР – Агенция за устойчиво енергийно развитие

ВЕИ – Възобновяеми енергийни източници

ВИ – Възобновяеми източници

ДЕХС – Директива за енергийните характеристики на сградите

ЕЕ – Енергийна ефективност

ЕРМ – Електроразпределителна мрежа

КЕП – Крайно енергийно потребление

МСЕХ – Минимални стандарти за енергийни характеристики

НДЕФ – Национален доверителен екофонд

НФД – Национален фонд за декарбонизация

ОЕИС – Общинска енергийна информационна система

ПЕП – Първично енергийно потребление

СУПЦ – Социален учебно-професионален център

ФВИ – Фотоволтаична инсталация

Списък на таблиците

Таблица 1. Обобщени данни за енергопотреблението на сгради собственост на община Банско за 2025 г.	24
Таблица 2. Потребление на електрическа енергия за улично осветление, kWh – всички селища на община Банско	28
Таблица 3. Потребление на електрическа енергия за улично осветление в отделните населени места в община Банско, kWh	30
Таблица 4. Потребление на електрическа енергия за улично осветление, kWh – град Банско	32
Таблица 5. Разходи за електрическа енергия за улично осветление общо за цялата територия на община Банско, в лв.	34
Таблица 6. Средномесечни цени за електрическа енергия за улично осветление в община Банско, EUR/kWh	35
Таблица 7. Потребление на горива за транспорта от община Банско и енергиен еквивалент на количествата гориво, 2023-2025 г.	36
Таблица 8. Общи годишни разходи за горива в общинския транспорт на община Банско, 2023 – 2025 г., лв.	38
Таблица 9. Средногодишни цени на енергията при горивата в общинския транспорт на община Банско, 2023 – 2025 г, EUR/kWh	38
Таблица 10. Теоретичното годишно производство на ФВИ и действително производство на възобновяема електрическа енергия за собствени нужди	41
Таблица 11. Сгради в община Банско с най-лоши енергийни характеристики	51
Таблица 12. Общо потребление на електрическа енергия от ЕРМ през 2024г и 2025 г. на използваните сгради общинска собственост на община Банско	51
Таблица 13. Общо потребление на електрическа енергия от ЕРМ през 2024 г и 2025 г. на използваните сгради общинска собственост на община Банско	52
Таблица 14. Сгради на община Банско със свободни покриви и възможно най-високо годишно потребление на електрическа енергия	54
Таблица 15. Предвидени дейности и проекти в периода 2026-2035 г. към административните, регулаторните и финансовите мерки	61
Таблица 16. Предвидени дейности и проекти в периода 2026–2035 г. към техническите мерки ...	62

Списък на фигурите

Фигура 1. Карта на община Банско. Източник: Plamen Tsvetkov.....	12
Фигура 2. Топографска карта на община Банско. Източник: Ikonact, Sources of data: Topography: NASA SRTM3 v3.....	12
Фигура 3. Климатично райониране на България. Източник: Наредба № Е-РД-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради, с. 192.....	13
Фигура 4. Средни температури за територията на община Банско, тенденция и аномалии, 1979-2025 г.	14
Фигура 5. Разпределение на видовите гори в ДГС „Добринище“ и ДГС „Места“. Източник: Схема зелена система към ОУП на община Банско.....	15
Фигура 6. Роля на местните ръководства в сферата на управление на енергията.....	18

Фигура 7. Сравнение на годишното специфично ПЕП на административните сгради на община Банско.....	25
Фигура 8. Сравнение на годишното специфично ПЕП на детските градини в община Банско.....	25
Фигура 9. Сравнение на годишното специфично ПЕП на училищата в община Банско.....	26
Фигура 10. Сравнение на годишното специфично ПЕП на сградите за култура и изкуство в община Банско.....	26
Фигура 11. Сравнение на годишното специфично ПЕП на сградите без индивидуална скала за клас на енергопотребление по ЗЕЕ.....	27
Фигура 12. Разпределение на крайното потребление на горива и енергия.....	27
Фигура 13. Потребление на електрическа енергия за улично осветление, kWh – всички селища на община Банско.....	29
Фигура 14. Средно потребление на електрическа енергия за улично осветление по месеци за периода 2023-2025 г., kWh – всички селища на община Банско.....	29
Фигура 15. Теоретична крива за регулиране на продължителността на светено на уличното осветление спрямо продължителността на светлата част на денонощието.....	30
Фигура 16. Потребление на електрическа енергия за улично осветление в отделните населени места в община Банско, kWh.....	31
Фигура 17. Потребление на електрическа енергия за улично осветление в отделните населени места в община Банско, kWh.....	31
Фигура 18. Потребление на електрическа енергия за улично осветление, kWh – град Банско.....	33
Фигура 19. Средно потребление на електрическа енергия за улично осветление по месеци за периода 2023-2025 г., kWh – град Банско.....	33
Фигура 20. Средногодишни цени на електрическата енергия за улично осветление за периода 2018-2025 г., EUR/kWh – община Банско.....	35
Фигура 21. Изменение на средномесечните цени на електрическата енергия за улично осветление за периода 2021 – 2025 г., EUR/kWh – община Банско.....	36
Фигура 22. Потребление на енергия за общинския транспорт в община Банско по видове горива, 2023-2025 г., kWh.....	37
Фигура 23. Дялово разпределение на енергопотреблението в общинския транспорт на община Банско по видове горива за 2025 г.	37
Фигура 24. Разпределение на потреблението на конвенционална и възобновяема енергия.....	39
Фигура 25. Съпоставка на теоретичното годишно производство на ФВИ и средното годишно потребление на електрическа енергия на обектите.....	40
Фигура 26. Месечно потребление през 2025 г. на възобновяема (от ФВИ) и конвенционална (от мрежата) електро- енергия и теоретично месечно производство на инсталацията – СУ „Неофит Рилски“, Банско.....	42
Фигура 27. Месечно потребление през 2025 г. на възобновяема (от ФВИ) и конвенционална (от мрежата) ел. енергия и теоретично месечно производство на инсталацията – СУ „Неофит Рилски“, Банско.....	43
Фигура 28. Месечно потребление през 2025 г. на възобновяема (от ФВИ) и конвенционална (от мрежата) електро-енергия и теоретично месечно производство на инсталацията – сграда на обществената кухня към СУПЦ, Банско.....	43

Фигура 29. Месечно потребление през 2025 г. на възобновяема (от ФВИ) и конвенционална (от мрежата) електро- енергия и теоретично месечно производство на инсталацията – СУПЦ с обществената кухня, Банско (двете сгради)	44
Фигура 30. Дялове на различните източници в общото крайно потребление на енергия от ВИ в община Банско за 2025 г.	45
Фигура 31. Общо потребление на крайна и първична енергия за 2025 г. в община Банско – разпределение по видове енергоизточници	45
Фигура 32. Дялово разпределение на енергоизточниците в общото крайно (лява графика) и първично (дясна графика) енергопотребление за 2025 г. на община Банско.....	46
Фигура 33. Дял на енергията от ВИ в общото крайното енергопотребление за 2025 г. на всички общински сектори в община Банско	46
Фигура 34. Общо потребление на крайна и първична енергия за 2025 г. в община Банско – разпределение по сектори	47
Фигура 35. Процентно разпределение на емисиите на въглероден диоксид в община Банско за 2025 г. – разпределение по енергоизточници (вляво) и по сектори (вдясно)	47

1. Въведение

Настоящата „Програма за устойчиво управление на енергията в община Банско 2026 – 2035“ е разработена на основание на чл. 12 от Закона за енергийната ефективност и чл. 10 от Закона за енергията от възобновяеми източници. Програмата е съобразена с *Интегрираната териториална стратегия за развитие на Югозападен район 2021-2027*, *Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 - 2030 г.*, *Националната стратегия за адаптация към изменението на климата и Плана за действие до 2030 г.*, *Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ)*, както и на указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие за изготвяне на програми за енергийна ефективност и насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

Документът обхваща визията, целите и мерките, които Община Банско си поставя за по-ефективно управление на енергията на територията си. Документът обединява още и стремежите на местната администрация да постигне устойчиви резултати паралелно и в двете тясно свързани сфери – **енергийната ефективност и възобновяемите източници**. Те се обединяват в единен документ и се разглеждат заедно предвид логическата и техническата си обвързаност.

Обхват

Предмет на настоящата енергийна програма е управлението на енергията в общинските сгради, системите за улично осветление и общинския автомобилен парк на територията на община Банско, за чието менажиране и поддръжка общината носи пряка отговорност. Тези обекти са подложени на задълбочен анализ с оглед идентифициране на възможностите за намаляване на енергийното потребление чрез мерки за **енергийна ефективност (ЕЕ)** и интегриране на **възобновяеми енергийни източници (ВЕИ)**.

Обхватът на програмата включва сгради – общинска собственост, като основна част от тях са детайлно анализирани и определени като приоритетни, чиито мотиви са подробно обяснени. В програмата се разглеждат също топлофикационната централа в Банско и системите за улично осветление в осем населени места. Всички анализи и предложения са съобразени с намерението на общината да стабилизира управлението и да развива по-устойчиво съществуващата топлофикационна система.

Благоприятното местоположение на Банско и наличието на дървопреработвателни предприятия създават условия значителна част от необходимата енергия да бъде осигурявана от отпадъчна дървесина. Общината е сред водещите в страната по дял на енергия, произведена от ВЕИ, като ръководството ѝ последователно работи за повишаване на енергийната ефективност на сградния фонд. Чрез настоящата програма се формулират и публично представят стратегическите цели на общината в областта на ЕЕ и ВЕИ, които ще насочват бъдещите инвестиции и управленски решения.

Община Банско активно си сътрудничи с всички общини в региона, като е отворена и за реализирането на съвместни проекти със съседни общини, както и партньорства с академични институции, асоциации, неправителствени организации и бизнес. Наред с това тя се стреми да прилага иновативни и ефективни управленски модели във вътрешната си структура, за да предприеме последователни и успешни действия в подкрепа на енергийния преход и на усилията за приобщаване на местните граждани.

В рамките на този процес администрацията цели да въведе по-надеждни механизми за отчитане на напредъка в областта на енергийната ефективност, свързани с управлението на енергията в общинските сгради и съоръжения.

Настоящата програма е разработена с дългосрочен хоризонт и обхваща периода 2026 – 2035 г.

Източници на информация

Изходните данни за разработването на програмата са осигурени чрез опростен информационен пакет, съдържащ архитектурно-строителни, енергийни и други основни характеристики на общинските сгради, както и чрез информация, предоставена от общинските отдели „Обществени поръчки и проекти“ и „Бизнес и екология“. Те представляват надеждна основа за анализ на текущото състояние, за идентифициране на потенциала за енергийна ефективност и за формулиране на целите и мерките в рамките на програмата.

Въпреки наличните трудности и ограничения при събирането на информация, общинското ръководство последователно полага усилия за актуализиране на информационния пакет с цел неговото надграждане до пълноценна Общинска енергийна информационна система (ОЕИС).

Системата е планирана да бъде използвана все по-активно като основен инструмент за управление на енергийното потребление както в общинския сграден фонд, така и в останалите обекти на крайно потребление на енергия на територията на общината, включително уличното осветление.

2. Преглед на нормативната рамка и на документите на общината

Нормативна рамка

Местните администрации изпълняват политиките в областта на енергийната ефективност съгласно чл. 12 от Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ) и насърчаването на използването на енергията от възобновяемите източници съгласно чл. 10 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ).

Съгласно чл. 9 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) кметовете са задължени да предоставят информация за изпълнението на програмите за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (ВИ) на съответния областен управител. Отчитането на изпълнението на програмите по двете направления – енергийна ефективност (ЕЕ) и енергия от възобновяеми източници (ВЕИ) - се извършва пред Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР) до 15 декември на съответната отчетна година.

Съгласно чл. 63 от Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ) собствениците на общински сгради, респективно общинските ръководства, са длъжни да осъществяват управление на енергийната ефективност. Това задължение включва:

- прилагане на програмите и другите мерки, водещи до енергийни спестявания;
- ежегодно изготвяне на анализи на енергийното потребление.

За подпомагане на дейностите на общините ЗЕЕ предвижда в чл. 64 възможност към областните и общинските администрации да бъдат създавани експертни съвети. Тяхната роля е да подпомагат областните управители и кметовете на общини при управлението на енергийната ефективност в сградния фонд.

През 2026 г. се въвеждат промени в националното законодателство, с които се транспонират до голяма степен изискванията на Директива (ЕС) 2023/1791 за енергийната ефективност и Директива (ЕС) 2024/1275 относно енергийните характеристики на сградите. Новите изисквания, които следва да се прилагат към:

- прилагането на принципа „енергийната ефективност на първо място“;
- разработването от местните органи програми за енергийна ефективност да са обвързани и съответстващи с целите, заложи в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България;
- отчитането на въглеродните емисии през целия жизнен цикъл, както и икономическите и социалните ползи от приложените мерки за енергийна ефективност;
- обсъждането на мерките за енергийна ефективност в местните програми със заинтересованите страни и при необходимост с населението на общината;
- идентифицирането на най-неефективните сгради в рамките на общинския сграден фонд и приложението на мерки за енергийна ефективност при икономически оправдани условия;
- минимални изисквания за енергийни характеристики на всички типове сгради и свързаните оптимални разходи;
- паспорти за саниране и изисквания към техническите инсталации;
- задължителни соларни инсталации на покривите и инфраструктура за устойчива мобилност;
- обучения и гарантиране на независим контрол;

- финансови стимули и намаляване на бюрокрацията.

От 2028 г. всички нови обществени сгради в ЕС трябва да отговарят на стандартите за нулеви емисии, а от 2030 г. този принцип се разширява върху всички нови конструкции. Сградите трябва не само да поддържат висока енергийна ефективност, но и да задоволяват енергийните си нужди чрез ВЕИ, като намалят въглеродните емисии на място до нула.

Директива (ЕС) 2024/1275 създава не само задължение за транспониране на отделни технически правила, а **изисква цялостна промяна в начина, по който публичният сграден фонд се планира, обновява и управлява**. Това предполага въвеждане на концепцията за „соларна готовност“ още на етап планиране и проектиране при новите сгради, включително чрез съобразяване на ориентацията на сградата, покривната конструкция, засенчването, техническите системи, електрическата инфраструктура и възможността за последващо инсталиране на соларни технологии. Директивата въвежда и поетапни изисквания за разполагане на соларни инсталации върху определени категории сгради, включително обществени и нежилищни сгради, като предвижда различни срокове според вида и полезната площ на сградата. За общините това означава, че PV системите следва да бъдат разглеждани като част от основната инвестиционна логика на сградата, а не като последващо или допълнително оборудване.

Директивата насърчава адаптивни мерки за обновяване на съществуващи сгради с по-ниски енергийни характеристики, подчертавайки ролята на **енергийните обследвания и системите за енергиен мениджмънт** за дългосрочно спестяване на енергия.

В посока на насърчаването на гражданите в енергийния преход съществено значение има Директивата (ЕС) 2019/944¹ относно общите правила за вътрешния пазар на електроенергия, която въвежда рамката за **гражданските енергийни общности**. Държавите членки следва да осигурят условия, при които граждани, местни власти, включително общини, и малки предприятия могат да участват в общности, които произвеждат, потребяват, съхраняват, споделят или продават електрическа енергия. В рамките на такава общност е възможно произведената електроенергия да бъде споделяна между членовете, при спазване на приложимите мрежови такси, тарифи и правила за баланс.

В този аспект, през февруари 2026 г. в България беше въведен нов модел за споделяне на електрическа енергия чрез регистрирана група от производствени и потребителски обекти, съгласно Правилата за търговия с електрическа енергия. Това представлява практическа стъпка от концепцията за енергийни общности към реален механизъм, който позволява локално произведената енергия да бъде разпределяна между участниците в рамките на официално призната група. Моделът вече изрично обхваща активни клиенти, граждански енергийни общности и общности за възобновяема енергия.

Енергийните общности могат да бъдат естествен и ефективен начин за справяне на гражданите, а и на общината с ценовите колебания на електроенергията. Поради това Община Банско ще се ангажира да предоставя надеждна информация и подкрепа за потенциала на енергийните общности като начин да се постигнат социални, екологични и икономически ефекти.

¹ Citizen energy communities - Article 16 of the Directive (EU) 2019/944 - <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX:32019L0944>

Документи на Община Банско

Текущата програма е продължение на Плана за енергийна ефективност и насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници на община Банско за периода 2019 – 2025 г. Тя е изготвена в съответствие с Плана за интегрирано развитие на община Банско (2021 – 2027), както и с Програмата за опазване на околната среда на община Банско (2021 – 2028).

3. Профил на община Банско

В резултат на географското си положение община Банско е богата на природни ресурси, които могат да осигурят значителна енергийна независимост на територията на областта.

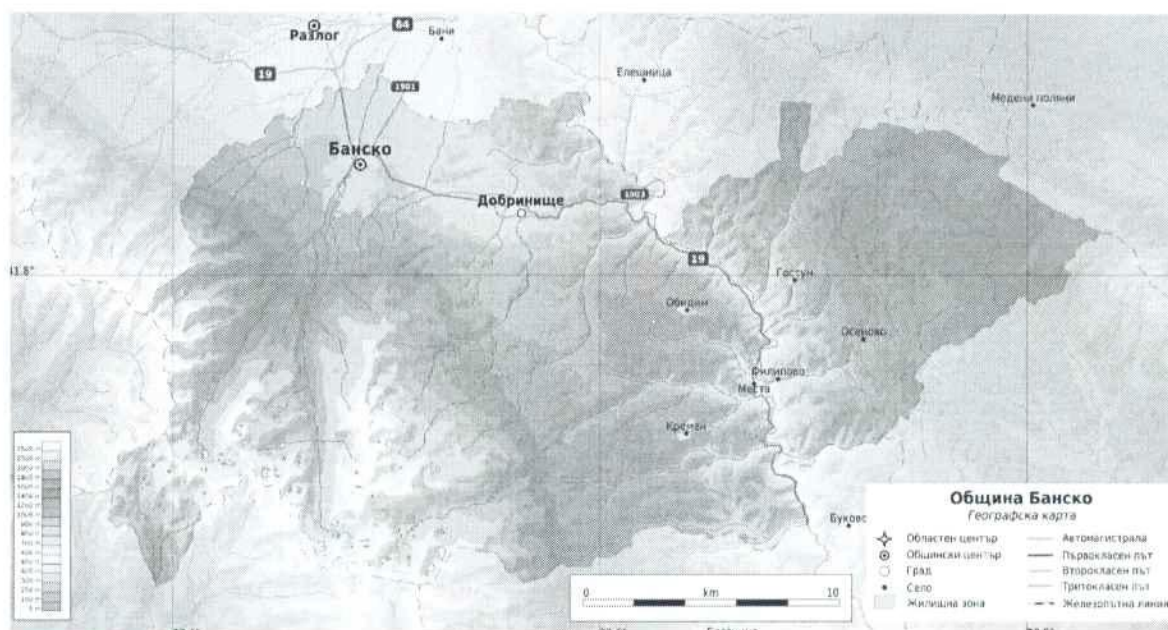
Природогеографска характеристика

Местоположение

Територията на община Банско се намира в Югозападна България с географски координати: 41°69'–41°87'N и 23°38'–23°83'E. Общината има площ 475,54 km² и е административно-териториална единица в Благоевградска област с център гр. Банско (Фиг. 1). Тя включва следните населени места: гр. Банско, гр. Добринище и шест села със статут на кметства – Гостун, Обидим, Места, Филипово, Осеново и Кремен, със землищата им (Фиг. 2). Община Банско граничи със седем други общини: Разлог, Белица, Велинград (област Пазарджик), Гърмен, Гоце Делчев, Сандански и Кресна.



Фигура 1. Карта на община Банско. Източник: Plamen Tsvetkov



Фигура 2. Топографска карта на община Банско. Източник: Ikonact, Sources of data: Topography: NASA SRTM3 v3

Релеф

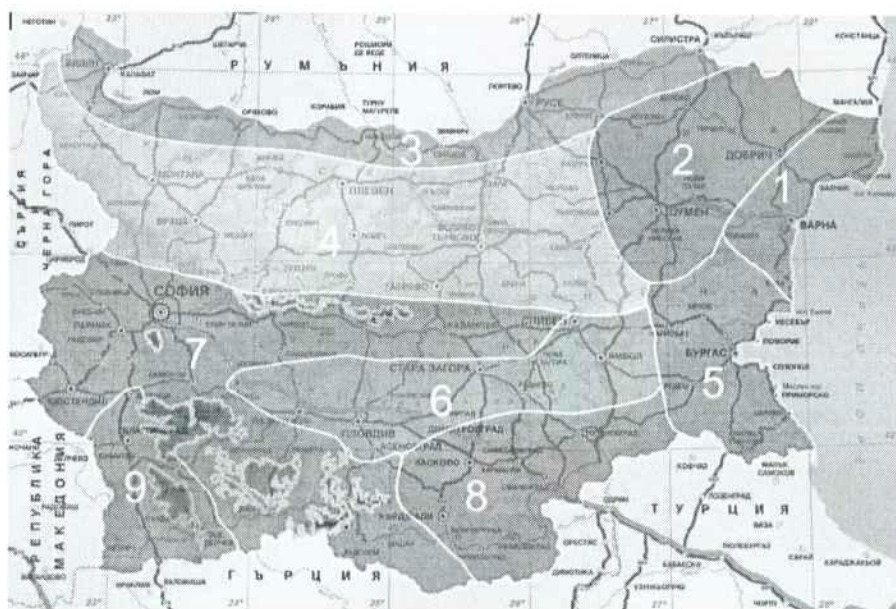
Територията на община Банско обхваща североизточните части на Пирин планина, малка част от Западните Родопи (рида Дъбраш), най-южната част на Разложката котловина (в която се намират гр. Банско и гр. Добринище) и неголям участък от поречието на Средна Места със северната част на

Моминоклисурския пролом. От 650 m н. в. в най-ниската си точка по долината на р. Места (при Моминоклисурския пролом), релефът придобива типичен алпийски характер в Пирин, достигайки най-високия връх Вихрен (2914 m), издигащ се в Северно-пиринската подобласт. Град Банско е разположен в подножието на Северен Пирин на 927 m надморска височина.

Климат

Климатът е важен фактор за развитието на община Банско и предопределя свързаните с това изменения на ландшафтите. В Разложката котловина климатът е умереноконтинентален, по поречието на Моминоклисурския пролом и в ниските части на Западните Родопи – преходен, а във високите части на Пирин и Западните Родопи – планински.

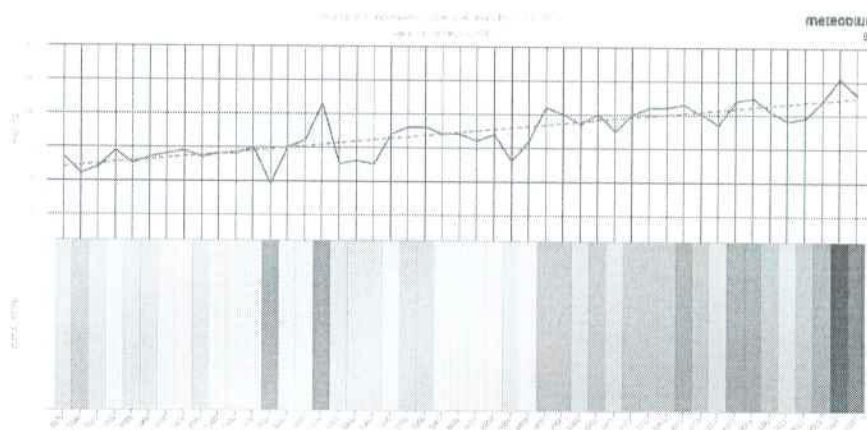
Съгласно климатичното райониране на Република България според НАРЕДБА № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради² територията на Община Банско принадлежи към Климатична зона 9 – Югозападна България, като сградата е разположена на 940 метра надморска височина (Фиг. 3). За този климатичен район са характерни следващите основни изчислителни климатични данни, спрямо които се прави енергийна оценка на сградите. Продължителността на отоплителния сезон е 159 дни, от 28 октомври до 5 април. Изчислителните отоплителни ден-градуси са 2100 при 19 °С вътрешна температура и 12 °С гранична температура за прекъсване на отоплението. Изчислителната външна температура през зимния период е (-16) °С. Месеца с най-ниска средна месечна външна температура е януари с (-0,4) °С. Заради високата надморска височина реалната продължителност на отоплителния сезон и денградусите са по-високи, а от там и консумацията на енергия за отопление е по-висока.



Фигура 3. Климатично райониране на България. Източник: Наредба № Е-РД-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради, с. 192

² Наредба № Е-РД-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради. <https://www.seea.government.bg/documents/РД-02-20-3> Нар за ЕХ на сгради-Консолидирана с изменение от 1.03.2024.pdf

На Фиг. 4 е представено как изменението на климата вече е повлияло на региона на Банско през последните 45 години. Използваният източник на данни е ERA5, атмосферният реанализ от пето поколение на ECMWF на глобалния климат, обхващащ времевия диапазон от 1979 до 2025 г., с пространствена резолюция от 30 км³. Прекъснатата синя линия е линейната тенденция на климатичните промени. Ако линията на тенденцията върви нагоре отляво надясно, тенденцията на температурата е положителна и в Банско става все по-топло поради условията, влияещи върху изменението на климат.



Фигура 4. Средни температури за територията на община Банско, тенденция и аномалии, 1979-2025 г.³

Минерални води

На територията на община Банско има едно находище на минерална вода – темоминерално находище „Добринище“, което се намира източно от гр. Добринище, в долината на р. Добринишка. Термалната зона представлява тясна ивица с дължина 1,2 km. В находището съществуват 14 естествени извора и 3 бр. експлоатационни сондажа.

Горски фонд

На територията на община Банско действат две държавни горски стопанства - ДГС „Добринище“ и ДГС „Места“, както и Дирекцията на НП „Пирин“, която управлява значителна част от общинската територия съгласно Плана за управление на парка.

ДГС „Добринище“ обхваща средното течение на р. Места и терени до високите части на НП „Пирин“. Разполага с разсадник „Горните поляни“ (2,4 dka) и държавен дивечовъден участък с площ 1 713 ha.

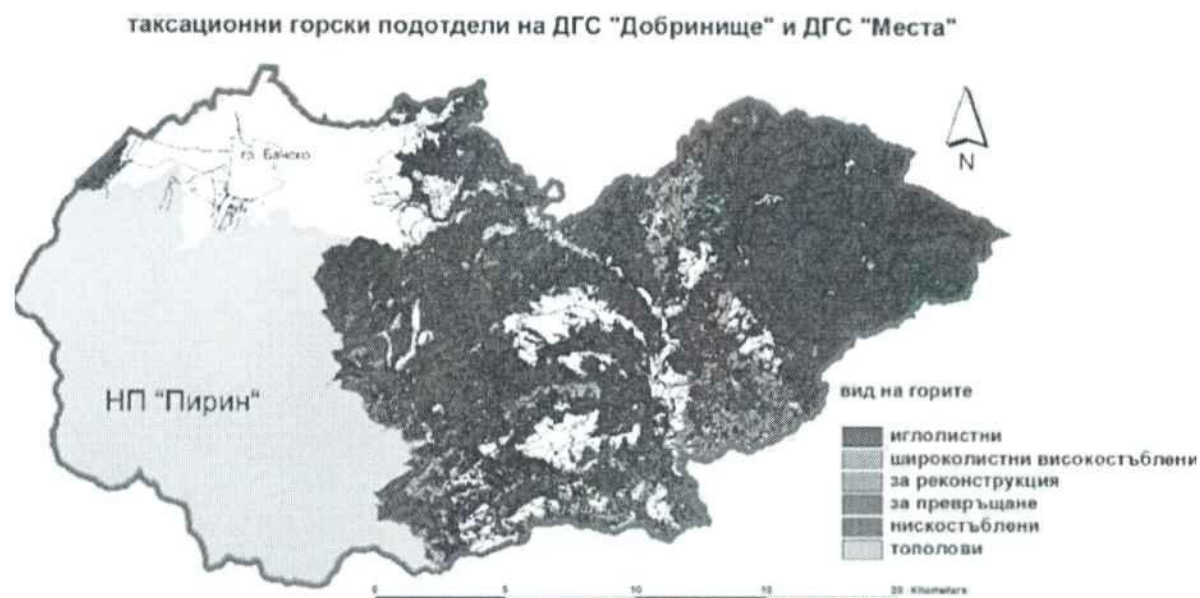
³ Данните не показват условията на точно определено място. Микроклиматът и местните разлики не са отчетени съгласно методиката на атмосферния анализ от пето поколение на ECMWF. Поради това температурите често могат да бъдат по-високи от показаните, особено в градовете. На графиката е показана приблизителна оценка на средната годишна температура за по-големия регион на Банско. Източник: Meteoblue:

https://www.meteoblue.com/bg/%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE/historyclimate/change/%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE_%D0%B1%D1%8A%D0%BB%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F_733462

⁴ Източник.: Meteoblue

ДГС „Места“, със седалище в с. Места, стопанисва горите и дивеча в Западнородопския район, включително землищата на селата Места, Филипово, Осеново, Гостун и част от Обидим.

Държавните гори и в двете държавни горски стопанства съставляват повече от 85% от общата им площ. Общинските гори заемат около 13% от площта. Най-голям дял в общината заемат иглолистните гори, което представлява около 78% от общата площ на горите в общината, а най-малък е процентът на нискоствъблените видове - 1%. Широколистните гори съставляват 11% от общата горска площ и издънковите гори за превръщане са около 10%.



Фигура 5. Разпределение на видовите гори в ДГС „Добринище“ и ДГС „Места“. Източник: Схема зелена система към ОУП на община Банско

Значение на адаптацията към климатичните изменения

През последните десетилетия климатичните данни за Банско показват ясно изразена тенденция към повишаване на средните годишни температури, по-топли лета и по-кратки периоди със стабилна снежна покривка. Тези промени са в съответствие с общите климатични тенденции в Югозападна България и оказват пряко влияние върху природните ресурси, туристическия сектор и местната инфраструктура.

Повишаването на температурите и променените сезонни модели подчертават значението на климатичната адаптация като ключов елемент от управлението на риска. За планински общини като Банско адаптацията включва както защита на населението и инфраструктурата, така и устойчиво управление на природните ресурси, туристическите дейности и енергийната система.

Основните климатични рискове за община Банско включват:

- повишени летни температури и по-чести горещи периоди, които увеличават риска от горски пожари;
- намаляване и нестабилност на снежната покривка, което влияе върху зимния туризъм и водните ресурси;
- интензивни валежи и локални наводнения, особено през пролетта и есента;
- повишен риск от ерозионни процеси и свлачища в планинските терени;
- променена сезонност на водните ресурси, което може да засегне водоснабдяването и екосистемите.

Тези тенденции изискват системен подход към адаптацията – от подобряване на мониторинга и ранното предупреждение, през устойчиво управление на горите и водите, до интегриране на климатичните рискове в стратегическото планиране на общината.

Социално-икономически профил на община Банско

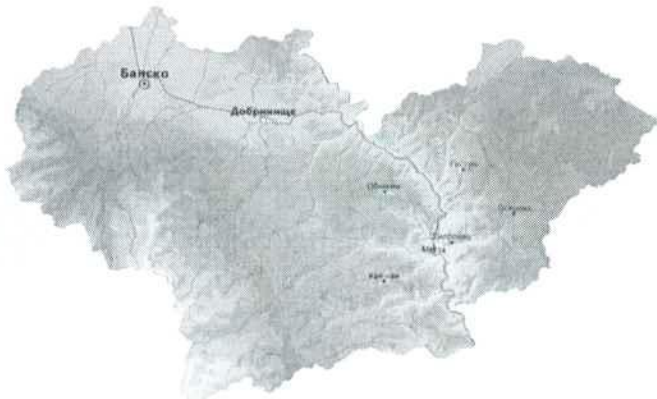
Население и селища в община Банско

Община Банско има население от 13 688 души към 2025 г. по данни от регистрацията по постоянен адрес според данните на ГРАО.

Средищно селище на общината е град Банско, където са разположени основните институции и общински сгради на местната администрация. Другите седем населени места в състава на общината са: гр. Добринище, с. Гостун, с. Кремен, с. Места, с. Обидим, с. Осеново, с. Филипово.

Община Банско

➤ Население (души за 2025 г.)	13 688
➤ Територия (кв. км)	475,8
➤ Брой населени места	8



Традиционно, а и след последиците от пандемията на Ковид-19 икономическото развитие на Банско е най-силно повлияно от зимния туризъм и т. нар. „индустрия на гостоприемството“. По последни официални данни⁵, приходите от продажби на местните предприятия достигат 545 млн. лв. през 2023 г., а добавената стойност – 144 млн. лв. Разнообразяването на туристическите продукти, включително четири-сезонни инициативи и инвестиции в култура, спорт и СПА, допринася за по-устойчив растеж. Имотният пазар също се развива динамично, като стойността на сделките през

⁵ Данните са цитирани от Икономически перспективи пред община Банско, Анализ, Институт за пазарна икономика, 2025, достъпен на уебадрес: <https://ime.bg/analyses/ikonomicheski-perspektivi-pred-obshtina-bansko-izdanie-2025-g/>

2024 г. достига 175 млн. лв., което поставя Банско сред водещите общини по приходи от данък върху възмездното придобиване на имущество.

Икономиката на общината има ясно изразен туристически профил. Хотелиерството и ресторантьорството формират над 32% от добавената стойност, а културата, спортът и развлеченията – над 20%. През 2024 г. са отчетени 314 хил. пренощували лица и 869 хил. нощувки, като чуждестранните туристи представляват значима част от общия поток. Общият туристически разход в местната икономика се оценява на 200 – 220 млн. лв. годишно.

Промислеността постепенно отстъпва място на услугите без негативен ефект върху общия доход. Около 65 – 70 предприятия от преработващата промишленост генерират 43,5 млн. лв. приходи, а заетите в сектора намаляват до около 470 души. За сметка на това бизнес услугите отбелязват ръст, като приходите в транспорта достигат 20,1 млн. лв. през 2023 г., а професионалните и административни дейности – 11,5 млн. лв. Банско се утвърждава и като дестинация за дигитални номади, което допълнително стимулира местното потребление.

Демографските тенденции имат положителен характер. Населението достига 13 525 души през 2024 г., като миграционният приток компенсира естествения прираст. Делът на населението в трудоспособна възраст е висок, а образователната структура е благоприятна – около 40% от хората на възраст 25 – 44 години са с висше образование. Ръстът на населението е пряко свързан с развитието на туризма и става ясно изразен около десет години след началото на модерното развитие на ски зоната.

Заетостта също нараства. През 2023 г. наетите лица в общината надхвърлят 5 хил., като над 4,1 хил. работят в частния сектор. Туризмът осигурява повече от половината работни места. Средната брутна заплата достига 1353 лв. през 2023 г., а през 2024 г. – около 1570 лв., при годишен ръст на възнагражденията от 16 – 18%.

В пространствено-икономически план Банско има значим принос към националната икономика, особено в зимния туризъм. Общината формира 3,5% от всички пренощували лица в страната през 2024 г., като през зимните месеци този дял достига до 9,4% от пренощувалите и 13,9% от реализираните нощувки. Град Банско доминира икономическите показатели на общината, включително приходите в местния бюджет, което подчертава неговата водеща роля в регионалното развитие.

Общинската администрация – предизвикателства и възможности за подпомагането на местния енергиен преход

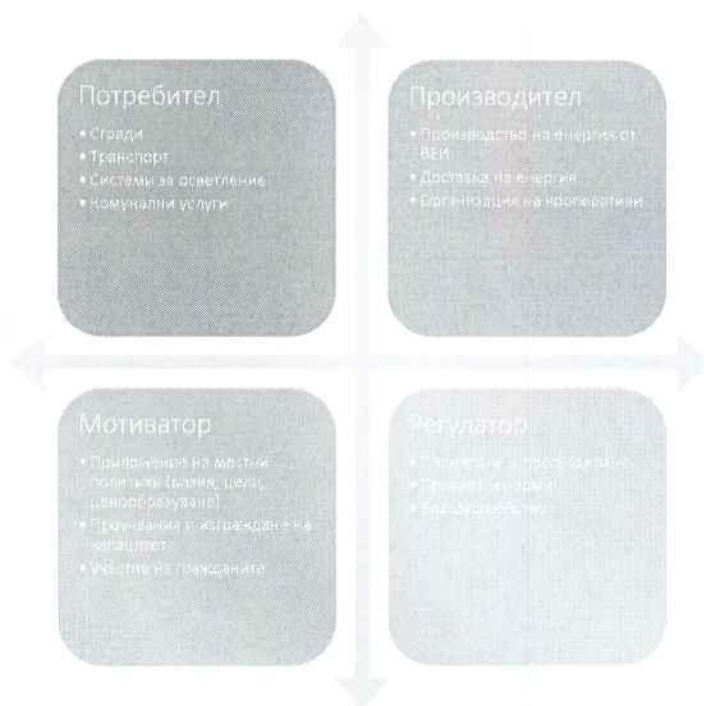
В общинска администрация Банско функционират ключови за изпълнението на енергийните цели звена, които често изпитват нужда от допълнителна експертна подкрепа. Причините за това са многобройни:

- ограничен брой специалисти по енергийна ефективност и възобновяеми източници;
- сложност и динамика на европейските и националните регулации (например Директива 2024/1275, ЗЕЕ, ЗЕВИ);
- техническа сложност на проекти за ВЕИ, енергиен мениджмънт, дигитализация, автоматизация и др.;
- необходимост от обективни оценки, финансови анализи и оценка на рисковете;

- управление на значителен брой обществени поръчки и процедури по издаване на разрешения и др.

За да се справят с тези предизвикателства, структурните звена прибягват до външни консултанти, които подпомагат както със задълбочени технически изследвания и одити, така и с организационно-управленски и финансови решения.

Същевременно общината трябва да има ясна и всеобхватна роля във въвеждането на устойчиви енергийни практики (фиг. 6).



Фигура 6. Роля на местните ръководства в сферата на управление на енергията

Традиционно, общините влизат в ролята си на потребител и регулатор. Техните задължения по ЗЕЕ и ЗЕВИ са свързани съответно с изпълнение на програми за енергийна ефективност и насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници. В същото време общинската администрация има потенциал да изпълнява четири ключови роли в сферата на местните политики за климат и енергия:

- потребител на енергия, енергийни услуги и технологии
- производител на зелена енергия и участник в добри практики
- регулатор чрез локални наредби и инициатор на местни облекчения, улеснения и стандарти
- мотиватор за инициране партньорски инициативи (енергийни общности), провеждане на обучения, консултации и разпространение на полезна информация.

За да се извлече максимални ползи за община Банско, местната администрация ще реализира по-добра методика за събиране и координация на данните както вътрешно – в отделните звена на администрацията, така и в комуникацията с гражданите. Това налага въвеждането на нов модел за набиране, структуриране, архивиране и анализ на енергийната информация, обхващащ:

- общинския сграден фонд

- мрежата за улично осветление
- местната топлофикационна централа
- други енергийни системи и обекти.

Използването на системи за енергиен мениджмънт или опростени методи за **събирането на информацията подпомага изготвянето на анализи на енергийното потребление** – каквото е и задължението на собствениците на сгради (публична държавна и общинска собственост) съгласно чл. 63, ал. 2 от ЗЕЕ. За да функционира пълноценно подобна система, е важно да се разпишат ясно отговорностите, свързани с дейността по изграждането на базата данни:

- ✓ регулярен мониторинг и актуализация на данните
- ✓ връзка с отговорниците по поддръжка на базата данни
- ✓ координация с отговорните експерти за навременно подаване на информация.

Активната комуникация и сътрудничеството с гражданите са другите два важни аспекта за развитието на направленията по тази програма, свързани с иниципирането на енергийни общности.

Ключово значение за оптималното постигане на целите на текущата програма имат внедряването на иновации за енергийна ефективност, устойчивите модели за отчитане на енергийното потребление, развитието на експертен капацитет, въвличането на заинтересовани страни и отворените комуникационни платформи с местното население и създаването на по-добри решения в подкрепа на енергийния преход.

4. Управление на енергията в община Банско

Преглед на изпълнените проекти

Устойчивото управление на енергията носи значителни ползи – както преки, свързани с намаляване на енергийното потребление и финансовите разходи, така и косвени, изразяващи се в повишаване на професионалния капацитет, участие в международни енергийни мрежи, натрупване на опит при реализацията на комплексни проекти, ангажиране на местната общност и изграждане на положителен имидж в сектора. За постигане на максимален ефект от политиките за енергийна трансформация е целесъобразно да се съчетаят мерки за енергийна ефективност (ЕЕ) с внедряване на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). Логически последователният подход включва първо идентифициране на възможностите за подобряване на енергийната ефективност, а след това – оценка на ресурсите и условията за прилагане на технологии за производство на енергия от ВЕИ, когато територията предлага необходимия потенциал.

За периода 2019-2025 г. на общински обекти в община Банско са изпълнени редица проекти, свързани с подобряването на енергийната ефективност и внедряването на системи за оползотворяването на енергията от слънцето (основно малки фотоволтаични покривни системи), които са представени накратко по-долу:

- ✓ **Сграда на родилен дом и спешен център, гр. Банско.** Изпълнени са мерки за енергийна ефективност по проект „Красива България“ към Министерството на труда и социалната политика през 2022 г. Сградата е двуетажна, като единият етаж е с предназначение за спешна помощ, а другият – за родилен дом. При изготвянето на енергийното обследване е установено, че сградата попада в клас Е от скалата на енергопотреблението, съгласно Приложение № 2, към чл. 17, ал. 5 от Наредба № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради. След реализиране на всички предложени мерки от дългия списък, общият годишен разход на първична енергия за сградата ще е в размер на $EP = 138 \text{ kWh/m}^2/\text{y}$ или ще попада в клас В от скалата на енергопотреблението.
- ✓ **Административна сграда на кметството в с. Места.** Сградата е обновена през 2022 г. по Програма за развитие на селските райони 2014 – 2020 г. Мерките за енергийна ефективност включват: топлинно изолиране на външни стени, покрив и под; подмяна на стара дограма и неефективно осветление.
- ✓ **Административна сграда на кметството в с. Добринище.** Сградата е обновена през 2022 г. по Програма за развитие на селските райони 2014 – 2020 г. Мерките за енергийна ефективност включват: топлинно изолиране на външни стени, покрив и под; подмяна на стара дограма и ремонт на отоплителна инсталация.
- ✓ **Сграда на поземлената комисия, гр. Банско.** Сградата е обновена през 2022 г. и съфинансирана по Програма за развитие на селските райони 2014 – 2020 г. Приложени са мерки за топлинно изолиране на външни стени, покрив и подмяна на старото осветление с енергийно ефективно.
- ✓ **Здравна служба, гр. Добринище.** Енергийното обследване на сградата е извършено през 2023 г., след което стартира прилагането на мерки за енергийна ефективност, които включват топлоизолиране на стени, покрив и под, както и поставяне на енергийно ефективна дограма.

- ✓ **Сграда на Социалния учебно-професионален център (СУПЦ), гр. Банско.** Сградата е енергийно обновена на база на изготвено енергийно обследване през 2024 г. по линия на фонд „Социална закрила“ към Министерството на труда и социалната политика. Към момента на изготвяне на обследването сградата е с енергиен клас "D". След изпълнение на предложените енергоспестяващи мерки сградата има специфичен разход на енергия **87.58 kWh/m²/y**, с което ще отговори на изискванията за клас на енергопотребление **C**.
- ✓ **Начално училище „Паисий Хилендарски“, гр. Банско.** Сградата е обновена през 2024 г. с финансиране по Програма за развитие на селските райони. Мерките за енергийна ефективност, които са приложени в сградата, са: топлинно изолиране на покрив, подмяна на вътрешна отоплителна инсталация, монтаж на фотоволтаична инсталация за собствени нужди.
- ✓ **Средно училище „Неофит Рилски“, гр. Банско.** Сградата е обновена през 2024 г. с финансиране по Програма за развитие на селските райони. Мерките за енергийна ефективност, които са приложени в сградата, са: топлинно изолиране на външни стени, монтаж на фотоволтаична инсталация за собствени нужди.
- ✓ **Училищно общежитие към Професионалната лесотехническа гимназия, гр. Банско.** Сградата е обновена през 2025 г., като са приложени следните мерки: топлинно изолиране на външни стени, покрив и под; подмяна на съществуващата дограма; инсталиране на фотоволтаична система; изграждане на ТЕЦ – централна абонатна станция и други вътрешно ремонтни дейности. По данни от отчетите към АУЕР общото спестяване на горива и енергия в сградата се изчислява на около 157 MWh/y съгласно енергийното обследване на сградата. Финансирането е осигурено по Плана за възстановяване и устойчивост.
- ✓ **Детска ясла. Част от обединено детско заведение № 3.** Сградата е обновена през 2025 г. като са приложени следните мерки: ремонт на покрив, подмяна на дограмата на сградата, топлоизолиране на външните стени на сградата, вътрешни строително-монтажни работи, работа по електрозахранването, водоснабдяването и канализацията. Проектът е финансиран по проект „Красива България“ към Министерството на труда и социалната политика.
- ✓ **Системи за улично осветление.** През 2021 г. в гр. Банско започва подмяната на уличното осветление и внедряване на система за интелигентно управление. През 2025 г. е подменено уличното осветление в гр. Добринище, с. Места и с. Филипово.

По данни на общинската администрация Банско инвестициите по горепосочените проекти за периода 2020 – 2025 г. възлизат общо на около 3 790 000 лв.

Важна стъпка за местната администрация е внедряването на системи за енергиен мениджмънт в уличното осветление, което значително подобрява възможностите за анализ и планиране в този сектор. Сред бъдещите приоритети на програмата се откроява необходимостта не само от разширяване на системите за енергиен мениджмънт в общинските сгради, но и от създаването на специализиран енергиен екип с ясно определени отговорности и функции.

Такъв екип ще подпомогне промяната на установените практики и ще подобри вътрешноорганизационната работа на експертите, ангажирани с управлението на енергията в сградния фонд, уличното осветление и другата общинска инфраструктура. Това ще допринесе пряко за осъществяването на дългосрочната цел – *постигане на енергийно независима и високо*

ефективна община, разчитаща на местни възобновяеми източници и устойчива инфраструктура до 2050 г.

Анализ на потреблението на енергия в общинските сектори

Сектор сгради – общинска собственост

Събиране на данни

Събирането и обработката на данни за сградния фонд на община Банско се базира на комбинация от налични общински регистри, данни от предходни стратегически документи, както и актуализирана информация, предоставена от общинската администрация и енергийни обследвания, когато са налични.

Обхватът на анализа включва публични сгради – административни, образователни, културни и спортни обекти, собственост или под управление на общината.

За всяка сграда е събран и систематизиран набор от основни данни, включващ:

- местоположение и общо описание на сградата, включително предназначение и основни конструктивни характеристики;
- година на въвеждане в експлоатация, както и информация за извършени основни ремонти или обновявания, когато е налична;
- функционално предназначение и режим на използване (напр. училища, административни сгради, детски градини), като за повечето обекти е характерен стандартен режим на експлоатация през работни дни;
- застроена и разгъната застроена площ, които служат като основа за изчисляване на специфичните енергийни показатели.

Допълнително, за част от сградите е налична информация относно:

- инсталации за отопление, вентилация и климатизация, включително използвани енергоносители (електроенергия, биомаса, горива и др.);
- енергийни характеристики, получени от енергийни сертификати или обследвания, включително данни за специфично енергийно потребление и, при наличие, първична енергия и енергиен клас;
- наличие на възобновяеми енергийни източници, макар че към момента използването им в общинския сграден фонд е ограничено;

Ключов елемент от базата данни е информацията за:

- историческо енергийно потребление, базирано на налични данни за последната отчетна година, включително по вид енергоносител;
- разходи за енергия и използвани горива, които позволяват оценка на икономическите параметри на сградния фонд;

Обща характеристика на сградния фонд

Общинският сграден фонд на община Банско включва разнообразен набор от публични сгради с различно предназначение, изградени в периода между 1934 и 2008 г., като значителна част от тях са строени през 70-те години на XX век. Сградите са предимно масивни, със стоманобетонна конструкция и тухлени ограждащи елементи.

Съгласно наличната информация от предходната общинска програма (2019 – 2025), сградният фонд обхваща общо 55 сгради с различно функционално предназначение. Осем от тях са административни и се използват основно от общинската администрация и кметствата в населените места.

Образователният сектор е представен от 14 сгради, включително четири училища (в гр. Банско, гр. Добринище и с. Места), шест детски градини (в гр. Банско и гр. Добринище) и две детски ясли (в гр. Банско и гр. Добринище). Част от сградите със статут „за училище“ към момента не се използват, като това се отнася за обекти в с. Гостун, с. Осеново, с. Кремен и с. Обидим.

По отношение на физическото състояние, по-голямата част от сградите, особено тези в гр. Банско, са в задоволително състояние. Част от сградите в по-малките населени места обаче се нуждаят от частични или по-значителни ремонтни дейности.

Планира се наличната информационна база за сградния фонд да продължи да се надгражда, за да не ограничава възможностите за анализ и където има пропуски да бъдат попълнени. Например за някои сгради липсва информация за годината на въвеждане в експлоатация, както и детайлни данни за техническите характеристики и енергийните показатели.

В същото време актуализираните данни, използвани за целите на настоящата програма, обхващат 33 сгради, за които е налична достатъчно надеждна и съпоставима информация. Този поднабор включва 8 административни сгради, 6 детски градини, 4 училища, 8 сгради за обществено обслужване (включително социални услуги, информационен център, баня и общежитие), 3 културни центъра и 4 музея.

Следва да се отбележи, че степента на детайлност на наличните данни варира между отделните сгради. За административната сграда в с. Кремен не са налични актуализирани данни за енергийно потребление. Точни оценки за енергийните характеристики, базирани на енергийни обследвания, са налични за 16 от сградите. За останалите обекти са налични данни за годишното енергийно потребление за последните две-три години.

Енергийно потребление на сградния фонд

От количествена гледна точка за 32 от сградите (с налични данни за потребление) е определено общо крайно енергийно потребление за 2025 г. в размер на 2841,6 MWh. Разпределението по енергоносители показва, че 823,9 MWh са електроенергия, 1702,6 MWh са енергия от собствена топлофикационна система, работеща на дървесни отпадъци, а останалата част се осигурява чрез горива – дърва (215,8 MWh) и промишлен газъол (114,4 MWh).

Общата разгъната застроена площ на тези сгради е 43 116 m², което позволява изчисляване на специфично крайно енергийно потребление в размер на приблизително 65,9 kWh/m² годишно.

На база на приложимите първични енергийни фактори, съгласно националната нормативна уредба за оценка на енергийните характеристики на сградите, е изчислено общо първично енергийно потребление в размер на 4992,35 MWh, което съответства на приблизително 115,8 kWh/m² годишно. Следва да се отбележи, че тези стойности представляват опростена оценка, базирана на отчетеното крайно потребление по енергоносители, и не са изчислени съгласно пълната методология за енергийно сертифициране на сградите.

Общите емисии на въглероден диоксид за разглеждания сграден фонд са оценени на 510,34 tCO₂ годишно, което съответства на приблизително 11,8 kgCO₂/m² годишно.

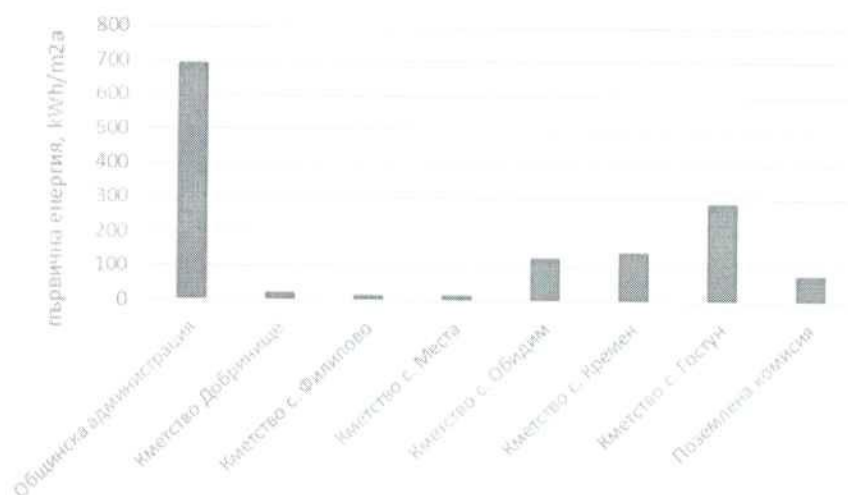
Идентифицирани са и сгради с липсващи или непълни данни, включително такива без информация за енергийно потребление, без енергийни сертификати или с ограничена техническа информация. Тези ограничения са отчетени при анализа и са взети предвид при прилагането на методологията за оценка и приоритизация.

В следващата Таблица 1 са представени основните годишни данни за 2025 г. за сградите, обобщени по категории сгради, които са съобразени с класификацията на сградите, използвана съгласно Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ) при обследване за енергийна ефективност на сгради и при сертифициране на енергийните характеристики. Представени са както крайното енергийно потребление (КЕП), съответстващо на изразходваното количество горива и енергия, така и изчисленото първично енергопотребление (ПЕП).

Таблица 1. Обобщени данни за енергопотреблението на сгради собственост на община Банско за 2025 г.

Тип сграда	Брой	РЗП, m ²	КЕП, kWh	ПЕП, kWh	Средно специфично ПЕП, kWh/m ²	Емисии на CO ₂ , тона
Административна	8	4 380	276 314	560 087	127,87	71,08
Детска градина	6	3 853	404 580	760 511	197,38	78,13
Училище	4	15 415	766 843	1 107 897	71,87	70,42
Сгради за култура и изкуство	7	12 010	312 086	563 414	46,91	53,86
Сгради с индивидуална скала	8	7 458	1 081 826	2 000 437	268,23	236,86
Всички с данни	33	43 116	2 841 649	4 992 346	115,79	510,34

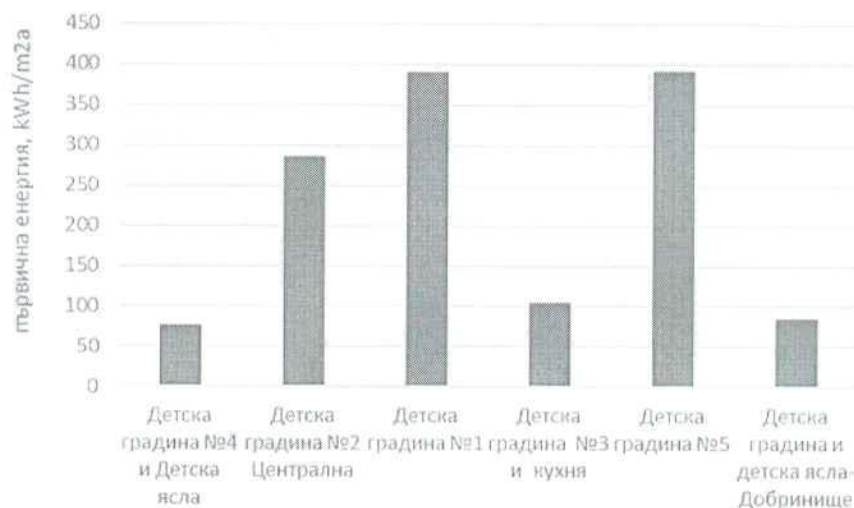
Тъй като сградите с различно предназначение обективно имат различни енергийни характеристики, сравнението на енергийната ефективност на равнище сграда е направено поотделно за различните категории и е представено визуално на следващите графики. На фигура 7 е представено сравнение на годишното специфично първично енергийно потребление (ПЕП) на всички административни сгради, които са обхванати в извадката.



Фигура 7. Сравнение на годишното специфично ПЕП на административните сгради на община Банско

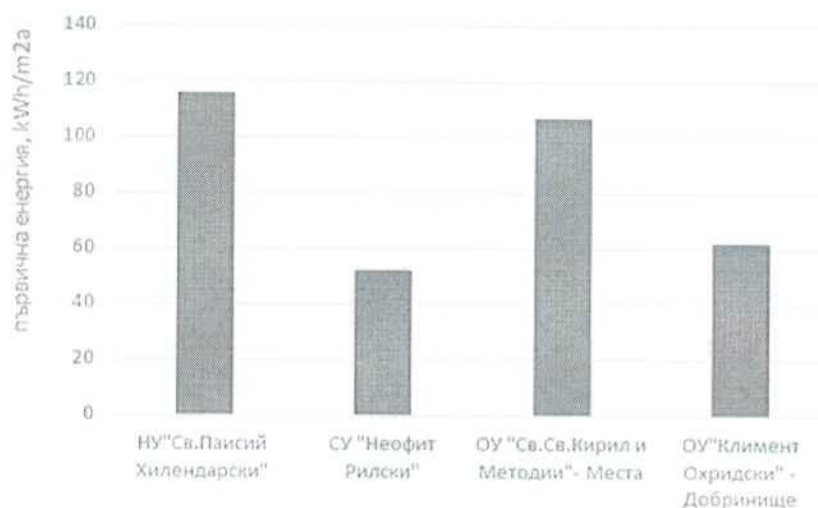
Специфичната стойност на ПЕП дава най-добра обща оценка за необходимостта от обновяване на една сграда спрямо нормативните изисквания, тъй като отразява както енергийно ефективното състояние на сградата и начина на използване, така и вида на използваните горива и отчита ефекта от използването на енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). При административните сгради в Банско се наблюдава ясно контрастираща по-висока специфична стойност на ПЕП при сградата на общинската администрация – близо 700 kWh/m². Тази стойност не представя енергийната характеристика на сградата, защото не е определена съгласно нормативно изискуемата методология, но ясно показва, че сградата не е с висока енергийна ефективност. Друга административна сграда, за която този анализ показва явно по-лоши стойности е кметството в с. Гостун.

На следващата фигура 8 са представени графичните данни за годишното специфично ПЕП за 2025 г. за детските градини в община Банско.



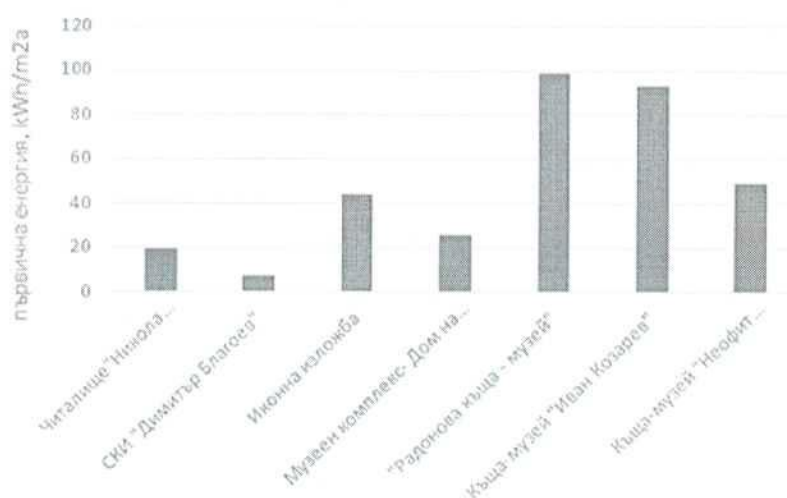
Фигура 8. Сравнение на годишното специфично ПЕП на детските градини в община Банско

При детските градини се открояват високите специфични стойности на ПЕП за три сгради. Най-лоши показатели има Детска градина № 1, следвана от Детска градина № 5 и Детска градина № 2. Високите стойности са показателни, че тези обекти се нуждаят приоритетно от изпълнение на проекти за обновяване. При останалите детски градини има сравнително добри общи показатели. Годишното специфично ПЕП за 2025 г. на училищата в община Банско е представено на Фигура 9.



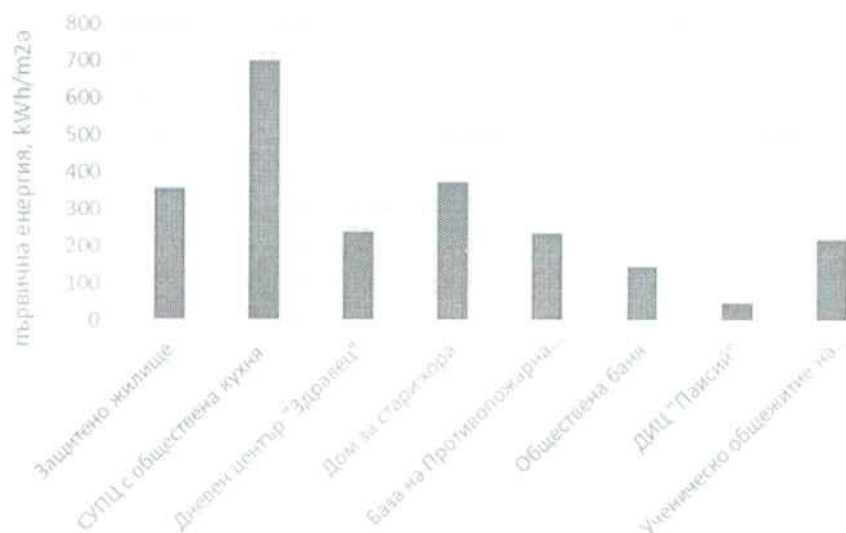
Фигура 9. Сравнение на годишното специфично ПЕП на училищата в община Банско

На следващата фигура 10 е представено годишното специфично ПЕП за 2025 г. на сградите в областта на културата и изкуството на територията на община Банско. При повечето от тези сгради се наблюдават много ниски стойности, които обаче се дължат на факта, че тези сгради не се обитават ефективно и имат големи зони, които не се отопляват. За нито една от тези сгради изчислената стойност за първичното енергийно потребление въз основа на счетоводните данни за изразходваните горива и енергия в сградите не може да се използва като надежден показател за оценка на състоянието на сградите по отношение на енергийната ефективност.



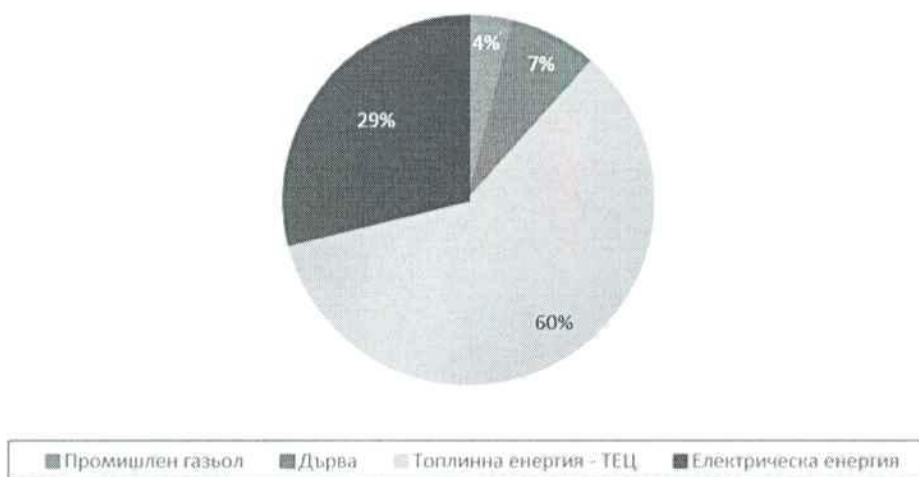
Фигура 10. Сравнение на годишното специфично ПЕП на сградите за култура и изкуство в община Банско

На фигура 11 е представено годишното специфично ПЕП за 2025 г. на сградите на община Банско, за които няма типова скала за енергийните класове съгласно ЗЕЕ и поднормативната рамка. С по-високи стойности се открояват сградата на СУПЦ, защитеното жилище и домът за стари хора.



Фигура 11. Сравнение на годишното специфично ПЕП на сградите без индивидуална скала за клас на енергопотребление по ЗЕЕ

Фигура 12 представя разпределението на крайното потребление на сградите на община Банско по видове използвани горива и енергия. Най-голям е дялът на топлинната енергия, доставена от местното общинско топлофикационно дружество – 60% от общото крайно потребление на енергия. Съществен е и дялът на електрическата енергия – 29%. По-малки са дяловете на енергията за отопление на сгради с дърва (7%), което е характерно за сградите с индивидуални отоплителни уреди и на отоплението с промишлен газьол (4%).



Фигура 12. Разпределение на крайното потребление на горива и енергия

Сектор улично осветление

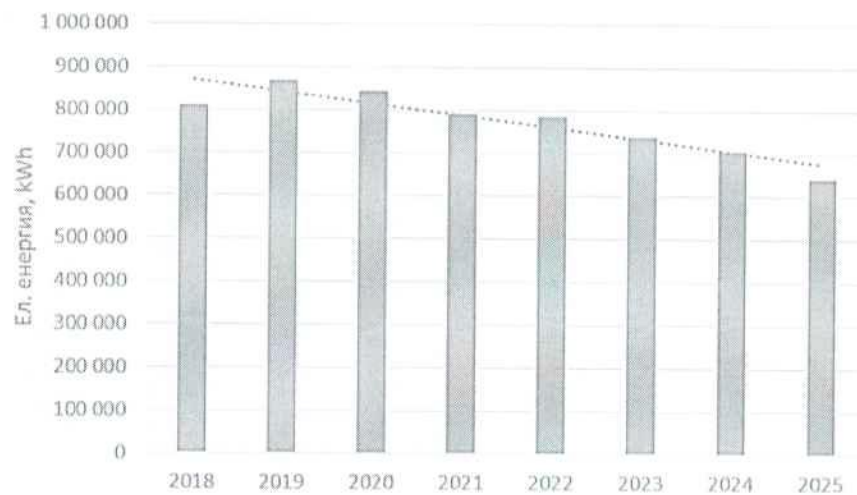
Потребление на енергия за улично осветление

Община Банско е изготвила информация за потреблението на електрическа енергия за улично осветление в осем населени места – Банско, Добринище, Обидим, Гостун, Осеново, Кремен, Филипово и Места за последните 8 години – от 2018 г. до 2025 г. В таблица 2 е представено обобщеното потребление за цялата община по месеци и години, след като е направена корекция в отделни месеци, където е установена непълнота или неточност в данните. През последната 2025 г. общото годишно потребление на електрическа енергия е 641 460 kWh, като потреблението в отделните месеци варира между 37 086 kWh през юни, до 71 064 kWh през януари.

Таблица 2. Потребление на електрическа енергия за улично осветление, kWh – всички селища на община Банско

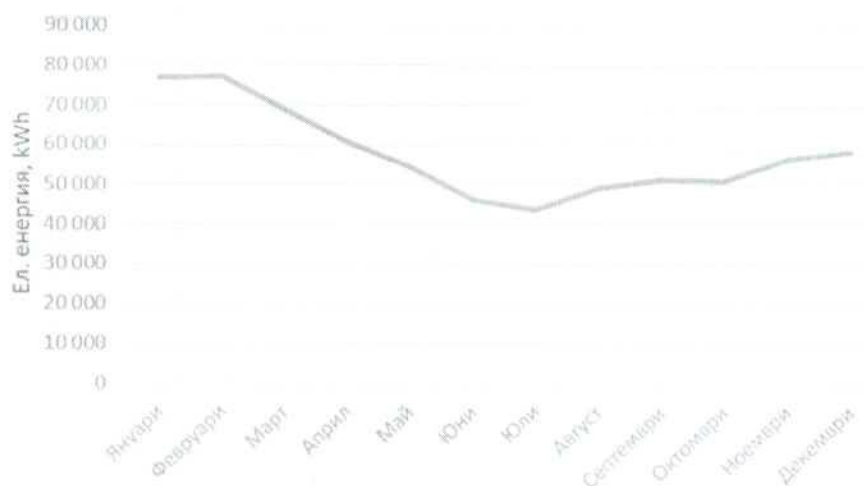
Период	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Януари	80 754	88 234	87 526	74 857	87 275	82 650	77 086	71 064
Февруари	82 610	80 408	80 612	87 562	80 420	78 730	83 357	69 632
Март	77 920	74 147	81 443	73 839	69 748	68 562	77 518	60 629
Април	66 704	68 856	66 016	66 615	66 988	58 854	70 899	52 387
Май	52 937	65 513	63 587	62 107	57 687	54 480	61 885	47 070
Юни	56 938	58 019	59 796	54 924	52 326	51 039	50 784	37 086
Юли	53 727	51 659	57 392	44 761	51 045	43 095	44 750	43 553
Август	57 141	61 950	60 681	55 042	53 224	47 633	50 506	49 683
Септември	63 219	67 796	101 433	62 241	59 755	63 158	41 562	50 260
Октомври	68 755	74 327	40 999	63 961	65 767	57 158	46 289	50 412
Ноември	74 047	85 423	76 851	70 766	68 430	64 036	48 272	57 661
Декември	78 023	92 821	68 929	76 228	75 131	70 509	52 803	52 023
Годишно	812 775	869 153	845 265	792 903	787 796	739 904	705 711	641 460

Информацията за обобщеното потребление на електрическа енергия за улично осветление за територията на цялата община е представена в графичен вид на фигура 13. От графиката ясно се вижда тенденцията за намаляване на годишното електропотребление, като регистрираният среден темп на намаление за последните 8 години е близо 3% годишно.



Фигура 13. Потребление на електрическа енергия за улично осветление, kWh – всички селища на община Банско

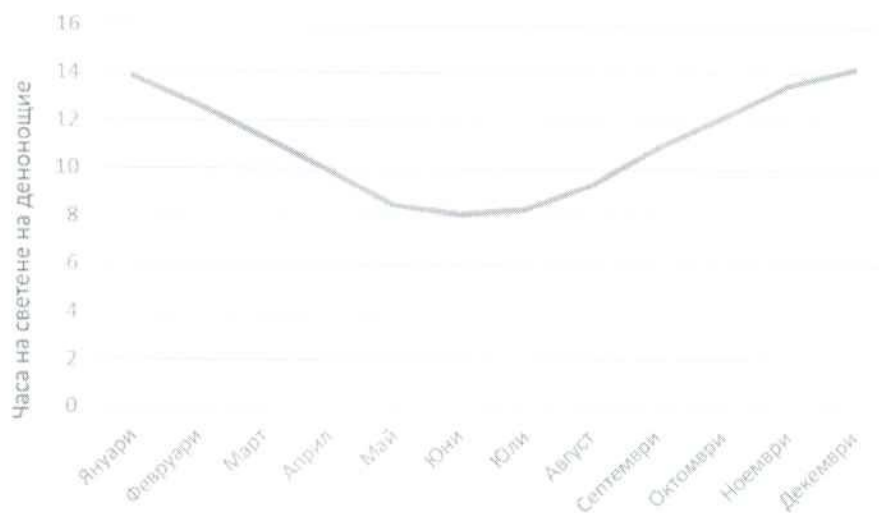
На следващата фигура 14 е представено графично осредненото потребление на електрическа енергия за улично осветление във всички населени места на община Банско за последните три години – от 2023 г. до 2025 г.



Фигура 14. Средно потребление на електрическа енергия за улично осветление по месеци за периода 2023-2025 г., kWh – всички селища на община Банско

На графиката се вижда, че по-високото потребление е през зимните месеци в началото на годината, като е нелогично, то да е по-високо през февруари, отколкото през януари. След нормалния минимум на потреблението през лятото, предвид по-голямата продължителност на светлата част на деня, следва увеличение през втората половина на годината, което обаче е с видимо по-ниски месечни стойности спрямо зимно-пролетните месеци. В идеалния случай потреблението на енергия би следвало точно стандартния график на настройка на работата на уличното осветление съобразно продължителността на деня, който е показан на фигура 15. Разбира се, в реалността влияние върху

потреблението на енергия оказват и ремонти, подмяна и поддръжка на осветлението, поради което е нормално да има разминаване спрямо идеалния график, но при ефективна работа на управлението на системата на улично осветление би трябвало да има относителна прилика между двата графика. От двете графики може да се заключи, че е необходима оптимизация на управлението на системата.



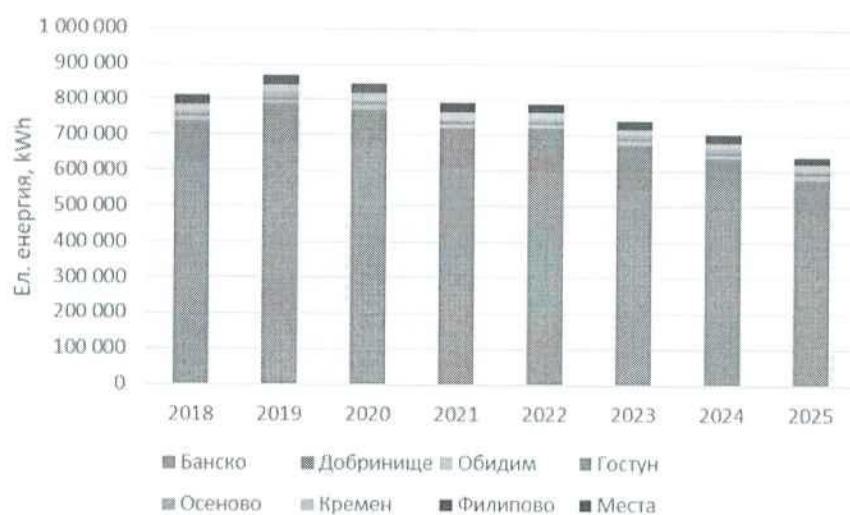
Фигура 15. Теоретична крива за регулиране на продължителността на светене на уличното осветление спрямо продължителността на светлата част на денонощието

В следващата таблица 3 е представена обобщена информация за годишното потребление на електрическа енергия по населени места за същия 8-годишен период. В отделните случаи, където са установени неточни или непълни данни, е извършена корекция чрез осредняване.

Таблица 3. Потребление на електрическа енергия за улично осветление в отделните населени места в община Банско, kWh

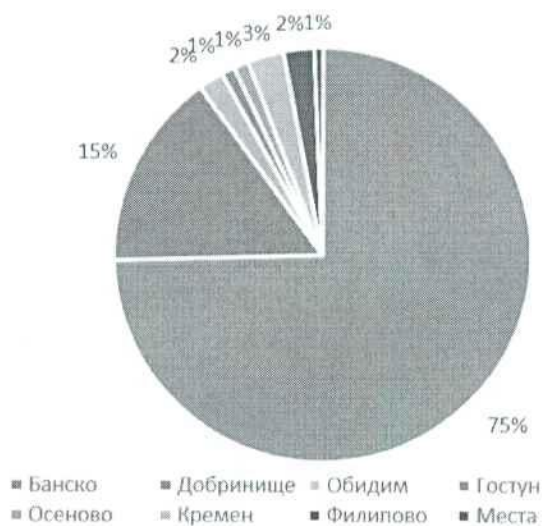
Населено място	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Банско	625 426	674 055	669 548	611 525	517 116	546 589	549 621	478 390
Добриница	113 772	114 077	102 159	108 334	124 180	128 770	88 589	98 705
Обидим	11 171	10 361	11 818	11 082	12 110	11 301	10 552	12 560
Гостун	6 749	6 913	7 113	7034	6 707	6 112	6 658	6 724
Осеново	8 882	17 876	8 849	8103	9 864	10 864	8 833	7 390
Кремен	20 013	19 097	18 286	18 953	15 874	14 699	18 323	18 006
Филипово	21 249	20 838	20 201	19 947	17 161	16 391	18 245	15 235
Места	5 513	5 936	7 291	7925	5 513	5 178	4 890	4 450
Всички	812 775	869 153	845 265	792 903	708 525	739 904	705 711	641 460

Информацията за потреблението на електрическа енергия по населени места е представена графично на следващата фигура 16. Както ясно се вижда преобладаващата част от потреблението е свързана с работата на системата за улично осветление в град Банско, като разпределението между отделните населени места е сравнително равномерно спрямо общото потребление през целия разглеждан период.



Фигура 16. Потребление на електрическа енергия за улично осветление в отделните населени места в община Банско, kWh

Процентното разпределение на потреблението на електрическа енергия за улично осветление по населени места за последната 2025 г. е представено на фигура 17. Данните показват, че три четвърти от потреблението е в Банско, 15 % е в Добринище и общо 10% от потребеното е в останалите селища на общината.



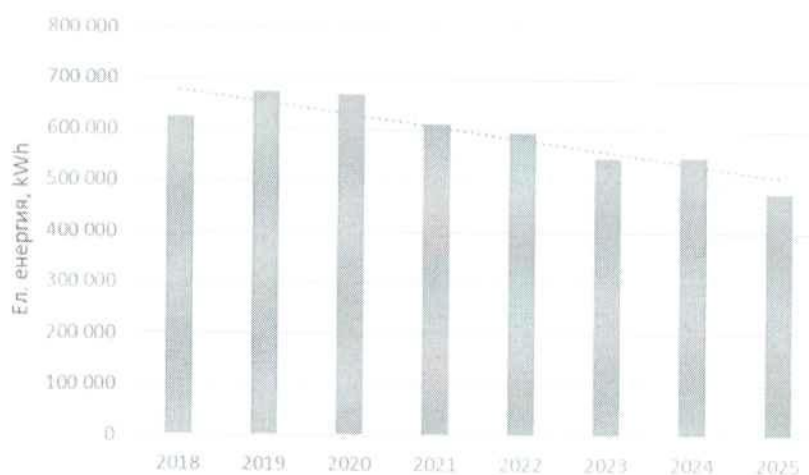
Фигура 17. Потребление на електрическа енергия за улично осветление в отделните населени места в община Банско, kWh

Информация за потреблението на електрическа енергия само в град Банско за периода 2018-2025 г. е представена в таблица 4. Както и по-горе, където е установена непълнота или неточност в данните, е извършена корекция чрез усредняване на данни от съседните месеци и предишни години. През последната 2025 г. общото годишно потребление на електрическа енергия е 478 390 kWh, като потреблението в отделните месеци варира между 31 446 kWh през юли, до 51 146 kWh през януари.

Таблица 4. Потребление на електрическа енергия за улично осветление, kWh – град Банско

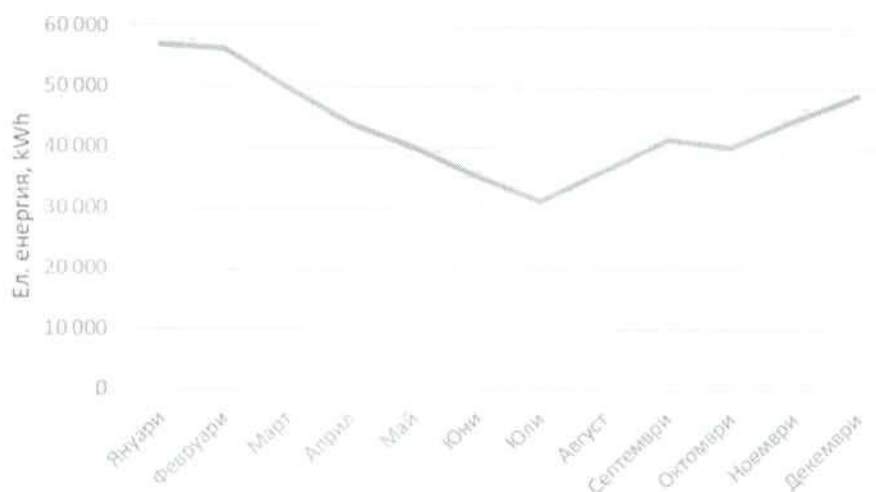
Период	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Януари	62 375	69 114	71 887	57 538	67 637	61 972	57 409	51 146
Февруари	64 824	62 026	70 043	67 142	61 689	57 337	62 530	49 281
Март	58 065	58 576	64 022	58 175	52 616	49 021	58 212	42 269
Април	51 273	52 156	50 557	52 222	50 104	42 540	52 739	36 511
Май	47 978	50 730	48 929	47 770	43 435	40 028	46 695	33 194
Юни	42 117	47 636	46 281	40 649	39 182	36 434	36 609	32 703
Юли	41 302	43 728	43 266	41 713	38 741	30 485	31 972	31 446
Август	46 294	47 667	47 107	41 637	40 530	35 852	35 566	37 431
Септември	47 053	51 353	79 150	47 223	45 477	50 577	37 202	36 573
Октомври	50 948	55 372	29 585	46 805	48 114	41 856	41 015	37 763
Ноември	54 543	64 308	57 275	52 460	51 153	47 515	42 975	43 690
Декември	58 654	71 389	61 446	58 191	57 709	52 972	46 697	46 383
Годишно	625 426	674 055	669 548	611 525	596 387	546 589	549 621	478 390

Информацията за потреблението на електрическа енергия за улично осветление в град Банско е представена като графика на фигура 18. И тук, както и за цялата община, се наблюдава ясна тенденция за намаляване на годишното електропотребление. Средногодишното намаление за 8-годишния период е над 3%.



Фигура 18. Потребление на електрическа енергия за улично осветление, kWh – град Банско.

На фигура 19 е показано осредненото потребление на електрическа енергия за улично осветление в град Банско по месеци за периода 2023 – 2025 г.



Фигура 19. Средно потребление на електрическа енергия за улично осветление по месеци за периода 2023-2025 г., kWh – град Банско.

И в този случай, както и в графиката, обхващаща цялата община, се вижда, че има съществено разминаване в кривата на потреблението спрямо теоретичната крива за часовете на светене на уличното осветление, което означава, че управлението на системата се нуждае от оптимизация.

Разходи и цени на енергията за улично осветление

Обобщени данни за разходите за улично осветление за всички населени места на община Банско за периода 2018 – 2025 г. е показана в Таблица 5. През последната 2025 г. общите разходи за улично осветление са били в размер на 216 925 лв. или 110 912 евро.

Таблица 5. Разходи за електрическа енергия за улично осветление общо за цялата територия на община Банско, в лв.

Период	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Януари	15 674	17 818	19 119	14 118	38 826	31 752	20 294	25 169
Февруари	15 788	16 164	17 780	19 278	35 409	30 030	21 952	27 615
Март	14 886	14 555	16 767	19 249	31 290	24 594	18 241	22 138
Април	12 595	14 321	13 473	14 743	28 773	20 020	17 783	16 842
Май	9 752	12 820	13 028	13 815	25 432	17 686	14 343	15 512
Юни	12 782	10 978	12 242	17 927	24 314	16 218	15 619	11 799
Юли	11 832	9 471	12 067	11 613	23 991	14 032	17 164	14 607
Август	12 507	12 141	13 575	14 581	26 612	15 378	17 516	15 239
Септември	13 848	13 384	22 685	18 004	52 012	19 569	12 500	15 822
Октомври	15 209	15 430	8 893	18 798	33 972	17 575	12 673	17 372
Ноември	14 810	17 845	16 573	23 554	35 447	19 378	18 859	19 542
Декември	16 064	19 329	15 060	36 770	43 718	25 867	18 120	15 268
Годишно	165 748	174 256	181 264	222 449	399 797	252 101	205 064	216 925

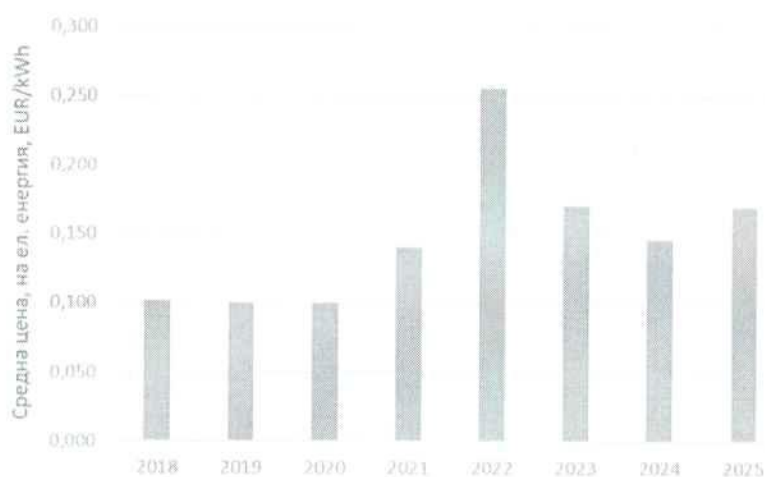
За разлика от тенденцията за намаляване на потреблението на електрическа енергия за последните 8 години, която беше показана по-горе, по отношение на разходите се наблюдава чувствително увеличаване през първата половина на периода, след което лек спад и стабилизиране. Това се дължи в най-голяма степен на силната волатилност на цените на електрическата енергия на свободния пазар и особено на регистрирания пик на цените след началото на войната в Украйна през 2022 г.

В следващата таблица 6 са представени средномесечните цени в евро на електрическата енергия за улично осветление в община Банско за 8-годишния период от 2018 г. до 2025 г.

Таблица 6. Средномесечни цени за електрическа енергия за улично осветление в община Банско, EUR/kWh

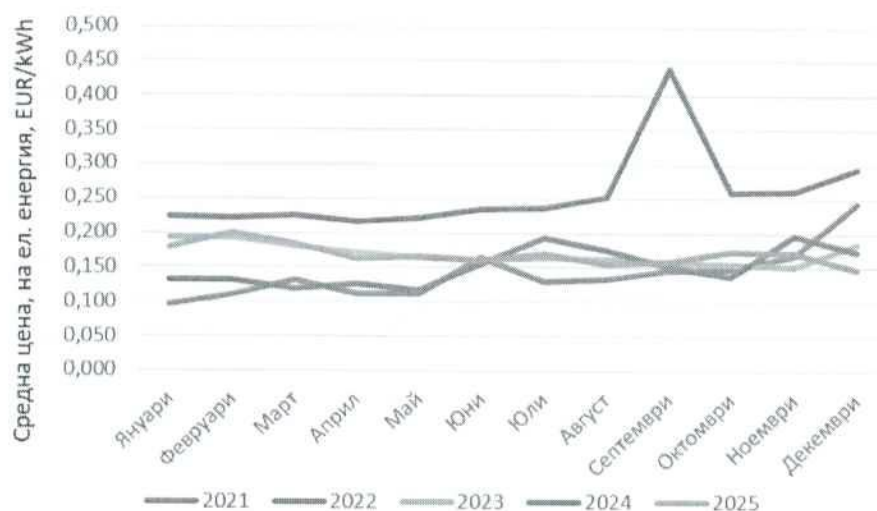
Период	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Януари	0,098	0,102	0,110	0,095	0,224	0,193	0,133	0,178
Февруари	0,096	0,101	0,111	0,111	0,222	0,192	0,133	0,200
Март	0,096	0,099	0,104	0,131	0,226	0,181	0,119	0,184
Април	0,095	0,105	0,103	0,111	0,216	0,171	0,126	0,162
Май	0,093	0,099	0,103	0,112	0,222	0,164	0,117	0,166
Юни	0,113	0,095	0,103	0,164	0,234	0,160	0,155	0,160
Юли	0,111	0,092	0,106	0,131	0,237	0,164	0,193	0,169
Август	0,110	0,099	0,113	0,133	0,252	0,163	0,175	0,154
Септември	0,110	0,099	0,113	0,146	0,438	0,156	0,151	0,159
Октомври	0,111	0,105	0,109	0,148	0,260	0,155	0,138	0,174
Ноември	0,101	0,105	0,109	0,168	0,261	0,152	0,197	0,171
Декември	0,104	0,105	0,059	0,243	0,293	0,185	0,173	0,148
Годишно	0,103	0,101	0,101	0,141	0,256	0,172	0,146	0,170

През 2022 г. са регистрирани рекордно високи средномесечни цени на електроенергията. През последните 3 години средномесечните цени варират между 0,117 EUR/kWh и 0,200 EUR/kWh. Не може да се говори за ясно изразена тенденция за сезонно по-високи или по-ниски цени. На следващата фигура 20 е представено изменението на средногодишните цени на електрическата енергия за улично осветление в община Банско за последните 8 години.



Фигура 20. Средногодишни цени на електрическата енергия за улично осветление за периода 2018-2025 г., EUR/kWh – община Банско

На следващата фигура 21 е показано изменението на средномесечните цени за последните пет години (2021 – 2025 г.). Наблюдават се дълги периоди, в които няма значително изменение на цените, и по-рядко кратки периоди с голямо повишение на цените и последващ спад. Цялостната тенденция е за леко повишение.



Фигура 21. Изменение на средномесечните цени на електрическата енергия за улично осветление за периода 2021 – 2025 г., EUR/kWh – община Банско

Общински транспортен сектор

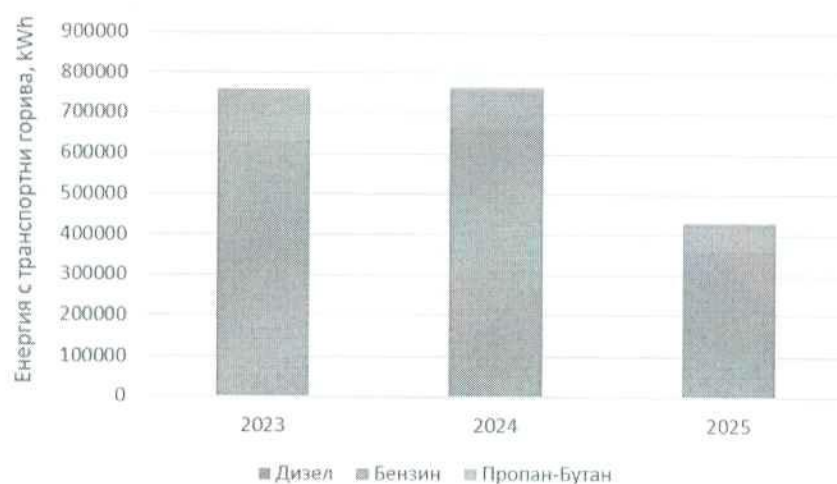
Потребление на енергия в общинския транспортен сектор

Счетоводните данни за потребените количества транспортни горива от община Банско за последните три години са представени в Таблица 7. Изчислено е еквивалентното количество енергия, съответстващо на количеството от всеки вид гориво и данните са представени в дясната част на таблицата. Значителното намаление на разхода на транспортни горива през 2025 г. спрямо предишните две години се дължи на намаление на броя на автомобилите в течение на 2024 г. През 2025 г. общината оперира общо с 18 бр. автомобили, спрямо 38 – 43 бр. в предишните години. За 2025 г. общото годишно потребление на енергия от транспортните горива е 431 860 kWh.

Таблица 7. Потребление на горива за транспорта от община Банско и енергиен еквивалент на количествата гориво, 2023-2025 г.

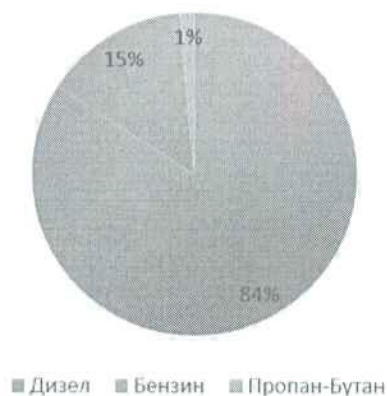
Вид гориво	Количество, литри			Енергия, kWh		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Дизел	65 104	68 457	37 245	634 372	667 043	362 914
Бензин	13 293	11 092	7 698	108 206	90 292	62 660
Пропан-Бутан	2 480	1 400	869	17 945	10 134	6 285
Всичко	80 877	80 950	45 811	760 523	767 469	431 860

Данните за енергийното потребление в общинския транспорт за периода 2023-2025 г. са представени графично на фигура 22. Вижда се, че и през трите години доминира потреблението на бензин, следвано от дизел и минимално количество пропан-бутан.



Фигура 22. Потребление на енергия за общинския транспорт в община Банско по видове горива, 2023-2025 г., kWh

На следващата фигура 23 е представено процентното разпределение на дяловете на отделните горива в общото потребление на енергия в общинския транспорт на община Банско за 2025 г. Най-висок е дялът на бензина с близо 84%, дизелът е 15% и пропан-бутанът е едва 1%.



Фигура 23. Дялово разпределение на енергопотреблението в общинския транспорт на община Банско по видове горива за 2025 г.

Енергийни разходи в общинския транспортен сектор

През 2025 г. общите разходи за горива в общинския транспортен сектор на община Банско са близо 124 хил. лв., което се равнява на близо 64 хил. евро. Данните за последните три години, 2023 – 2025 г.:

Таблица 8. Общи годишни разходи за горива в общинския транспорт на община Банско, 2023 – 2025 г., лв.

Вид гориво	2023	2024	2025
Дизел	188 240	174 838	103 798
Бензин	35 470	29 620	190 73
Пропан-Бутан	2 560	1 982	1 128
Всичко	226 270	206 440	123 999

В следващата таблица 9 е представена вариация в средногодишните цени на енергията съответстваща на различните видове горива в общинския транспорт през периода 2023 – 2025 г.

Таблица 9. Средногодишни цени на енергията при горивата в общинския транспорт на община Банско, 2023 – 2025 г., EUR/kWh

Вид гориво	2023	2024	2025
Дизел	0,152	0,134	0,146
Бензин	0,168	0,168	0,156
Пропан-Бутан	0,073	0,100	0,092

Енергия от възобновяеми източници

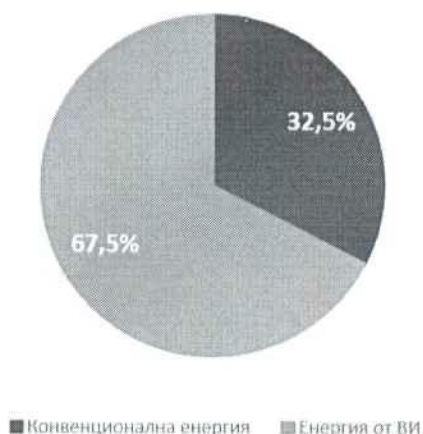
Към 2026 г. в общинските сгради и съоръжения на община Банско енергия от възобновяеми източници се консумира единствено в сектор „Общински сгради“. Използват се три вида възобновяеми енергийни ресурси – топлинна енергия, произведена от дървесна биомаса от местна топлофикационна централа, доставена до сградите през топлофикационната мрежа, дърва за локално производство на топлинна енергия и фотоволтаична електрическа енергия от инсталации на покривите на отделни сгради, които са предназначени за собствени нужди.

Сгради, ползващи топлинна енергия, произведена от възобновяеми източници

През 2025 г. топлинна енергия от местната топлофикационна централа е използвана за отопление на 11 общински сгради, сред тях административната сграда на общината, детски градини, училища, социални сгради в град Банско и сградата на културния дом и читалище „Никола Вапцаров“. Общата РЗП на тези сгради обаче, съставлява над 60% от цялата РЗП на всички сгради, обхванати в

програма. Отделно още 4 сгради, покриващи още 6,5% от общата РЗП на общинския сграден фонд се отопляват на дърва.

Поради факта, че общинското топлофикационно дружество работи на дървесен чипс, който се разглежда като възобновяем енергиен източник (ВЕИ), на практика **община Банско използва възобновяема енергия за покриване на над 2/3 от общото си крайно потребление на енергия**. Разпределението на потреблението на възобновяема и конвенционална енергия в общинските сгради е представено на фигура 24.



Фигура 24. Разпределение на потреблението на конвенционална и възобновяема енергия

Съществуващи фотоволтаични инсталации на покривите на публични сгради в община Банско

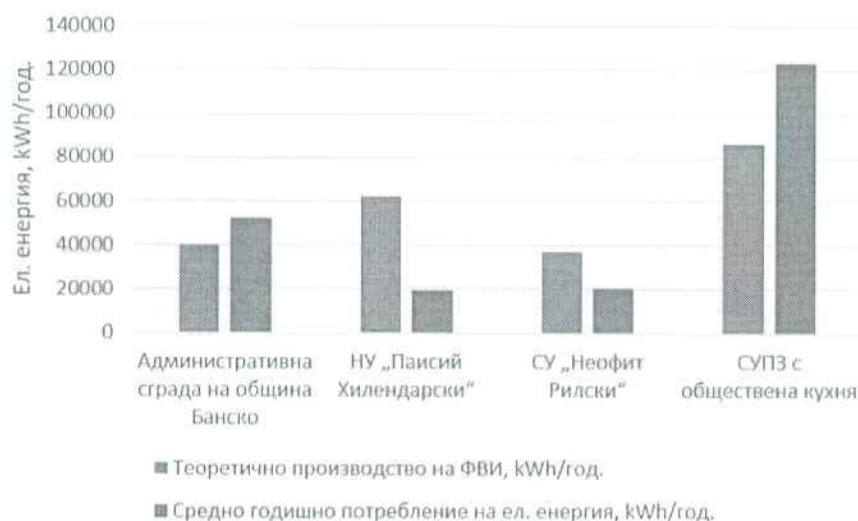
Към юни 2026 г. на покриви на публични сгради в община Банско има изградени общо шест фотоволтаични инсталации (ФВИ). Две от тях, са завършени през 2026 г. и до този момент няма натрупани експлоатационни данни. Това са инсталациите на покривите на Дневния център „Здравец“, която е с върхова инсталирана мощност от 30 kW_p и на Дома за стари хора, съответно с 15 kW_p. И двете инсталации разполагат с батерии за съхранение на електрическа енергия по 5,12 kW.

Останалите четири ФВИ, които са в експлоатация от по-рано (2023 – 2024 г.), са на покривите на следните обекти: Административна сграда на Община Банско – 35 kW_p, НУ „Паисий Хилендарски“ – 50 kW_p, СУ „Неофит Рилски“ – 30 kW_p и СУПЗ с обществена кухня – 76 kW_p върхова инсталирана мощност на фотоволтаичните панели, но с 60 kW обща мощност на двата свързани инвертора към инсталацията. Тези четири инсталации не са съоръжени с батерии.

Предстои да се реализират проекти, финансирани по ПРСР, за изграждане на още две фотоволтаични инсталации. Първата е предвидена на покрива на сградата на "Културния дом" към читалище "Никола Вапцаров" и ще бъде с върхова инсталирана мощност от 150 kW_p и батерия 61 kW. Втората ще се реализира на покрива на сградата за култура и изкуство "Димитър Благоев" в Добринище и ще бъде с върхова инсталирана мощност от 100 kW_p и батерия 61 kW.

Производство на фотоволтаична електрическа енергия и потребление на енергия в сградите с ФВИ

Следващата графика (фигура 25) показва съпоставка на теоретичното годишно производство на четирите по-стари ФВИ, определено приблизително чрез онлайн инструмента на pvgis.com и средното годишно потребление на електрическа енергия в тези обекти, според счетоводните данни на Община Банско за 2024 г. и 2025 г.



Фигура 25. Съпоставка на теоретичното годишно производство на ФВИ и средното годишно потребление на електрическа енергия на обектите

Дори съпоставката на едро, само по годишни данни, показва ясно, че в двете училища няма достатъчно потребление на електрическа енергия, за да бъде оползотворен пълният капацитет на производство на ФВИ в съответните обекти. В другите две сгради, макар и годишното потребление на електрическа енергия да е по-високо от теоретичното производство на ФВИ, разликата не е толкова голяма, което предполага, че в отделни периоди от денонощието производството ще надвишава потреблението на тези сгради. Това ще бъде най-типично за летния период, когато е най-голямото производство на ФВИ, особено в обедните часове.

Всички разглеждани ФВИ са построени с безвъзмездна финансова помощ от финансиращи програми и са предназначени за покриване на собствени нужди. Поради недостатъчното потребление на енергия в отделни периоди от денонощието, от една страна, и поради изискването произведената енергия да се използва единствено за собствени нужди, от друга, инсталациите са с ограничено производство чрез автоматичното управление на системите. Поради тази причина, общото годишно количество произведена възобновяема електрическа енергия е значително по-ниско от теоретичното годишно производство на инсталациите. За три от обектите Община Банско е предоставила информация за производството на ФВИ, като единствено за инсталацията върху покрива на административната сграда на общината не са налични данни. Таблица 10 показва съпоставка на теоретичното годишно производство на възобновяема електрическа енергия на инсталациите и действително оползотворената енергия за собствени нужди, както и разликата, която съответства на количеството възобновяема електрическа енергия, което не е произведено, поради автоматичното ограничаване на производството на инсталациите.

Таблица 10. Теоретичното годишно производство на ФВИ и действително производство на възобновяема електрическа енергия за собствени нужди

Обект	Инсталирана мощност, kWp	Теоретично производство на фотоволтаична ел. енергия, kWh/год.	Собствено потребление на фотоволтаична ел. енергия, kWh/год.	Възможна, непроизведена фотоволтаична ел. енергия, kWh/год.
НУ „П. Хилендарски“	50	62120	7325	54795
СУ „Неофит Рилски“	30	37273	11010	26263
СУПЦ с обществена кухня	60*	86734	9069	77665
Общо	140	186127	27404	158723

* Обща мощност на двата инвертора на инсталацията

От данните в таблицата ясно се вижда, че в годишен разрез и при трите сгради е оползотворена много малка част от теоретичния годишен потенциал на ФВИ.

За трите сгради има налични и месечни данни за 2025 г. за произведена и потребена за собствени нужди възобновяема електрическа енергия, както и за общото потребление на електрическа енергия в сградата. Данните са онагледени на следващите три графики.

На фигура 26 е представена информацията за СУ „Неофит Рилски“. Площта с червен цвят показва месечното потребление на конвенционална електрическа енергия от електроразпределителната мрежа. Площта с по-наситено зелен цвят показва възобновяемата енергия, произведена от ФВИ на покрива на сградата и потребена за собствени нужди в сградата. Двете площи заедно представляват общото потребление на електрическа енергия в сградата. С по-светлозелен и прозиращ цвят е показано теоретично възможното производство на инсталацията през отделните месеци.



Фигура 26. Месечно потребление през 2025 г. на възобновяема (от ФВИ) и конвенционална (от мрежата) електроенергия и теоретично месечно производство на инсталацията – СУ „Неофит Рилски“, Банско

На графиката се вижда, че през зимните месеци – от октомври до февруари, теоретичното производство на ФВИ е по-ниско от месечното потребление на електрическа енергия в сградата. Това се дължи както на факта, че през тези месеци потреблението е най-голямо, така и на това, че през зимата производството на ФВИ е по-ниско. Въпреки това единствено през декември е оползотворен пълният производствен потенциал на ФВИ, а през останалите 4 месеца очевидно производството на централата е било ограничавано, което се дължи на многократни разминавания в моментното потребление на обекта и моментното производство на инсталацията.

През зимните месеци, когато теоретичното производство на ФВИ е по-ниско от общото потребление на обекта, инсталирането на батерия вероятно ще може да осигури пълно оползотворяване на произведената възобновяема електрическа енергия в обекта, но затова трябва да се направи по-прецизен анализ с данни с много по-голяма честота, каквито не са налични. През останалите месеци от годината обаче, поради твърде голямата разлика между теоретичен потенциал за производство и реално потребление на сградата, батерията би могла да осигури оползотворяване на само малка част от тази енергия или трябва да бъде с огромен капацитет, което е скъпо и нецелесъобразно като инвестиция.

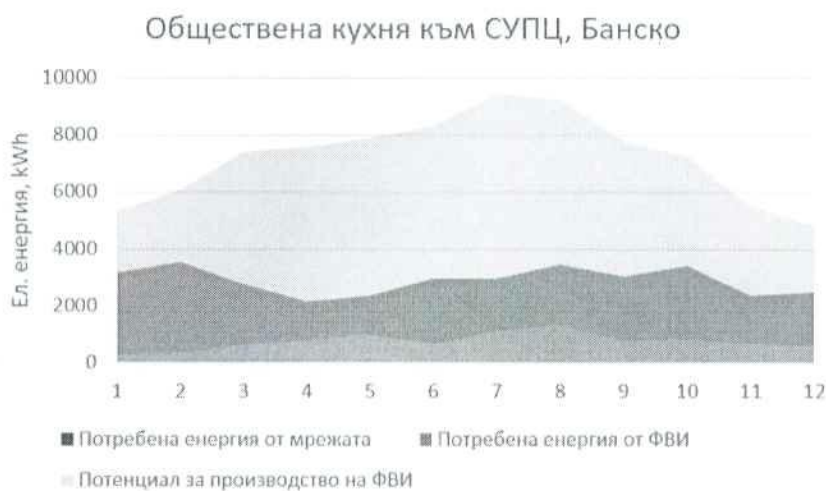
На фигура 27 е представена информацията за НУ „Паисий Хилендарски“, като е използвана същата цветова легенда, както за предишното училище.



Фигура 27. Месечно потребление през 2025 г. на възобновяема (от ФВИ) и конвенционална (от мрежата) ел. енергия и теоретично месечно производство на инсталацията – СУ „Неофит Рилски“, Банско

В този случай **разминаването между теоретичния потенциал за производство на възобновяема електрическа енергия и действителните нужди от електрическа енергия на сградата е още по-голямо**. През всички месеци от годината е налице по-ниско потребление на електрическа енергия спрямо това, което ФВИ може да произведе, поради което нейната работа е още повече ограничавана. Поради огромното количество енергия, което не може да бъде произведено, за този обект инсталирането на батерия е още по-малко ефективно.

На фигура 28 е представена по същия начин и информацията за СУПЗ с обществена кухня. Специфичното в този случай е, че обектът има две сгради и два отделни електромера. Единият е за сградата на обществената кухня, а другият е за защитеното жилище за деца в неравностойно положение. Тъй като ФВИ е върху покрива на сградата на обществената кухня, графиката на фигура 28 е направена спрямо данните за потреблението само на тази сграда.



Фигура 28. Месечно потребление през 2025 г. на възобновяема (от ФВИ) и конвенционална (от мрежата) електроенергия и теоретично месечно производство на инсталацията – сграда на обществената кухня към СУПЦ, Банско

От графиката се вижда, че теоретичният потенциал за производство на възобновяема електрическа енергия в този случай също е доста по-висок от действителните нужди от електрическа енергия на сградата е още по-голямо. Отново през всички месеци от годината е налице по-ниско потребление на електрическа енергия спрямо това, което ФВИ може да произведе, поради което нейната работа е още повече ограничавана.

На фигура 29 е представено сравнение между теоретично производство на възобновяема енергия и реално произведеното от ФВИ спрямо общото потребление на двете сгради на СУПЦ с обществена кухня.

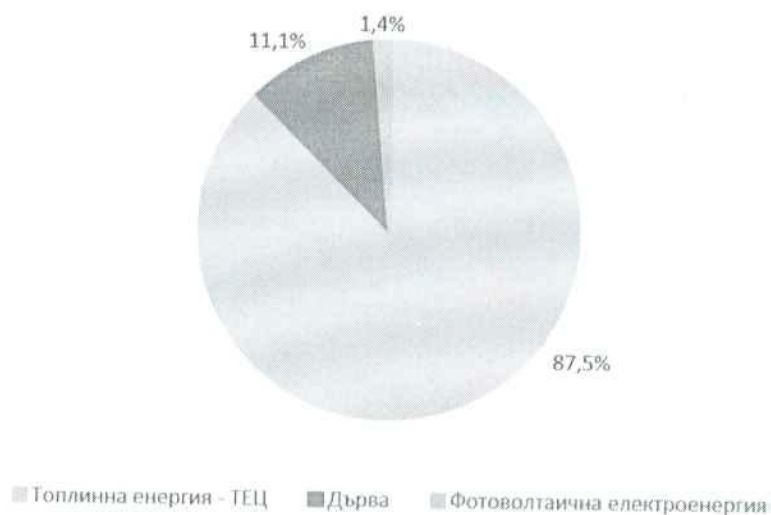


Фигура 29. Месечно потребление през 2025 г. на възобновяема (от ФВИ) и конвенционална (от мрежата) електроенергия и теоретично месечно производство на инсталацията – СУПЦ с обществената кухня, Банско (двете сгради)

От данните, показани на фигурата, се вижда, че ако произведената енергия от ФВИ се използва в двете сгради, е възможно да се оползотвори висок процент от теоретичния производствен потенциал на инсталацията с мощност на инверторите от 60 kW. Това се потвърждава още по-добре, ако се вземе предвид, че през 2024 г. годишното потребление на електроенергия в двете сгради е още по-високо – над 140 хил. kWh.

Обобщение на потреблението на енергия от възобновяеми източници

Общото крайно потребление на енергия от възобновяеми източници в община Банско за 2025 г. е 1 945 804 kWh. Най-същественият дял се заема от топлинната енергия от топлофикацията на дървесен чипс – около 87,5%; енергията от локално горене на дърва за отопление е малко над 11% от цялата енергия от ВИ, а оползотворената енергия, произведена от фотоволтаичните инсталации на покриви е едва 1,4%, въпреки по-големия капацитет за производство на инсталациите. Данните са обобщени графично на фигура 30.



Фигура 30. Дялове на различните източници в общото крайно потребление на енергия от ВИ в община Банско за 2025 г.

Общо потребление на енергия в общинските сектори

На фигура 31 е представено обобщеното потребление на енергия за 2025 г. от всички общински сектори по видове крайни енергоизточници – конвенционални и възобновяеми. В левия стълб на графиката е представено крайното потребление на енергия, а в десния първичното потребление на енергия. Общото крайно енергопотребление на общината за 2025 г. е 3 957 443 kWh, в което най-голям дял има топлинната енергия от местното топлофикационно дружество, което работи на дървесна биомаса (дървесен чипс). Общото първично енергопотребление на общината е 6 012 979 kWh, в което най-голям дял има електрическата енергия, която е закупена от доставчик на енергия.



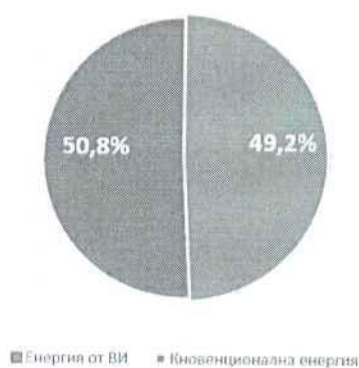
Фигура 31. Общо потребление на крайна и първична енергия за 2025 г. в община Банско – разпределение по видове енергоизточници

Дяловото разпределение на всички използвани енергоизточници в общото крайно и първично енергопотребление за 2025 г. на община Банско е представено на фигура 32.



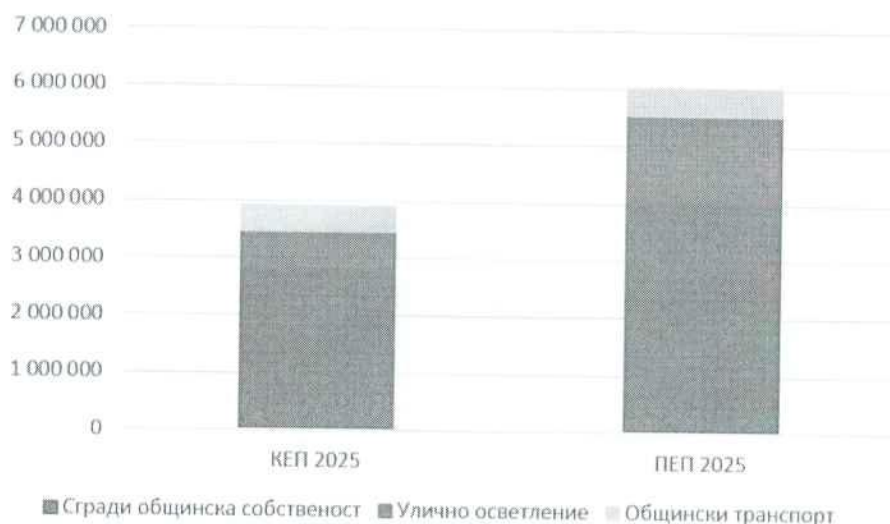
Фигура 32. Дялово разпределение на енергоизточниците в общото крайно (лява графика) и първично (дясна графика) енергопотребление за 2025 г. на община Банско

Видно от горната графика, при крайното енергопотребление общият дял на енергията от възобновяеми източници (ВИ) от топлофикация на биомаса, дърва за огрев и фотоволтаична електроенергия е 49,2 %. В абсолютна стойност крайното потребление на енергия от ВИ за 2025 г. е 1 945 804 kWh, като цялото потребление е в сектор „Сгради“. В този сектор делът на енергията от ВИ в крайното енергопотребление за 2025 г. достига около 67,5 %. По отношение на първичното енергопотребление, общият дял на енергията от ВИ е 34 %. Трябва да се има предвид, че цялата закупена електрическа енергия от доставчик на електроенергия е записана като невъзобновяема енергия, а в действителност делът на ВИ в електроенергийния микс за 2025 г. е над 23%, което индиректно се отразява и при крайните потребители, като община Банско. На фигура 33 е показано графично съотношението на енергия от ВИ към конвенционална енергия в общото крайно потребление за 2025 г. на общината.



Фигура 33. Дял на енергията от ВИ в общото крайното енергопотребление за 2025 г. на всички общински сектори в община Банско

На следващата фигура 34 е представено потреблението на крайна и първична енергия за 2025 г. от община Банско, но разпределено по сектори. Очаквано, най-голям е дялът на сектор „Сгради“, но при първичното потребление, той намалява за сметка на дяловете на другите сектори, което се дължи на високия процент на енергията от ВИ в този сектор.



Фигура 34. Общо потребление на крайна и първична енергия за 2025 г. в община Банско – разпределение по сектори

Общото количество на емисиите на въглероден диоксид на община Банско за 2025 г. е 933,4 tCO₂. Процентното разпределение на емисиите по видове енергоизточници и по сектори е представена на фигура 35.



Фигура 35. Процентно разпределение на емисиите на въглероден диоксид в община Банско за 2025 г. – разпределение по енергоизточници (вляво) и по сектори (вдясно)

Основният дял емисиите на CO₂ се пада на електрическата енергия – 712,2 tCO₂, което се равнява на повече от три четвърти от всички емисии в общинските сектори. Втори най-висок дял на емисиите има дизеловото гориво за транспортни нужди. Дялът на емисиите на CO₂ от използването на топлинна енергия от топлофикационното дружество за отопление на сгради е малко над 7% от всички емисии, въпреки че е категорично с най-висок дял в крайното потребление на енергия в общинските сектори.

Благодарение на високия процент на използване на енергия от възобновяеми източници сектор „Сгради общинска собственост“ генерира малко над половината от емисиите, въпреки че е със значително по-високо крайно потребление на енергия от другите два сектора. Около една трета от емисиите на CO₂ са следствие от работата на системата за улично осветление и малко над 12% от общинския транспорт.

5. Потенциал за намаляване на енергопотреблението и увеличаване на дела на енергията от възобновяеми източници

Сектор „Общински сгради“

В раздел „Анализ на потреблението на енергия в общинските сектори“ беше представена информация за събраните данни за общинските сгради и изчисленото на база на тях специфично енергийно потребление (kWh/m²), което е използвано като показател за извършване на сравнителен анализ между сградите относно тяхната енергийна ефективност.

Въпреки това следва да се отбележи, че за част от сградите липсват пълни данни, особено по отношение на сертификати за енергийните характеристики, детайлни технически характеристики на инсталациите и информация за поддръжката и конструктивното състояние. Тези ограничения са отчетени в представения в предишния раздел анализ и при прилагането на методологията за приоритизиране на сградите.

Определяне на сградите с най-лоши енергийни характеристики за приоритизиране на избора на сгради за обновяване

Идентифицирането на най-неефективните сгради в рамките на общинския сграден фонд се основава на изискванията на Директивата за енергийните характеристики на сградите (ДЕХС), които предстои да бъдат транспонирани в Закона за енергийната ефективност, както и на подхода, заложен в проекта на Националния план за обновяване на сградите.

Съгласно тази рамка минималните стандарти за енергийни характеристики (MCEX) предвиждат поетапно обновяване на най-лошо представящите се нежилищни сгради, като до 2030 г. следва да бъдат обхванати най-неефективните 16% от сградния фонд, а до 2033 г. – 26%, определени на база разгъната или кондиционирана площ⁶.

В националния план определянето на тези сгради се базира на анализ на данните за енергийните характеристики от националната база данни за обследваните и сертифицирани сгради, поддържана от АУЕР. Подходът е основан на следните ключови принципи:

- използване на данни за всички сертифицирани сгради (валидни и невалидни) с цел по-висока представителност на извадката;

⁶ Кондиционирана площ е онази част от сградата, която се отоплява, охлажда или вентилира механично (т.е. поддържа се определен вътрешен микроклимат).

- извършване на анализите по площ, а не по брой сгради, с оглед избягване на изкривявания, свързани с начина на отчитане в кадастъра;
- разглеждане на сградите по типове (функционални категории), отчитайки съществуването на различни скали за енергийни класове и различни характеристики на потреблението;

В съответствие с тази методология, определянето на най-лошо представящите се сгради се извършва чрез анализ на разпределението на сградите по енергийни класове и по показатели за специфично енергийно потребление (първично и/или крайно), като се определят граничните стойности, съответстващи на 16% и 26% от сградите с най-лоши характеристики.

На национално равнище е прието използването на комбиниран индикатор, включващ:

- клас на енергопотребление – като лесно разбираем и комуникационно ефективен показател;
- специфично потребление на първична невъзобновяема енергия (kWh/m² годишно) – като по-прецизен индикатор, съответстващ на методиката за сертифициране.

В резултат от анализа за повечето типове нежилищни сгради е прието, че:

- сградите с по-лоши характеристики от клас E попадат в обхвата на най-лошите 16%;
- сградите с по-лоши характеристики от клас D определят разширения обхват от 26% най-неефективни сгради.

Тези стойности се използват като ориентир за прилагане на MCEX, като за отделни типове сгради са определени и конкретни гранични стойности на енергийните характеристики.

В рамките на настоящата програма този подход е адаптиран към наличните данни на местно равнище, като идентифицирането на най-неефективните сгради се извършва чрез:

- анализ на изчисленото специфично първично енергийно потребление;
- използване на налични данни за енергиен клас, когато са налични сертификати;
- съпоставяне на сградите в рамките на сходни функционални групи.

Наред с това, при определянето на приоритетите за обновяване се отчита дали сградата е вече обновена, както и функционалното значение и реалното използване на сградите. В този контекст, сградите, които вече са обновени или са в процес на обновяване, както и тези с ограничено използване, ниска натовареност или второстепенно значение могат да бъдат разглеждани с по-нисък приоритет, независимо от техните енергийни характеристики, с цел оптимално насочване на инвестициите към сгради с най-висока обществена значимост.

По този начин, възприетият подход съчетава националната методология за определяне на MCEX с практическите условия на местно равнище и създава основа за последващо класиране и приоритизация на сградите за обновяване.

Многофакторен метод за оценка на потенциала на сградите

С цел приоритизиране на сградите за обновяване е приложен многофакторен подход, който съчетава изискванията на минималните стандарти за енергийни характеристики (MCEX) с практическите подходи, използвани в предходния анализ на общинския сграден фонд.

Основен критерий в оценката е специфичното първично енергийно потребление (kWh/m^2 годишно), което съответства на интегрираната енергийна характеристики за оценка на класа на енергопотреблението на сградите в сертификатите за енергийни характеристики. В случаите, когато сертификати не са налични, се използва същият показател, но получен по изчислителен път от предоставените от общината счетоводни данни за годишното крайно потребление на горива и енергия.

В съответствие с националния подход, сградите се подреждат според техните енергийни характеристики, като се идентифицират групите с най-лоши характеристики, съответстващи на клас на потребление по-нисък от D и E. Сградите се разглеждат по функционални категории (напр. образователни, административни, културни), като се отчита, че различните типове сгради имат съществени различия в енергийните си характеристики и режими на използване.

Като допълващи критерии в оценката са включени:

- функционално значение на сградата;
- степен на използване и натовареност;
- скоро изпълнено или текущо обновяване;
- потенциал за енергийни спестявания, базиран на установеното ниво на потребление.

Този подход позволява комбиниране на количествения анализ на енергийните характеристики с качествени критерии, свързани с ролята и използването на сградите, като осигурява надеждна основа за последващо класиране и приоритизиране.

Ранкиране и приоритизиране на сградите за обновяване

В съответствие с дефиницията за сгради с най-лоши енергийни характеристики, описана по-горе, са идентифицирани десетте сгради с най-лоши показатели, които са описани в таблица 11 и имат обща РЗП 5500 m^2 . За тези сгради, за които не е налично обследване за енергийна ефективност и съответно сертификат на сградата, енергийните характеристики са определени опростено по изчислителен път. За получените стойности е определен съответстващия клас на енергопотребление според скалите в Наредба № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради. За типовете сгради, за които няма определени скали, не е посочен клас, но са избрани сгради с осезаемо високо специфично първично енергопотребление.

Таблица 11. Сгради в община Банско с най-лоши енергийни характеристики

Сграда	РЗП, m ²	Специфично ПЕП, kWh/m ²	Съответствие на ен. клас
СУПЦ с обществена кухня	888	700,09	
Общинска администрация	526	689,25	G
Детска градина №5	438	390,30	F
Детска градина №1	418	389,68	G
Дом за стари хора	300	372,50	
Защитено жилище	570	355,10	E
Детска градина №2 Централна	860	284,33	E
Кметство с. Гостун	140	284,06	C
Дневен център "Здравец"	840	239,73	
База на противопожарна охрана	520	234,85	
Общо	5500		

За определяне на сградите, които са най-приоритетни за обновяване е приложен описания по-горе многофакторен метод за анализ. Тъй като сградата на СУПЦ с обществена кухня е сред вече обновените, въпреки високото специфично потребление, тя отпада от списъка с приоритетни сгради.

В съответствие с определените класове на енергопотребление и стойности на специфичното годишно ПЕП, най-логичният избор е да се приоритизират като първи избор за обновяване следните сгради:

- Детска градина № 1
- Детска градина № 5
- Детска градина № 2 Централна
- Защитено жилище
- Общинска администрация Банско.

Потенциал за развитие на фотоволтаични инсталации на покривите на сградите

Както беше уточнено по-горе, към края на 2025 г. Общината експлоатира общо 33 сгради нейна собственост. Общото годишно потребление на електрическа енергия на тези сгради за 2024 г. и 2025 г. е представено в следващата таблица 12. Данните показват закупената от електроразпределителната мрежа (ЕРМ) електрическа енергия и не включват възобновяемата електрическа енергия, произведена от ФВИ на покривите на сградите.

Таблица 12. Общо потребление на електрическа енергия от ЕРМ през 2024г и 2025 г. на използваните сгради общинска собственост на община Банско

Година	Крайно потребление на енергия от ЕРМ, kWh/год.
2024	821 869
2025	777 117
Средно	799 493

Средното крайно потребление на електрическа енергия, закупена през ЕРМ, за последните две завършени години на всички сгради собственост на Община Банско е 799 493 kWh/год.

В таблица 13 е показано средното потребление на енергия от ЕРМ на сградите, на покривите на които има изградени ФВИ или предстои да бъдат изградени по проекти, за които вече има одобрено финансиране.

Таблица 13. Общо потребление на електрическа енергия от ЕРМ през 2024 г. и 2025 г. на използваните сгради общинска собственост на община Банско

Сграда	Крайно потребление на енергия от ЕРМ, kWh/год.		
	2024 г.	2025 г.	Средно
НУ „Паисий Хилендарски“	20 872	18 406	19 639
СУ „Неофит Рилски“	25 058	16 717	20 888
СУПЦ с обществена кухня	141 620	105 672	123 646
Общинска администрация, Банско	49 112	52 316	50 714
Дневен център „Здравец“	29 960	27 420	28 690
Дом за стари хора	24 698	20 177	22 438
Културен дом към читалище "Никола Вапцаров"	25 890	29 340	27 615
Сграда за култура и изкуство "Димитър Благоев" в Добринище	16 940	17 020	16 980
Ученическо общежитие към ПЛТГ	105 004	83 916	94 460
Общо	439 154	370 984	405 069

Както се вижда от данните, деветте сгради с ФВИ имат общо средногодишно потребление на електрическа енергия, закупена през ЕРМ, повече от половината от потреблението на целия сграден фонд – 405 069 kWh/y. Това означава, че всички останали 24 сгради имат общо електрическо подобрене от 394 424 kWh/y. Това е логично, тъй като при избор на обекти за изграждане на ФВИ фокусът е паднал върху тези с най-голямо потребление.

Както беше уточнено по-горе, наличните данни за собственото производство и потребление на възобновяема електрическа енергия обхващат само три сгради (на първите три реда от таблица 13). Теоретично възможната, но не произведена електрическа енергия в тези сгради (поради ограничаване на производството), както беше описано в раздел „Анализ на потреблението на енергия в общинските сектори“, е 158 723 kWh/y. Общото средногодишно потребление на електрическа енергия през ЕРМ на тези три сгради е 164 173 kWh/y.

Поради липсата на необходимите данни, на практика е невъзможно да се оцени точно каква част от теоретичния производствен потенциал на останалите пет ФВИ няма да може да бъде оползотворен за собствени нужди.

Преди да се пристъпи към изграждане на нови ФВИ на покривите на сградите на община Банско, най-рационалният подход е да се потърси и приложи решение, с което да бъде оползотворен неизползваният теоретичен потенциал за производство на възобновяема електрическа енергия на вече изградените инсталации и на тези, за които вече има одобрени проекти за изграждане.

Тъй като всички тези инсталации са реализирани от различни финансиращи програми по проекти за безвъзмездна помощ и са одобрени като инсталации за собствени нужди, произведената енергия от инсталациите не може да се продава. Препоръчително е Община Банско да поиска разрешение

от управляващите органи на финансираните програми да отдава (не да продава) излишъка от фотоволтаична електрическа енергия на други свои обекти (отново за собствени нужди), която дейност е регламентирана съгласно разпоредбите на чл. 119 от Закона за енергетиката.

Прехвърлянето на енергията към други обекти може да се реализира посредством договор с търговец на енергия и заплащане на съответните мрежови такси и такси за услугата, като самата стойност на енергията не се заплаща. По този начин Община Банско ще може да използва изцяло пълния потенциал за производство на фотоволтаична енергия на инсталациите за собствени нужди, заменяйки закупена електрическа енергия от конвенционални източници, увеличавайки дела на енергия от ВЕИ в крайното си енергопотребление и намалявайки емисиите на парникови газове.

При прилагане на такова решение разумният подход е да се преразпределя към други сгради първо енергията от ФВИ, които нямат батерии, докато при ФВИ с батерии, преразпределението да се извършва след като батериите са заредени, но има още по-високо производство на възобновяема електрическа енергия. Енергията съхранена в батериите може да се използва отново за собствени нужди от общината за работата на системата за улично осветление, след като на батериите се зададе график на разреждане съобразен със стандартизирания товар график на уличното осветление.

Анализът дотук показва, че след реализиране на последните два предвидени проекта за нови ФВИ, Община Банско ще разполага с производствен капацитет, който теоретично може да покрие почти цялото потребление на общински сграден фонд, ако изпълни описаното в горните редове предложение. В такъв случай, възможностите за изграждане на ефективни ФВИ на други покриви на общински сгради, които да се финансират от енергийна общност, ще останат твърде лимитирани.

За да се осъществи изграждане на ФВИ върху някой от покривите на сградите чрез финансиране от енергийна общност е важно проектът да бъде финансово рентабилен. Практиката в България показва, че това условие може да се постигне най-добре когато капацитета на инсталацията е добре оразмерен спрямо профила на потребление в сградата, върху чиито покрив е изградена инсталацията. По този начин максимална част от произведена възобновяема електрическа енергия ще се консумира на място и да бъде изкупувана от общината и заплащана към общността по договорена цена, изгодна и за двете страни. От друга страна, инвестицията ще е възможно най-ниска, тъй като инсталацията няма да се нуждае от батерия. Същевременно, колкото по-малка като капацитет е инсталацията, толкова по-малка е финансовата ефективност на проекта, което означава, че трябва да се търсят възможности за по-големи инсталации.

В следващата Таблица 14. са представени данни за сградите на Община Банско с най-високо крайно потребление на електрическа енергия, като са изключени сградите, където вече са изградени или предстои да се изградят ФВИ.

Таблица 14. Сгради на община Банска със свободни покриви и възможно най-високо годишно потребление на електрическа енергия

Обект	Крайно ел. потребление за 2024 г., kWh/год.	Крайно ел. потребление за 2025 г., kWh/год.
Сграда обществена баня	66 229	73 090
Детска градина №1 Голева	48 680	40 135
Детска градина №2 Централна	33 897	37 790
Сграда "Защитено жилище"	44 396	37 748

Данните ясно показват, че единствено сградата на обществената баня има достатъчно високо потребление на електрическа енергия за малка ФВИ. Оптималният размер на инсталацията трябва да се определи, като се изследват детайлния товаров график на сградата, но по най-груба оценка за нея може да се търси реализиране на ефективен проект за ФВИ с мощности между 20 и 30 kWp.

Сектор „Улично осветление“

Както показва анализа в раздел „Анализ на потреблението на енергия в общинските сектори“ работата на системата за улично осветление се нуждае от оптимизация по отношение на управлението на времето на включване и изключване на осветителните тела. Наред с това, при извършване на подмяна на осветителни тела в рамките на стандартните практики за поддръжка следва излезлите от употреба осветителни тела и лампи да се подменят с най-модерни и ефективни такива.

Най-значителният потенциал за намаляване на въглеродните емисии свързани с уличното осветление е свързани с постепенното преминаване към използване на електрическа енергия, произведена от фотоволтаичните инсталации на покривите на сградите. Такъв вариант следва да бъде детайлно анализиран и вероятно може да представлява интерес за общината, която да инвестира в батерии с голям капацитет за инсталациите, които вече са изградени на покривите на общинските сгради. Може да се реализира и отделна батерия с голям капацитет, която да е разположена отделно и енергията, за която няма потребление на място в сградите да се зарежда в батерията, след което в нощните часове да се използва за работата на системата за улично осветление. За целта общината ще трябва да ползва услугите и на търговец на енергия. Такава концепция може да бъде анализирана и като вариант за създаване на енергийна общност между граждани и общината, която да инвестира в батерии.

Сектор „Общински транспорт“

Потенциалът за декарбонизация в сектор „Общински транспорт“ е свързан най-вече с постепенната подмяна на съществуващите превозни средства с електрически и осигуряването на „зелени“ зарядни станции, в които се използва електрическа енергия, произведена от възобновяеми източници. Възможно е да се приложи същия подход за използване на съхранена в батерии електрическа енергия, произведена от фотоволтаичните инсталации на покривите на общинските сгради, който е описан по-горе за сектор „Улично осветление“.

6. Цели на програмата

При осигуряване на приемственост с програмата за енергийна ефективност и насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Банско за периода 2019 – 2025 г. и в съответствие с националната и европейска стратегическа рамка в областта на енергията и климата, Община Банско ще продължи да прилага политики, насочени към намаляване на крайното потребление на енергия и създаване на устойчив модел за управление на инфраструктурата за производство и потребление на енергия при балансирано оползотворяване на конвенционални и възобновяеми енергийни ресурси на основата на съвременни и иновативни енергийни технологии. Тези политики са в пълно съответствие с визията за енергиен микс, изместен към производство на енергия от локални възобновяеми източници и значително по-ефективно потребление и дългосрочната стратегическа цел на общината в тази област – *енергийно независима и високо ефективна община, разчитаща на местни възобновяеми източници и устойчива инфраструктура до 2050 г.* В изпълнение на тези политики настоящата програма залага следните специфични цели:

Специфична цел 1

Първата специфична цел на програмата произтича от успехите, които Община Банско вече е постигнала по отношение на енергийната ефективност на сектор „Общински сгради“, където към 2025 г. има редица обновени сгради и значителен дял на използване на енергия от ВИ, но и ясната необходимост да повиши ефективността на изпълнението на своите политики в областта на енергията и на климата. На първо място това изисква да се повиши качеството на планирането, мониторинга, анализа, оценката, контрола и отчитането на всички прилагани политики в тази област, част от които са и политиките за енергийна ефективност и за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници. Ето защо първата специфична цел на тази програма се формулира по следния начин:

Специфична цел 1: Осигуряване на необходими условия за въвеждане на устойчив и ефективен подход към управлението на дейностите за постигане на намаляване на въглеродните емисии по пътя към осъществяване на дългосрочната цел.

Специфична цел 2

За да постигне своята амбициозна дългосрочна цел в областта на енергията и климата Община Банско ще продължи изпълнението на своите проекти за енергийна ефективност и възобновяема енергия и ще положи допълнителни усилия за изпълнението на нови, значими и още по-ефективни проекти. Въпреки че все още няма изготвен дългосрочен стратегически документ до 2050 г., с изпълнението на настоящата програма за енергийна ефективност и насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници Община Банско в значителна степен ще допринесе за постигането на основната цел. Оттук произтича и следващата специфична цел на програмата:

Специфична цел 2: Намаляване към края на 2030 г. на общото крайно енергопотребление в общинските сектори в размер на 400 MWh/год. и увеличаване на дела на използваната енергия от възобновяеми източници до 40%.

7. Преглед на източниците на финансиране

Европейски и национални финансови инструменти

Финансирането на обновяването на сградния фонд в община Банско може да се осъществява чрез комбинация от европейски и национални финансови инструменти, насочени към енергийна ефективност и устойчиво управление на енергията.

През последните години ключова роля за финансиране на обновяването на публични сгради изигра Националният план за възстановяване и устойчивост (НПВУ). Към настоящия момент обаче възможностите за ново финансиране по тази линия са ограничени, поради което той се разглежда основно като вече използван инструмент.

Основни възможности за финансиране се очакват чрез програмите на Европейския съюз, в частност:

✓ Програма LIFE⁷

Програма LIFE е финансов инструмент на Европейския съюз, подпомагащ проекти за опазване на околната среда, природата и климата на територията на ЕС. Тя има за цел да финансира проекти, които демонстрират нови еко-иновативни технологии, методи и подходи; проекти, насърчаващи най-добри практики и промени в поведението; инициативи по изпълнение и прилагане на планове и стратегии в съответствие със законодателството на ЕС. Допустими получатели на помощ по програмата са търговски дружества, публични органи, неправителствени организации, страни, асоциирани с програма LIFE. Основните направления за финансиране са свързани със смекчаване на изменението на климата и адаптиране към него; преход към чиста и устойчива енергия; кръгова икономика; подобряване на качеството на живот; природа и биоразнообразие.

Програма LIFE е подходяща програма за целите и намеренията на Община Банско да насърчава и подпомага дейностите по изграждане на капацитет, усъвършенстване на системите за енергиен мениджмънт и енергийна трансформация. Затова ще се търсят активно възможности за изготвяне на проектни предложения и партньори по съответните направления, както и чрез въвличане на външни партньори и организации чрез регистрацията в платформата [EU Funding & Tenders Portal](#).

✓ Horizon⁸

Това е основната програма на ЕС за финансиране на научни изследвания и иновации, с индикативен бюджет от 93,5 млрд. евро за периода 2021 – 2027 след междинния преглед на Многогодишната финансова рамка. Програмата подпомага борбата с климатичните промени, допринася за постигането на Целите за устойчиво развитие на ООН и стимулира конкурентоспособността и растежа на ЕС. Тя насърчава сътрудничеството и засилва въздействието на научните изследвания и иновациите при разработването, подкрепата и прилагането на политиките на ЕС, като

⁷ Повече на: https://cinea.ec.europa.eu/life-calls-proposals-2026_en

⁸ Повече на: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/horizon-europe-2028-2034-twice-bigger-simpler-faster-and-more-impactful-2025-07-16_en

същевременно адресира глобални предизвикателства и подпомага създаването и разпространението на висококачествени знания и технологии. Отворените възможности за кандидатстване ще се следят от Община Банско с цел да се търси финансиране по линия на направленията за устойчива енергия и климат по програмата⁹.

✓ **European City Facilities (Европейски фонд за градско развитие)**¹⁰

Европейският фонд за градско развитие подпомага общините, местните власти, техните обединения и местните публични субекти, обединяващи общини/регионални власти в Европа, с индивидуално адаптирана, бърза и опростена финансова подкрепа (под формата на еднократни суми от 60 000 евро) и техническа помощ. Това дава възможност да се разработят подходящи инвестиционни концепции, свързани с изпълнението на действията, определени в техните планове за действие в областта на климата и енергетиката.

Успешните кандидати използват еднократната сума за разработване на своите инвестиционни концепции, което представлява първоначална стъпка към пълноценен бизнес и финансов план. Крайната цел е да се изгради значителен набор от инвестиционни проекти за устойчива енергия в местните власти и регионалните публични структури в Европа. Очаква се през октомври 2026 г. и през 2027 г. инициативата да обяви прием на проекти за местните власти.

✓ **Национален декарбонизационен фонд**

Новосъздаденият Национален декарбонизационен фонд (НДФ) се очаква да обедини и надгради съществуващите механизми за финансиране в сектора. Към момента фондът все още не е напълно операционализиран и не са окончателно определени условията и обхватът на подкрепата, но се предвижда да играе ключова роля в дългосрочното финансиране на сградното обновяване чрез комбиниране на грантови и финансови инструменти.

Допълнителни възможности за финансиране може да се търсят и чрез утвърдени национални механизми, като:

- Национален доверителен екофонд (НДЕФ);
- Фонд ФЛАГ и други финансови инструменти, предоставящи финансиране при преференциални условия за общини.

Тези инструменти може да се използват както за директно финансиране, така и за осигуряване на съфинансиране, мостово финансиране или техническа подкрепа при подготовката на проекти.

Ограничения на местния бюджет

Община Банско участва във финансирането на дейности по обновяване на сградния фонд чрез собствени бюджетни средства, планирани в рамките на годишната капиталова програма. Тези средства обаче са ограничени и обикновено не позволяват самостоятелно реализиране на мащабни мерки за енергийна ефективност.

⁹ Повече на: <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/programmes/horizon>

¹⁰ Повече на: <https://www.eucityfacility.eu/news/european-city-facility-announces-new-calls-support-city-investments-green-transition>

В съответствие с практиката от предходната общинска програма, инвестициите се реализират поетапно, в зависимост от наличния финансов ресурс и текущите приоритети на общината. Собствените средства се използват предимно за:

- съфинансиране на проекти с външно финансиране;
- изпълнение на по-малки по обхват мерки и текущи ремонти;
- подготовка на инвестиционни проекти и техническа документация.

Ограниченият финансов капацитет на общината налага стратегически подход при планирането на инвестициите, включително насочване на ресурсите към сгради с висока обществена значимост и готовност за изпълнение.

В допълнение, общината може да използва заемно финансиране, включително чрез дългосрочни кредити или специализирани финансови инструменти, когато това е икономически обосновано и съобразено с бюджетните ограничения.

В този контекст, собственото финансиране има допълваща роля, като осигурява необходимата гъвкавост и подкрепя привличането на външни инвестиции за обновяване на сградния фонд.

Алтернативни финансови механизми

Като допълнение към публичното финансиране, обновяването на сградния фонд може да бъде подпомогнато чрез прилагане на алтернативни финансови механизми, които позволяват мобилизиране на допълнителен ресурс и намаляване на първоначалното финансово натоварване за общината.

Основен инструмент в тази категория са договорите с гарантиран резултат (ESCO), при които инвестицията в енергийна ефективност се възстановява чрез реализираните енергийни спестявания. Този модел позволява изпълнение на проекти без значителни първоначални разходи от страна на общината и без влошаване на показателите за задлъжнялост, като същевременно прехвърля част от техническия и финансов риск към изпълнителя.

Допълнителните възможности включват:

- публично-частни партньорства (ПЧП), приложими при по-големи или комплексни проекти;
- банково финансиране и финансов лизинг, особено за оборудване и инсталации (напр. ОВК системи или ВЕИ);
- емисии на общински облигации, като инструмент за мобилизиране на допълнителен ресурс при наличие на достатъчен инвестиционен капацитет.

Възможно е също така прилагането на комбинирани подходи, при които се съчетават различни източници на финансиране (грантове, кредити и частен капитал), с цел оптимизиране на финансовите условия и увеличаване на обхвата на инвестициите.

Прилагането на тези механизми изисква подходящ институционален капацитет и подготовка на проектите, но създава възможности за ускоряване на процеса на обновяване и за реализиране на по-мощни интервенции.

8. Избор на проекти и мерки

Критерии за избор

Изборът на мерки за повишаване на енергийната ефективност в общинските сектори и за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници в периода 2026 - 2030 г. се обосновава със следните критерии:

- 1) Съответствие със стратегическата и специфичните цели, които Община Банско си е поставила в рамките на настоящата програма. Избраните мерки трябва да се формулират така, че да могат да се подберат достатъчно добри проекти и дейности, с които да се постигнат поставените цели.
- 2) Съответствие с разполагаемия технически потенциал за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници в краткосрочен план. Избраните мерки трябва да позволяват използването на този потенциал по най-рационален начин и да създават предпоставки за бъдещото оползотворяване на пълния потенциал, както и да избягват решения, които да попречат на пълното използване на потенциала в бъдеще (lock-in ефекти).
- 3) Съответствие с готовността на общината да изпълнява проекти и дейности, които да оползотворяват ефективно разполагаемия потенциал от ВЕИ. Избраните мерки трябва да се подкрепят с проекти и дейности, за които има готовност за изпълнение, и да се допълват с дейности, които създават предпоставки за повече нови и качествени проекти.

В съответствие с така определените критерии и направения преглед на изпълнените мерки и проекти в предходния планов период, който беше представен по-горе в документа, са определени мерките и проектите за настоящата програма. Избраните мерки и критерии са оценени експертно на основата на разполагаемата и анализирана информация и допълнителен технически анализ.

Видове мерки

С оглед на описаните съображения за избор на мерки за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници **в програмата са формулирани общо 7 мерки** (посочени по-долу), които е целесъобразно да се осъществят в краткосрочен план. Те са условно разделени в четири категории, в съответствие с утвърдените *Указания за изготвяне на общински програми за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива*, обнародвани от АУЕР.

Административни мерки

Предложените административни мерки целят да създадат благоприятни условия за изпълнение на конкретни дейности в бъдеще и да допринесат за постигането, както на трите специфични цели на програмата, така и на дългосрочната, стратегическа цел. Планирани са две административни мерки, обхващащи общо три дейности подробно описани в Таблица 15:

АМ 1: Надграждане на институционалния капацитет на Община Банско във връзка с изпълнението на проекти и дейности за дълбоко обновяване на сгради и за насърчаване на използването на енергия от ВИ и създаване на условия за по-ефективно планиране и отчитане на документите в областта на енергията и климата.

АМ 2: Надграждане на знанията и уменията на общинските експерти във връзка с изпълнението на проекти и дейности за насърчаване използването на енергия от ВИ.

Регулаторни мерки

Регулаторните мерки са необходими за създаване на вътрешната институционална рамка, която да осигури условията, необходими за изпълнение на поставените цели. Планирана е една регулаторна мярка, включваща две дейности (виж Таблица 15):

РМ 1: Изготвяне на вътрешни правила за повишаване на ефективността на планиране на проекти и дейности, покриващи дейността на различни административни звена на общината, и отчитане на ефекта от изпълнението им във всички засегнати области.

Технически мерки

Техническите мерки водят до конкретната реализация на проекти и дейности за повишаване на енергийната ефективност и за производство на енергия от ВИ. Планирани са следните две технически мерки, обхващащи общо девет дейности/проекти (виж Таблица 15):

ТМ 1: Изготвяне на предпроектни проучвания за използване на енергия от ВИ в конкретни подходящи общински обекти.

ТМ 2: Изпълнение на проекти за повишаване на енергийната ефективност и за замяна на конвенционална енергия с енергия от ВИ.

Финансови мерки

Към финансовите мерки спада привличането на финансов ресурс за изпълнение на дейности и проекти, които съответстват на целите на програмата. За периода 2026 – 2030 г. са планирани следните финансови мерки:

ФМ 1: Осигуряване на участието на Община Банско в международни проекти в областта на енергията и климата с външно финансиране.

ФМ2: Проучване на възможности за привличане на инвестиции чрез публично-частни партньорства с прилагане на новаторски организационни и финансови схеми, като енергийни кооперативи и договори с гарантиран резултат.

Планирани мерки

В съответствие с определените мерки за периода 2026 - 2030 г. е изготвен планът за изпълнение на конкретните проекти и дейности. В таблица 15 са представени предвидените проекти и дейности по административните, регулаторните и финансовите мерки. Проектите и дейностите в изпълнение на определените технически мерки са представени в таблица 16, като за всеки проект, при който за определен обект е предвидена замяна на конвенционална енергия с енергия от ВИ, е направена оценка на очакваното годишно количество произведена енергия от ВИ и очакваното намаление на емисиите на парникови газове.

Таблица 15. Предвидени дейности и проекти в периода 2026 - 2035 г. към административните, регулаторните и финансовите мерки

Мярка	Цел	Проект/ Дейност	Срок за изпълнение	Индикативна стойност	Източник на финансиране
AM 1	1	AM1.1. Внедряване на база данни за събиране на данни за състоянието на обектите в трите общински сектора, потреблението на енергия, енергийните разходи, производството, съхранението и потреблението на енергия от ВИ – по обекти, по сектори, по видове горива и енергия.	2026-2027	20 000 EUR / Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на Община Банско / Външни източници
AM 2	1	AM2.1. Организиране на обучения за общински служители по събиране, анализи и отчитане на данни: - о обучения по енергиен мениджмънт – мин. 2 бр.; - о обучения за ВЕИ, батерии и системи за управление на енергията – мин. 2 бр.; - о обучения по „зелени“ обществени поръчки – 1 бр.; - о обучения за подготовка и управление на проекти - мин. 2 бр.; - о обмен на добри практики с други общини - мин. 4 бр.;	2026-2030	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на Община Банско / Външни проекти
AM 2	1	AM2.2. Организиране на обучения на общинските експерти за сгради с близко до нулево потребление на енергия, сгради с нулеви емисии и използване на енергия от ВИ	2026-2030	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на Община Банско / Външни проекти
PM 2	1	PM2.1. Определяне на отговорник и осигуряване на необходимите му правомощия и ресурси за задължителен мониторинг на проектите в областта на енергията и климата, както и за поддържане на актуална база данни за енергийното потребление на общинските сгради, включително отчитане на произведената енергия от ВИ.	2026-2027	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на Община Банско
PM 2	1	PM2.2. Въвеждане изискването всички нови стратегически планове и програми на общината да съответстват и да реферират към настоящия документ.	2026-2027	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на Община Банско
ФМ 1	1	ФМ1.1. Сътрудничество с университети, НПО и др. за участие в съвместни проекти с външно финансиране	2026-2030	-	Международни програми в областта на климата или на чистотата на въздуха
ФМ3:	1/2	ФМ3.1.Проучване на възможности за привличане на инвестиции чрез ПЧП с прилагане на новаторски организационни и финансови схеми, като енергийни кооперативи и договори с гарантиран резултат	2026-2026	-	Международни програми в областта на климата или на чистотата на въздуха

Таблица 16. Предвидени дейности и проекти в периода 2026 – 2035 г. към техническите мерки

Марка	Цел	Проект/ Дейност	Срок за изпълнение	Индикативна стойност, EUR	Източник на финансиране	Очакван ефект	Очаквани намаления на емисиите на CO ₂ , t/год.
TM 1	2	TM1.1. Извършване на енергийни обследвания и сертифициране на всички общински сгради, които нямат валидни сертификати за енергийни характеристики	2026-2030	50 000	Бюджет на Община Банско	Не е приложимо	Не е приложимо
TM 1	2	TM1.2. Изготвяне на проучвания и анализи за изграждане на покривни ФВИ, зарядни станции, батерии за съхранение на електрическа енергия от ВИ и за използване на съхранената енергия за нуждите на различни общински обекти, включително сгради, улично осветление и зарядни станции за автомобили	2027	7 000	Бюджет на Община Банско / Привлечени средства от външна организация или проект	Не е приложимо	Не е приложимо
TM 2	2	TM2.1. Дълбоко енергийно обновяване на сградата на Детска градина № 5 и изграждане на соларна инсталация на покрива.	2027-2030	130 000	Европейски програми / НДЕФ / НФД / Бюджет на Община Банско	110 MWh/г. спестена крайна енергия и 15 MWh/у енергия от ВИ	11,7
TM 2	2	TM2.2. Дълбоко енергийно обновяване на сградата на Детска градина № 1 и изграждане на соларна инсталация на покрива.	2027-2030	125 000	Европейски програми / НДЕФ / НФД / Бюджет на Община Банско	100 MWh/у спестена крайна енергия и 15 MWh/у енергия от ВИ	11,3
TM 2	2	TM2.3. Дълбоко енергийно обновяване на сградата на Детска градина № 2 Централна и изграждане на соларна инсталация на покрива.	2027-2030	250 000	Европейски програми / НДЕФ / НФД / Бюджет на Община Банско	120 MWh/г. спестена крайна енергия и 10 MWh/у енергия от ВИ	9,6

Марка	Цел	Проект/ Дейност	Срок за изпълнение	Индикативна стойност, EUR	Източник на финансиране	Очакван ефект	Очаквани намаления на емисиите на CO ₂ , t/год.
TM 2	2	TM2.4. Дълбоко енергийно обновяване на сградата на „Защитено жилище“ и изграждане на соларна инсталация на покрива.	2027-2030	170 000	Европейски програми / НДЕФ / НФД / Бюджет на Община Банско	140 MWh/y спестена крайна енергия и 15 MWh/y енергия от ВИ	12,9
TM 2	2	TM2.5. Изграждане на батерии и оползотворяване на пълния потенциал на съществуващите фотоволтаични инсталации на покриви на общински сгради	2028-2030	Ще се оцени в TM1.2	Европейски програми / НДЕФ / НФД / Бюджет на Община Банско	160 MWh/y енергия от ВИ	77,7
TM 2	2	TM2.6. Дълбоко енергийно обновяване на сградата на общинската администрация в Банско.	2030-2032	160 000	Европейски програми / НДЕФ / НФД / Бюджет на Община Банско	220 MWh/y спестена крайна енергия и 15 MWh/y енергия от ВИ	8,8
TM 2	2	TM2.7. Актуализиране на плана за обновяване на общинските сгради съгласно резултатите от изпълнението на TM 1.1 и изпълнение на допълнителни проекти за дълбоко енергийно обновяване на сгради в периода 2026 - 2035 г.	2030-2035	Ще се определи допълнително	Европейски програми / НДЕФ / НФД / Бюджет на Община Банско	Ще се определи допълнително	Ще се определи допълнително
ОБЩО:				892 000		690 MWh/y спестена крайна енергия и 215 MWh/y енергия от ВИ	132,1

9. Мониторинг и контрол на изпълнението на програмата

Наличието на точни и достоверни данни е в основата на качественото разработване и отчитане на плановете, програмите и проектите. Те са необходими за извършването на анализите, прогнозите и оценките, въз основа на които се определят измерими цели и индикатори за оценка и успех на планираните политики, мерки и дейности. Съвкупността от дейностите по наблюдение, събиране на данни, анализ и оценка на резултатите се обобщава в понятието „мониторинг“. Община Банско ще предприеме мерки за създаване на стриктна организация за мониторинг чрез внедряването на система за енергиен мониторинг и проследяването на посочените индикатори:

- ежегодно измерване на енергийното потребление по общински обекти:
 - месечно потребление на електро- и топлоенергия – kWh;
 - индикатори за t CO₂ спестени годишно;
 - спестените разходи от внедрени мерки за енергийна ефективност;
 - произведена електроенергия от ВИ;
 - количество съхранена/използвана електроенергия;
- ежегодно измерване на дела на ВИ в общото енергийно потребление.

За създаване на необходимата организация и технически средства за извършване на качествен мониторинг в областта на енергийната ефективност и използването на енергия от ВИ в настоящата програма са предвидени дейности по внедряване на база данни за събиране, обработка и анализ на данни (AM1.1), обучения за общински служители по събиране, анализи и отчитане на данни (AM2.1) и разработване и внедряване на вътрешни правила за задължителен мониторинг на проектите за енергия и климат (PM2.1). Целта на тези мерки е да се осигури възможност за по-точно планиране на дейностите в областта на енергията и климата, за проследяване на резултатите от тяхното изпълнение, за своевременни коригиращи действия, когато е необходимо, и за улеснено и точно отчитане на резултатите.

Междинен анализ на изпълнението на предписаните мерки в програмата ще се направи в средата на периода на изпълнение. Мониторингът ще се осъществява от отдел „Бизнес и екология“ на Община Банско.

10. Заключение

Община Банско навлиза в периода 2026 - 2035 г. със значителен натрупан опит и вече реализирани инвестиции в областта на енергийната ефективност и използването на възобновяеми енергийни източници. Извършеният анализ показва, че голяма част от общинския сграден фонд е обхванат от мерки за ЕЕ, а използването на местни възобновяеми енергийни ресурси, преди всичко чрез централното топлоснабдяване на дървесна биомаса и изградените фотоволтаични инсталации, вече има съществен принос за ограничаване на потреблението на конвенционални енергийни източници.

По този начин **фокусът постепенно се измества от изпълнението на отделни инвестиционни проекти към по-системно управление на производството и потреблението на енергия на общинско равнище.** Приоритет остава подобряването на енергийните характеристики на сградите, за които все още е налице значителен потенциал за спестяване на енергия, като инвестициите следва да се насочват преимуществено към цялостни решения, съчетаващи подобряване на сградната обвивка, модернизация на техническите системи и, когато е целесъобразно, използване на възобновяема енергия.

Производството на електрическа енергия от слънцето и нарастващият брой общински фотоволтаични инсталации поставя все по-силно **въпроса не само за изграждането на нови мощности, а за оптималното използване на вече произведената енергия.** Необходимо е бъдещите инвестиционни решения да се основават на реалните профили на производство и потребление и да се разглеждат възможностите за съхранение, споделяне и използване на произведената електрическа енергия между различни общински обекти. По този начин може да се повиши собственото потребление на произведената енергия и икономическата ефективност на инвестициите, преди да се пристъпва към допълнително увеличаване на инсталираните мощности.

Съществено условие за постигане на целите на програмата е подобряването на енергийното управление на общината. Системното събиране и анализиране на данни за потреблението и производството на енергия, проследяването на резултатите и използването им при подготовката на следващи инвестиции следва да се превърнат в постоянна част от процеса на управление. Това ще позволи на общината да определя приоритетите си въз основа на реални данни и да оценява както енергийния, така и финансовия ефект от предприетите действия.

Реализирането на предвидените инвестиции не може да се основава единствено на общинския бюджет или на наличието на безвъзмездно финансиране. **Ограниченият собствен финансов ресурс налага подготовка на достатъчно зрели инвестиционни проекти и активно търсене на подходяща комбинация от източници на финансиране,** включително национални и европейски програми, финансови инструменти, договори с гарантиран резултат, банково финансиране и други форми на привличане на частен капитал. Наличието или отсъствието на конкретна грантова схема не трябва да бъде единственият фактор, определящ темпа на изпълнение на общинската политика.

Предвидените в програмата мерки за периода 2026 - 2035 г. следва да се разглеждат като следващ етап от дългосрочната политика на Община Банско за енергийна независимост. Тяхното последователно изпълнение, съчетано с редовен мониторинг и актуализиране на приоритетите според постигнатите резултати, ще позволи едновременно да се намаляват разходите за енергия, да се подобрява качеството на общинската инфраструктура и да се увеличава ефективното използване на местните ВЕИ. По този начин програмата създава практическа основа за постепенното изпълнение на дългосрочната цел на общината за енергийна независимост до 2050 г.

Използвани източници

Закон за енергийната ефективност

Закон за енергията от възобновяеми източници

Директива (ЕС) 2024/1275 на Европейския парламент и на Съвета от 24 април 2024 година относно енергийните характеристики на сградите (преработен текст)

Директива (ЕС) 2023/1791 на Европейския парламент и на Съвета от 13 септември 2023 година за енергийната ефективност и за изменение на Регламент (ЕС) 2023/955 (преработен текст)

Интегрирана териториална стратегия за развитие на Югозападен район 2021-2027
<https://www.strategy.bg/bg/strategy-documents/1579>

Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г.
<https://www.strategy.bg/publicconsultations/View.aspx?lang=bg-BG&Id=8390>

Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие до 2030 г.
<https://www.moew.government.bg/static/media/ups/articles/attachments/Strategy%20and%20Action%20Plan%20-%20Full%20Report%20-BGcd6d12eb7bc7294e29ac9ee4762fd2d8.pdf>

Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ)
<https://www.me.government.bg/themes/nacionalen-plan-za-deistvie-za-energiyata-ot-vazobnovyaemi-iztochnici-1982-1546.html>

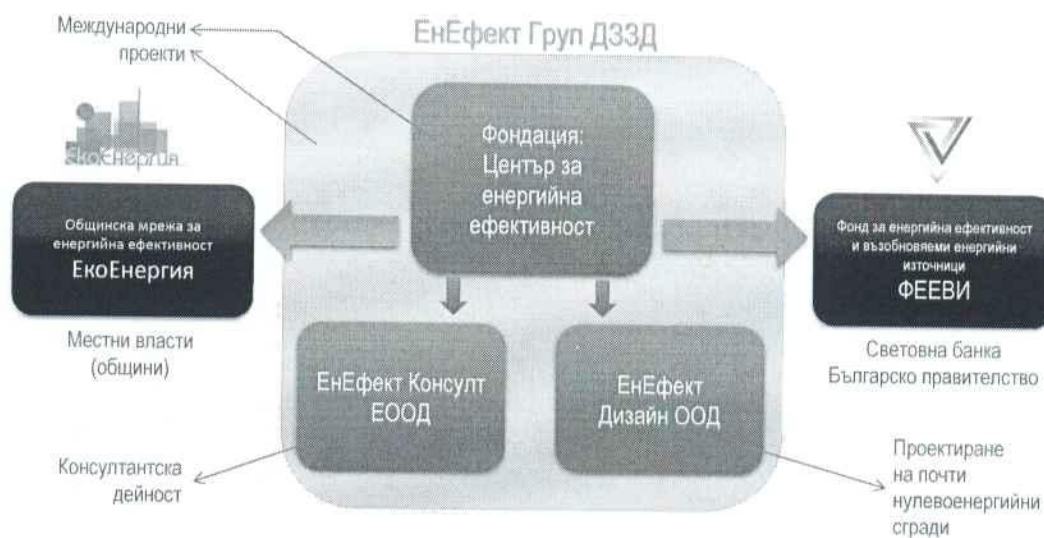
Указания на АУЕР за изготвяне на програми съгласно ЗЕВИ
https://www.seea.government.bg/documents/Ukazania_Programi_ZEVI.pdf

Указания на АУЕР за изготвяне на програми съгласно ЗЕЕ
https://www.seea.government.bg/documents/Programi_EE_Ukazania_2020.pdf

Въведение в общинската енергийна информационна система

Значение на устойчивото управление на енергията

ЦЕЕ ЕНЕфект – Секретариат на ЕкоЕнергия

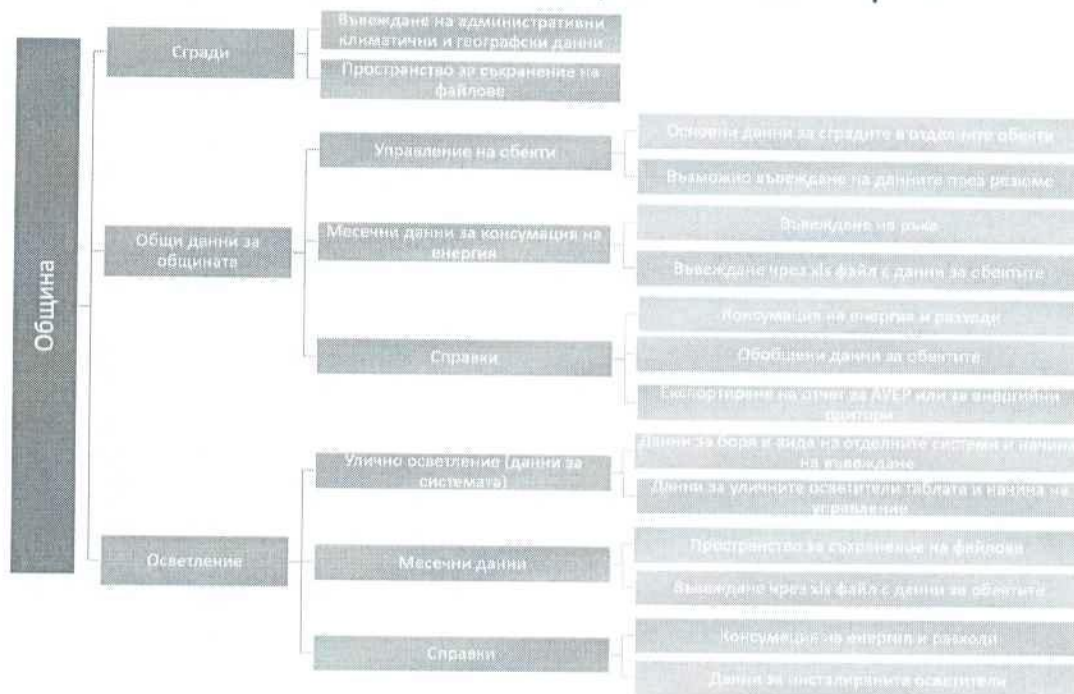


Общинска енергийна система – потребители



Структура на общинската енергийна система

Общинска информационна енергийна система (ОИЕС) на ЕнЕфект и ЕкоЕнергия



Функционалности на системата

Общи данни за общината

- Административни, климатични и географски данни
- **Място за съхранение на файлове (енергийни обследвания и резюмета)**

Управление на обекти

- Основни данни за сградите (типове, поддръжка, мерки за ЕЕ и ВЕИ)
- **Автоматично въвеждане на данни от резюмета**

Месечни данни (енергийни ресурси и потребление)

- Ръчно въвеждане на данни
- **Данни по отделни типове сгради**
- Потребление и производство на конвенционална и възобновяема енергия

Справки (енергийни ресурси и потребление)

- Консумация на енергия и разходи
- Обобщени данни по обекти
- **Автоматично генериране на годишен отчет към АУЕР**

Улично осветление

- Месечни данни – ръчно и автоматично въвеждане с Excel
- **Справки за потребление, разходи и обобщени данни по населени места, данни за инсталираните осветители**

Създаване на профил и общи данни

← → ↻ municipalenergy.net

Apps | Общността делята на... | Legislation Bulgaria... | Green Procurement...

Габрово

Общи данни

- Управление на обекти
- Мисрени данни
- Справки
- Улично осветление
- Улично осветление месечни данни
- Улично осветление справки

Общи данни за общината

Наименование: Габрово

Наименование: Сградите

62 507

Площ (km²): 555,57

Климатична зона: D

Зона 4 - Северен Екваториал - центр

Средно годишно количество валежи (mm): 78

Средна скорост на вятър (m/s): 2

Оптика (височина на хоризонтална страна на радиация, kWh/m²): 1,395

Надморска височина (m): 302

Уеб-адрес на общинската енергийна информационна система:

Supported by

Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

European
Climate Initiative

based on a decision of the German Bundestag

<https://municipalenergy.net/>

Сгради

[illegible]

- На ръка
- Чрез Ексел файл (показан на фигурата вляво)
- От резюме на енергиен одит

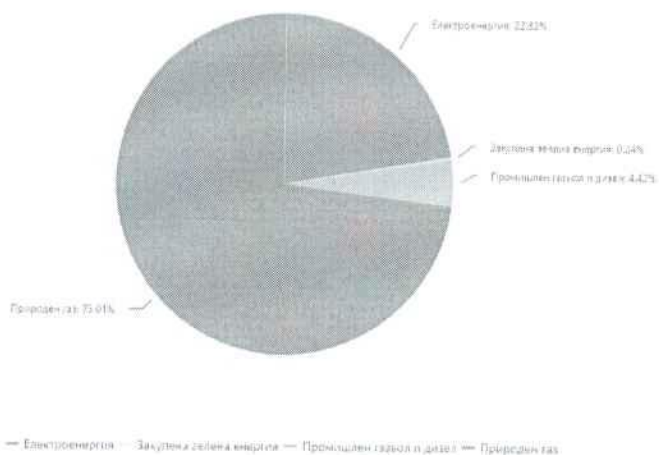


Справки (енергийни ресурси и потребление)

Дялове на енергия и горива в общото крайно енергийно потребление на енергия за всички сгради
(пример с Община Габрово за 2021 г.)

Дялове на енергия и горива в общото годишно крайно потребление на енергия за всички сгради

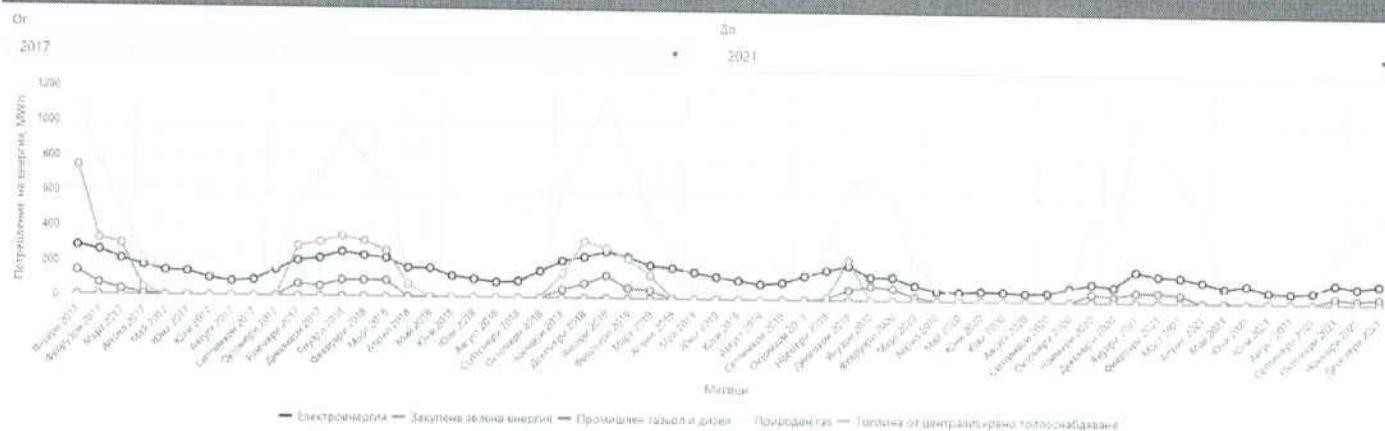
2021 X |



Справки (енергийни ресурси и потребление)

Месечно потребление на енергия (пример с Община Габрово за периода 2017 - 2021 г.)

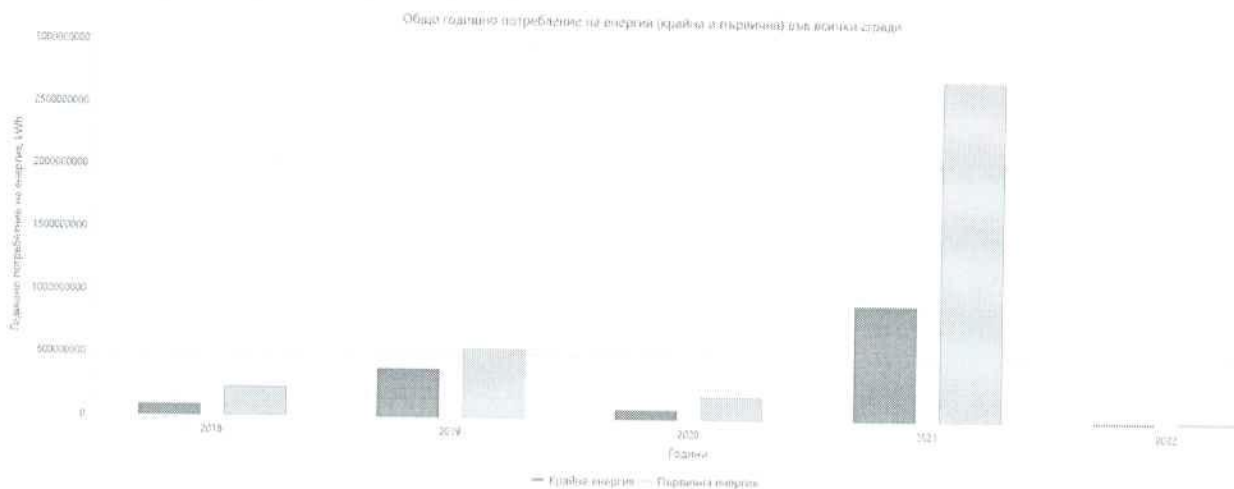
Месечно потребление на енергия



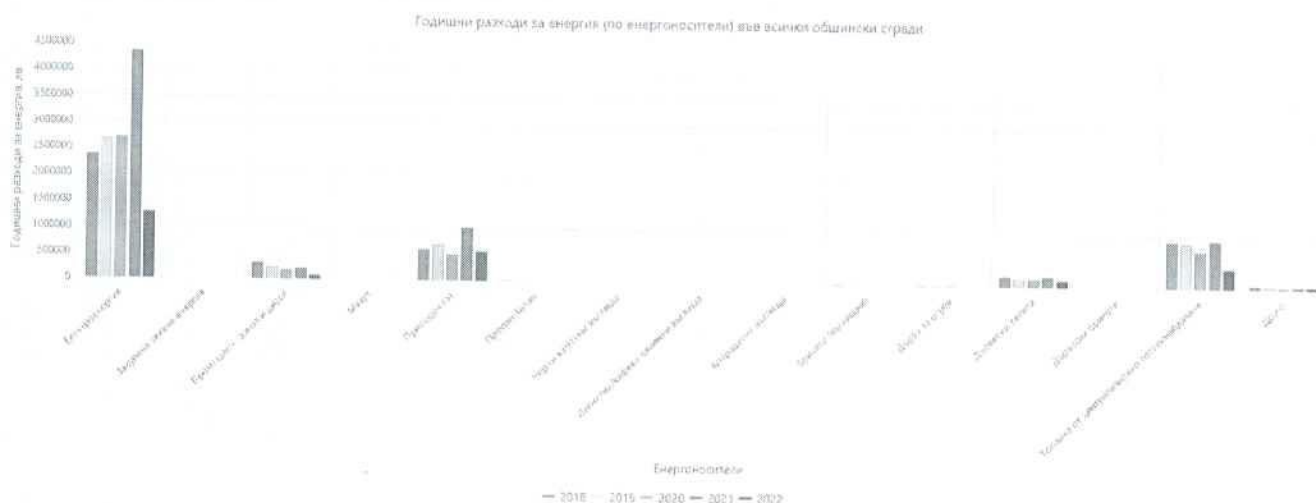
Месечните данни – се вписват в два раздела „консумирана енергия“ и „произведена енергия от ВИ“ (качва в системата чрез опростена типова Ексел бланка)

Справки (енергийни ресурси и потребление)

Общо годишно потребление на енергия (крайна и първична) за всички сгради (пример с Община Бургас)



Годишни разходи за енергия (по енергоносители) за всички сгради (пример с Община Бургас)



Справки (энергийни ресурси и потребление)

Сравнителни графики за потреблението на енергия в болници (пример с Община Бургас)

Сравнителни графики за потреблението на енергия в сградите

2018 2019 2020 2021 2022

административна сграда
други за здравеопазване
специални домове
болници
поликлиники
училища
детска градина
детска школа
сгради за култура и изкуство
сгради за спорт

Сравнение между потребление крайна енергия от региони и реална консумация в сградите



Справки (энергийни ресурси и потребление)

Общи данни за сградите (организиран в табличен вид, пример с Община Лясковец)

Общи данни за сградите

Категория

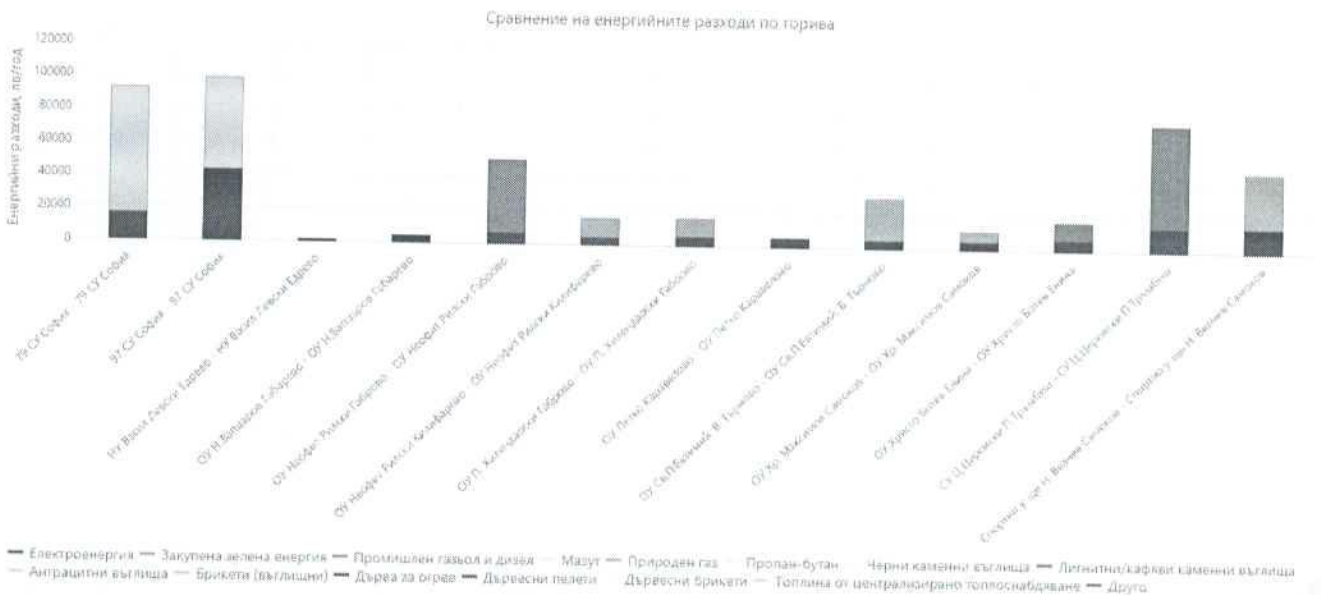
Видове

Име на обект	Енергиен клас	РЗП	Отоплена площ	Тип конструкция	Брой обитатели	Изтегляна енергийна характеристика, kWh/m ²	Номер и дата на издадения сертификат
+ <u>СУ "М. Рабгоса"</u>							
Общинска административна сграда	D	2034	1471.5	Стоманобетонна	72	382	0418TP036/1.03.2019
Домашностроителна обществена обект	G	1452	867.1	панелна	52	626.63	0418TP009/25.02.2019
Детска Язла "Мер"	C	2032	1072	Масивна постройка с тухлени зидове	107	164	0418TP003/13.05.2017
Сградата на бившия НУ "Никола Козлев"	B	1362	1211	Масивна постройка с тухлени зидове	86	100	0418TP012/06.06.2017
НУ "Цана Гленев"	B	1362	1226	Масивна постройка с тухлени зидове	92	98	0418TP023/09.06.2017
Общинска сграда към общинска администрация	C	179	875	панелна	15	928	04296TP1032/03.01.2019

Справка за изпълнени мерки за ЕЕ по сградите (по вид и предназначение, пример с Община Габрово)

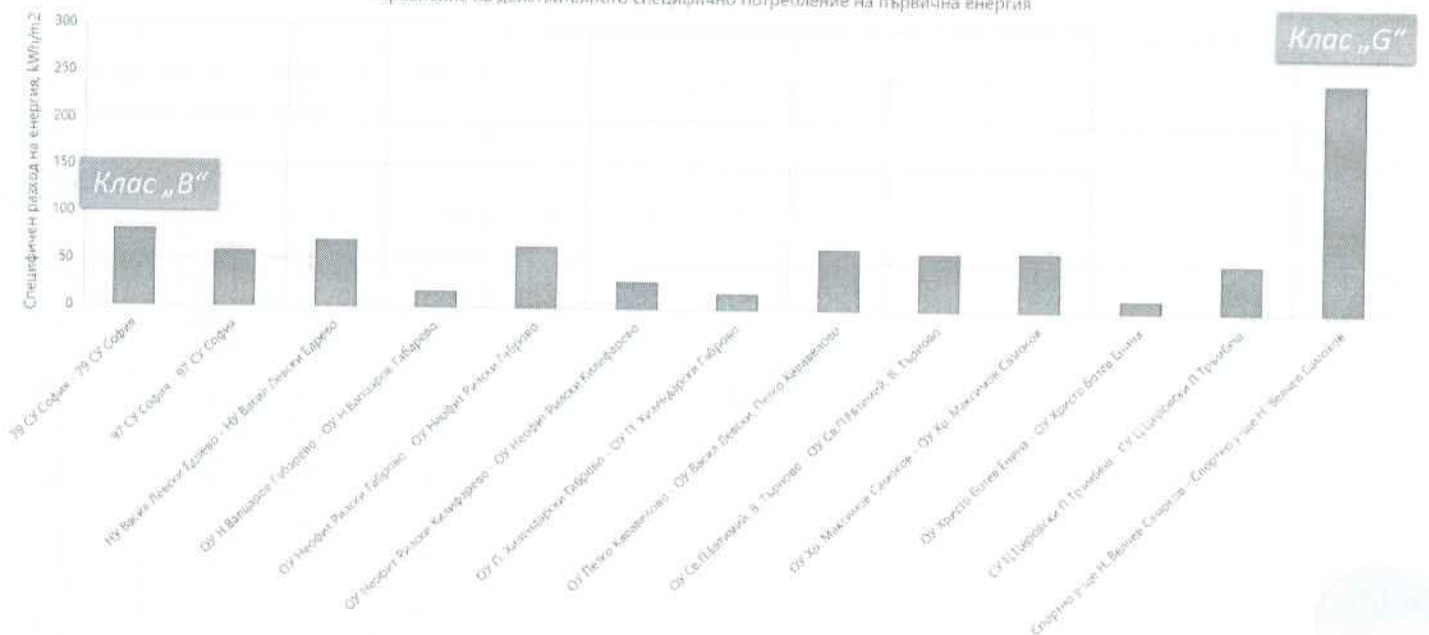
[illegible]

Ако разгледаме само училищата и техните разходи (пример с данни на НДЕФ)



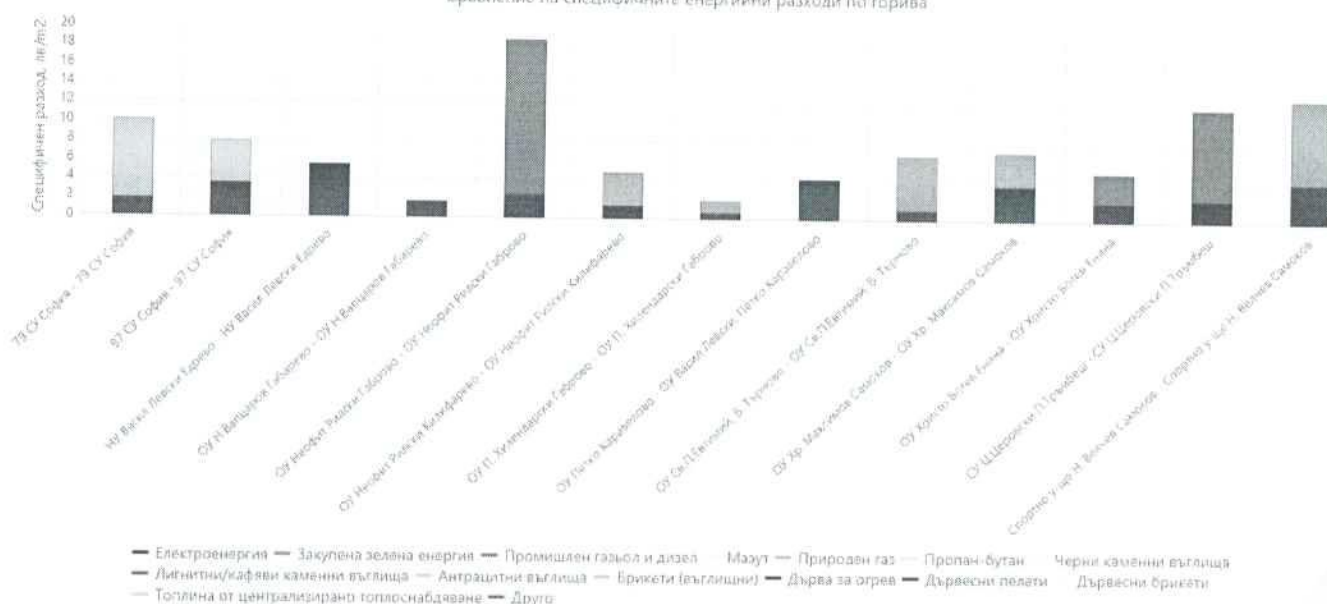
Възможност за обективен поглед върху качеството на сградата (пример с данни на НДЕФ за училищата) I

Сравнение на действителното специфично потребление на първична енергия



Възможност за обективен поглед върху качеството на сградата (пример с данни на НДЕФ за училищата) 2

Сравнение на специфичните енергийни разходи по горива



Система за улично осветление

Система за улично осветление (въвеждане на данни)

ПОДРОБ		Обект											
		Населено място											
		Данните се въвеждат по:											
		ИЛИ											
		ИЛИ											
Ред. номер на обекта (избор от падащо меню)	Имя на обекта / избор от падащо меню	Вид	Видове	Карт	Адрес	Май	Юни	Юли	Август	Септември	Октомври	Ноември	Децември
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Опции за съхранение на данни за СУО:

- По населено място
- Квартал
- Табло



Система за улично осветление (потребление)

Общи данни

Управление на обекти

Месечни данни

Справки

Улично осветление

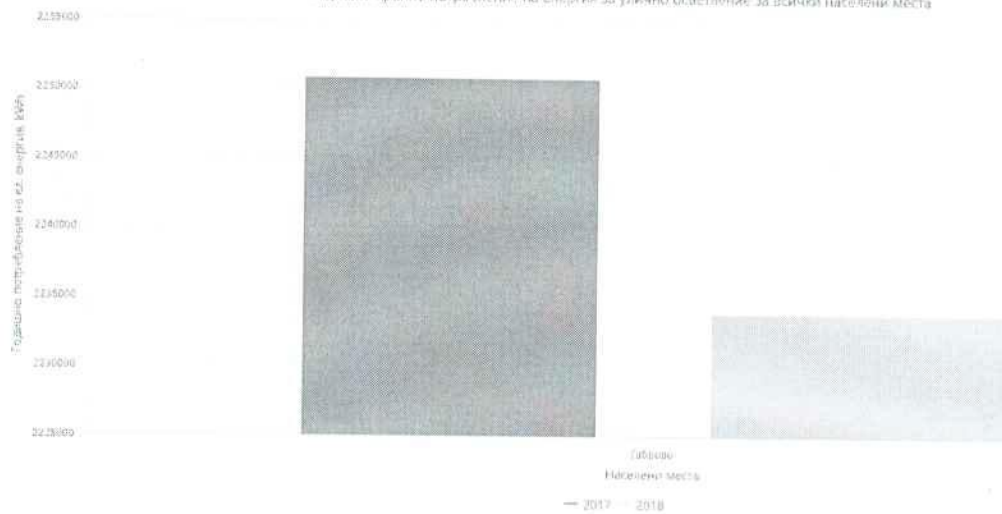
Улично осветление
месечни данни

Улично осветление
справки

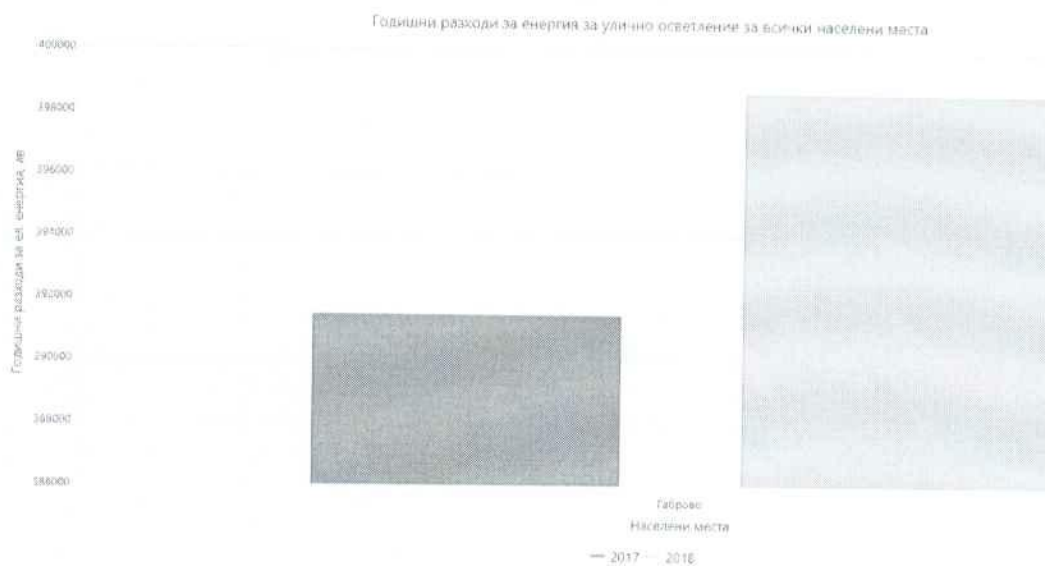
Енергийно потребление и разходи за енергия

☒ 2017 ☒ 2018

Годишно крайно потребление на енергия за улично осветление за всички населени места

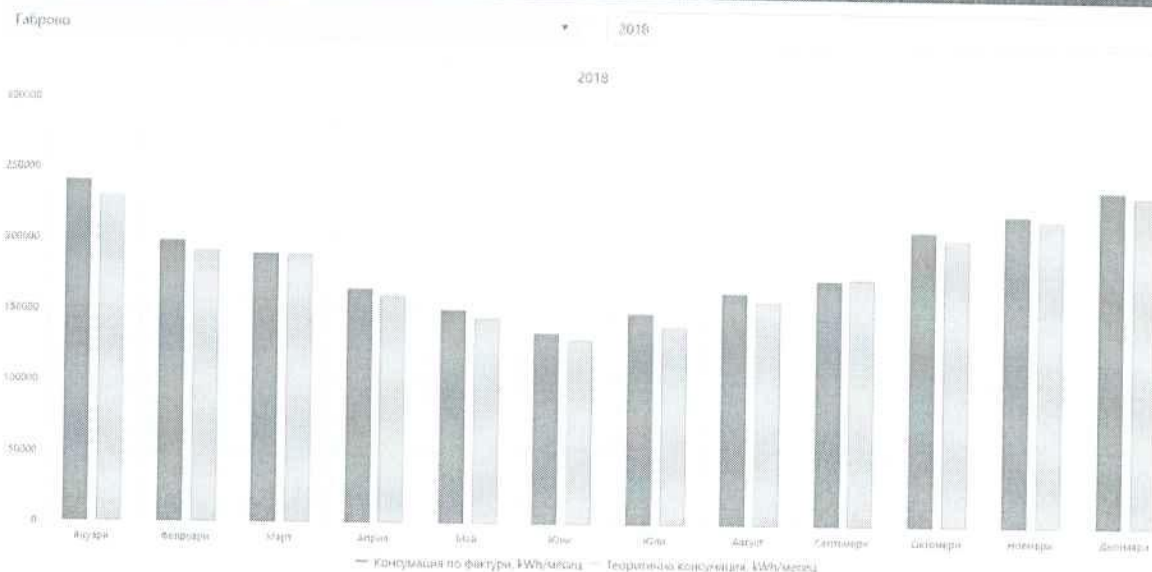


Система за улично осветление (разходи)



Система за улично осветление (обобщени данни за уличното осветление по населено място)

Обобщени данни за уличното осветление за населено място



* Теоретична консумация: Изчислена на база на астрономически календар и инсталлирани мощности.

Система за улично осветление (обобщени данни за уличното осветление по населено място)

Обобщени данни за уличното осветление за населено място

Габрово

Общ брой табла:

Тип	Брой	Единична мощност, W ①	Общо инсталациона мощност, W
LED	12	183	2196
LED	5	170	850
LED	3	166	498
LED	59	150	8850
LED	5	140	700
LED	2	139	278
LED	243	120	29160
LED	6	115	690
LED	45	90	4050
LED	50	80	4000
LED	15	75	1125
LED	91	70	6370

1. Автоматично изготвяне на отчет по чл. 12 и чл. 63 от ЗЕЕ

Забелешка: Отчетът се генерира само с мърз, който са предписани в ситуация, възникнала в информационната система, разнотия след генериране може да копирайте отчета директно във форма на А4УР.

Генерировать отчет

[illegible]

2. *Експертите на ЕкоЕнергия и ЕНЕфект са винаги на разположение за съдействие и обучения*

Допълнителни опции (2)

Автоматично изготвяне на данни за одитори при нужда от енергийно обследване на сграда по избор (пример с Община Габрово)

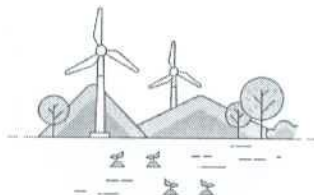
Данни за одитори

Сграда Изберете сграда...

Наименование	Срок на валидност на сертификата (год.)
ДГ "Парушка" база1	-
Класификация на сградата / вид по предназначение	Община
"Грипе" "детска градина" "id":2,"с:sealidOn":2022-02-22T11:36:57.943Z090"	Габрово
Адрес / Адрес и населено място	Идентификатор
гр.Габрово, бул"Стопанов" №54	14218.533.36.1.2.3.4
Собственост	Клас на енергийно потребление преди ЕСМ
ГО	C
Интегрирана енергийна характеристика, kWh/m2	Номер и дата на сертификат за енергийни характеристики
31.9	2005HG149.08.2018g
Година на въвеждане в експлоатация (год.)	ЗП
1974г	1033
РЗП	Отопл. площ
1650	1450
Отопл. обем	Площ на охлаждания обем
3440	-
Охлаждан обем	Тип на конструкцията
-	Монолитна
Брой топлинни зони	Брой обитатели
1	161

Ползи от системата за енергиен мениджмънт

- Оптимизация на потреблението на енергия
- Намаление на разходите чрез сравнителен анализ и управление
- Анализ на нуждите от подобрене на енергийните характеристики в отделните обекти
- Анализите дават възможности за избор/заместване с алтернативни източници на енергия
- По-добро енергийно планиране и устойчивост на разходите
- Намаление на емисиите на парникови газове



Благодаря за вниманието!

Системата може да се ползва безплатно от българските общини.

За създаване на акаунт свържете се с Мария Манолова –
mmanolova@eneffect.bg,
тел: 0885 123 670

Фондация Център за енергийна ефективност ЕнЕфект
София, бул. Христо Смирненски 1, ет. 3
mmanolova@eneffect.bg
ecoenergy@ecoenergy-bg.net

Научете повече на:
<https://municipalenergy.net/>
www.ecoenergy-bg.net
www.eneffect.bg