ПРОГРАМА

ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНА РОМАН 2026-2030 Г.



Разработена на основание чл.12, ал.2 от Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ)
Приета с Решение на Общински съвет – Роман №…… от …….2025 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ 3
ВЪВЕДЕНИЕ 4

I. Основание за разработване 6
II. Приложими нормативни актове 11
III. Профил на община Роман 14
3.1. Географска характеристика, релеф, климат, води и почви 14
3.2. Население и демографска характеристика 23
3.3. Домакинства 27
3.4. Сграден фонд 28
3.5. Местно икономическо развитие 36
3.6. Промишленост 38
3.7. Транспорт 40
3.8. Туризъм 45
3.9. Селско и горско стопанство 47
3.10. Енергийна мрежа и външна осветителна уредба 53
IV. Политика по енергийна ефективност 58
V. Състояние на енергийното потребление 60
VI. Цели и обхват 63
VII. Избор на дейности и мерки 64
VIII. Очаквани ефекти от изпълнението 67
IX. Етапи на изпълнение 68
X. Източници на финансиране 69
XI. Наблюдение и контрол 71
XII. Отчет на изпълнението 74

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 75

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР – Агенция за устойчиво енергийно развитие
БГВ – бойлер за гореща вода
ВИ – възобновяеми източници
ВЕИ – възобновяеми енергийни източници
ЕЕ – Енергийна ефективност
ЕО – Европейска общност
ЕС – Европейски съюз
ЕСБ – Енергийна стратегия на България
ЕСМ – енергоспестяващи мерки
ЕК – Европейска комисия
ЗВ – Закон за водите
ЗГ – Закон за горите
ЗЕ – Закон за енергетиката
ЗЕЕ – Закон за енергийна ефективност
ЗЕВИ – Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗООС – Закон за опазване на околната среда
ЗУТ – Закон за устройство на територията
ЗЧАВ – Закон за чистотата на атмосферния въздух
ИНПЕК - Интегриран национален план „Енергетика и климат“
КЕВР – Комисия за енергийно и водно регулиране
КЕП – крайно енергийно потребление
КПД - Коефициент на полезно действие
КЛЛ - Компактни луминисцентни лампи
кВт - Киловат
МВт - Мегават
МВтч - Мегават час
кВт/год - Киловата годишно
kWh - киловат час
kWh/m² - киловат час на квадратен метър
m^3 – кубичен метър
МВтч/год - Мегават часа годишно
GWh - гигават часа
m/s – метра в секунда
МЕ - Министерство на енергетиката
МРРБ - Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МЗХ - Министерство на земеделието и храните
МПС – моторно превозно средство
НЛВН - Натриеви лампи с високо налягане
НПДЕЕ – Национален план за действие за енергийна ефективност
НСИ – Национален статистически институт
ООН – Организация на обединените нации
ПЕЕ – Програма за енергийна ефективност
РЗП – разгъната застроена площ
ЮЗР – Югозападен район
УОТ – улично осветително тяло
ФЕЕВИ - Фонд за енергийна ефективност и възобновяеми източници

ВЪВЕДЕНИЕ

Програмата за енергийна ефективност на община Роман за периода 2026 – 2030 г. е разработена съгласно нормативните изисквания на чл. 12, ал. 2 от Закона за енергийна ефективност /ЗЕЕ/, (обн. ДВ бр.35 от 2015 г., с последни изм. ДВ. бр.41 от 10 Май 2024 г.) и в изпълнение на Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие /АУЕР/ за разработване на общински програми за енергийна ефективност.

Програмата е в съответствие със Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г., Интегрираният план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. (ИНПЕК) и с целите, заложени в актовете по чл. 5, ал. 3, т. 1 – 4 на ЗЕЕ - Национален план за действие по енергийна ефективност, Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия, Национална дългосрочна програма за насърчаване на инвестиции за изпълнение на мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите от обществения и частния национален жилищен и търговски сграден фонд.

Енергийната ефективност, като елемент от политиката по устойчиво развитие, води до:

- намаляване разходите за горива и енергия;
- повишаване сигурността на снабдяването с енергия;
- подобряване на топлинния комфорт;
- намаляване емисиите на парникови газове.

Аспектите на енергийната ефективност са:

- Политически – намаляване на енергийната зависимост на страните членки на Европейския съюз от външни доставчици и пестеливо използване на изчерпаеми фосилни горива.
- Икономически и социален - конкурентноспособност и икономически растеж; повишаване на стандарта на живот на домакинствата чрез освобождаване на допълнителен финансов ресурс, борба с енергийната бедност (България е на първо място в Европа по енергийна бедност. От това „заболяване" по информация от Световната банка страда над 60% от населението.)
- Екологичен – намаляване на вредните емисии в атмосферата и намаляване на щетите върху природата, причинени от добива на енергоресурси.

Всяка Община се явява потребител на енергия и е длъжна да предприеме мерки за повишаване на енергийната ефективност, подробно описани в специалната програма по ЗЕЕ.

Едновременно със стремежа към разширяване на спектъра от услуги и подобряване на тяхното качество, общините се опитват да намалят разходите за предоставянето на тези услуги. Тъй като енергията представлява значителен компонент от цената на повечето предлаганите от общините услуги – транспорт, медицинско обслужване, образование и т.н., намаляването на потреблението на енергия е основният инструмент за намаляване на разходите за предоставяните общински услуги.

Общините, освен това, са основни отговорни институции и по трите стълба на устойчивото развитие - икономическо развитие, социална политика и околна среда, и в тази връзка от тяхна страна са необходими усилия за:

1. предприемането на действия за намаляване потреблението на енергия на глава от населението, на тип услуга или на фирма (без ущърб за качеството);
2. изпълнението на мерки за постигането на тази цел (например чрез управление на енергия в сферата на потреблението);
3. корекция на производството и доставката на енергия в зависимост от крайното потребление на енергия (планиране с минимални разходи);

4. разглеждане на потреблението на енергия, като неразделна съставна част от общата за държавата политика за производство и разпределение на енергия.

Потреблението на енергия в общините обикновено обхваща следните основни сфери:

- общински сгради – административни центрове, училища, спортни съоръжения, медицински заведения и заведения за социални грижи, жилищни сгради (общински и други жилищни обекти, отпуснати за обществени нужди);
- транспорт – служебни коли, коли за извозване на отпадъците, коли за почистване на улиците, обществен градски и извънградски транспорт (дотолкова, доколкото той се субсидира от общината);
- комунални услуги – улично осветление, водоснабдяване и канализация.

Целта на програмите по енергийна ефективност и в частност на Програмата по енергийна ефективност на община Роман за периода 2026-2030 г. е да бъдат концентрирани усилията за устойчиво енергийно планиране и управление, като се работи последователно и систематично в следните насоки:

• Повишаване на енергийната ефективност на сградния фонд, собственост на Община Роман и постигане на високи нива на енергийни спестявания чрез подобряване на енергийните им характеристики при спазване на съотношението „разходи – ефективност“;

• Повишаване на енергийната ефективност на системите за улично осветление в населените места на територията на Община Роман при запазване, респективно – увеличаване на степента на осветеност на населените места в рамките на Общината;

• Реализация на преки финансови ползи за общинския бюджет от въвеждане на мерките за повишаване на енергийната ефективност на сградния фонд и системите за улично и осветление;

• Постигане на високо ниво на енергийни спестявания в първичното и в крайното потребление на енергия на сградния фонд при повишаване на комфорта на обитаване;

• Значително намаляване на емисиите на парникови газове в атмосферния въздух, пряко водещо до подобряване на екологичното състояние и намаляване на рисковете от повишаване на заболеваемостта.

Реализацията на общинските програми за енергийна ефективност води до:

- намаляване на зависимостта на общините от доставка на енергия и енергоносители;
- намаляване разходите за енергия и съответно повишаване на жизнения стандарт и качеството на живот;
- повишаване конкурентоспособността на местната икономика;
- откриване на иновативни производства и нови работни места;
- ограничаване на негативното въздействие върху околната среда и климата.

Изготвянето на общински програми за енергийна ефективност (ПЕЕ) е задължителна част от държавната политика по енергийна ефективност, регламентирана в ЗЕЕ и налага участието на съответните регионални и местни структури.

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

Изпълнението на Програмата ще доведе до успешна реализация на регионалните и национални цели в областта на енергийната ефективност, заложени в краткосрочните,

средносрочните и дългосрочните национални планове и програми, които са базирани на общите политики на ЕС за постигане на глобалните цели на Съюза за периода 2020-2050 година, заложени в т.нар. „Зелена сделка“.

Предвидените в настоящата програма мерки, проекти и дейности имат за цел политиката по енергийна ефективност да се превърне в приоритетна на територията на община Роман, като по този начин се повишат икономическия растеж и жизнения стандарт на населението и се подпомогне опазването на околната среда.

I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

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

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

Програмата е в съответствие с тази рамка на ЕС, която предлага цели и мерки, с които икономиката и енергийната система на съюза да станат по-конкурентоспособни, сигурни и устойчиви. Тя включва цели за намаляване на емисиите на парникови газове и за увеличаване на използването на енергия от възобновяеми източници, като в нея се предлага нова система за управление и показатели за изпълнение.

По-специално, европейската енергийна рамка предлага следните действия до 2030 г.:

- поемане на ангажимент да продължи намаляването на емисиите на парникови газове, като се определи цел за намаляване с 40% до 2030 г. спрямо равнищата от 1990 г.
- определяне на цел процентът на енергията от възобновяеми източници да достигне поне 27% от енергийното потребление, като държавите членки запазят гъвкавост по отношение на определянето на националните цели
- постигане на по-добра енергийна ефективност чрез евентуални изменения на директивата за енергийна ефективност
- реформа на схемата на ЕС за търговия с емисии, като се включи резерв за стабилност на пазара
- ключови показатели — относно цените за енергия, диверсификацията на доставките, междусистемните връзки и технологичното развитие — с оглед измерване на напредъка към по-конкурентна, сигурна и устойчива енергийна система
- нова рамка за управление и докладване от страна на държавите членки, основана на националните планове, координирани и оценявани на равнището на ЕС.

Настоящата Програма за енергийна ефективност е разработена в съответствие със:

- ***Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г.***

Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г., отразява ясно тенденциите, мерките и политиките в областта на енергийната сигурност, енергийната ефективност, либерализацията на електроенергийния и газовия пазар и интегрирането им в общия европейски енергиен пазар, развитието и

внедряването на нови енергийни технологии. Тези политики намират отражение и в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България до 2030 г., който е изготвен в изпълнение на Регламент (ЕС) 2018/1999 относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата. Проектът на Стратегия за устойчиво енергийно развитие до 2030 г. с хоризонт до 2050 г., както и проектът на Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 - 2030 г. са два свързани стратегически документа, разработени въз основа на европейската политика и приоритети в областта на енергетиката и климата. В тях са заложени общи енергийни политики, приоритети, цели и мерки за тяхното изпълнение, като в Интегрирания план, мерките за изпълнение са развити в по-голяма дълбочина и детайлност. В проекта на Стратегия е заложена визията и общата рамка за развитие на енергетиката, като в нея не се включва по-голяма конкретика по отношение на инвестиционните проекти предвид Интегрирания план.

В изпълнение на ангажиментите на Република България за постигане целите на европейската енергийна политика за създаване на Енергиен съюз, в Проекта на Стратегия са предложени следните основни приоритети:

1. Гарантиране на енергийната сигурност и устойчивото енергийно развитие;
2. Развитие на интегриран и конкурентен енергиен пазар и защита на потребителите чрез гарантиране на прозрачни, конкурентни и недискриминационни условия за ползване на енергийни услуги;
3. Повишаване на енергийната ефективност в процесите от производство до крайното потребление на енергия;
4. Използване и развитие на енергията от възобновяеми източници, съобразно наличния потенциал, капацитета на мрежите и националните специфики, като част от прехода към нисковъглеродна икономика;
5. Внедряване на иновативни технологии за устойчиво енергийно развитие.

- ***Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата до 2030 г. на Република България (ИНПЕК).***

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

Документът е изготвен в съответствие с изискванията на Регламента за управлението на енергийния съюз (РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2018/1999 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 декември 2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата, за изменение на регламенти (ЕО) № 663/2009 и (ЕО) № 715/2009 на ЕП и на Съвета, директиви 94/22/ЕО, 98/70/ЕО, 2009/31/ЕО, 2009/73/ЕО, 2010/31/ЕС, 2012/27/ЕС и 2013/30/ЕС на ЕП и на Съвета, директиви 2009/119/ЕО и (ЕС) 2015/652 на Съвета.

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

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

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

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

- ***По измерение Енергийна сигурност*** – повишаване на енергийната сигурност чрез деверсификация на доставките на енергия, ефективно използване на местни енергийни ресурси и развитие на енергийна инфраструктура;
- ***По измерение Вътрешен енергиен пазар*** – развитие на конкурентен пазар чрез пълна либерализация на пазара и интегриране към регионални и общи европейски пазари;
- ***По измерение Проучвания, иновации и конкурентност*** – насърчаване на научните постижения за внедряване на иновативни технологии в областта на енергетиката, в т.ч. за производство на чиста енергия и ефективно използване на енергията в крайното потребление.

Фигура 1: Рамка на политиките в областта на климата и енергетиката до 2030 г.



Таблица 1: Ключови цели на националната[1] енергийна политика до 2030 г.

Преглед на целите за 2030 г.	
Възобновяеми енергийни източници	
Национална цел за дял на енергия от ВИ в брутното крайно потребление на енергия до 2030 г.	27.09%
ВИ - Е[1]	30.33%
ВИ-ТЕ и ЕО[2]	42.60%
ВИ – транспорт[3]	14.20%
Енергийна ефективност	
Намаляване на първичното енергийно потребление в сравнение с базовата прогноза PRIMES 2007	27.89%
Намаляване на крайното енергийно потребление в сравнение с базовата прогноза PRIMES 2007	31.67%
Първично потребление на енергия	17 466 ktoe
Крайно потребление на енергия	10 318 ktoe

Източник: Интегриран план в областта на енергетиката и климата 2021- 2030 г.

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

- стимулиране на нисковъглеродно развитие на икономиката;
- развитие на конкурентоспособна и сигурна енергетика;

ВИ - Е - Дял на електрическата енергия от ВИ в брутното крайно потребление на електрическа енергия;
ВИ-ТЕ и ЕО - Дял на топлинната енергия и енергията за охлаждане от ВИ в брутното крайно потребление на топлинната енергия и енергията за охлаждане ;
ВИ – транспорт - Дял на енергията от ВИ в крайното потребление на енергия в сектор транспорт.

- намаляване зависимостта от внос на горива и енергия;
- гарантиране на енергия на достъпни цени за всички потребители.

Националните приоритети в областта на енергетиката са:

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

➢ ***Пътна карта за енергетиката до 2050 г.***

През декември 2011 г. Европейската комисия публикува Пътна карта за енергетиката, която има за цел понижаване на въглеродните емисии до 2050 г. като същевременно се подобри конкурентоспособността и сигурността на доставките за Европа.

Европейската ***зелена сделка***, в широкия си смисъл, е насочена към постигане на климатично неутрална икономика до 2050 г. чрез реализацията на следните приоритети:

1. „Климатично неутрална“ Европа: Това е всеобхватната цел на Европейската зелена сделка. Европейският съюз ще се стреми да постигне нулеви нетни емисии на парникови газове до 2050 г. Цел, която ще бъде подпомогната от „Европейски закон за изменение на климата“, приет от Европейския парламент през 2021 г. Това означава актуализиране на климатичната амбиция на ЕС за 2030 г. с намаляване на емисиите на парникови газове с до 50-55 % спрямо нивата от 1990 г., което да замени настоящата цел от 40 %. Цифрата от 55 % ще бъде обект на анализ при спазване на съотношението „разходи – ефективност“.

2. Кръгова икономика: Планът включва устойчива продуктова политика с „предписания как да се произвеждат стоки“ чрез използване на по-малко суровини и материали и при наличието на гаранция, че тези суровини и материали могат да бъдат използвани повторно и да бъдат рециклирани.

3. Реновиране на сградите: Това е една от водещите програми на Зелената сделка. Основната цел е „минимум да се удвои или дори утрои“ степента на обновяване на сградите.

4. Нулево замърсяване: Целта е да се постигне „околна среда без замърсители“ до 2050 г.

5. Екосистеми и биоразнообразие: Включва мерки за справяне със замърсяването на почвата и водите, както и нова стратегия за горите.

6. Стратегия „От фермата до вилицата“: Включва планове за значително намаляване използването на пестициди, торове и антибиотици.

7. Транспорт: Краткосрочната цел за сектор „Транспорт“ е достигането на 95 gCO2/ км. до 2022 г., а дългосрочната цел - достигане на нулеви стойности през следващите 10 години, на базата на използването на устойчиви алтернативни горива (биогорива и водород), както и за повишаване на достъпността на електротранспорта и осигуряване на достъп до обществени зарядни станции.

8. Финанси: Европейската комисия предлага „Механизъм за справедлив преход“, който в рамките на „Зелената сделка“ да включва в себе си финансови инструменти в размер на 100 милиарда Евро, както следва:

- Фонд за справедлив преход, който ще мобилизира средства от бюджета на регионалната политика на ЕС;
- Програмата „InvestEU“ с финансиране, идващо от Европейската инвестиционна банка;
- Финансиране от ЕИБ, идващо от собствения капитал на Банката.

Целта е към всяко Евро, изразходвано от Фонда за справедлив преход регионите да получат принадена стойност в размер на 2 или 3 Евро. В този контекст насоките на ЕС за държавна помощ ще бъдат преразгледани по такъв начин, че националните правителства да могат пряко да подкрепят инвестициите в чиста енергия с одобрението на Дирекцията за конкуренция на ЕК.

9. Научни изследвания, разработки и иновации: С предложен бюджет от 100 милиарда Евро за периода до 2027 г. програмата за изследвания и иновции Horizon Europe също ще допринесе за Зелената сделка. От финансирането за научни изследвания 35% ще бъдат заделени за създаването на технологии, благоприятни за климата.

10. Външни отношения: Дипломатическите усилия на ЕС ще бъдат мобилизирани в подкрепа на „Зелената сделка“ в отношенията на Съюза с трети страни.

➢ ***Директиви на Европейския съюз за енергийна ефективност.***

Европейското право в областта на енергийната ефективност включва седем директиви и девет регламента, които са транспонирани в българското законодателство в ЗЕЕ.

Две от директивите са тясно свързани с енергийния мениджмънт в Общините:

- **Директива 2010/31/ЕС на Европейският парламент и на Съвета от 19 май 2010 г. относно енергийните характеристики на сградите.**

Целта на директивата е да насърчи подобряване на енергийните характеристики на сградите в рамките на ЕС, като се вземат предвид външните климатични и местни условия, както и изискванията за параметрите на вътрешния въздух и съотношението разходи-ефективност. Директивата определя изисквания по отношение на:

- Общата методологична рамка за изчисляване на цялостните енергийни характеристики на сгради и части от тях;
- Прилагане на минимални изисквания по отношение на енергийните характеристики на нови и съществуващи сгради, компоненти и външни ограждащи елементи на сградата;
- Енергийно сертифициране на сгради и части от тях.

- **Директива 2012/27/ЕС на Европейският парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 г. относно енергийната ефективност.**

Директивата допринася за постигане на целите на ЕС за енергийна ефективност чрез:

- Изготвяне на национална дългосрочна стратегия за саниране на обществения и частен сграден фонд;
- Задължително реновиране на 3% годишно от пълната разгъната застроена площ (РЗП) на държавните сгради над 250 кв.м, а за общинските сгради това е пожелателно;
- Насърчаване използването на ЕСКО дружества за енергийни услуги и договори за енергоспестяване с гарантиран резултат за финансиране на санирането на сградния фонд;
- Въвеждане на система за енергийно управление, включително енергийни обследвания, като част от прилагането на плана по ЕЕ от публичните органи.

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

II. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

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

- **Закон за енергийната ефективност /ЗЕЕ/ (в сила от 15.05.2015 г., с посл. изм. ДВ. бр.41 от 10 май 2024 г. и ДВ. бр.47 от 10 Юни 2025 г.)**

Въвеждането в българското законодателство на Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност със сега действащия ЗЕЕ поставя редица предизвикателства пред т. нар. „задължени лица - търговци с енергия“, както и пред Общините в качеството им на крайни клиенти на енергия.

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

- национални планове за действие по енергийна ефективност;
- национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия;
- национален план за подобряване на енергийните характеристики на отопляваните и/или охлаждани сгради - държавна собственост, използвани от държавната администрация;
- национална дългосрочна програма за насърчаване на инвестиции за изпълнение на мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите от обществения и частния национален жилищен и търговски сграден фонд;

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

По аргумент от чл.12, ал.4 от ЗЕЕ, средствата за изпълнение на програмите по енергийна ефективност се осигуряват в рамките на бюджетите на държавните органи и на общините.

Съгласно чл.14а, ал.1 от ЗЕЕ, за подпомагане изпълнението на националната цел за енергийна ефективност по чл.13, ал.2, т.2 се въвежда схема за задължения за енергийни спестявания и алтернативни мерки, които да осигурят постигането на обща кумулативна цел за енергийни спестявания при крайното потребление на енергия за периода от 1 януари 2021 г. до 31 декември 2030 г.

Общата кумулативна цел по ал. 1 за периода от 1 януари 2021 г. до 31 декември 2030 г. се определя като натрупване на нови енергийни спестявания от минимум 0,8 на сто годишно от годишното крайно енергийнопотребление, осреднено за 2016 г., 2017 г. и 2018 г. За 10-годишен период след 2030 г. се реализират нови годишни енергийни спестявания, които съответстват на общата кумулативна цел, определена по горе.

Разликата между общата кумулативна цел по и прогнозните енергийни спестявания от прилагането на алтернативните мерки се разпределя като индивидуални цели за енергийни спестявания между следните задължени лица:

1. крайни снабдители, доставчици от последна инстанция, търговци с издадена лицензия за дейността "търговия с електрическа енергия", които продават електрическа енергия на крайни клиенти повече от 20GWh годишно;

2. топлопреносни предприятия и доставчици на топлинна енергия, които продават топлиннаенергия на крайни клиенти повече от 20GWh годишно;

3. крайни снабдители и търговци на природен газ, които продават на крайни клиенти повече от 10GWh годишно;

4. търговци на течни горива, които продават на крайни клиенти повече от 2000 тона течни горива годишно;

5. търговци на твърди горива, които продават на крайни клиенти повече от 13 хил.тона твърди горива годишно.

При определяне на общата кумулативна цел могат да се използват следните стойности за изчисление на енергийни спестявания в размер:

1. по 0,7 на сто годишно за 2021 и 2022 г.;
2. по 0,75 на сто годишно за 2023 и 2024 г.;
3. по 0,93 на сто годишно за периода 2025-2030 г.

Индивидуалните цели за енергийни спестявания представляват ежегодни енергийни спестявания при крайното потребление на енергия за периода от 1 януари 2021 г. до 31 декември 2030 г.

Съгласно чл. 21 от ЗЕЕ, при изпълнение на индивидуалните цели за енергийни спестявания задължените лица по чл. 14, ал. 4 (търговци с енергия) могат да: предлагат енергийноефективни услуги на конкурентни цени чрез доставчик на енергийноефективни услуги, и/или правят вноски във Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ или в други финансови посредници за финансиране на дейности и мерки за енергийна ефективност в размер на инвестициите, необходими за изпълнение на мерки за постигане на индивидуалните им цели, определени съгласно методиката по чл. 7, ал. 1, т. 11, и/или сключват споразумения с доставчици на енергийноефективни услуги или други незадължени страни за прехвърляне на енергийни спестявания чрез прехвърляне на удостоверения за енергийни спестявания.

Съгласно чл. 63, ал. 1 от ЗЕЕ, собствениците на сгради - публична държавна или общинска собственост, собствениците на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление по чл.57, ал.2 са длъжни да извършват **управление на енергийната ефективност**. Управлението на енергийната ефективност се извършва чрез:

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

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

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

Лицата по ал.1 представят в агенцията годишни отчети за управлението на енергийната ефективност по електронен път или през портала за електронни услуги на агенцията. Отчетите по ал.3 съдържат информация за изпълнението на дейности по ал. 2 и се представят в агенцията не по-късно от 15 декември на отчетната година. Отчетите по ал. 3 на държавните органи и на кметовете на общините се представят в агенцията заедно с отчетите по чл.12, ал.5. и се изготвят по образец, утвърден от изпълнителния директор на агенцията.

- **Закон за енергетиката /ЗЕ/**

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

- да изискват от енергийните предприятия на територията на общината прогнози за развитието на потреблението на електрическа и топлинна енергия и природен газ, програми и планове за електроснабдяване, топлоснабдяване и газоснабдяване;
- да осигуряват изграждането, експлоатацията, поддържането и развитието на мрежите и съоръженията за външно осветление за имоти - общинска собственост;
- да предвиждат в общите и подробните устройствени планове благоустройствени работи, необходими за изпълнението на инвестиционните програми на енергийните предприятия за развитие на мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура.

- **Закон за устройство на територията /ЗУТ/**

Едно от основните изисквания на Закона за устройство на територията (ЗУТ) е т.нар. „шесто изискване към строежите“ - икономия на енергия и топлосъхранение (вж. чл. 169, ал. 1, т. 6 от ЗУТ), въведено в ЗУТ през 2006 г. С въвеждането на това изискване дейностите, свързани с инвестиционни намерения в областта на строежите, в това число и дейностите по изпълнение на енергоспестяващи мерки са поставени на нова основа.

- **Подзаконови нормативни актове в областта на енергийната ефективност**

- НАРЕДБА № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради;
- НАРЕДБА № Е-РД-04-2 от 16 декември 2022 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- НАРЕДБА №Е-РД-04-2 от 22.01.2016 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите;
- НАРЕДБА № 5 за техническите паспорти на строежите (посл. изм. ДВ. бр.68 от 17.08.2021 г.)
- НАРЕДБА № Е-РД-04-1 от 5.01.2024 г. за условията и реда за определяне размера и изплащане на средствата по договори с гарантиран резултат, водещи до енергийни спестявания в сгради – държавна и/или общинска собственост;
- НАРЕДБА № Е-РД-04-1 от 5 април 2022 г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на отоплителните инсталации и инсталациите за комбинирано отопление и вентилация по чл. 50, ал. 1 и на климатичните инсталации по чл. 51, ал. 1, условията и реда за изготвянето на оценка на енргийните спестявания, както и условията и реда за създаване, поддържане и ползване на базата данни по чл. 52 от Закона за енергийната ефективност;
- НАРЕДБА №Е-РД-16-647 от 15.12.2015 г. за определяне на съдържанието, структурата, условията и реда за набиране и предоставяне на информация в сила от 01.01.2016 г.
- НАРЕДБА №Е-РД-04-3 от 04.05.2016 г. за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания в крайното потребление, начините на доказване на постигнатите енергийни спестявания и изискванията към методиките за тяхното оценяване;
- НАРЕДБА №Е-РД-04-05 от 08.09.2016 г. за определяне на показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, както и за определяне на условията и реда за извършване на обследване за енергийна ефективност и изготвяне на оценка на енергийни спестявания;
- НАРЕДБА № 6 от 28 март 2024 г. на КЕВР за присъединяване на обекти към електрическите мрежи. (Обн. ДВ, бр. 28 от 2 април 2024 г.);
- НАРЕДБА за методиките за определянето на националната цел за енергийна ефективност и за определянето на общата кумулативна цел, въвеждането на схема за задължения за енергийни спестявания и разпределянето на индивидуалните цели за енергийни спестявания между задължените лица, приета с Постановление на Министерския съвет № 60 от 18 април 2022 г. (Обн. ДВ, бр. 32 от 26 април 2022 г.);

- НАРЕДБА № Е-РД-04-1 от 3 януари 2018 г. на МЕ и МРРБ за обстоятелствата, подлежащи на вписване в регистрите по Закона за енергийната ефективност, вписването и получаването на информация от тези регистри, условията и реда за придобиване на квалификация от консултантите по енергийна ефективност. (Обн. ДВ, бр. 6 от 16.01.2018 г.).

- **Енергиен паспорт на сграда**

Енергийният паспорт на сграда се съставя с цел оценяване и установяване на съответствието на енергийните й характеристики с нормативните изисквания за енергийна ефективност и на актуалното състояние на енергопотреблението по време на икономически обосновани й експлоатационен срок. Сертификат за енергийна ефективност на сграда се издава след реализиране на енергоспестяващи мерки (ECM) за подобряване на енергийните характеристики и след постигане на определените нива на разход на енергия от скалата на класовете на енергопотребление при спазване на изискванията на чл.15, ал.3 от ЗЕЕ. В срок до 15 март на съответната година АУЕР изготвя и публикува на интернет страницата си проект на списък на задължените лица по чл.14, ал.4 и техните индивидуални годишни цели. Енергийният паспорт на нова сграда се съставя преди въвеждането й в експлоатация, както и по време на нейната експлоатация след извършване на СМР. По задание на възложителя енергийният паспорт може да се съставя в част „Енергийна ефективност" на инвестиционния проект, въз основа на който се издава разрешение за строеж.

III. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА РОМАН

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

Община Роман се намира в Северозападна България. Територията и заема югоизточните части на област Враца (териториална единица от ниво NUTS 3 според класификацията на системата NUTS2) и Северозападен район (СЗР) от ниво NUTS 2. Общината е разположена в западната част на Предбалкана на площ от 301,67 кв.км., което съставлява 8% от територията на област Враца /3602 кв.км„/ и едва 1,58% от територията на Северозападен район (NUTS 2) /19047 кв.км./.

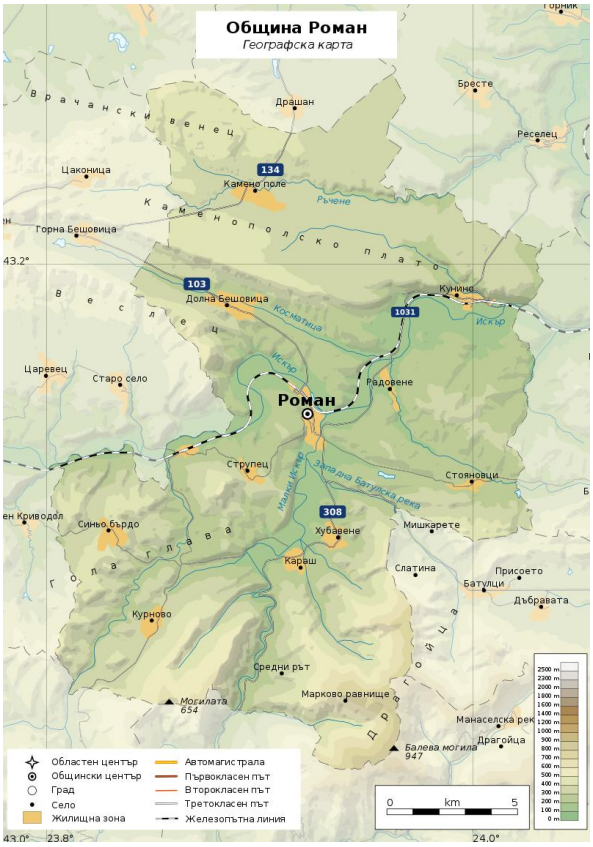
Фигура 2: Карта на област Враца



[2] NUTS (на френски: Nomenclature des unités territoriales statistiques;) „Обща класификация на териториалните единици за статистически цели" е йерархична систематика за еднозначна класификация на териториални единици в официалните статистики в страните членки на Европейския съюз.

Географското положение на общината е встрани от важни транспортно-комуникационни трасета, както и от крупни административни центрове в България. Общината е разположена периферно спрямо главните оси на развитие. Положително влияние върху бъдещото развитие на територията може да окаже факта, че административният център - град Роман е ж.п. гара на централната северна ж.п. линия София – Варна, която пресича територията на общината от запад (спирка Синьо бърдо) на изток (гара Кунино), по долината на река Искър.

Фигура 3: Карта на община Роман



Стратегически важен за общината е третокласния път Мездра – Роман (път III – 29.1), осигуряващ връзката на община Роман с областния център Враца и с международни пътища Е-83 (връзка със Североизточна България) и Е 79 (Общ Европейски Транспортен Коридор ОЕТК №4 – Дрезден / Нюрнберг – Прага – Виена / Братислава – Гьор – Будапеща – Арад – Констанца / Крайова – София – Солун), посредством които се реализират транспортните потоци с Македония, Сърбия и Гърция.

Роман граничи с общините: Мездра на запад, Бяла Слатина на север, Червен бряг, Луковит и Ябланица на изток и Правец и Ботевград на юг.

Град Роман отстои на 42 км. от областния център - гр. Враца, на 29 км. от гр. Мездра, на 83 км. от гр. Плевен, на 90 км. от гр. Ловеч, на 83 км. от най-близкия ГКПП с Република Румъния – гр. Оряхово и на 120 км. североизточно от столицата гр. София. Най-близкото летище до община Роман е Аерогара София.

Община Роман е една от 10-те съставни общини на област Враца. Тя е на шесто място по територия и на осмо място по население сред общините в областта. В община Роман в края на 2023 г. живеят 4720 души или 3,23% от населението на област Враца и 0,72% от населението на СЗР.

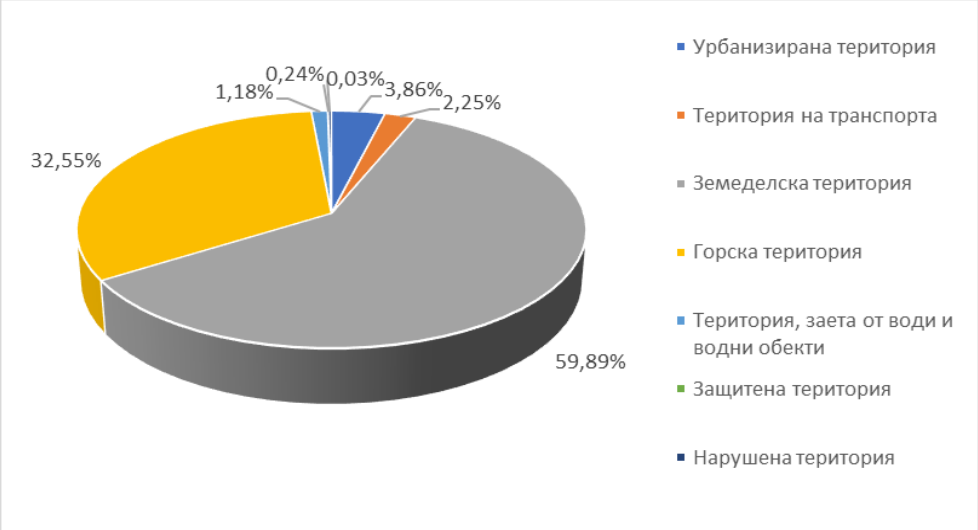
Таблица 2: Баланс на територията на община Роман по начин на трайно ползване (кв.км.)

Общо	Урбанизирана територия	Територия на транспорта	Земеделска територия	Горска територия	Територия, заета от води и водни обекти	Защитена територия	Нарушена територия
301,83	11,64	6,80	180,78	98,24	3,55	0,11	0,71

Източник: Национален статистически институт

Най-голям относителен дял в територията на община Роман заема земеделската земя – 180,78 кв.км. (59,89% при средни за страната 55%). На второ място са горските територии – 98,24 кв.км. (32,55% при средно за страната 33%). Населените места и другите урбанизирани територии са 3,86% или 11,64 кв.км. Водните площи заемат 1,18% от територията на общината, а площите за транспорт и инфраструктура 2,25%. Нарушената територия е 0,24%, а защитените територии 0,03% от общата площ.

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



Източник: Национален статистически институт

Релефът на община Роман е разнообразен – равнинен, ниско планински и хълмист, като територията ѝ изцяло попада в пределите на Предбалканската област на Старопланинската сводово-верижна система. Обхваща най-източните части на Западния и най-западните части на Средния предбалкан. Надлъжно е прорязана от долината на р. Искър в средното ѝ течение, чиято долина в областта на района е 11 км, а напречно от долината на р. Малък Искър, с дължина в района – 17 км. Надморските височини варират от 140-150 м по долината на р. Искър, на север и изток се издигат до 300-400 м. (северно от с. Каменно поле), а на юг и запад до 500-600 м („Струпецка могила" – 583 м, „Скравенски връх" – 624 м и други). Съчетаването на предбалкански хълмове с речни долини придава специфичен облик на релефа. Наблюдават се поредица от долини, прорязани от дерета, тесни ридове и била със стръмни склонове.

Районът на юг от река Искър и западно от десния ѝ приток река Малки Искър се заема от източните части на предбалканския рид Гола глава с максимална височина връх Могилата (654 m), разположен южно от с. Курново, на границата със Софийска област. Източно от река Малки Искър и южно от нейния десен приток Западна Батулска река се простират западните части на

друг предбалкански рид Драгойца. Тук югоизточно от село Марково равнище, на границата със Софийска област се издига връх Балева могила (947 m) – най-високата точка на общината.

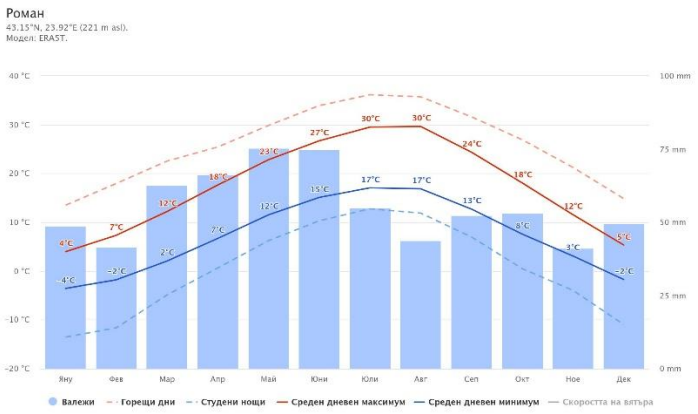
Северно от рида Гола глава се намират най-ниските, източни части на Мездренската хълмиста област, като надморската височина варира между 150 и 300 m. Районът заключен между река Искър на север и Западна Батулска река на юг, в източната част на общината се заема от западните разклонения на Карлуковската хълмиста област с максимална височина от 535 m, разположена южно от село Стояновци, на границата с община Ябланица.

Териториите на север от долината на Искър се заемат от части от три физикогеографски обекта. Северозападно от общинския център град Роман се издигат крайните югоизточни разклонения на рида Веслец с връх Бачището (557 m), югозападно от село Долна Бешовица. Източно от него и северно от долината на Искър се простира забележителното със своите скални образувания Каменополско плато. Неговата максимална височина е 528 m, разположена северозападно от село Долна Бешовица. И накрая, най-северния ъгъл на общината се заема от най-южните части на рида Врачански Венец със своята максимална височина Орлов връх (506 m), разположен северозападно от село Камено поле. На изток от село Кунино, в коритото на река Искър се намира най-ниската точка на общината – 129 m н.в.

Част от община Роман е разположена върху карстов терен, определящ наличието на множество пещери. В околностите на север от село Кунино се намират над 200 пещери, някои от които са дълбоки над 100 метра. По-известни са Гълаборника, Партизанската, Самуилица, Татаркинята, Пясъчница (намира се на около 1 км от с. Радовене) и др. В района на село Кунино се намира местността „Голям дол“, както и скалните образувания – Чуклите и Червеница (с площ 3 ха).

Климатът в община Роман е умерено-континентален, повлиян от особеностите на релефа. Характеризира се със студена зима, горещо лято, прохладна пролет и есен. Средномесечната януарска температура е – 1ºС, средномесечната юлска температура е 22ºС, а средногодишната амплитуда достига 22ºС. Най-ниските температури до -10º се измерват през януари, а най-високите 30-35º през юли и август. (Фигура 4)

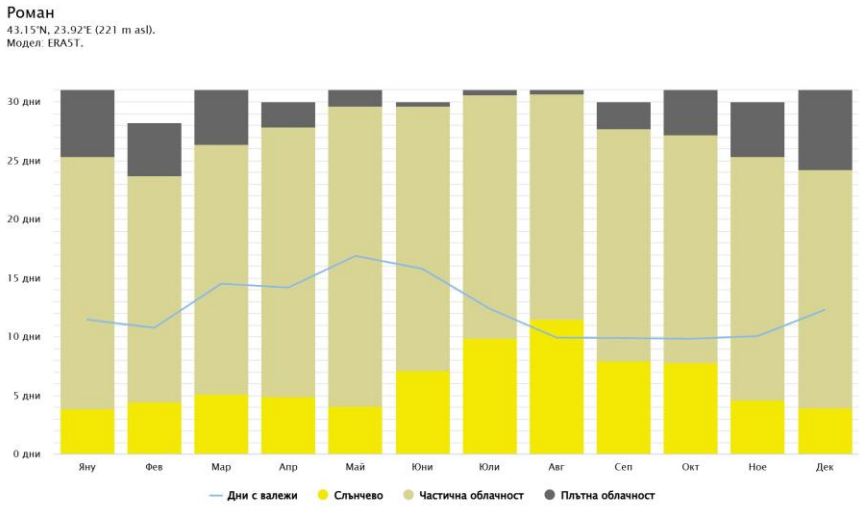
Фигура 4: Средни месечни температури и валежи в община Роман



Източник: www.meteoblue.com/bg

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

Фигура 5: Средномесечна продължителност на слънчевото греене (брой дни)

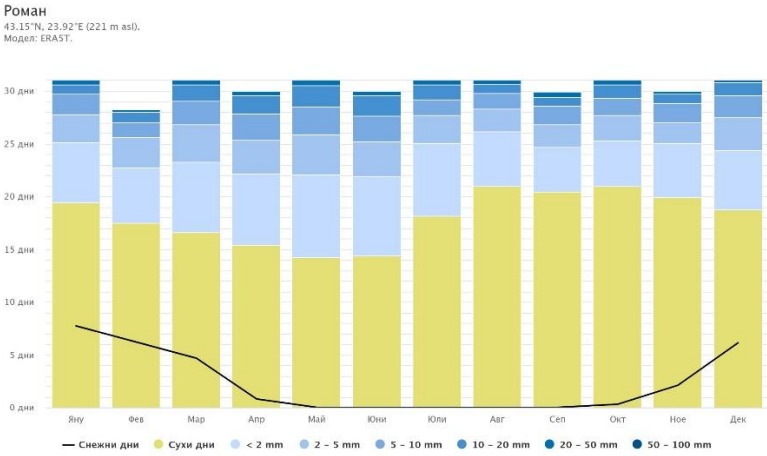


Източник: www.meteoblue.com/bg

Районът се характеризира с променлива облачност от 3-4 дни (през месец май) до 8 дни (през месец януари) мрачни дни. Най-висок брой ясни дни се наблюдават през летните месеци – юли и август (18 дни) и ранната есен – септември (14дни). Най-малко слънчеви дни има през зимните и ранните пролетни месеци - (6-7) слънчеви дни. Регионът се характеризира със средна (2190 часа) годишна продължителност на слънчевото греене. Поради тази причина слънчевата енергия е един от основните възобновяеми източници, който може да бъде използван ефективно в община Роман.

Средната влажност варира от 50% до 70-80%. Валежите са от дъжд и сняг, като годишната им сума е 655 мм с максимуми през месеците май и юни, а минумите през януари и февруари.

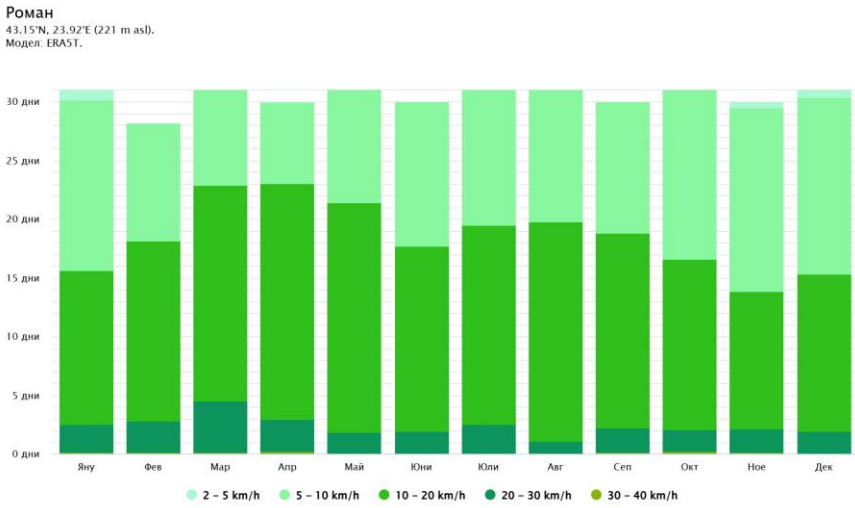
Фигура 6: Средни месечни количества на валежите в община Роман



Източник: www.meteoblue.com/bg

Измерената минимална годишна валежна сума е 397 мм, а максималната – 1121 мм. Сезонното разпределение на валежите е неравномерно, като най-много са валежите през лятото (206.5 мм/годишно). Средният брой на дните без валежи е над 100, което в аграклиматично отношение отнася разглеждания район към слабо засушливите зони.

Фигура 7: Средна скорост на вятъра в община Роман по месеци



Източник: www.meteoblue.com/bg

Във ветровития режим преобладават подчертано северозападните ветрове със скорост от 0.9 м/сек. до 1.8 м/сек., а в отделни кратки периоди достига 3.2 м/сек.

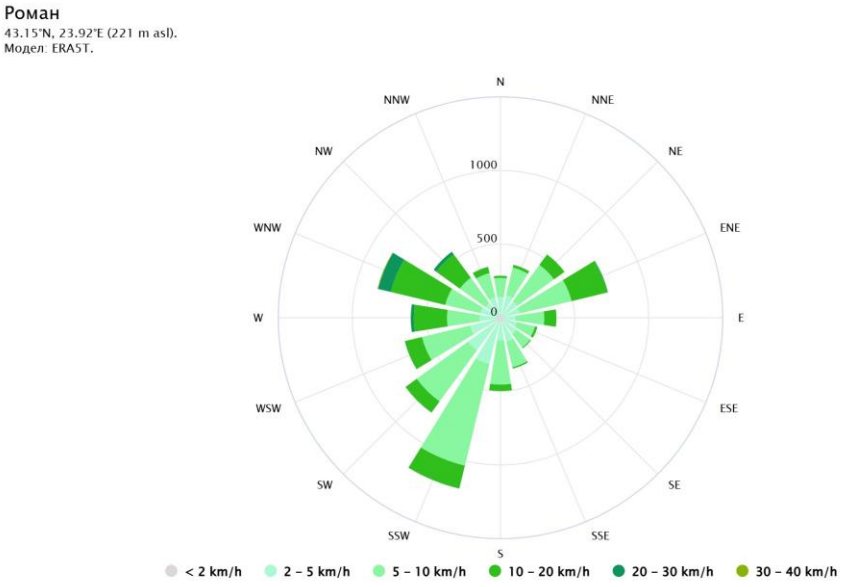
Община Роман попада в Зона А - Зона на малък ветроенергиен потенциал.

Характеристиките на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: 2-4 m/s;
- Енергиен потенциал: около 100 W/m2 ; (т.е. по-малко от 1 500 kWh/m2 годишно);

Розата на вятъра показва колко дни в годината вятърът духа от определена посока.

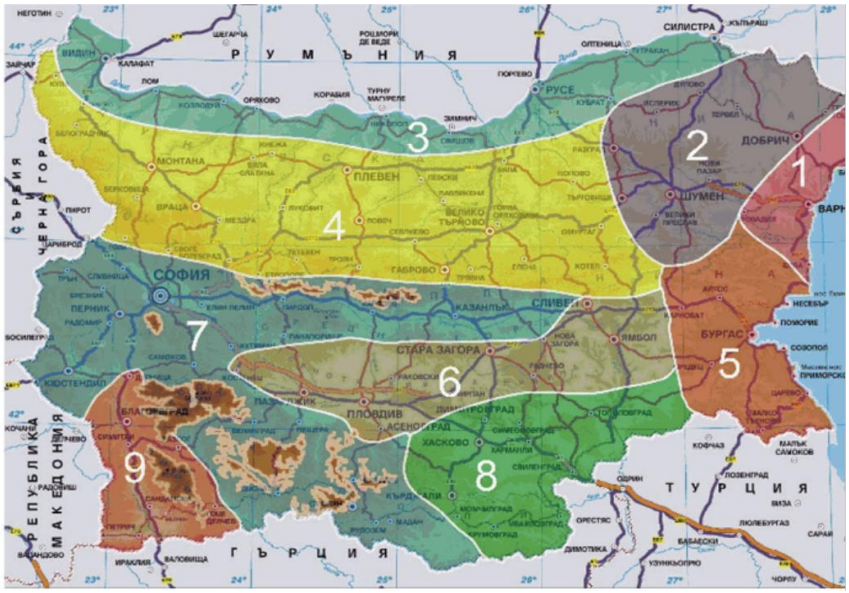
Фигура 8: Роза на ветровете за община Роман



Източник: www.meteoblue.com/bg

Съгласно климатичното райониране на България, община Тетевен се намира в четвърта климатична зона. Климатична зона 4 се характеризира с продължителност на отоплителния сезон 195 дни (от 16 октомври до 25 април), отоплителни денградуси – 2 700 (при 19°C средна температура в сградата) и изчислителна външна температура –17°C.

Фигура 9: Карта на климатичните зони в България



Източник: Приложение № 3 към чл. 54, ал. 2, т. 1 от Наредба № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради

Таблица 3: Четвърта климатична зона – Северна България – централна част

Климатична зона 4	Северна България - централна част											
Отоплителен сезон	Начало: 16 октомври Край: 23 април				Изчислителна външна температура				-17 °C			
					Денградуси при средна температура в сградата 19 °C				2700			
Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Брой изчислителни дни в месеца												
	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Средна месечна температура, °C												
	-0,2	1,3	5,7	12,7	17,4	21,1	23,6	23	19,1	12,8	6,2	0,4
Средна месечна относителна влажност, %												
					69,3	69,6	64,7	63,1	67,7			
Среден интензитет на пълната слънчева радиация по вертикални повърхности, W/m^2												
Север	23,0	33,7	49,0	59,8	75,4	80,9	80,4	74,2	58,0	39,0	24,7	19,7
Изток	40,6	54,9	73,7	76,5	102,0	111,8	114,3	118,0	93,9	63,6	41,5	34,9
Запад	40,6	54,9	73,7	76,5	102,0	111,8	114,3	118,0	93,9	63,6	41,5	34,9
Юг	73,0	87,2	96,1	72,4	83,9	87,9	92,6	115,2	116,2	96,4	71,8	64,0
Хоризонтална повърхност	50,6	76,5	116,5	135,0	182,9	199,0	204,7	206,8	152,0	91,7	53,7	42,3

Очакваните промени в климата на общината са свързани с отчетената за България обща тенденция към затопляне, както и увеличаване честотата на екстремните метеорологични и климатични явления като засушавания, проливни валежи, гръмотевични бури и градушки.

Предвижданията са за намаляване на годишната амплитуда между максималната и минималната температура на въздуха, като минималната температура се повишава по-бързо от максималната и намалява дебелината на снежната покривка. Това води до изместване на горната граница на широколистните гори към по-голяма надморска височина, увеличаване на недостига на вода в почвата, промяна в ареалите на редица видове и загуба на биоразнообразие.

Води

Водните ресурси на община Роман са от повърхностни и подземни води. Водните площи са около 2 800 дка, формирани главно от реките – 86.3% и язовирите – 9.68%. Останалите водни площи са незначителни и се формират от мочурища и блата.

Главните водни артерии в общината са реките Искър, Малък Искър и техните притоци: р. Бешовишка бара, р. Хърченска бара, р. Стояновска бара, р. Хубавенска бара и р. Курновска. Основното водно тяло е река Искър, която протича през нея от запад-югозапад на изток-североизток на протежение от около 25 km. Реката навлиза в общината западно от село Струпец, прави един голям завой и достига до град Роман, където в нея се влива отдясно най-големият ѝ приток – река Малки Искър. След това реката продължава в североизточна посока, преди село Кунино завива на изток и източно от селото напуска пределите на общината. В този участък в нея отляво се влива река Косматица, разделяща рида Веслец от Каменополското плато. За района, р. Искър е транзитна с ширина от 20 м. до 40-50 м. и преобладаващи дълбочини 0.60 – 0.80 м.

Река Малки Искър протича през община Роман с най-долното си течение от юг на север в дълбока проломна долина между ридовете Гола глава на запад и Драгойца на изток. В северната част на общината, през село Камено поле преминава горното течение на река Ръчене (ляв приток на Искър), долината на която е каньоновидна с множество ниши и пещери по нейните отвесни скални склонове.

Реките, събиращи водите си от високопланинските части, са предимно със снежно-дъждовно подхранване, характеризиращо се с ясно изразено пролетно-пълноводие през април, май и два минимума – зимен и летен.

Водите се използват за задоволяване на различни нужди – в бита, промишлеността и за напояване. В поречието им са изградени редица хидротехнически съоръжения. Със стопанско значение са изградените МВЕЦ „ИСКРА” при гр. Роман и изгражданата в момента МВЕЦ „КУНИНО” в района на с. Кунино на р. Искър. На р. Малък Искър – западно от село Хубавене е изградена помпена станция за промишлено водоснабдяване на „Метизи” АД.

На територията на община Роман има изградени два микроязовира със стопанско значение – Стояновци и Курново. Микроязовир Стояновци се намира източно от гр. Роман и е въведен в експлоатация през 1959 г. Има земно насипен тип стена с височина 17 м., дължина 280 м. и завирен обем 190 000 куб.м. Микроязовир Курново е въведен в експлоатация през 1996 г. Има подобен тип земно насипна стена с височина 14 м., дължина 148 м. и общ обем 161 000 куб. м.

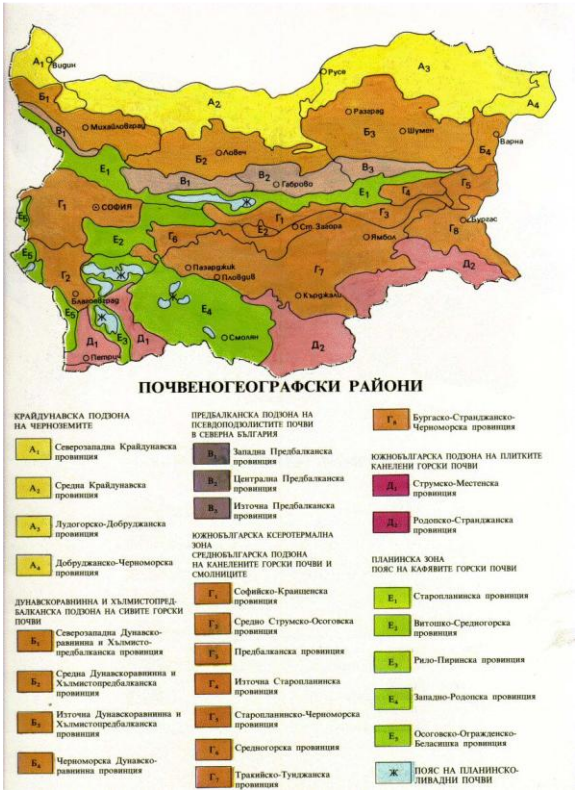
Подземните води са акумулирани главно в наносните речни тераси на реките Искър и Малък Искър и притоците им, намиращи се на малка дълбочина от 3-5 м, порови по тип, безнапорни по характер. Те образуват общ водоносен хоризонт, пряко свързан с водните строежи на реките. Има изградени няколко шахтови кладенци и дренажи в района на жп. гара Струпец, с. Кунино и с. Хубавене. Пукнатинно – карстовите до карстови подземни води в североизточната част на община Роман са чисти, но уязвими на повърхностни замърсявания и влияния.

Почви

Разнообразните геоморфоложки, топографски и климатични условия обуславят многообразието на почвообразувателните процеси и наличието на светлосиви и тъмносиви горски и алувиални почви. Широко разпространение на територията на община Роман имат интразоналните хумусно-карбонатни почви. По склоновете, до 500-600 м надморска височина се наблюдават кафявите горски почви.

По долината на р. Искър и притоците и ограничено развитие имат дълбоките, тежки алувиално-ливадни почви, разположени върху алувиални отложения. При наличието на високи подпочвени води, те създават благоприятни условия за развитието на ливадна растителност.

Фигура 10: Почвено-географско районiране на територията на България



Според агроекологичното районiране на страната, направено от Националната почвена служба, територията на община Роман попада в района на сиво-кафявите горски почви. Агроекологичното районiране е основано главно на почвените и климатични характеристики на всяка част от страната, както и на основните изисквания на културите към почвата по отношение на главните хранителни вещества и техните количества, към физическите и водните свойства на почвата, към реакцията на почвения разтвор (pH) и други.

Повсеместно явление в района е плоскостната ерозия, която се проявява предимно върху поземлените (селскостопански) ресурси - дори при незначителни наклони, а по-ограничено засяга някои горски площи.

При използване на почвите за земеделие, горният слой бързо обеднява на азот, фосфор, калий и микроелементи, за внасянето на които под формата на торове са необходими значителни средства.

Общинското ръководство няма своя програма за опазването качеството на почвите. Ежегодно се полагат усилия за премахване на нерегламентираните сметища и локални замърсявания в общината. Предприемат се мерки за рекултивация на нарушени терени и действия за контрол върху употребата на изкуствени торове.

През последните години в района се налагат добри земеделски практики, както и спазване на технологичните изисквания при употреба на пестициди и торове и намаляване опожаряването на стърнищата след прибиране на селскостопанската продукция, което довежда до замърсяване на земите. На този етап в община Роман няма данни за замърсени почви.

Важен елемент свързан с почвите е ерозията. Почвената ерозия е световен проблем, който оказва негативно влияние върху селското стопанство Развитието на биологичното земеделие и залесяването могат да подобрят значително състоянието на почвите.

Повсеместно явление в района е плоскостната ерозия, която се проявява предимно върху поземлените (селскостопански) ресурси.

Техногенно нарушени терени има около разработваните кариери. Основните източници на замърсяване на почвите са :

- газовете от изгаряне на въглища и дърва и течни горива, които попадат под формата на киселинни дъждове;
- локални ограничени замърсявания в обсега на съществуващото депо;
- от транспорта – замърсявания, свързани с дизеловите и бензинови двигатели;
- комунално-битова дейност – изхвърляне на отпадъци, които при неправилно съхранение замърсяват почвите и подпочвените води;
- изсичане на горите, водещо до изтощаване на почвите, ерозия и засоляване;
- производството на нитратна земеделска продукция.

Предприемат се текущи мерки за рекултивация на нарушени терени в общината.

Полезни изкопаеми

На територията на община Роман имат широко разпространение нерудните природни богатства – висококачествени и климатоустойчиви скално-облицовъчни материали за каменни (тротоарни) плочи и блокове от два декоративни типа: сиви и бозави пясъчници. В района съществуват традиции за ръчен добив на такива материали от множество местни кариери (с обща площ 400 дка). По-голямата част от тях са изоставени по икономически причини, въпреки големите запаси в района на гр. Роман („Голия връх”), с. Синьо бърдо, с. Стояновци, с. Хубавене и други.

Източно от с. Кунино има разработена кариера за добив на скалнооблицовъчни материали, трошен камък за настилки и за вародобив. Концесионер за 35 г. на находището е „Бивар“ АД, гр. Мездра, като концесионният договор с МРРБ е сключен през 2007 г. Площта на кариерата е 183,2 дка, като обхваща освен землището на с. Кунино и землището на с. Реселец, община Червен бряг. Очакваният средногодишен добив е 60 000 куб. м фракции. Достъпът до кариерното поле се осъществява от междуселският път IV-та категория- Кунино – Реселец, който е с асфалтово покритие, като се използват 1,5 km. В крайно положение при цялостно изземване на запасите кариера „Кунино” ще достигне дълбочина до 112 m в източния край и около 50 m в югозападната част на кариерата.

3.2. Население и демографска характеристика

Влияние върху демографското развитие на общината оказват световните и национални демографски процеси – засилена урбанизация, интензивна емиграция, намалена брачност и раждаемост и увеличена смъртност.

Таблица 4: Население в община Роман 2020 – 2024 г.

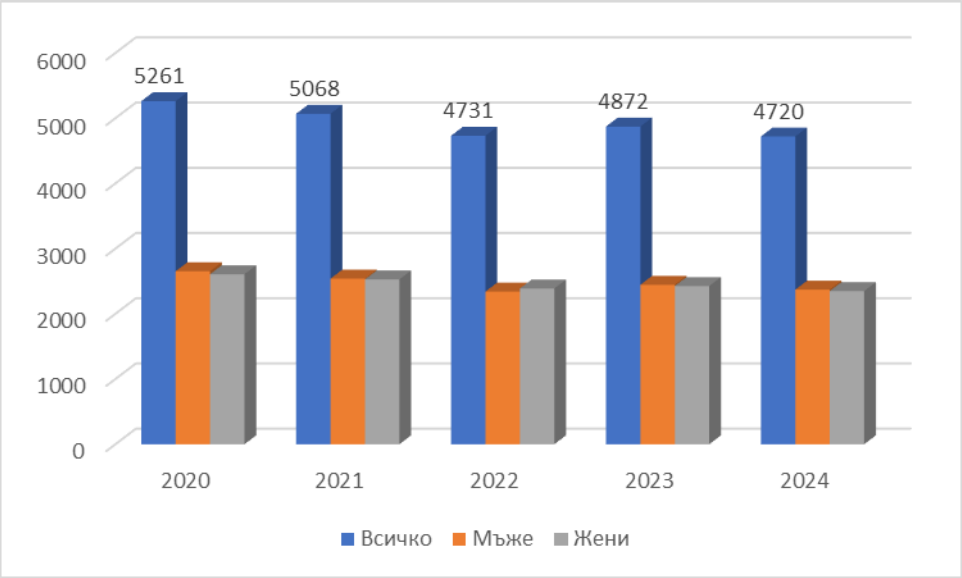
	2020	2021	2022	2023	2024
Всичко	**5261**	**5068**	**4731**	**4872**	**4720**
Мъже	2653	2540	2342	2446	2371
Жени	2608	2528	2389	2426	2349
В градовете	2443	2390	2331	2226	2188
В селата	2818	2678	2400	2646	2532

Източник: Национален статистически институт

Динамиката показва трайна тенденция на намаляване на населението (с 10% за изследваните 5 години) или с 541 души през 2024 г. спрямо 2020 г. Значителен спад на населението е регистриран при последното му преброяване от НСИ през есента на 2021 г. Резултатите се отразяват в броя на населението през 2022 г., което е със 7% по-малко спрямо 2021 г. През 2023 г. е отчетен ръст на населението със 141 души, който не е реален и се дължи на вътрешен механичен прираст само по документи – лица, с регистриран постоянен или настоящ адрес в общината, които реално не живеят на нейната територия.

През 2024 г. населението намалява със 152 души или с около 3% спрямо 2023 г. В края на 2024 г. населението на общината по официални данни е 4720 души, 50,3% от които мъже и 49,7% жени. В град Роман живее 46% от населението, а останалите 54 в селата на общината.

Графика 2: Динамика на населението в община Роман 2020 – 2024 г.



Източник: Национален статистически институт

По данни от последното преброяване на населението към септември 2021 г. в община Роман живеят 4875 души или с 1348 души по-малко спрямо преброяването през 2011 г. Населението намалява с 22% за десет години. Демографската криза обхваща както града, така и селата. Жителите на общинския център – гр. Роман намаляват с 16% в периода 2011-2021 г. Най-големите села в общината са: Камено поле, Кунино, Радовене и Синьо бърдо. Най-малко жители има в с. Караш и с. Средни рът, съответно 46 и 10 души, а в с. Марково равнище има само 1 жител - жена.

Таблица 5: Население по населени места в община Роман 2021-2024 г. (брой)

	2021			2022			2023			2024		
	Общо	**Мъже**	**Жени**	**Общо**	**Мъже**	**Жени**	**Общо**	**Мъже**	**Жени**	**Общо**	**Мъже**	**Жени**
Община Роман	**5068**	**2540**	**2528**	**4731**	**2342**	**2389**	**4872**	**2446**	**2426**	**4720**	**2371**	**2349**
гр. Роман	***2390***	***1156***	***1234***	***2331***	***1133***	***1198***	***2226***	***1083***	***1143***	***2188***	***1063***	***1125***
с. Долна Бешовица	182	98	84	180	95	85	233	126	107	229	127	102
с. Камено поле	555	287	268	499	250	249	547	279	268	527	269	258

с. Караш	49	24	25	45	20	25	41	18	23	39	15	24
с. Кунино	402	211	191	360	192	168	428	233	195	405	222	183116
с. Курново	146	72	74	114	56	58	120	57	63	116	55	61
с. Марково равнище	3	1	2	2	-	2	4	1	3	4	1	3
с. Радовене	352	177	175	369	194	175	353	189	164	342	188	154
с. Синьо бърдо	369	196	173	280	132	148	290	143	147	265	133	132
с. Средни рът	13	7	6	9	4	5	9	4	5	7	3	4
с. Стояновци	110	64	46	96	53	43	133	70	63	124	64	60
с. Струпец	255	130	125	234	113	121	263	131	132	302	146	156
с. Хубавене	242	117	125	212	100	112	225	112	113	215	103	112

Източник: Национален статистически институт – https://infostat.nsi.bg/

Селищната система на община Роман към 2024 г. е неустойчива. Състои се от: 1 много малък град (до 10 хил. жители) – Роман, 5 малки села (от 250 до 1000 жители) – Камено поле, Кунино, Радовене, Синьо бърдо и Струпец, 4 много малки села (до 250 жители) – Долна Бешовица, Курново, Стояновци и Хубавене, и 3 обезлюдяващи се села (под 100 жители) – Караш, Марково Равнище, Средни рът. Селищната система на общината е неустойчива. Застрашени от изчезване са селата: Марково Равнище (4 жители към 2024 г.), Средни рът (7 жители към 2024 г.) и Караш (с 39 жители към 2024 г.).

Най-големите села по население в общината към 2024 г. са село Камено поле (527 жители) и село Кунино (405 жители). В общината няма села с 1000 и повече жители.

Таблица 6: Население под, в и над трудоспособна възраст по пол 2021 - 2024 г.[3]

	2021			2022			2023			2024		
	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени
Общо	**5068**	**2540**	**2528**	**4731**	**2342**	**2389**	**4872**	**2446**	**2426**	**4720**	**2371**	**2349**
Под трудоспособна възраст	747	405	342	749	409	340	743	409	334	713	392	321
В трудоспособна възраст	2770	1558	1212	2509	1391	1118	2637	1471	1166	2547	1431	1116
Над трудоспособна възраст	1551	577	974	1473	542	931	1492	566	926	1460	548	912

Източник: Национален статистически институт

През 2024 г. под трудоспособна възраст е едва 15% от населението на община Роман. Възрастните над трудоспособна възраст са 1460 души или 31%. Около 46% е делът на хората в трудоспособна възраст на 15 и повече години. Тези данни и следващата Таблица 7 илюстрират процеса на застаряване на населението в общината.

Таблица 7: Население по възрастови групи в община Роман – 2021-2024 г.

Възраст	2021	2022	2023	2024
Общо	**5068**	**4731**	**4872**	**4720**
0-4	215	215	218	208
5-9	237	221	217	212
10-14	252	262	254	233
15-19	223	212	229	249
20-24	217	190	206	184

[3] За 2024 г. тези граници са от 16 до навършването на 62 и 2 месеца за жените и 64 години и 7 месеца за мъжете.

25-29	237	202	205	190
30-34	270	244	238	229
35-39	263	235	250	255
40-44	279	266	283	255
45-49	319	301	312	307
50-54	383	337	355	335
55-59	364	357	375	364
60-64	414	355	370	341
65-69	397	385	393	393
70-74	399	387	381	371
75-79	310	283	305	311
80+	289	279	281	283

Източник: Национален статистически институт

Населението на общината продължава да застарява. Към края на 2024 г. децата до 14 години са 653 или 14% от населението, а възрастните над 60 години – 1699 души или 36%. Основна причина за застаряване на населението е ниската раждаемост и високата смъртност, които водят до отрицателен естествен прираст.

Броят и структурите на населението се определят от размерите и интензивността на неговото естествено и механично (миграционно) движение.

Таблица 8: Естествен прираст на населението на община Роман 2020-2024 г.

Година	Живородени			Умрели			Естествен прираст		
	Общо	Момчета	Момичета	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени
2020	43	23	20	146	84	62	-103	-61	-42
2021	54	30	24	179	106	73	-125	-76	-49
2022	42	19	23	124	75	49	-82	-56	-26
2023	47	29	18	120	62	58	-73	-33	-40
2024	35	19	16	107	66	41	-72	-47	-25

Източник: Национален статистически институт

Естественият прираст на населението е отрицателен, средно по минус 91 души на година, като през 2021 г. е минус 125, а през 2024 г. намалява на минус 72. Средногодишният брой на живородените деца в община Роман за периода 2020-2024 г. е 44. Средната смъртност за изследваните 5 години е 135 човека годишно. Тенденциите на ниска раждаемост и висока смъртност са трайни и са причина за отрицателния естествен прираст и демографския срив.

Таблица 9: Заселени, изселени и механичен прираст в община Роман 2020-2024 г.

Година	Заселени			Изселени			Механичен прираст		
	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени
2020	242	118	124	202	95	107	40	23	17
2021	140	62	78	208	99	109	-68	-37	-31
2022	129	64	65	134	68	66	-5	-4	-1
2023	423	235	188	209	98	111	214	137	77
2024	88	40	48	168	68	100	-80	-28	-52

Източник: Национален статистически институт

Механичният прираст на населението през изследваните години се променя динамично, като през 2021, 2022 и 2024 г. е отрицателен, а през останалите две изследвани години положителен. През 2024 г. механичният прираст е отрицателен – минус 80 души. Общо в резултат на отрицателен естествен и механичен прираст през 2024 г. населението на община Роман е намаляло със 152 души.

По данни на ГД ГРАО (www.grao.bg), населението на община Роман по постоянен и настоящ адрес намалява с 3% през 2024 г. спрямо 2021 г. Жителите на общината по постоянен адрес са със 173 души по-малко, а регистрираните по настоящ адрес са със 149 души повече. Спрямо предходната 2023 г. регистрираните по постоянен адрес в Община Роман през 2024 г. са със 70 по-малко, а по настоящ адрес със 167 по-малко. Регистрираните с постоянен и настоящ адрес в едно и също населено място през 2024 г. са 4276 или със 75 по-малко от 2023 г., но с 271 по-малко спрямо 2021 г.

Таблица 10: Население по постоянен и настоящ адрес към 31.12. 2021-2024 г.

Постоянен адрес				Настоящ адрес				Постоянен и настоящ адрес в населеното място			
2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
5445	5398	5342	5272	5705	5626	5723	5556	4547	4505	4351	4276

Източник: Национална база данни „Население" – http://www.grao.bg

Перспективите за демографското развитие на община Роман в средносрочен план показват, че при равни други условия (при непроменени политики) негативните тенденции на намаляване и застаряване на населението ще компрометират възможността на икономическата система да генерира растеж и ще понижават ефективността на прилаганите мерки в различни сфери на обществения живот, включително за повишаване на енергийната ефективност.

3.3. Домакинства

По данни от преброяване на населението към септември 2021 г., в община Роман живеят 2208 домакинства. Средният брой членове на едно домакинство е 2,2. По броя на членовете преобладават едночленните – 39% и двучленните домакинства – 31%. Тричленните домакинства са 14%, четиричленните – 9%, а с пет и повече членове – 7%.

Домакинствата, живеещи на територията на община Роман, по данни на НСИ от преброяването на населението към 01.02.2011 г. са общо 2745. Броят на домакинствата е намалял с 537 или с 20% за изследваните десет години.

Таблица 11: Домакинства, лица в домакинствата и среден брой членове в едно домакинство по населени места в община Роман към 07.09.2021 г.

Населено място	Брой домакинства	Среден брой членове в едно домакинство	Лица в домакинствата
гр. Роман	990,0	2,3	2324,0
с. Долна Бешовица	112,0	1,6	181,0
с. Камено поле	227,0	2,2	503,0
с. Караш	32,0	1,4	46,0
с. Кунино	181,0	2,1	379,0
с. Курново	67,0	1,9	124,0
с. Марково равнище	1,0	1,0	1,0
с. Радовене	128,0	2,9	370,0
с. Синьо бърдо	161,0	1,9	299,0
с. Средни рът	6,0	1,7	10,0
с. Стояновци	48,0	2,0	96,0
с. Струпец	124,0	2,5	312,0
с. Хубавене	117,0	1,9	223,0
Общо	**2208,0**	**2,2**	**4801,0**

Източник: Национален статистически институт - https://infostat.nsi.bg/

Най-много домакинства 990 живеят в град Роман (45%). Средният брой членове на едно домакинство в град Роман е 2,3. Второто по големина населено място е соло Камено поле с 227 домакинства, следвано от Кунино – 181 и Синьо бърдо със 161 домакинства.

Таблица 12: Домакинства в община Роман по брой на членовете към 07.09.2021 г.

Общо за общината	Едночленни	Двучленни	Тричленни	Четиричленни	Петчленни	Шестчленни и повече
2208	868	681	306	206	91	56

Източник: Национален статистически институт - https://infostat.nsi.bg/

Поради високите цени на електроенергията, липсата на перспектива за газификация и ниските доходи, домакинствата в община Роман използват за отопление през зимата предимно твърди горива – дърва и въглища и рядко електрическа енергия. Това води до значителни емисии на вредни вещества в атмосферата на общината по време на отоплителния сезон и ниска енергийна ефективност.

3.4. Сграден фонд

Енергийна ефективност в сгради е осигуряването и поддържането на нормативните параметри на микро-климата в сградите, топлосъхранението им и икономията на енергийни ресурси за нуждите на сградите с минимални финансови разходи. Енергийна ефективност на една сграда представлява баланс между разхода на енергия и комфорта на обитателите, съобразно особеностите на строителната конструкция, достъпните технически средства и режима на използване на сградите. Нивото на енергийна ефективност на сградата е техническа характеристика, показваща какви са енергийните ѝ потребности при стандартизирани условия на експлоатация. Изразява се с количеството енергия, необходимо за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода и осветление на 1 m^3 от застроения обем или 1 m^2 от разгънатата застроена площ на сградата. Това количество трябва да осигурява нормативните параметри на микроклимата и комфорта на обитаване.

Жизненият цикъл на сградите варира от 50 до 100 години и за подобряването на съществуващия сграден фонд има по-строги изисквания от построяването на нови сгради. На сградният фонд се пада 40% от общото енергийно потребление в ЕС, от които 75% за отопление и охлаждане и само 25% за топла вода, електричество и уреди. Намаляването на потреблението на енергия и използването на възобновяеми енергийни източници в сградния сектор представляват важни мерки, необходими за намаляване на енергийната зависимост на Съюза и на емисиите на парникови газове. Днес съществуват технологии за намаляване на енергията и в същото време подобряване комфорта на живущите. Използването на изолации и енерго-спестяващи технологии намалява консумацията за отопление и охлаждане до 80%.

Количествените и качествените характеристики на сградния фонд в общината са отражение на социално-икономическите процеси. Териториите за обитаване са свързани със състоянието на жилищния фонд и стандарта на населението по отношение на задоволяването му с жилища и жилищна площ. Териториите за обитаване са в постоянно взаимодействие с останалите територии (обществено обслужване, транспорт и комуникации, техническа инфраструктура и др.) и по този начин се формира комплексната урбанизирана среда на селищната система в общината.

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

Таблица 13: Жилищни сгради в община Роман по вид и местонамиране към 2021 г.

	Общо	Къща	Жилищен блок, кооперация	Сграда от смесен тип	Общежитие	Лятна кухня	Вила	Сграда за колективно домакинство
Общо	**4467**	**4299**	**15**	**2**	**-**	**108**	**43**	**-**
В градовете	963	863	14	-	-	61	25	-
В селата	3504	3436	1	2	-	47	18	-

Източник: НСИ - Преброяване на населението и жилищния фон към 07.09.2021 г.

По данни на НСИ от преброяването към 07.09.2021 г. жилищните сгради в община Роман са 4467, 22% от които в града и 78% в селата. По вида на сградите преобладават къщи – 4299 (96%), летни кухни – 108 (2%) и вили – 43 (1%). В общината към септември 2021 г. има 15 жилищни блока/кооперации, 14 от които в града и само 1 в селата. В общината има 2 сгради от смесен тип и липсват общежития и сгради на колективни домакинства.

Таблица 14: Жилищни сгради в община Роман по период на построяване (брой)

До края на 1959 г.	1960-1969 г.	1970-1979 г.	1980-1989 г.	1990-1999 г.	2000-2009 г.	2010-2021 г.	Общо
2562	832	610	347	80	23	13	4467

Източник: НСИ - Преброяване на населението и жилищния фонд 2021 г.

В общината към 2021 г. има 2562 жилищни сгради, строени преди 1959 г. (57% от жилищния фонд). Много сгради са построени от 1960 до 1979 г. – 1442 (32%). Около 10% от сградите в Роман са от периода 1980-1999 г. След 2000 г. до 2021 г. включително са въведени в експлоатация 46 нови жилищни сгради (1% от общия жилищен фонд).

Таблица 15: Жилища по начин на обитаване в община Роман към 2021 г.

Общо			Обитавани			Необитавани		
Общо	**В градовете**	**В селата**	**Общо**	**В градовете**	**В селата**	**Общо**	**В градовете**	**В селата**
5077	1609	3468	2136	950	1186	2941	659	2282

Източник: НСИ - Преброяване на населението и жилищния фон към 07.09.2021 г

Жилищата в общината към септември 2021 г. са 5077, в това число 2136 обитавани (42%) и 2941 необитавани (58%). В град Роман жилищата са 1609 или 32% от общия фонд, а останалите 68% са в селата. Необитаваните жилища в града към 2021 г. са 659 или 41% от фонда, а в селата – 2282 или 66%. Наличието на значителен дял свободен жилищен фонд (повече от половината) е още едно доказателство за негативните демографски тенденции и обезлюдяването на района.

Таблица 16: Основни характеристики на жилищния фонд 2022-2023 г.

Показатели	Мерна единица	2022	2023
Жилищни сгради	**Брой**	**4359**[4]	**4360**
По материал на външните стени на сградата			
стоманобетонни	Брой	6	6
панелни	Брой	12	12
тухлени	Брой	4286	4289
други	Брой	52	53
Жилища	**Брой**	**5077**	**5078**

[4] В броя на жилищните сгради не са включени летните кухни.

По брой на стаите		5077	5078
едностайни	Брой	396	397
двустайни	Брой	940	940
тристайни	Брой	1401	1401
четиристайни	Брой	1262	1262
петстайни	Брой	596	596
с шест и повече стаи	Брой	482	482
Полезна площ	**кв. м**	**379197**	**379288**
жилищна	кв. м	316072	316120
спомагателна	кв. м	63125	63168

Източник: Национален статистически институт

Към 2023 г. в община Роман има 4360 жилищни сгради (без летните кухни). Общият брой на самостоятелните жилища е 5078, с полезна площ 379288 кв.м. и жилищна площ 316120 кв.м. Полезната жилищна площ на човек от населението за общината към 2023 г. е 64,89 кв.м., при средно за страната 38,00 кв.м. По брой на стаите преобладават тристайни жилища – 28% или 1401 броя. Следват четиристайните – 1262 броя и двустайните - 940 броя. На 1000 души от населението в община Роман към 2023 г. се падат 1042 жилища, за сравнение за област Враца жилищата на 1000 души са 789, за Северозападен район – 783 жилища, а общо за страната – 667 жилища на 1000 души.

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

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

Част от сградният фонд, собственост на Община Роман също е морално остарял, с ниски качества по отношение на топлотехническите характеристики на стени, под и остъкления на фасадите. На съвременните изисквания за енергийна ефективност отговарят преди всичко обектите, строени и реновирани през последните години.

Голямата част от старите частни сгради и жилища в община Роман се нуждаят от сериозни инвестиции за внедряване на мерки за енергийна ефективност, като смяна на дограмата, саниране, полагане на топлоизолация на външни стени, покрив и под. Този сграден фонд вероятно ще съществува още дълго и е необходимо да се вземат мерки за обновяването му, ако за всеки конкретен случай това е икономически оправдано. Санирането на еднофамилни и многофамилни жилищни сгради е сред приоритетите на общинската енергийна политика.

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

Подобряването на топлоизолацията, подмяната на дограмите, модернизирането на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят

енергопотреблението в стария сграден фонд с около 50%, което е приоритет на общинската енергийна политика.

Дейностите и мероприятията по енергийна ефективност, сред които и обследването на сградите, са израз на стремежа към установяване на баланс между разхода на енергия и комфорта на обитателите в най-ниската точка на финансовите разходи за дадена сграда, за определен обозрим период от време, чрез оптимизация на разхода на енергия. Като следствие от повишаването на енергийната ефективност на дадена сграда могат да се постигнат и други ползи, например подобряване на микроклимата в сградата и на архитектурният изглед, намаляване на количеството отделяни в атмосферата вредни емисии и други. Тези ползи, обаче, не следва да бъдат поставяни за основна цел на дейностите по енергийна ефективност.

Съвременните изисквания за енергийните характеристики на сградите, в изпълнение на европейските и национални цели в тази сфера са заложени в две нови наредби към ЗЕЕ:

- **Наредба № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради;**
- **Наредба № Е-РД-04-2 от 16 декември 2022 г. (в сила от 23.12.2022 г.) за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради.**

С Наредбата за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради се определят:

1. показателите на енергийните характеристики (ЕРВ показатели) и изискванията към енергийните характеристики на сградите;
2. националната изчислителна методика за оценка на енергийните характеристики на сградите;
3. скалата на класовете на енергопотребление с числови граници за различни по предназначение категории сгради и минималните изисквания за енергийна ефективност в съответствие със скалата за съответната категория сгради;
4. изискванията за енергийна ефективност към инвестиционните проекти на сгради.

Въведена е единна национална изчислителна методика, която е задължителна за всички сгради, които подлежат на сертифициране.

Въведена е 7-степенна скала на класовете на енергопотребление, спрямо която по формула се определя принадлежността на сградата към съответния клас.

Фигура 11: Скала на класовете на енергопотребление

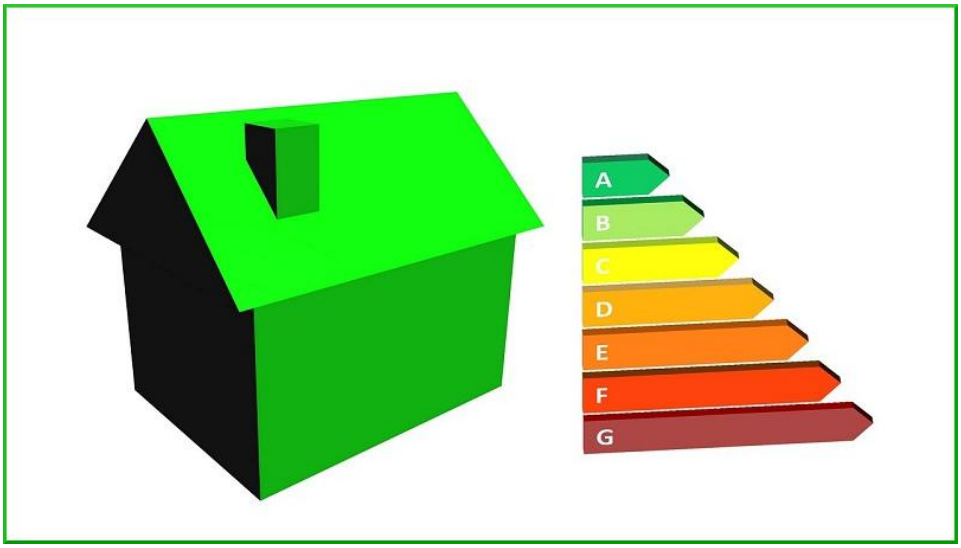


Таблица 17: Характеристики на енергийната ефективност на сгради

Клас	Словесно изражение на постигната енергийна ефективност	Определяне на границите EPmin ≤ EP < EPmax
A	Много добра енергийна ефективност – сграда с много добри енергийни характеристики	EP < 0,5.Rr,ref
B	Сграда с добри енергийни характеристики – добра енергийна ефективност	0,5.Rr,ref≤ EP < Rr,ref
C	Средна (по ниво) енергийна ефективност – сграда със задоволителни енергийни характеристики	Rr,ref ≤ EP < 0,5. (Rr,ref + Rs,ref)
D	Подобрена енергийна ефективност – сграда с незадоволителна енергийна ефективност	0,5.(Rr,ref + Rs,ref) ≤ EP < Rs,ref
E	Лоша енергийна ефективност – сграда с лоши енергийни характеристики	Rs,ref ≤ EP < 1,25.Rs,ref
F G	Най-лоша енергийна ефективност – сграда с най-лоши енергийни характеристики	1,25.Rs,ref ≤ EP < 1,5.Rs,ref 1,5.Rs,ref ≤ EP

Въведени са следните изисквания за енергийна ефективност към сградите:
1. Всички нови сгради се проектират с близко до нулево потребление на енергия* (*влиза в сила от 1.01.2024 г. До тази дата новите сгради се проектират с потребление на енергия най-малко в клас „B“).
2. Съществуващи сгради, които са заети от публични органи, трябва да имат потребление на първична енергия най-малко в съответствие с клас „B“.
3. Всички съществуващи сгради, които не са заети от публични органи, трябва да имат потребление на първична енергия най-малко в клас „B“. Допуска се, когато с обследване за енергийна ефективност е доказана техническа и/или функционална неосъществимост за изпълнение на изискването, потреблението на първична енергия да съответства на клас „C“.

При обследване за енергийна ефективност на сградите задължително се предлага пакет от енергоспестяващи мерки, след изпълнението на който сградата достига съответствие с изискването за близко до нулево потребление на енергия.

От 16 декември 2022 г. е в сила НАРЕДБА № Е-РД-04-2 за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради.

С наредбата се определят условията и редът за:

1. издаване на сертификати за енергийни характеристики на нови сгради;

2. извършване на обследване за енергийна ефективност на сгради или части от сгради в експлоатация, включително документите, които отразяват резултатите от обследването;

3. издаване на сертификати за енергийни характеристики на сгради или части от сгради в експлоатация;

4. изготвяне на оценка на енергийните спестявания на сгради.

Съгласно Чл. 2. (1) Сертификатът за енергийни характеристики на нова сграда удостоверява енергийните характеристики на нова сграда преди въвеждането ѝ в експлоатация, включително нивото на потребление на енергия и съответстващия му клас по скалата на класовете на енергопотребление от наредбата по чл. 31, ал. 4 от Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ), съобразени с изискванията за нови сгради.

(2) Сертификатът за нова сграда се издава с енергийни характеристики, заложени в инвестиционния проект – в случаите, когато в процеса на строителството не са променени енергийните характеристики, заложени по проект, или с енергийни характеристики по екзекутив – когато в процеса на строителството са променени енергийни характеристики на сградата, но те не са по-лоши от заложените в проекта.

(3) По желание на възложителя сертификатът за енергийни характеристики на нова сграда може да се издаде на етап проектиране на сградата преди издаване на строително разрешение. В този случай сертификатът се издава въз основа на енергийните характеристики, изчислени в част „Енергийна ефективност“ на инвестиционния проект.

Съгласно Чл. 10. (1) Обследването за енергийна ефективност на сграда в експлоатация има за предмет: 1. идентификация на сградните ограждащи елементи на конструкцията и системите за осигуряване на микроклимата, измерване и изчисляване на енергийните характеристики, анализ и определяне на потенциала за намаляване на разхода на енергия; 2. разработване на мерки за повишаване на енергийната ефективност и/или мерки за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници, приложими за конкретната сграда в района на нейното местонахождение; 3. технико-икономическа оценка на мерките за повишаване на енергийната ефективност и на съотношението „разходи – ползи“; 4. оценка на емисиите CO2, които ще бъдат спестени в резултат на прилагането на мерки за повишаване на енергийната ефективност.

(2) Обследването за енергийна ефективност на сграда в експлоатация се извършва по независим начин от консултанти по енергийна ефективност.

Чл. 17. Сертификатът за енергийни характеристики на сграда в експлоатация е със срок на валидност до 10 години. Срокът на валидност на сертификата се определя, както следва:

1. 10 години – за сгради с клас на енергопотребление „A“ от скалата на класовете на енергопотребление, както и за сгради, които покриват изискванията на националното определение за сгради с близко до нулево потребление на енергия;

2. 8 години – за сгради с клас на енергопотребление „B“ от скалата на класовете на енергопотребление;

3. 6 години – за сгради с клас на енергопотребление „C“ от скалата на класовете на енергопотребление;

4. 4 години – за сгради с клас „D“, клас „E“, клас „F“ и клас „G“ от скалата на класовете на енергопотребление.

Чл. 18. (1) Нов сертификат за енергийни характеристики на сграда в експлоатация се издава: 1. при условията на чл. 39, ал. 3 от ЗЕЕ; 2. с изтичане на срока на валидност на сертификата.

Чл. 23. (1) Собственикът на сградата предоставя с писмо в АУЕР до 7 дни от подписване на протокола за приемане на резултатите от обследването по електронен път – чрез портала за електронни административни услуги или системата за сигурно електронно връчване.

(2) В случай че собственикът на сградата не използва възможността по ал. 1, той предоставя с писмо в АУЕР до 7 дни от подписване на протокола за приемане на резултатите от обследването на хартиен носител.

Чл. 24. (1) Оценката за постигнати енергийни спестявания в сграда, изготвена при условията и по реда на тази наредба, има за цел да удостовери количеството спестена енергия в резултат на изпълнени енергоспестяващи мерки в сградата.

(2) Оценка по ал. 1 може да бъде извършена за: 1. изпълнен пакет от комбинирани енергоспестяващи мерки, препоръчан с обследване за енергийна ефективност, независимо от броя на мерките в пакета, или 2. изпълнена единична мярка, чийто ефект от прилагането й не е оценен с обследване.

(3) В случаите по ал. 2, т. 1 постигнатите енергийни спестявания в сграда се установяват чрез обследване за енергийна ефективност, извършено по реда на тази наредба. Доказването на енергийните спестявания чрез обследване се прилага, когато изпълнените енергоспестяващи мерки в сградата имат количествено оценен и прогнозиран ефект, отразен в един или в повече от един доклад от предходно обследване на сградата.

Чл. 25. (1) Оценката по чл. 24, ал. 1 се използва за издаване на удостоверения за енергийни спестявания по чл. 74 от ЗЕЕ и/или за информационни цели, предвидени в ЗЕЕ.

ЗЕЕ - Чл. 74. (Доп. - ДВ, бр. 21 от 2021 г., в сила от 12.03.2021 г.) Удостоверенията за енергийни спестявания имат за цел да докажат приноса на притежателя им в изпълнението на мерки за повишаване на енергийната ефективност за целите на чл. 75, ал. 3.

ЗЕЕ - Чл. 75. (1) Удостоверенията за енергийни спестявания се издават от изпълнителния директор на агенцията срещу заплащане на такса, определена с тарифа, приета от Министерския съвет.

(3) За целите на изпълнение на индивидуалните цели за енергийни спестявания, удостоверенията за енергийни спестявания могат да се прехвърлят от:

1. (доп. - ДВ, бр. 21 от 2021 г., в сила от 12.03.2021 г.) задължено към друго задължено лице по чл. 14, ал. 4 и чл. 14а, ал. 4, когато първото задължено лице е в преизпълнение на определената му индивидуална цел за енергийни спестявания;

2. (доп. - ДВ, бр. 21 от 2021 г., в сила от 12.03.2021 г.) незадължено лице към задължено лице по чл. 14, ал. 4 и чл. 14а, ал. 4.

Целта на обследването за енергийна ефективност на сгради е да даде насоки за намаляване на потреблението на енергия, при запазване на нормативния комфорт на обитаване. Едновременно с това следва да се направи финансова оценка на техническите средства, необходими за провеждане на обследването. На практика, обследването за енергийна ефективност следва да се разглежда като оптимизационна задача, решаването на която обхваща няколко етапа. Първият е подготвителният етап, който включва т.нар. идентификация на сградата. Събират се данни за геометричните й параметри, включително за характеристиките на ограждащите елементи и конструкции (стени, остъкляване, покривна конструкция, фундамент и др.). Изготвя се ситуационен план (ориентация на сградата спрямо небесните посоки, разположение спрямо релефа на местността и други сгради и т.н.). Оценява се техническото състояние и характеристиките на техническото оборудване, на базата на което са изградени инсталациите за преобразуване, пренос и разпределение на енергия в сградата. Маркират се внесени изменения в разпределението на вътрешните обеми и тяхното функционално предназначение, спрямо първоначалния проект. Идентифицират се специфики в експлоатацията на сградата – график на работа и температурен режим на помещенията.

Топлинният баланс – най-общо, отчита входящите енергийни потоци от топлинна енергия, внесена в сградата чрез различни видове горива (дизелово гориво, природен газ, дървесина/биомаса и др.). Енергията се генерира като резултат от изгаряне на горивата в обема на сградата. В тази категория е и топлинната енергия, доставяна чрез топлоносител със средствата на централизираното топлоснабдяване. Сред входящите енергийни потоци е и топлинната енергия, добивана чрез електроенергия (с електронагревателни отоплителни уреди и/или посредством термопомпени съоръжения) или чрез преобразуване на слънчевата радиация. Не на последно място се нарежда и топлинната енергия (топлинни печалби) от падащата върху ограждащите елементи и конструкции на сградата слънчева радиация, както и топлинната енергия, разсейвана от различни електроуреди, енергията, дори и от обитателите на сградата и др. Сред изходящите енергийни потоци се нареждат загубите на топлинна енергия от топлопреминаване през сградните ограждащи елементи и конструкции. Такива загуби са и дължащите се на инфилтрация; както и топлинната енергия, изнасяна от сградата чрез смукателната вентилация на вентилационната/климатичната инсталация или следствие от консумацията на битова гореща вода и др. За да бъде съставен топлинният баланс, сградата се представя чрез опростен математически модел. В него участват геометрични, топлотехнически, режимни параметри, характеристики на оборудването и системите за отопление, вентилация и климатизация на сградата и др.

Съгласно нормативните изисквания на Чл. 38. на ЗЕЕ (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2016 г.):

(1) Сградите за обществено обслужване в експлоатация с разгъната застроена площ над 250 кв. м. и сградите в експлоатация подлежат на задължително обследване и сертифициране с изключение на:

1. молитвените домове на законно регистрираните вероизповедания в страната;
2. временните сгради с планирано време за използване до две години;
3. нежилищни сгради с ниско потребление на енергия, използвани за селскостопанска дейност;
4. производствените сгради и части от сгради с производствено предназначение;
5. жилищните сгради, които се използват по предназначение до 4 месеца годишно или като алтернатива през ограничен период от време в годината и са с очаквано потребление на енергия, по-малко от 25 на сто от очакваното при целогодишно използване;
6. обособени сгради с разгъната застроена площ до 50 кв. м.

(2) Сгради културни ценности, включени в обхвата на Закона за културното наследство, могат да бъдат обследвани за енергийна ефективност и да бъдат сертифицирани, доколкото изпълнението на някои минимални изисквания за енергийни характеристики не води до нарушаване на архитектурните и/или художествените характеристики на сградата.

Съгласно нормативните изисквания, собствениците на сгради за обществено обслужване са длъжни да изпълнят мерките за достигане на минимално изискващия се клас на енергийно потребление, предписани от първото обследване, в тригодишен срок от датата на приемане на резултатите от обследването. Собствениците на сгради с разгъната застроена площ над 250 кв. м., за които има издаден сертификат за енергийни характеристики, са длъжни да поставят сертификата на видно място в сградата.

Част от сградите, собственост на Община Роман подлежат на задължително енергийно обследване, тъй като са с РЗП повече от 250 кв.м.

Към 2024 г. 31 от сградите, общинска собственост са сертифицирани и с въведени енергоспестяващи мерки (ECM) – сменена дограма, изолация на външни стени, изолация на покрив, енергоефективно осветление, ВЕИ, абонатни станции, котелни инсталации и др.

Проблем представляват сградите на закрити училища и детски градини в общината. Неизползваните сгради започват да се рушат, като същевременно Общината не разполага със средства за тяхното поддържане и охрана.

Как се постига висока енергийна ефективност?

- Намаляване на топлинните загуби през сградната обвивка
  - Архитектурна форма и ориентация
  - Висока изолираща способност на всички ограждащи елементи на сградата, граничещи с почвата или с околния въздух
  - Защита на топлинните мостове в сградната обвивка
  - Контрол на инфилтрацията на въздух през ограждащите елементи на сградата
  - Пасивно използване на слънчевата енергия и на други природни източници
- Използване на системи за отопление, климатизация, вентилация, подгряване на вода и осветление с високи ефективности на:
  - преобразуване
  - разпределение
  - отдаване
  - регулиране

Изпълнението на комплекса от мерки би следвало да доведе до:
– Увеличаване на комфорта на обитаване на сградата (достигане до нормативните

показатели за качество на микроклимата), при фиксирани финансови разходи за енергия;
– Запазване на нормативните показатели за комфорт на обитаване на сградата, както и намаляване на финансовите разходи за енергия.

– Комбинация от тези възможности чрез достигане на нормативни показатели за комфорт паралелно с възможност за намаляване на финансовите разходи за енергия.

На всички съществуващите сгради следва да се съставят технически паспорти след реконструкциите, част от които е и сертификата за енергийна ефективност, съгласно изискванията на НАРЕДБА №5 за техническите паспорти на строежите от 28.XII.2006 г.

От 1 януари 2021 г. всички нови сгради в ЕС трябва да използват малко количество външна енергия за отопление, охлаждане или топла вода. Това ще се постигне, като се произвежда енергия на място и се подобри консумацията. Въвежда се и задължително енергийно сертифициране на сградите, за да могат собствениците и наемателите да сравняват лесно ефективността. През април 2018 г. ЕП одобрява промени в директивата за енергийната ефективност на сградите. Те задължават страните членки да подготвят дългосрочни национални стратегии, които да гарантират, че до 2050 г. сградите в ЕС почти не използват външна енергия и използват „умни“ технологии за намаляване на енергийното потребление. Новите изисквания са част от стремежа на ЕС за засилване на потреблението от чисти енергийни източници.

3.5. Местно икономическо развитие

Икономиката на община Роман има аграрно-промишлен характер. Структуроопределящи отрасли за местната икономика са: селско стопанство и търговия, като водещо значение има селското стопанство Земеделието е застъпено във всички селища на общината и има важна роля за цялостното й развитие.

Икономическото развитие на община Роман се характеризира с различна динамика в отделните сектори, но като цяло се наблюдава ръст и финансовите показатели на местните предприятия се подобряват.

Таблица 18: Предприятия (без финансовите) в община Роман 2020-2023 г. (брой)

Отраслови сектори	2020	2021	2022	2023
Общо	**113**	**114**	**137**	**166**
Селско, горско и рибно стопанство	14	13	35	49
Преработваща промишленост	6	5	5	8
Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива	..	3	5	..
Строителство	..	..	4	11
Търговия, ремонт на автомобили и мотоциклети	49	54	53	56
Транспорт, складиране и пощи	5	4	..	..
Хотелиерство и ресторантьорство	14	14	14	12
Професионални дейности и научни изследвания	4	4	3	4
Административни и спомагателни дейности	..	..	4	4
Хуманно здравеопазване и социална работа	7	7	7	8

Източник: Отдел „Статистически изследвания“ – Враца

Броят на предприятията в общината през 2023 година се увеличава с 29 спрямо 2022 г. и е 166. Ръстът се дължи основно на 14 нови фирми в сектор „Селско, горско и рибно стопанство“, 7 в сектор „Строителство“, 3 в сектор „Преработваща промишленост“ и в сектор „Търговия, ремонт на автомобили и мотоциклети“. Най-много фирми към 2023 г. – 56 броя или 34% работят в сферата на търговията и услугите, на второ място е сектора на селското и горското стопанство – 49 фирми или 30%. В отрасъл „Хотелиерство и ресторантьорство“ броят на фирмите намалява с 2 спрямо 2022 г. и е 12 или 7% от бизнеса в общината. В отрасъл

„Строителство“ към 2023 г. работят 11 фирми или 6,63%. В преработващата промишленост са отчетени 8 фирми или около 5% от нефинансовите предприятия в община Роман.

Таблица 19: Основни икономически показатели на нефинансовите предприятия в община Роман по икономически дейности за периода 2020-2023 г.

Година	Предприятия	Произведена продукция/ Стойност на продукцията	Приходи от дейността	Нетни приходи от продажби	Разходи за дейността	Финансов резултат	ДМА	Заети лица	Наети лица
	Брой	Хиляди лева						Брой	
2020	113	29 284	57 895	42 586	51 874	..	80 739	524	431
2021	114	28 060	50 136	39 472	44 467	5 281	84 003	526	433
2022	137	33 296	55 111	41 348	42 885	11 649	89 827	562	449
2023	166	44 498	64 801	53 178	61 311	4 777	108 922	592	467

Източник: Отдел „Статистически изследвания“ – Враца

Стойността на произведената продукция в местните предприятия през 2023 г. нараства спрямо предходните години и възлиза на 44 498 хил. лева или с 11 202 хил. лева повече спрямо 2022 г. През 2023 г. приходите от дейността нарастват с 18% до 64 801 хил. лева. Нетните приходи от продажби се увеличават с 29% спрямо 2022 г. и достигат 53 178 хил. лева. Разходите за дейността са 61 311 хил. лева. Броят на заетите лица в нефинансовите предприятия на общината се увеличава с 30, а на наетите лица с 18 през 2023 срямо 2022 г.

Дълготрайните материални активи на нефинансовите предприятия в община Роман продължават да се увеличават. От 80 739 хил. лева през базовата 2020 г. на 108 922 хил. лева през 2023 г. Това показва инвестиционна активност, технологично обновяване и ръст в развитието в местната икономика.

Съгласно информация предоставена от НСИ за 2023 г. 154 или 93% от действащи предприятия в община Роман са микро с до 9 заети лица. Останалите 12 фирми са малки (от 10 до 49) и средни (от 50 до 249), но поради малкия им брой данните са конфиденциални. В общината няма големи предприятия (с над 250 заети лица).

Таблица 20: Равнище на средната брутна годишна работна заплата в община Роман 2020-2023 г. (лева)

2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
10 881	12 686	14 175	16 953

Източник: Национален статистически институт

Средната годишна работна заплата в община Роман нараства с 56% от 10881 лева през 2020 г. на 16953 лева през 2023 г. Спрямо 2022 г., заплатата през 2023 г. е с около 20% по висока. Тенденцията на повишаване на възнагражденията е постоянна за изследвания период. Въпреки увеличението работната заплата в Роман през 2023 г. е със 7532 лева или с 31% по-ниска от средната годишна работна заплата за страната - 24 485 лева. Възнагражденията в общината изостават с 11% от средните заплати в Северозападен район – 19 020 лева и с 22% от средната заплата в област Враца – 21 781 лева за 2023 г.

Средната брутна годишна работна заплата и доходите на населението в общината са важен показател, определящ възможностите за въвеждане на енергоспестяващи мерки в жилищни, промишлени и обществени сгради. Прегледът на тенденциите ясно извежда основните фактори, които отключват потенциала за растеж на региона. Сферите на дейност, които растат най-бързо са тези, които съсредоточават в себе си най-високата инвестиционна активност. От важно значение е и човешкият капитал, като в средносрочен план все по-важни за развитието на бизнеса ще са демографските тенденции и цялостното качество на живот.

3.6. Промишленост

В община Роман се развива предимно „Преработваща промишленост", като водещо значение за местната икономика имат предприятията в подотраслите: металообработване и хранително – вкусова промишленост: хлебопроизводство, сладкарство, месопреработка, млекопреработка и др. Индустриалният сектор заема едва 5% дял в броя на местните предприятия, произвежда 16 процента от продукцията и генерира 10% от нетните приходи от продажби в общината към 2023 г.

По-големите промишлени предприятия на територията на общината са:

- „МЕТИЗИ" АД - предприятие за производство на стоманени телове и въжета. Произвежда телове от ниско- и високовъглеродни стомани с различнопредназначение; стоманени въжета с различни конструкции и предназначение - с органична или с метална сърцевина; сапани, оградни мрежи - черни и поцинковани; тъкани сита и ситови повърхности; гвоздеи с общо предназначение и гвоздеи за бетон; неизолирани алуминиеви и алуминиево - стоманени проводници.
- „УАИЪР ТРЕЙД „ЕООД - произвежда и предлага на пазара тел, изделия от тел и мрежи.

Около 40% от действащите фирми в община Роман работят в сферата на търговията и услугите. Това са предимно магазини и заведения. На територията на общината има изградени и два склада за търговия на едро.

Сравнително големият дял на индустрията в крайното енергийно потребление в национален мащаб, както и високите нива на енергийна интензивност на този сектор, са причина той да бъде във фокуса на нормативната уредба по енергийна ефективност (ЕЕ). Тя регламентира извършване на периодични обследвания за ЕЕ като основа за рационализиране енергопотреблението на големи промишлени потребители. Дейността по обследване е задължителна за промишлени системи (ПС) с годишно потребление на енергия над 3 000 MWh. Насочена е основно към сектор „Индустрия", чиито обекти съставляват 89,4% от всички подлежащи на обследване ПС. В обхвата й попадат и обекти от други сектори на крайното потребление, като „Транспорт", „Услуги" и „Селско стопанство", но делът им е символичен между 1,9-4,5%.

За всяка ПС обследването се извършват веднъж на всеки 3 години и има за цел да:

- определи специфичните възможности за намаляване на енергийното потребление при запазване качеството на произвежданите стоки и предоставяните услуги;
- предложи мерки за повишаване на ЕЕ.

Енергийната ефективност се дефинира като ползването на по-малко енергия за постигането на същата или дори по-висока производителност. Все повече експерти смятат, че именно енергийната ефективност е най-важното и рентабилно решение за редуциране на емисиите парникови газове, генерирани от индустриалните процеси. Редица проучвания показват, че енергийната ефективност има техническия потенциал да намали промишленото енергопотребление с около 20%. Значимостта на този потенциал е очевидна, като се има предвид, че индустрията отговаря за 26% от глобалните емисии на въглероден диоксид. В допълнение, енергийната ефективност не само намалява емисиите на парникови газове, но може да допринесе за увеличаване на конкурентоспособността и производителността на предприятията.

Въпросът за енергийната ефективност в промишлените предприятия и системи е сериозно застъпен в Раздел IV Обследване за енергийна ефективност на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление на Закона за енергийна ефективност и в НАРЕДБА № Е-РД-04-05 от 08.09.2016 г. за определяне на показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на предприятия, промишлени системи и

системи за външно изкуствено осветление, както и за определяне на условията и реда за извършване на обследване за енергийна ефективност и оценка на енергийни спестявания.

Съгласно нормативните разпоредби на Чл.57 от ЗЕЕ (изм. ДВ, бр. 105 от 2016 г., доп.-ДВ, бр.21 от 2021 г., в сила от 12.03.2021 г.):

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

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

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

Обследването по ал. 1 се извършва най-малко веднъж на всеки 4 години.

Собствениците на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, които подлежат на задължително обследване по ал. 2, подават в агенцията ежегодно до 31 януари декларация по образец, определен в наредбата по ал. 6. Показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, както и условията и редът за извършване на обследване за енергийна ефективност и изготвяне на оценка за енергийни спестявания се определят с наредба, издадена от министъра на енергетиката и министъра на икономиката.

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

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

- Въвеждане в производството на енергоспестяващи технологии, машини и оборудване на базата на оптимизиране на капацитета, използване на ВЕИ и други;
- Оптимизиране на енергийните разходи за отопление/охлаждане на помещенията чрез въвеждане на нови отоплителни технологии, вкл. термопомпи;
- Въвеждане на енергоспестяващо осветление;
- Изграждане на информационна система за състоянието на енергийната ефективност на общинско ниво на базата на която да се приложат препоръчителни мерки, специфични за общината. Европейският Парламент подкрепя предложението на ЕК, сектора на промишлеността да увеличи използването на възобновяеми енергийни източници с 1,9 процентни пункта годишно до 2030 година. Предвидени са значителни средства за инвестиции във ВЕИ в предприятията, чрез ОП „Конкурентоспособност“ и Националният план за възстановяване и устойчивост.

3.7. Транспорт

Община Роман е с периферно географско положение и като пространствени елементи и възли на територията й не попадат части от основните и второстепенни урбанизационни оси в страната, което оказва отрицателно въздействие върху местното икономическо развитие и растеж. Това я прави до известна степен изолирана и с намалени възможности по отношение на транспортните връзки и приобщаване към важни административно-стопански центрове.

Територията на община Роман се обслужва основно от автомобилен и железопътен транспорт. Чрез тях се осъществяват производствените връзки и гражданските пътувания между населените места.

Функциониращите общинска, областна и републиканска транспортни схеми, осигуряват връзки на населението от общината до общинския център - град Роман, областния център - град Враца и до по-големите градове /София, Пловдив, Ловеч, Плевен и др./.

Структурата на пътищата осигурява добри кореспонденции на отделните села с административния център град Роман.

Пътната мрежа в община Роман, включваща републиканските и общинските пътища.

Общата дължина на цялата пътна мрежа /републиканска и общинска/ в община Роман е 108,763 км, като разпределението и е както следва:

- Републикански /третокласни/ пътища – 50,253 км – 46,20%
- Общински /четвъртокласни/ пътища – 58,51 км – 53,80%

Делът на републиканските пътища - 46,20% от всички пътища в общината, което е над средния показател за страната – 42,10%.

Републиканските пътища включват:

- Реп. път III-103 - Мездра-Горна Кремена-Горна Бешовица-Роман-Златна Панега-(Коритна-Български Извор), като на територията на община Роман са 16,115км;
- Реп. път II-134 - Бяла Слатина-Габаре-Горна Бешовица, като на територията на община Роман са 6,500 км;
- Реп. път III-308 - (Ябланица-Ботевград)-Правешка лакавица-Калугерово-Своде-(Роман-Златна Панега), като на територията на община Роман са 13,268 км;
- Реп. път III-1031 - Роман-Кунино–Реселец–Червен бряг, като на територията на община Роман са 14,370 км.

Стратегически важен за общината е третокласния път Мездра – Роман (път III-103), осигуряващ връзката на община Роман с областния център Враца и с международните пътища:

- Е-83 (връзка със Североизточна България);
- Е-79 (Общ Европейски Транспортен Коридор ОЕТК № 4 – Дрезден / Нюрнберг-Прага - Виена/ Братислава – Гьор – Будапеща – Арад - Констанца/ Крайова-София - Солун)

Като цяло състоянието на републиканските пътища е лошо. По-голямата част от настилката по републиканската пътна мрежа в община Роман няма необходимата носимоспособност и не отговаря на техническите изисквания, а 20км от тях са и без настилка. Средствата, които се отпускат за поддръжка са недостатъчни. Третокласната пътна мрежа се стопанисва и поддържа от Областно пътно управление - Враца.

Вътрешното транспортно обслужване на общината се осъществява от четвъртокласни /общински/ пътища, които вследствие най-вече на релефа на общината са разположени лъчеобразно.

Четвъртокласната /общинска/ пътна мрежа - свързва общинския център Роман със с. Каменно поле, с. Кунино, с. Радовене, с. Стояновци, с. Хубавене, с. Струпец, с. Синьо бърдо, с. Курново, с. Караш и с. Средни рът.

Четвъртокласните общински пътища са с обща дължина 58,510 км и включват:

- Общински път VRC1143 - / III - 103 / Роман - Струпец - Граница общ.(Роман - Мездра) - Старо село - Царевец - Брусен - Мездра / III - 103 /, като дължината му в община Роман е 8,600 км;

- Общински път VRC1147 - / III -134, Габаре - Горна Бешовица / Камено поле - Кунино/ III - 1031 /, като дължината му в община Роман е 9,250 км;

- Общински път VRC1148 - / III - 308, Своде - Роман / - Синьо Бърдо - Граница Общ. (Роман - Мездра) - Ослен Криводол - Лик - Дърманци - / I - 1/, като дължината му в община Роман е 12,000 км;

- Общински път VRC1149 - / VRC1148, Курново - Ослен Криводол / Синьо Бърдо - жп спирка Синьо Бърдо, като дължината му в община Роман е 3,600 км;

- Общински път VRC2144 - / III - 103, Роман - Златна Панега / - Стояновци - Граница общ. (Роман - Луковит) - Беленци / III - 3008 /, като дължината му в община Роман е 8,100 км;

- Общински път VRC2145 - / III - 1031, Роман - Кунино / - Радовене, като дължината му в община Роман е 1,900 км;

- Общински път VRC3142 - / III - 103, Горна Бешовица - Роман / Долна Бешовица - Камено поле / III -134 /, като дължината му в община Роман е 8,400 км;

- Общински път VRC3146 - / III-134, Габаре - Горна Бешовица / Камено поле - Граница общ.(Роман - Червен бряг) - Бресте, като дължината му в община Роман е 6,000 км;

- Общински път VRC3150 - / SFO2046, Курново - жп гара Струпец / - Граница общ. (Роман - Мездра) - Струпецки манастир, като дължината му в община Роман е 0,230 км;

- Общински път VRC3151 - / VRC1148, Караш - Синьо бърдо / - х. Горска фея, като дължината му в община Роман е 0,430 км;

Изградената общинска (четвъртокласна) пътна мрежа е в задоволително състояние.

На места асфалтовите настилки са силно деформирани. По пътните трасета на общинската пътна мрежа има изградени мостове, водостоци, подпорни стени, парапети, които са в недобро състояние. Липсват необходимите пътни знаци, указателни табели и ограничителни системи. Не е извършвано опресняване на вертикалната маркировка, което създава опасност за движението. Лошо е състоянието на голяма част от банкетните ивици и отводнителните канали.

Всички селища имат пътни връзки с общинския център, но общото състояние на общинската пътната мрежа е сравнително добро, като някой се нуждаят от основна рехабилитация и подновяване - цялостно преасфалтиране, а в някои случаи е необходимо полагане на нова основа и цялостно преизграждане на пътя. През 2019г. общината е рехабилитирала на пълно два общински пътя с полагане на цялостен плътен асфалт Общински път VRC1143 и Общински път VRC2144.

Дължината на вътрешната улична мрежа на община Роман е около 25 км., от които с трайна настилка 95% и 5% са без трайна настилка. Общото състояние на общинската улична пътна мрежа е лошо и се нуждае от основно изкърпване и подновяване.

Транспортното обслужване на територията на общината се извършва по всички направления по транспортна схема от търговско дружество „Автотранспорт” ЕООД, гр. Роман със 100% общинско участие.

Автобусните линии са междуселищни и свързват общинския център с населените места в общината, с изключение на с. Караш и с. Средни рът.

Железопътната мрежа в общината е относително добре развита, като дължината и е общо 25,135 км.

През територията на община Роман преминава ж.п. линия №2 София – Варна, която според Наредба за категоризацията на железопътните линии в Република България, включени в

железопътната инфраструктура, и закриване на отделни линии или участъци от линии, е железопътна линия I-ва категория.

Съгласно класификацията по Нормативната уредба на ДП „НКЖИ“, ж.п. линията преминаваща през община Роман е V-ти клас по товаронапрежение.

Град Роман е разположен на ж.п. линия №2 София - Варна на 104 км. от гр. София, 47 км. от гр. Враца и 32 км. от гр. Мездра. Има ж.п. отсечка гр. Роман - гр. Шумен.

Техническото състояние на релсо-траверсовата скара е добро, което гарантира заложените в графика за движение на влаковете скорости.

В общинския център е разположена съвременна ж.п. гара.

Община Роман не разполага с необходимите средства за текущо поддържане на общинските пътища, съгласно техническите изисквания за поддържане и ремонт на пътищата, което да увеличи експлоатационния им период.

Гъстотата на пътната мрежа спрямо площта на общината е 0,361 км/км2. Това е 2 пъти над средната за страната гъстота от 0,176 км/км2 и показва добра транспортна обезпеченост на селищната система.

Разположението на транспортната система на община Роман е силно определено от релефа на местността и директния достъп между съседните населени места в рамките на общината е затруднен. Всички селища са с пътни връзки насочени към общинския център.

От друга страна община Роман е силно засегната от демографската криза у нас и това силно намалява и ограничава и пътуванията вътре в самата община.

Поради тези причини основен акцент в развитието на транспортната инфраструктура на община Роман е поддържане на съществуващите пътища, в това число и рехабилитация и подновяване - цялостно преасфалтиране, а в някои случаи и цялостно преизграждане на пътищата и техните принадлежности.

В ОУПО се предвижда доизграждане на път по поречието на р. Малък Искър, с. Своде - с. Средни рът - с. Караш - с. Хубавене - гр. Роман. Със цел осигуряване на директен достъп между съседни населени места в рамките на общината се предвижда проектиране и доизграждане на път от с. Каменно поле - с. Долна Бешовица - с. Струпец.

За подобряване на транспортните връзки в рамките на населените места в общината се предвижда проектиране и изграждане на пътен възел в гр. Роман от Санаториума до р. Малък Искър.

Улична мрежа

Дължината на вътрешната улична мрежа на община Роман е около 25 км., от които с трайна настилка 95% и 5% са без трайна настилка. Общото състояние на общинската улична пътна мрежа е лошо и се нуждае от основно изкърпване и подновяване.

Уличната мрежа в града и селата е силно амортизирана и се нуждае от неотложен текущи среден ремонт. В последните години общината няма възможност за заделяне на средства за такива ремонти исъстоянието на уличната мрежа вече е критично. В града всеоще има улици с неизградена настилка, а някои са останали и неасфалтирани. В селата уличната настилка също не е изцяло изградена, като процентът на изграденост на всяко село е различен.

За изграждането и поддържането на уличната мрежа са необходими големи финансови средства, но решаването на този проблем не е във възможностите на общинския бюджет.

Най-близките големи структурни транспортни обекти до община Роман са:

- летище – гр. София - 111 км. от гр. Роман;
- Дунавско пристанище – гр. Оряхово - 83 км. от град Роман.
- Черноморско пристанище – гр. Варна – 376 км.

Транспортното обслужване на територията на общината се извършва по всички направления по транспортна схема от търговско дружество "Автотранспорт" ЕООД, гр. Роман със 100% общинско участие.

Автобусните линии са междуселищни и свързват общинския център с населените места в общината, с изключение на с. Караш и с. Средни рът.

Като цяло автобусните и ЖП транспортни връзки със страната и в областта са добри и за момента са оптимални като брой превози с оглед пътнипотока. В населените места, в които има ж.п гари, автобусните превози са съобразени с възможностите за осъществяване на връзки с ж.п. транспорта. Връзките с някои от крайните населени места в общината са ограничени. До повечето села има ежедневни превози два пъти дневно. Някои от превозите са сезонни, съобразени с потока ученици от тези села към общинския център. Има и работнически автобусни превози.

Проблем се явява липсата на автобусни спирки или лошото състояние на съществуващите.

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

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

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

Енергийната ефективност в областта на транспорта е пряко свързана с необходимостта от ограничаване на емисиите парникови газове в атмосферата. Глобалното затопляне се дължи на повишена концентрация на парникови газове /ПГ/, като емисиите им продължават да растат. Транспортният сектор разчита на изкопаеми горива за задоволяване на 97% от енергийните си потребности, но необходимостта от предприемането на мерки за неутрализиране на промяната в климата изисква повишено внимание по отношение на енергийната сигурност.

Глобалното затопляне предизвиква редица проблеми свързани с повишаване на нивото на световния океан, което рефлектира върху състоянието на пристанищната инфраструктура. Природните и климатичните бедствия оказват влияние върху сигурността и безопасността на превозите във всички видове транспорт. Намаляването на потреблението на невъзобновяеми ресурси е изключително важно във всички аспекти на функциониране на транспортните системи. През последните години в световен мащаб, автомобилите стават по-екологични и „чисти", но затова пък броят им продължава да расте.

Сухопътният транспорт в световен мащаб има 11% принос в отделяните емисии на ПГ, и е един от най-бързо растящите източници на замърсяване на въздуха, особено в градовете. Затова конверсията на големи автомобилни паркове към електрическа енергия, особено лекотоварните превозни средства като леки автомобили и микробуси, е важна възможност за намаляване на градските емисии на ПГ.

Един килограм гориво – бензин или нафта – замърсява 15 куб. м. въздух или „произвежда" 2.74 кг въглеродендвуокис CO_2.

Електрическите превозни средства /ЕПС/, като алтернатива на автомобилите, задвижвани от двигатели с вътрешно горене/ДВГ/, са естествено и пряко решение за намаляване на ПГ в големите градове. Съвременното развитие на технологиите позволява да се

конструират електромобили /ЕПС/ с пътно експлоатационни показатели близки до тези на автомобилите с ДВГ, но с многократно по малък енергиен разход за км. На настоящия етап електромобилите имат ограничен пробег до 120 км-160 км, затова се разглеждат като градски превозни средства. Счита се, че в бъдеще броят на електромобилите ще расте, но те няма да изискват значително увеличение на електрическата инфраструктура, докато относителният им дял не превиши приблизително 20% от автопарка.

Липсата на адекватни анализи и мерки за подобряване на енергийната ефективност в транспорта може да доведе до недооценяването на ефекта от организационни мерки, които биха повлияли положително върху целия сектор – поощряване строежа на специализирани велосипедни и мотопедни платна, отделяне на специализирани платна за градския транспорт, засилен контрол върху състоянието на целия автомобилен парк, диспечеризация на превозите и др. Съществуват все повече инициативи, насочени към повишаване на енергийната ефективност на превозните средства, но това е само част от решението на проблема. По-обхватният подход е да се реализират мерки по отношение на намаление на търсенето на превози в отделни пазарни сегменти и/или пренасочване на търсенето към по-екологични и енергийно ефективни видове транспорт, за да се осигури постигането на целите за устойчиво развитие до 2020 и 2050 година.

В транспортния сектор постигане на 14% дял на ВЕИ до 2030 г., с 3,5 % дял на биогоривата от нови поколения и биогаза (1% до 2025 г.). Освен това в него се слага таван от 7 % върху дела на биогоривата от първо поколение в автомобилния и железопътния транспорт и се предвижда постепенно преустановяване на използването на палмово масло до 2030 г.

Директивата за енергията от възобновяеми източници (Директива (ЕС) 2018/2001), която е в сила понастоящем, включва цел за транспортния сектор за постигане на 14% дял на ВЕИ до 2030 г., с 3,5% дял на биогоривата от нови поколения и биогаза (1 % до 2025 г.). Освен това в него се слага таван от 7% върху дела на биогоривата от първо поколение в автомобилния и железопътния транспорт и се предвижда постепенно преустановяване на използването на палмово масло до 2030 г.

Въпреки че действащият таван от 7% за биогоривата от първо поколение се запазва в автомобилния и железопътния транспорт, на равнище ЕС се въвежда задължението доставчиците на горива да включват известен дял (6,8%) горива с ниски емисии и от възобновяеми енергийни източници и се разширява обхватът на въведените от ЕС критерии за устойчивост за биоенергията (така че той да включва биомасата и биогаза, използвани за отопление и охлаждане и за генериране на електроенергия). През юли 2021 г. Комисията публикува предложение за Директива за енергията от възобновяеми източници с цел от 2,2% дял за биогоривата от ново поколение и биогаза до 2030 г. и междинна цел от 0,5% до 2025 г., което трябва да бъде приведено в съответствие с новите цели на Плана REPowerEU.

Най-често прилаганите мерки за повишаване на енергийната ефективност на транспортния сектор са свързани с насърчаване купуването на по-екологични превозни средства. Друга възможност, която осигурява значителни резерви за повишаване на енергийната ефективност е промяна в съотношението между видовете транспорт при изпълнение на товарните и пътническите превози и промяна в поведението на водачите на транспортни средства. В различните видове транспорт е възможно прилагането на мерки, свързани с доброволни съглашения и екологично или енергийно сертифициране. В много страни от ЕС се прилагат и регулации по отношение на производителите на автомобили. Промяната в съотношението между видовете транспорт на транспортния пазар има важна роля за намаляване на консумацията на енергия и емисиите на парникови газове. Конкретните мерки могат да предвиждат насърчаване използването на обществен транспорт, фискални стимули, насърчаване на използването на велосипеди и ходенето пеша.

3.8. Туризъм

Община Роман разполага с потенциал за развитие на разнообразни форми на туризъм културно-исторически, поклоннически, екологичен, селски, рекреационен, спелео (пещерен), риболовен и др. Географското разположение и природно-климатичните ресурси благоприятстват развитието на рекреацията и туризма – както поради екологично чистата и живописна природа, така и поради наличието на значителни културно-исторически и природни забележителности с туристически потенциал.

В района на община Роман са запазени множество уникални археологическинаходки и значителен брои исторически паметници обявени за паметници на културата, сред които:

- „Романова крепост" – средновековна крепост, обявена за паметник на културата и антично средновековно селище с некропол в местност „Селището";
- Антична крепост в землището на с. Синьо бърдо;
- Тракийско селище „Викус трулензиум" - обявено за паметник на културата в землището на с. Кунино;
- Праисторическо селище в пещерата „Превъртенка"; обявено за паметник на културата;
- Етнографска сбирка - показваща нравите, традициите и обичайте в романския край, обявено за паметник на културата в землището на с. Камено поле – праисторическо селище и средновековен некропол в местността;
- „Селището", средновековна крепост в местност „Камарата", обявена за паметник на културата;
- Средновековна крепост в местността „Калето", обявена за паметник на културата;
- Средновековна църква „Пустата църква", в землището на с. Камено поле;
- Средновековна църква и манастир "Свети пророк Илия", обявени за паметници на културата;
- Антична крепост в землището на с. Караш;
- Църква „Свети Николай"- паметник на културата, в с. Долна Бешовица;
- Манастир „Св. Архангел Михаил", обявен за архитектурно-строителен и художествен паметник на културата.

Обществената дейност в общината е представена от:

• Ханче „Васил Левски"- с. Курново. Построен през 1856 г., РЗП – 75 кв.м., УПИ – 75 кв.м. обектът е историческо, недвижимо и културно наследство и ценност от месно значение. Ханчето е собственост на Община Роман. Сградата е в лошо техническо състояние. От 2017 г. Община Роман е предприела действия за осигуряване на финансиране, реконструкция и възстановяване на обекта.

• Общществена сбирка – село Кунино. Къщата е построена през 1936 г., РЗП – 204 кв.м., УПИ – 102 кв.м. Намира се в родната къща на акад. Сава Гановски и се стопанисва от едноименната фондация. По десния бряг на р. Искър, югоизточно от гр. Роман, в местността „Китката", има лесопарк в непосредствена близост до „Романова крепост", откъдето идва и името на града. В с. Долна Бешовица се намира „Долнобешовишкия манастир", разположен в полите на горския връх „Чичера".

Към природните забележителности се отнасят следните скални образувания и пещери:

Гълъбарника, Самуилица I и Самуилица II – пещери в землището на с.Кунино;

Чуклите, Камарата и Каменния мост – забележителни скални образувания в землището на с. Камено поле, които могат да се отнесат към Мустерската и Мадленската култури.

Също така природата на с. Камено поле е богата от към своите 3500 вида билки и стотици кв.м. борови гори които създават добри предпоставки за развитие на селския еко туризъм и създаване на еко пътеки по поречието на р. Ръчене която по пътя си е образувала много проломи и живописни образувания.

Важен фактор за развитие на туризма е използването на уникалния лечебен климат на община Роман в ключов мотив за превръщането на Общината във водеща в национален и международен мащаб туристическа дестинация. Уникалният климат на района, произтичаща от съчетанието на неголяма надморска височина (164 м.) с мека зима и хладно лято и с доказано благоприятстващо въздействие за профилактика и лечението на широк кръг от болести на дихателната система. На тази основа през 1952г. в гр. Роман е създадена и успешно функционира Специализирана национална болница за лечение на белодробни болести. Атрактивен за пациентите и важен за лечебния процес е и огромния парк, в който е разположено лечебното заведение.

На територията на общината има регистрирани две туристически дружества: „Спортно – туристическото дружество Романова крепост" – гр.Роман, което има за цел организиране на различни форми на туристическа дейност и „Искърски оазис".

Таблица 21: Информация за дейността на местата за настаняване 2021 - 2023 г.

№	Вид и наименование на обекта	Населено място	Леглова база	Брой нощувки	Брои пренощували лица /туристи/
1.	Семеен хотел „Горска фея"	с. Караш, местността „Землището"	10	245	90
2.	Стаи за гости	с. Хубавене	10	22	11
Общо:			**20**	**267**	**101**

Източник: Община Роман

По данни от община Роман на етапа на междинна оценка на ПИРО на територията на общината функционират 2 туристически обекта с общ капацитет от 20 легла, както следва: семеен хотел с общ капацитет 5 стаи и 10 легла и стаи за гости с общ капацитет 3 стаи и 10 легла. Общият брой на реализираните нощувки през периода 2021-2023 г. е 267, от които 92% в Семеен хотел „Горска фея" - с. Караш и 8% в стаи за гости – Хубавене. От пренощувалите лица туристи са 101 лица.

Таблица 22: Развитие на туризма в община Роман 2020-2022 г.

Година	Брой места за настаняване[5]	Брой легла	Легла-денонощия брой	Брой стаи
2020	1	10	310	5
2021	1	10	1960	5
2022	1	10	920	5

Източник: Национален статистически институт

За съжаление в общината няма достатъчно изградени места за подслон и настаняване. Под наблюдението на статистиката е обхванат само 1 туристически обект на територията на община Роман с общ капацитет 5 стаи и 10 легла. Броят на пренощувалите лица в обекта по данни на НСИ през 2021 значително нараства до 1960 или с 84% спрямо базовата 2020 г., но през 2022 г отново намаляват с около 50% или 920. След 2023 г. данните за развитие на туризма в общината на НСИ са конфиденциални поради факта, че има само едно регистрирано място за настаняняване с 10 и повече легла.

[5] ***Обект на изследване*** *са всички категоризирани и функционирали през отчетния период места за настаняване с 10 и повече легла - хотели, къмпинги и други места за краткосрочно настаняване (туристически и вилни селища, хижи, частни квартири и апартаменти, почивни станции, ваканционни бунгала, къщи за гости и др. места за краткосрочно настаняване).*

Таблица 23: Информация за заведения за хранене и развлечение по населени места в община Роман за периода 2021 - 2023 г.

№	Населено място	Брои заведения за бързо обслужване	Брои питейни заведения /кафе-аперитиви/	Брои ресторанти /класически ресторанти/	Брои барове /кафе-барове/	Общо
1.	гр. Роман	4	5	1	1	11
2.	с. Хубавене	2	-	-	-	2
3.	с. Кунино	-	1	-	-	1
4.	с. Синьо бърдо	-	1	-	-	1
Общо:		**6**	**7**	**1**	**1**	***15***

Източник: Община Роман

На територията на община Роман за периода 2021- 2023 г. има 15 заведения за хранене и развлечение от тях 6 - заведения за бързо обслужване, 7 - питейни заведения, 1-ресторант и 1-бар. Заведенията за хранене и развлечения в общината са концентрирани в общинския център гр. Роман, две в с. Хубавене и по едно в с. Кунино и с. Синьо бърдо.

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

3.9. Селско и горско стопанство

Селското стопанство е основен структуроопределящ отрасъл в икономиката на община Роман. Приоритетно се развива земеделието, докато животновъдството изостава по обективни причини – ниски изкупни цени, недостатъчно субсидии, високи изисквания и европейски стандарти. Поземлените ресурси са основен фактор за развитието на земеделието на територията на общината.

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

Таблица 24: Баланс на земята по видове собственост в община Роман към 2025 г.

Код	Вид собственост	Брой	Брой %	Площ дка	Площ %
0	Неустановена	1	0.00	13.164	0.00
1	Държавна публична	275	0.48	6267.433	2.08
2	Държавна частна	4501	7.87	60732.157	20.14
3	Общинска публична	2995	5.24	18315.700	6.07
4	Общинска частна	1368	2.39	23784.351	7.89
5	Частна	38867	67.95	137912.458	45.73
7	Обществени организации	4313	7.54	18541.639	6.15
10	Религиозна	25	0.04	282.920	0.09
11	Съсобственост	243	0.42	13367.719	4.43
12	Изключителна държавна	1	0.00	0.676	0.00
98	Държавна по чл.6 ЗВСГГЗГФ	1	0.00	1.515	0.00
99	Стопанисвано от общината	4484	7.84	21949.846	7.28

Източник: Областна дирекция „Земеделие" – Враца

Около 46% от земята в община Роман е частна собственост, на държавата принадлежат 22%, общински са 14%, на обществени организации са 6%. Останалите 12% са територии в съсобственост, на религиозни организации и стопанисвани от общината.

Таблица 25: Баланс на площите по видове територии и по предназначение към 2025 г.

Код	Вид територия по предназначение	Брой	Брой %	Площ дка	Площ %
1	Урбанизирана територия	451	0.79	11545.274	3.83
2	Територия за транспорт	95	0.17	1479.612	0.49
3	Земеделска територия	46809	81.84	183037.976	60.69
4	Горска територия	9582	16.75	101712.111	33.73
5	Води и водни обекти	242	0.42	3439.224	1.14
7	Нарушена територия	19	0.03	370.084	0.12

Източник: Областна дирекция „Земеделие" – Враца

По данни на Областна дирекция „Земеделие" – Враца, 60,69% от общата площ в общината се използват предимно за нуждите на селското стопанство, 33,73% за горското стопанство, 3,83% са урбанизираните територии - населени места, а останалите се разпределят между водните площи, транспортната инфраструктура и нарушена територия.

Таблица 26: Регистрирани земеделски стопани по населени места 2021-2025 г.

години	общ брой земеделски стопани
2021	79
2022	76
2023	79
2024	76
2025	81

Източник: Областна дирекция „Земеделие" – Враца

Броят на регистрираните земеделските стопани е относително постоянен, като през 2025 г. е с 3 повече спрямо 2021 г. и с 5 повече спрямо 2024 г.

Растениевъдството е основния земеделски отрасъл в община Роман. Най-много земеделски площи се засаждат с пшеница, ечемик, царевица за зърно и слънчоглед. Отглеждат се още дини, зеле, пипер, краставици, ябълки, круши, сливи, малини, череши, орехи и лозя.

Таблица 27: Среден добив от декар на основните отглеждани култури в община Роман за 2023-2025 г.

Култура	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	Площ (дка)	Среден добив (кг/дка)	Площ (дка)	Среден добив (кг/дка)	Площ (дка)	Среден добив (кг/дка)
Пшеница	17300	400	14185.0	479	18400.0	465
Ечемик	1190	300	1600.0	300	800	475.0
Царевица за зърно	9190	500	13220.00	107	9650.0	*[6]
Слънчоглед	7345	198	9130.00	201	7980.0	*
Рапица	-	-	-	-	1400	320

[6] * *За посочените култури не е приключило събирането на данни за производство през 2025 г.*

Пролетен ечемик	-	-	-	-	20	200
Картофи	-	-	-	-	4	*
Дини	40	0	5.00	2000	5	*
Зеле	76	474	-	-	-	-
Пипер на открито	90	888	-	-	-	-
Краставици и корнишони оранжерийни	2.00	10000	2.00	10300	2.00	*
Ябълки	65	0	65.00	446	65	*
Круши	5	600	5.00	480	-	-
Сливи	265	720	265.00	909	265	*
Череши	75	473	79.00	468	-	-
Орехи	6	150	6.00	150	6	*
Малини	50	0	-	-	-	-
Лозя с винени сортове грозде	208	0	186	354	186	*

Източник: Областна дирекция „Земеделие" – Враца

Към 2024/2025 стопанска година най-много площи са засети с пшеница – 18 400 дка, царевица за зърно – 9650 дка и слънчоглед – 7980 дка.

Земеделските стопани трябва да бъдат обучени да използват максимално ресурса на местните почвени типове и районирани сортове на основните земеделски култури. Въвеждането на нова техника и нови производствени технологии ще доведе до по-голяма енергийна ефективност в селското стопанство, както и комасацията на земята и уедряването на земеделските площи, като допълнителен фактор.

Вторият подотрасъл на селското стопанство е животновъдството. Водещи подотрасли на местното животновъдство са биволовъдство и овцевъдството.

Таблица 28: Брой отглеждани животни по видове към 2023-2025 г.

Видове животни	**2023**		**2024**		**2025**	
	бр. ЗС	бр. животни	бр. ЗС	бр. животни	бр. ЗС	бр. животни
Коне	7	27	5	11	4	10
Говеда и биволи – общо	36	1213	32	1258	34	1344
крави – млечни	11	171	7	150	5	127
крави – месодайни	11	107	8	132	7	124
биволици	21	711	22	746	25	853
Овце – общо	16	1532	18	1791	16	1645
Кози – общо	7	551	7	579	6	555
Пчелни семейства	1	50	8	943	8	1016

Източник: Областна дирекция „Земеделие" – Враца

Броят на отглежданите говеда и биволи в общината леко се увеличава, а на овцете и козите е относително постоянен. През последните години се забелязва ръст в броя на пчелните семейства.

Развитието на животновъдството може да доведе до подобряване на икономическата ситуация в община Роман, създаване на работни места и сигурни източници на доходи за местното население. Съществен проблем за сектора остават строгите хигиенни и ветеринарномедицински изисквания към животновъдните обекти. Сериозна пречка пред

реализацията на местна животновъдна продукция се явяват и неизгодните, често прерастващи в нелоялни и монополни, взаимоотношения между продавачи, посредници и купувачи.

Съществен проблем за развитието на животновъдството остават строгите хигиенни и ветеринарномедицински изисквания към животновъдните обекти след присъединяването на страната ни към ЕС. Не на последно място сериозна пречка пред реализацията на местна животновъдна продукция се явяват и неизгодните, често прерастващи в нелоялни и монополни, взаимоотношения между продавачи, посредници и купувачи.

Тенденциите в развитието на селското стопанство следват тези в страната, които са свързани с намаляване на производството, ниска рентабилност и ниска конкурентоспособност на сектора. Намаляването на изкупните цени и заливането на пазара с вносни стоки правят сектора все по-малко привлекателен. Възможностите за финансиране, които предлагат европейските фондове са добър начин за подкрепа на сектора и неговото възстановяване, но липсва достатъчно активност от страна на местните производители за кандидатстване с проекти и инвестиране на средства в земеделие и животновъдство.

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

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

- достъп до европейски програми и мерки;
- производство с минимум почвени обработки;
- възстановяване на естественото почвено плодородие без употреба на енергоемки минерални торове, а чрез правилното редуване на земеделските култури и използване на органични торови за подобряване на химическите и физични своиства на почвата;
- използване на устойчиви на болести и неприятели сортове на земеделските култури и изграждане на подходящи сеитбообръщения и минимизиране употребата на пестициди;
- повишаване на познанията по организация на селскостопанското производство и
- оптимално натоварване на машинния парк.

Горско стопанство

В горскостопанско отношение територията на община Роман се включва в обхвата на Държавно горско стопанство (ДГС) – Мездра към Регионална дирекция на горите (РДГ) - Берковица, което е поделение към „Северозападно държавно предприятие“ - гр. Враца. Дърводобивът се извършва по утвърден лесоустройствен план и се възлага на лицензирани предприятия по нормативно уредени процедури. Основните приходи идват от продажбата на дървесина и от организирания ловен туризъм. За поддържането на екоравновесие и биоразнобразие ежегодно се извършват редица мероприятия, свързани със залесяване на горски територии и разселване на дивеч. Горският фонд заема около 34% от територията на община Роман. Общата лесистост е 39,5%, което е над средната за страната.

Фигура 12: Карта на РДГ – Берковица



Общата горска площ на територията на община Роман към 2024 г. е 11523 ха, от които относителният дял на държавните горски територии е 50,72%, общински гори са 312 ха или 2,71%, горите на частни физически лица са 44,77% и 1,80% са гори на частни юридически лица.

Таблица 29: Разпределение на общата горска площ на община Роман по видове собственост към 31.12.2024 г.

№ по ред	Видове собственост	ха	%
1	Държавни горски територии	5844	50,72
2	Общински горски територии	312	2,71
3	Гори на частни физически лица	5159	44,77
4	Гори на частни юридически лица	208	1,80
	Общо:	**11523**	**100**

Източник: ТП ДГС – Мездра

Към 31.12.2023 г. структурата на горската площ в община Роман по състав на горите се състои от 66% издънкови гори за превръщане, 19% нискостъблени гори, 9% широколистни високостъблени гори и 6% иглолистни гори.

Таблица 30: Разпределение на общата горска площ на община Роман по състав на горите към 31.12.2024 г.

Вид гори	Площ на горските територии ха
Иглолистни гори	665
Широколистни високостъблени гори	1060
Издънкови за превръщане гори	7647
Нискостъблени гори	2151
Общо:	**11523**

Източник: ТП ДГС – Мездра

Таблица 31: Горски територии в община Роман по землища в ха към 31.12.2024 г.

Населено място	Обща площ ха	В това число:		
		Залесена площ - ха	Незалесена площ - ха	Недървопроизводителна площ - ха
гр. Роман	337	321	2	14
с. Долна Бешовица	623	589	3	31
с. Камено поле	1 369	1 307	3	59
с. Караш	1 430	1 391	2	37
с. Кунино	1 284	1 205	2	76
с. Курново	1 389	1 327	3	59
с. Марково равнище	441	419	3	19
с. Радовене	602	575	2	25
с. Синьо бърдо	675	644	2	29
с. Средни рът	956	912	3	41
с. Стояновци	469	446	3	20
с. Струпец	684	652	3	29
с. Хубавене	1 265	1 209	2	54
Общо	**11 523**[7]	**10997**	**33**	**493**

Източник: ТП ДГС – Мездра

Количеството на ползваната дървесина от горските територии на община Роман намалява през последните години от 15176 куб. м. през 2021 г. на 8741 куб. м. през 2024 г. Общо за периода са добити 50319 куб. м. или по 12580 куб. м. средно на година.

За 2024 г. количеството на добитата дървесина е с 5020 куб. м. повече, спрямо предвиденото - 3721 куб. м.

Таблица 32: Предвидено и осъществено ползване на дървесина от горския фонд на община Роман 2021 – 2024 г. (куб. м.)

Вид собственост	осъществено ползване							
	2021		2022		2023		2024	
	предвидено куб. м.	добито куб. м.	предвидено куб. м.	добито куб. м.	предвидено куб. м.	добито куб. м.	предвидено куб. м.	добито куб. м.
Гори държавна собственост	6513	4923	6245	5553	4423	2938	3721	2285
Гори частна собственост	-	10213	-	9594	8845	8098	-	6368
Общински гори	-	-	-	-	-	-	-	-
Гори на юридически лица	-	40	-	6	261	213	-	88
Общо:	**6513**	**15176**	**6245**	**15153**	**13529**	**11249**	**3721**	**8741**

Източник: ТП ДГС – Мездра

За периода 2021-2024 г. в община Роман общо са залесени общо 86 дка горски територии. През 2023-2024 г., няма залесени нови площи. Значително е залесяването през 2022 г. с относителен дял от 81%, или 70 дка, които са с 54 дка повече спрямо базовата 2021 г, когато са залесени 16 дка горски територии.

Стопанското значение на горите не се ограничава само с дърводобива. Ежегодно се предоставят площи на местното население, осигуряващи паша на голяма част от селскостопанските животни. От голямо значение за населението в района са и защитно-водоохранните и противоерозионни функции на гората. Енергийната ефективност в сектора на горското стопанство се изразява в използване на по-висок клас техника и механизация, която не замърсява околната среда, в изграждане на инсталации за производство на биогаз и преработка на биомаса.

[7] Това са площи по Лесоустройствен план, които включват изоставени, самозалесили се земеделски територии и др. такива като срутища, кариери и др.

3.10. Енергийна мрежа и външна осветителна уредба

Електроснабдяването в община Роман е част от цялостната енергийна система на Република България. Всички населени места са електрифицирани. Енергопреносната мрежа и съоръжения на територията на общината са в добро техническо състояние, с достатъчен резерв и като цяло задоволява нуждите на населението и на промишлеността.

Обектите на територията на Община Роман се захранват с електрическа енергия от общо 78 трансформаторни поста /ТП/, присъединени към шест броя въздушни електропровода 20 кV, от подстанция „Роман“ и подстанция „Мездра“.

Електроразпределителната мрежа средно напрежение на територията на Община Роман е с приблизителна дължина 82 километра.

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

Електроенергийната мрежа е съставена предимно от въздушни ел. проводи 20 kV за селата и частично кабелни проводи 20kV за гр. Роман, понижаващи трафопостове и мрежи НН-предимно въздушни.

Обектите на територията на Община Роман се захранват с електрическа енергия от общо 78 броя трансформаторни поста, в това число собственост на разпределителното дружество и чужди съоръжения. Община Роман се захранва от шест броя въздушни електропровода 20 кV, от една подстанция „Роман“.

В съответствие с предмета на издадената лицензия № Л-135-07/13.08.2004 г., електроразпределителното дружество осъществява експлоатация и управление на електроразпределителната мрежа, разпределяне на електрическа енергия и дейност по изграждане на нови уредби за разпределение и измерване на електрическата енергия и поддържане на съществуващите обекти и съоръжения. В изпълнение на Наредба № 9 от 2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи, дружеството осъществява обходи на електроразпределителната мрежа, огледи и профилактики на съоръженията.

За периода 2021 г. - 2025 г., „Електроразпределителни мрежи Запад“ ЕАД е извършила редица технически мероприятия по мрежа средно и ниско напрежение на територията на Община Роман. Подменени са електрически стълбове по въздушен електропровод „Ушите“, гр. Роман. Изграден е нов трафопост на въздушен електропровод „Чукари“, с. Караш. Извършена е реконструкция на мрежа ниско напрежение в с. Курново и с. Камено. Осъществени са действия по изнасяне на средства за търговско измерване на границата на собственост. Извършена е просека по сервитутната зона на мрежа средно напрежение и кастрене по мрежа ниско напрежение. Подменени са електрически стълбове по въздушен електропровод /ВЕЯ/ 20 кV „Кунино“. Подменени са мощностни разединители по въздушни електропроводи 20 кV „Кинов“, „Ушите“ и „Чукари“. Извършена е реконструкция на мрежа ниско напрежение на трафопост „2“ село Кунино. Осъществени са действия по изнасяне на средства за търговско измерване на границата на имотите на клиентите в с. Кунино, с. Хубавене и с. Синьо бърдо.

За подобряване оперативността на електроразпределителната мрежа средно напрежение, съкращаване на времето необходимо за локализиране на аварии и ограничаване броя и продължителността на смущенията в електрозахранването на клиентите, е направен технически анализ на трасето на електропроводите и разположението на трафопостовете. На основание извършените обследвания, във възлови точки на мрежа средно напрежение са монтирани и въведени в експлоатация мощностни разединители и реклоузер (комутационен апарат, който има вградена релейна защита, АПВ и сигнализира за земни и къси съединения, с дистанционно предаване на данните).

Таблица 33: Количества консумирана ел. енергия от абонати на територията на община Роман 2021-2024 г.

Тип потребител	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
	MWh	MWh	MWh	MWh
Стопански потребители	4 042	3 870	3 851	4019
Битови потребители	7 382	7 471	7 983	8742
Общо пренесена ел. енергия	**11 424**	**11 342**	**11 834**	**12761**

Източник: „Електроразпределителни мрежи Запад“ ЕАД

Инвестиционната програма на електроразпределителното дружество за изграждане на нови съоръжения за разпределение на електрическа енергия и поддържане на съществуващите енергийни обекти се изготвя и приема за съответната календарна година.

За 2026 г. Дружеството е планирало да извърши:

- Рехабилитация на ВЕЯ „Чукари“;
- Подмяна на кабел средно напрежение между ТП „Дъб“ и ТП „БДЖ“ и между ТП „12“ и ТП „3“ гр. Роман;
- Изнасяне на средства за търговско измерване на границата на собственост.

В Община Роман е предвидено да се извърши реконструкция на мрежа ниско напрежение в гр. Роман и реконструкция на въздушен електропровод „Царевец“.

Основните проблеми на енергопреносната инфраструктура в община Роман могат да се обединят в следните насоки:

- неефективност на част от възловите станции;
- отклоненията на въздушните линии от главните магистрали са остарели и
- подлежат на ремонт;
- изграждане и ремонт на изградените трафопостове за да отговарят на
- съвременните изисквания.

Електрификацията в региона е реализирана постепенно през 60-те – 80-те години на XX в. Подстанция „Метизи“ в гр.Роман е въведена в експлоатация през 1979 г. и се захранва на страна 110kV от ВЕ „Кармен " 110 kV и ВЕ „Калцит“ 110 kV. В нея са били монтирани 2 броя трансформатори 110/6/6 kV по 25,0 MVA, обща мощност 50,0 MVA. Подстанцията е захранвала завод „Метизи“. Останалите предприятия и битовите потребители са се захранвали и се захранват и до момента от подстанция „Мездра“, която е захранена на страна 110kV от ВЕ „Милин Камък“ и ВЕ Околчица“.

През 2008 г подстанция „Метизи“ е преименувана на подстанция „Роман“ и е направено преустройство и рехабилитация на подстанцията и са монтирани 2 броя трансформатори – единият 110/20/6 kV с мощност 25MVA, а другият – 10MVA .

На територията на гр. Роман, на р.Искър е изградена ВЕЦ „Искра“ на течащите води. В момента ВЕЦ „Искра“ е частна ВЕЦ. Проектната й мощност е 1000 kw и годишно производство от 6 500 000 kwh. Има издадено разрешение за водоползване от МОСВ.

Таблица 34: Произведена енергия от ВЕИ в община Роман 2022-2025 г.

Тип производство	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Брой точки към 31.08.2025 г.	Инсталирана мощност към 31.08.2025 г.
	MWh	MWh	MWh		*kW*
ВЕЦ	23 705	26 820	22 587	2	5 910
ФтЕЦ	181	300	851	23	1 061
Общо произведена ел.	**23 886**	**27 121**	**23438**	**25**	**6971**

Източник: „Електроразпределителни мрежи Запад“ ЕАД

През 2012 г. е изградена и МВЕЦ „Кунино” в община Роман. Изграждането на водноелектрическите централи, които ще оползотворят свободния хидроенергиен потенциал на реките Искър и Малък Искър, е от значение за социално-икономическото развитие на община Роман. Към 2025 г. в община Роман са изградени 2 ВЕЦ и 23 ФтЕЦ с обща мощност 6971 kW.

Един от основните консуматори на ел.енергия и генератор на разходи в общинския бюджет остава уличното осветление. Към 2025 г. 1420 броя лампи са енергоспестяващи LED, а 556 все още не са подменени и са с обикновени лампи.

Таблица 35: Характеристика на уличното осветление в община Роман към 2025 г.

населено място	Брой LED лампи x60w	Брой обикновенни лампи x 20w
гр. Роман	509	
с.Камено поле	385	
с.Кунино	221	
с.Синьо бърдо	305	
с.Радовене		53
с. Курново		85
с.Струпец		110
с.Стояновци		82
с. Хубавене		85
с.Караш		49
с.Средни рът		4
с.Марково равнище		0
с.Долна Бешовица		88
Общо	**1420**	**556**

Източник: Община Роман

Фактът, че разходите за електрическа енергия за улично осветление са едни от основните енергийни разходи в общинския бюджет и осъществените действия за тяхното намаляване говори за последователната общинска политика по енергийна ефективност.

Предстои внедряване на мерки за енергийна ефективност в редица общински сгради и обекти на образователната инфраструктура, частни жилищни и стопански сгради.

Необходимо е общината да възложи изготвяне на обследване за енергийна ефективност на уличното осветление във всички населени места и да се търси финансиране за цялостна подмяна на остарелите осветителни тела.

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

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

В община Роман няма газификация. Изградена е една газоразпределителна станция в района на промишлената зона, захранваща се от отклонение от централния гозопровод на с. Чирен за снабдяване на промишлените нужди на „Метизи" АД.

Газопреносната инфраструктура на територията на община Роман е собственост на „Булгартрансгаз" и се състои от следните съоръжения:

- Магистрален газопровод – северен клон с условен диаметър 700 мм и работно налягане 5.4 MPa;
- Газопроводно отклонение Враца 1 с диаметър 500 мм и работно налягане 5.4 MPa;
- Газопроводно отклонение Враца 2 с диаметър 500 мм и работно налягане 5.4 MPa;
- Газопроводно отклонение Роман с диаметър 159 мм и работно налягане 5.4 MPa;
- Оптичен кабел в процес на изграждане в сервитута на описаните газопроводи;
- Съобщителни кабели положени в сервитута на газопроводите;
- Кранови възли и станции за катодна защита.

Дружеството планира подмяна на съществуващ преносен (магистрален) газопровод в участъка „ОС Беглеж-КВ Дерманци-КВ Батулци-КВ Калугерово".

Съгласно последните промени в Закона за енергетика, небитовите потребители на ниско напрежение ще трябва да напуснат регулирания пазар и да сключат договори с нови доставчици на електрическа енергия. Това ще доведе до промяна на един от елементите на сметката им, а именно - на цената за енергия (обикновено досега изчислявана по фиксирана дневна и нощна тарифа), която ще бъде предмет на свободно договаряне. Останалите елементи няма да бъдат променени – това са цени за достъп и пренос през електропреносната и електроразпределителната мрежа и цена задължения към обществото, които са регулирани и се определят от Комисията за енергийно и водно регулиране (КЕВР).

Мерките за повишаване на енергийната ефективност в общината са свързани основно с оптимизиране на уличното осветление чрез въвеждане на системи за автоматично управление и подмяна на осветителните тела с енергоспестяващи.

Съгласно последните промени в Закона за енергетика, небитовите потребители на ниско напрежение ще трябва да напуснат регулирания пазар и да сключат договори с нови доставчици на електрическа енергия. Това ще доведе до промяна на един от елементите на сметката им, а именно - на цената за енергия (обикновено досега изчислявана по фиксирана дневна и нощна тарифа), която ще бъде предмет на свободно договаряне. Останалите елементи няма да бъдат променени – това са цени за достъп и пренос през електропреносната и електроразпределителната мрежа и цена задължения към обществото, които са регулирани и се определят от Комисията за енергийно и водно регулиране (КЕВР).

Мерките за повишаване на енергийната ефективност в общината са свързани основно с оптимизиране на уличното осветление чрез въвеждане на системи за автоматично управление и подмяна на осветителните тела с енергоспестяващи.

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

Цели и задачи на енергийно ефективната реконструкция на уличното осветление:

1. Повишаване на енергийната ефективност на уличното осветление в Общините и намаляване на консумацията на електрическа енергия.

2. Подобряване на нивото на уличното осветление в съответствие с европейските стандарти и норми.

3. Намаляване на преките разходи на Общините за улично осветление при осигурено високо качество на осветлението.

4. Осигуряване на безопасно движение на моторните превозни средства повишаване сигурността на движение на пешеходците нощно време и създаване на комфортна атмосфера.

Възможности за подобряване на ЕЕ в уличното осветление (УО)

ЕС постави нови изисквания за енергийна ефективност, на които е необходимо да отговарят лампите, произведени за пазара на ЕС, считано от 1 септември 2009 г. Традиционните крушки с нажежаема жичка и по-малко ефективните халогенни крушки бяха постепенно премахнати от пазара в края на 2012 г. Мярката прави разграничение между „безцветни“ (прозрачни) и непрозрачни лампи. Непрозрачните ще трябва да достигнат до клас „А“ според енергийния етикет на ЕС за лампи, което означава икономия на енергия от 75% или повече, в сравнение с традиционните крушки с нажежаема жичка. Такова високо ниво на ефективност може да се постигне само от компактните луминесцентни и светодиодните лампи. Въведени бяха нови изисквания относно функционалностите на лампите (време за стартиране, живот и др.), така че на пазара се допускат само качествени лампи. Задължително изискване е поместването на допълнителна информация относно продукта върху опаковката, за да се помогне на потребителите да направят правилния избор съобразно предназначението.

В идеалния случай лампите, осветителните тела и системите за регулиране се разглеждат като цялостна система за осветление, в която всички компоненти трябва да работят заедно без проблеми. Сравненията, базирани само на мощността, не са разумни и могат да бъдат подвеждащи. Работните характеристики на лампата се измерват в лумени, което позволява преки сравнения на количеството светлина. Колкото по-висока е стойността на лумените на една електрическа крушка, толкова по-голямо количество светлина ще произведе тя. Затова винаги се проверява „стойността за лумените" на лампата, а ефикасността на лампата можете да определите от съотношението „лумени/ватове“ (колко вата електроенергия са необходими за съответната стойност за лумените).

Таблица 36: Технически характеристики на различни видове лампи за УО

Тип на лампата	Ефективност на преобразуване (лумени на един ват)	Средна продъл-жителност на живота (часове)	Индекс на цве-топредаване (CRI)
Крушка с нажежаема жичка	8 - 15	1000	100
Халогенна лампа на ниско напрежение	12 - 25	2500	100
Халогенна лампа с инфрачервено	25 - 35	5000	100
Компактна луминесцентна лампа	50 - 84	6000 - 15000	85
Луминесцентни лампи Т8, конвенцио-	47 - 83	8000	>90
Луминесцентни лампи Т8, трилентови,	до 100	19000	
Луминесцентни лампи Т5, електронен	67 - 110	20000 - 30000	80 - 90
Метал-халогенни лампи	84 - 104	10000 - 15000	>80
Натриеви лампи с високо налягане	90 - 150	20000 - 30000	25
Натриеви лампи с ниско налягане	120 - 200	12000 - 20000	
Светодиоди (LED)	30 - 90 (до 130)	50000 +	>80
Органични светоизлъчващи диоди (OLED)	25	~10000	>80

Източник: Насоки „Енергийно ефективно осветление“, разработени в рамките на проект „Buy Smart+ – Зелени поръчки в Европа“ на ЕС, финансиран от програмата „Интелигентна енергия за Европа“- юни 2012 г.

Компактни луминесцентни лампи (КЛЛ)

• Това е общото наименование за род едноцокълни луминесцентни лампи с нагъната или мостова тръба с високо цветопредаване и дълъг живот.

• Компактните луминесцентни лампи от рода на енергоспестяващите представля-ват енергийно ефективна алтернатива на крушките с нажежаема жичка и хало-генните лампи, и могат да се използват за различни цели в бита и бизнеса.

• Предлага се богат асортимент от различни форми и качества.

Таблица 37: Потенциал на КЛЛ за икономии в сравнение с крушка с нажежаема жичка

	Крушка с нажежаема жичка	Компактна луминесцентна лампа
Входна мощност	100 W	20 W
Средна издръжливост	1000 h	10000 h
Светлинен поток	1400 lm	1400 lm
Съотношение на топлина към свет-лина	95 % до 5 %	75 % до 25 %
Необходими лампи за 8 години (3 ч/ден*365 дни = 1095 ч/годишно	8	1
Енергийно потребление за 8 години с време за работа 3 ч/ден	876 kWh	175,2 kWh
Енергийни разходи (0,14 Евро/kWh)	122,64 Евро	24,53 Евро
Разходи на една лампа	0,50 Евро	10,00 Евро
Общо разходи за 8 години	126,64 Евро	34,53 Евро
Икономии	- -	92,11 Евро

Лампите с висока трайност са препоръчителни от екологични съображения и с оглед намаляване на разходите за поддръжка. Животът на продуктите винаги следва да се взема под внимание. За лампи, които са етикетирани, се препоръчва да се провери класът на енергийна ефективност. Когато има такива и в зависимост от приложението, за предпочитане е да се използват лампи от класове „А“, „А+” и „А++”.

IV. ПОЛИТИКА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Община Роман е реализирала частични мерки, съобразени с национални програми и стратегии целящи икономия на енергия и смяна на генериращи вредни емисии енергоизточници с екологично чисти. В голяма степен са изпълнени част от изискванията на Националната дългосрочна програма по енергийна ефективност в посока на:

- намаляване на енергийните загуби в общинските обекти;
- намаляване вредните газови емисии и емисиите на парникови газове, отделяни в атмосферата. Това е постигнато чрез намаляване потреблението на течни и твърди горива за отопление и изпозлване на природен газ в обществени, частни и стопански сгради;
- намаляване на разхода на електроенергия за улично осветление. Извършена е частична смяна на конвенционални светлинни източници със светодиодни (LED).

Политиката по енергийна ефективност в община Роман е насочена към постигане на определени цели и приоритети, заложени в развитието на общината като цяло. Общинската програма за енергийна ефективност до 2030 г. е подчинена на националната дългосрочна програма по енергийна ефективност, която конкретизира тезите на Управленската програма на Правителството и Енергийната стратегия на България, като формулира инициативите и мерките за повишаване на енергийната ефективност.

Община Роман провежда политика насочена към оптимизиране на енергийните си разходи. Реализираното намаляване на енергопотребление на територията на общината е принос за постигане на националната индикативна цел за енергийни спестявания. Основните насоки на местната политика по енергийна ефективност са:

- Намаляване топлинните загуби в сградите чрез подобряване на енергийните им характеристики;
- Използване на енергийните ресурси за отопление и охлаждане чрез високоефективни системи;
- Поддържане на стабилни параметри на микросредата в обитаваните помещения;
- Създаване условия за насърчаване използването на възобновяеми източнии на енергия /ВИЕ/;
- Намаляване емисиите на вредните газове;
- Модернизиране и автоматизиране на осветлението на общинските обекти, чрез използването на високоефективни източници на светлина и системи за контрол;
- Реконструкция на уличното осветление;
- Насърчаване на добрите практики при договарирането за енергоспестяване.

Приоритетни направления за проекти и мерки за енергийна ефективност:

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

- Изграждане на постоянно действащ център за информация по енергийна ефективност и информационни кампании;
- Разширяване доброто взаимодействие между общината и областните и национални структури и организации.

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

- одобряване на устройствени планове;
- използване на екологично съобразени технологии;
- насърчаване на частната инициатива, свързана с реализиране на енергоефективни мероприятия.

Тук действията могат да бъдат насочени в две посоки:

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

V. СЪСТОЯНИЕ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ

Снабдяването с електрическа енергия в община Роман се осъществява посредством електроенергийната система на страната, като електропреносната и електроразпределителна мрежа и съоръженията към нея се стопанисват, поддържат и реконструират от „Елекроразпределителни мрежи Запад“ ЕАД.

Анализът на разходите в общината показва, че енергията, която се консумира за отопление, осветление и съоръжения е предимно електрическа.

Таблица 38: Разходи на Община Роман за използвана ел. енергия в общински сгради и обекти 2023-2024 г.

2023		2024	
MWh	**сума с ДДС в лева**	**MWh**	**сума с ДДС в лева**
91 399	159 986	95 312	139 576

Източник: Общинска администрация - Роман

Общото потребление на електрическа енергия за всички сгради общинска собственост на Община Роман за 2024 г. е в размер на 95 312 MWh или 139 576 лева. Данните в таблицата сочат, че през 2024 г. използваната електроенергия в общинските сгради и обекти се увеличава с 5% спрямо 2023 г. Това е незначителна разлика и една от основните причини е периода на приключване на Ковид кризата, който обхваща първата половина на 2023 г. и обуславя по-малката активност в използването на сградния фонд в този период. В крайна сметка се налага извода, че се изисква и в бъдеще търсене на нови подходи и механизми за енергийна ефективност и икономия на средства.

Уличното осветление коства на общинския бюджет 109 633 лева за 2024 г. или с 11% по-малко в сравнение с 2023 г., което е положителна тенденция. Количеството консумирана ел.енергия и разходите за нея се запазват в близки граници през отчетния период. Разходите за

улично осветление са 44 % от всички разходи за ел. енергия на общината на годишна база за 2024 г. – 249 209 лева.

Таблица 39: Разходи на Община Роман за използвана ел. енергия за улично осветление във всички населени места за периода 2023-2024 г.

2023		2024	
MWh	**сума с ДДС в лева**	**MWh**	**сума с ДДС в лева**
138 161	123 364	136 402	109 633

Източник: Общинска администрация - Роман

Разходите за улично осветление могат да бъдат намалени значително след извършване на пълен енергиен одит и въвеждане на иновативни решения като соларно осветление или още по-икономични осветителни тела.

Според справка на Община Роман през 2024 г. за отопление с течни и твърди горива в общински сгради са разходвани общо 164 325 лева.

Таблица 40: Разходи на Община Роман за горива за отопление в общински сгради 2023-2024 г.

Вид гориво за отопление	**2023**		**2024**	
	Количество	**сума с ДДС в лева**	**Количество**	**сума с ДДС в лева**
Дизел в литри	71 199	190 849	63 751	161 655
Дърва в куб.м.	84	4 650	27	2 670

Източник: Общинска администрация - Роман

Забелязва се тенденция на значително намаляване на изразходваните количества твърди и течни горива през последните две години, като обема на използваните твърди горива намалява трикратно, а на течните горива намалява с 12%. Въпреки всичко тези източници остават скъпо и неефективно отопление за образователните и обществени сгради и трябва да започнат поетапно да се заменят с друг вид източници.

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

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

В значителна част от жилищните сгради в общнна Роман през последните три години са въведени частични или цялостни мерки за енергийна ефективност, което води до намаляване на загубите на енергия. Въпреки това все още значителен процент от жилищния фонд се състои от сгради с ниска енергоефективност, остарели, амортизирани, без изолации, с дървена дограма. Много домакинства използват стари електрически уреди, а не енергоефективни – причината за това са ниската покупателна способност, особено на населението от третата възраст. Голяма част от хората не са информирани за етикирането на стоките и параметрите им по отношение на икономичност на ел. енергия.

За отопление на жилищните сгради в общината се използват основно локални топлоизточници или печки на дърва и електрически отоплителни уреди.

Към момента все още не е активиран процес по газификация на територията на община Роман. Важна цел е смяна на горивната база първоначално в обществени сгради, с което може да се постигне спад на енергийното потребление до 70%. Ежегодно се осъществява енергиен мониторинг на котелните инсталации, чрез подаване на годишни отчети към АУЕР/Агенция за устойчиво енергийно развитие/.

Таблица 41: Списък на общинските сгради, включително с изпълнени мерки за енергийна ефективност в община Роман към 2025 г.

№	Населено място	Сграда	Адрес	РЗП	№ на сертификат за ЕЕ	Дата на издаване	Клас на енерго потребление	Мерки за ЕЕ Да/Не
1	гр.Роман	Административна сграда - Общинска администрация Роман	гр.Роман, бул.„Христо Ботев“ № 132-136	3750	Не	-	D	Частично подменена дограма
2	гр.Роман	Комплекс за социални услуги за деца и семейства	гр.Роман, бул.„Христо Ботев“ № 60	1307	Не	-	C	Подменена дограма
3	гр.Роман	Комплекс за деца с увреждания	гр.Роман, ул.„Пирин“ № 10	1680	Не	-	D	Частично подменена дограма
4	гр.Роман	Читалище “Христо Ботев“	гр.Роман, бул.„Христо Ботев“ № 20	1870	001ЕНА290	06.12.2019	B	Подменена дограма
5	гр.Роман	НУ „П.Р.Славейков“	гр.Роман, бул.„Христо Ботев“ № 21	556	Не	-	C	Подменена дограма
6	гр.Роман	СУ “Васил Левски“	гр.Роман ул.“Главна“№1	5288	095АНД222	24.6.2013	B	Да
7	гр.Роман	ДГ “Зора“	гр.Роман ул.„Тодор Каблешков“	3418	095АНД222	24.6.2013	B	Да
8	с.Камено поле	ОУ “Св.св.Кирил и Методий“	с.Камено поле	1580	Не	-	D	Частично подменена дограма
9	с.Камено поле	Читалище „Просвета”	с.Камено поле ул.„Христо Ботев” №48а	710	Не	-	G	Не
10	с.Камено поле	ДГ „Слънце”	с.Камено поле ул.„Опълченска“ № 1	288	Не	-	D	Подменена дограма
11	с.Радовене	ДГ „Патиланци”	с.Радовене ул.„Цар Симеон Велики“ № 63	317	Не	-	D	Подменена дограма
12	с.Синьо бърдо	Читалище „Искра”	с.Синьо бърдо ул.„Г.С. Раковски” №2а	410	Не	-	D	Подменена дограма
13	с.Камено поле	Кметство	с.Камено поле ул.„Гоце Делчев” №66	297	Не	-	D	Частично подменена дограма
14	с.Синьо бърдо	Кметство	с.Синьо бърдо	328	Не	-	D	Частично подменена дограма
15	с.Курново	Кметство	с.Курново	1700	Не	-	G	Не
16	с.Караш	Кметство	с.Караш	404	Не	-	G	Не

Източник: Община Роман

Общо за консумирана ел.енергия в общински сгради, улично осветление, твърди и течни горива за 2024 г., Община Роман е изразходвала 413 534 лева от общинския бюджет. През 2023 г. тези разходи са възлизали на 478 849 лева. Наблюдава се намаляване на общите енергийни разходи с 14% през последната година.

Изводът, който се налага е, че за запазване на тази положителна тенденция, Община Роман трябва да продължи да въвежда мерки за повишаване енергийната ефективност на общинския сграден фонд.

VI. ЦЕЛИ И ОБХВАТ

Целите на общинската енергийна стратегия за ЕЕ са интегрирани в общия контекст на държавната политика за ефективно и сигурно енергопроизводство и енергоспестяване, и Енергийна стратегия на Р.България. Енергийната стратегия включва следните основни цели:

- насърчаване на инвестиции в ЕЕ при крайния потребител;
- подкрепа, вкл. чрез държавни гаранции, на проекти за управление на потреблението, които имат значителен социален ефект;
- подобряване на ефективността в процесите на преобразуване на енергия;
- намаляване на енергийните загуби;
- опазване на околната среда.

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

Обхватът на настоящата Програма за енергийна ефективност на община Роман е 5 години от 2026 г. до 2030 г., като е съобразен с програмния период на планиране в ЕС и съществуващите възможности за финансиране на енергоспестяващи мерки в рамките на този бюджетен период.

Основната цел при разработването на настоящата общинска програма за енергийна ефективност е да бъдат идентифицирани възможните дейности и мерки, които да доведат до енергийни спестявания, както и приоритетните проекти и източниците на финансиране за тяхното изпълнение. Прилагането на енергоефективни мерки през последните години е задължително не само за намаляване на разходите в общинския бюджет, но и за повишаване на жизненото равнище и комфорта на потребителите на енергия като цяло.

ГЛАВНАТА СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ на програмата е:

Усъвършенстване на системата от мерки за енергийна ефективност в община Роман и балансирано оползотворяване на местните ресурси за постигане на 2 Gw/h икономия на енергия до 2030 г. и устойчив модел за потребление.

ПРИОРИТЕТИ:

П1: Подобряване на енергийното управление на територията на община Роман, чрез намаляване разходите за енергия, внедряване на енергоспестяващи технологии и мерки в обществения, частния и бизнес сектор.

П2: Подобряване на екологичната обстановка в общината чрез методите на енергийната ефективност, балансирано оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници и намаляване на вредните емисии в атмосферата.

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

СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ:

1. **Подобряване на енергийните характеристики на общински сгради**
2. **Повишаване на енергийната ефективност на жилищни сгради**
3. **Повишаване на енергийната ефективност на стопански сгради**
4. **Повишаване ефективността на уличното осветление**
5. **Повишаване капацитета на местната власт в областта на ЕЕ**
6. **Повишаване информираността на гражданите и бизнеса за ЕЕ**

Така формулираните цели могат да бъдат постигнати с реализацията на конкретни проекти, дейности, мерки и инвестиции от страна на обществения, частния и бизнес сектори в общината. Важен момент е да се постигне намаляване на брутното крайно потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане; да се ограничи потреблението на горива в транспорта и да се внедрят високоефективни технологии от ВИ.

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

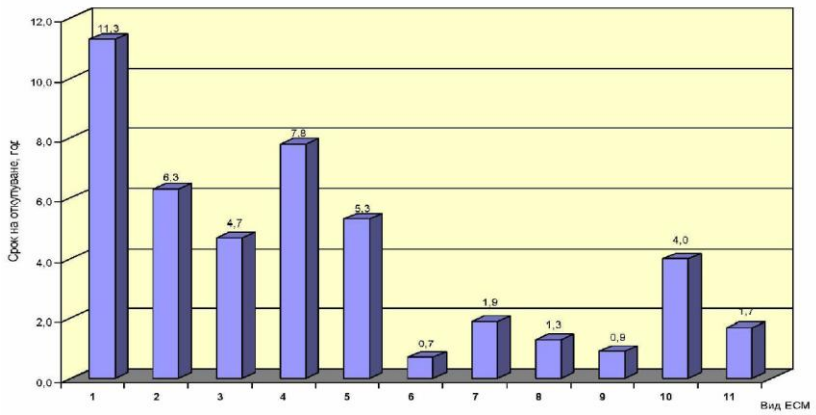
В тази връзка настоящата Програма е динамичен документ и ще бъде отворена за изменение и допълнение по целесъобразност през целия период до 2030 г.

VII. ИЗБОР НА ДЕЙНОСТИ И МЕРКИ

Това е най-важният етап от разработването на Програмата за енергийна ефективност (ПЕЕ) на община Роман до 2030 г. От правилния избор на проекти, мерки и дейности за намаляване на енергийното потребление зависи успешното и ефективно изпълнение на ПЕЕ.

Средните периоди на откупуване за най-често препоръчвани енергоспестяващи мерки (ECM) са представени на следващата диаграма:

Фиг. 13: Средни периоди на откупуване на най-често препоръчвани енергоспестяващи мерки



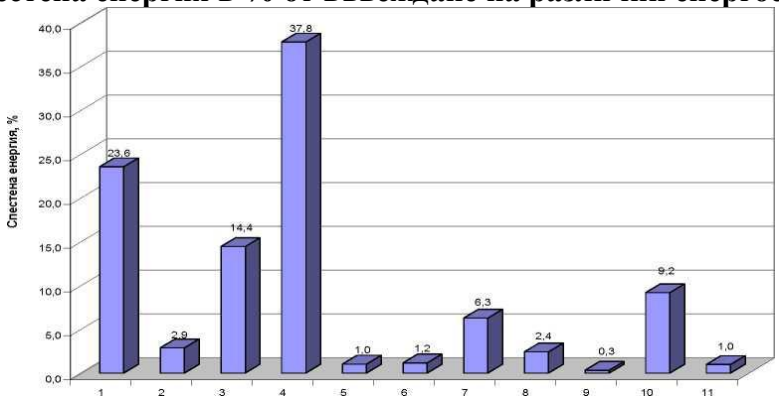
Легенда: 1 - Изолация на външни стени; 2 - Изолация на под; 3 - Изолация на покрив; 4 - Подмяна на дограма; 5 - ECM по осветление; 6 - ECM по абонатни станции; 7 - ECM по котелни стопанства; 8 - ECM по прибори за измерване, контрол и управление; 9 - Настройки (вкл. „температура с понижение"); 10 - ECM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

Първоначално се определят обектите, в които ще бъдат предприети мерки за намаляване на енергийната консумация. След това се пристъпва към избор на конкретни дейности и мерки, които ще бъдат предприети в определените обекти. На тази основа е важно да се прецени рационалността от обединяване и групиране на мерки и обекти с цел по-лесното планиране и изпълнение на група сходни дейности за енергийна ефективност. Това ще улесни кандидатстването за финансиране за тяхното изпълнение от различни фондове и европейски програми. Изборът на обекти, дейности, мерки и проекти следва да бъде направен на база технико-икономически анализи на потенциала за намаляване на енергийното потребление след тяхното реализиране. Също така при избора е необходимо да бъдат взети предвид срокът на възвръщаемост на вложените инвестиции, прилагане на ефективни технологии в съответната област, както и следните особености:

- достъпност на избраните мерки и дейности;
- степента на амортизация на обектите и инсталациите;
- ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции;
- проследимост на резултатите от въвеждане на мерки и дейности за ЕЕ;
- ясни контролни механизми за вложените бюджетни средства;
- възможност за мултиплициране на резултатите от използването на избраните мерки и дейности в други обекти със значителна енергийна консумация.

Най-често залаганите мерки за намаляване на енергийната консумация са свързани с подобряване техническите показатели на ограждащите конструкции на обектите - изолация на външни стени, подове и покриви, както и подмяна на дограма. Чрез използване на съвременни изолационни материали и дограми, изброените мерки водят до понижаване коефициента на топлопреминаване през външните ограждащи конструкции и до намаляване степента на инфилтрация до стойности, съобразени с изискванията за енергийна ефективност. Следващите по значимост мерки са подобряване функционирането на котелни инсталации и абонатни станции, чрез цялостната им подмяна или подмяна на елементи от тях. Веднага след тях се нарежда мярката за подобряване работата на сградните инсталации за отопление, топла вода и вентилация. Това включва частична реконструкция или цялостна подмяна на инсталациите – отоплителни тела, помпи, вентилатори, арматура и тръбна мрежа (вкл. изолация), въвеждане на автоматика и др. Останалите мерки не са предписвани често, но и те от своя страна също водят до сериозна икономия на енергия. Отделните енергоспестяващи мерки в сгради оказват различно влияние върху икономията на енергия, което е онагледено на долната диаграма.

Фиг. 14: Спестена енергия в % от въвеждане на различни енергоспестяващи мерки



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

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

Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за успеха и ефективността на енергийната политика на Община Роман. Най-общо предприеманите мерки могат да бъдат разделени на посочените по-долу две основни групи.

Административни мерки:

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

Технически мерки:

- Мерки, насочени към подобряване енергийните характеристики на сградния фонд на територията на общината: 1 - Изолация на външни стени; 2 - Изолация на под; 3 - Изолация на покрив; 4 - Подмяна на дограма; 5 - ЕСМ по осветление; 6 - ЕСМ по абонатни станции; 7 - ЕСМ по котелни стопанства; 8 - ЕСМ по прибори за измерване, контрол и управление; 9 - Настройки (вкл. „температура с понижение”); 10 - ЕСМ по сградни инсталации; 11 - Други (въвеждане на система за енергиен мениджмънт и т.н.)
- Мерки, насочени към подобряване енергийните характеристики на външната осветителна уредба в общината. След изтичане на амортизационния срок на съществуващата система за улично, парково и фасадно осветление, изграждане на нова по-икономична с използване на енергия от възобновяеми източници, след извършен пълен енергиен одит.
- Мерки, насочени към използване на техника, машини и съоръжения с висок енергиен клас в обществения, частния и бизнес сектор.
- Мерки, насочени към подобряване на енергийната ефективност в транспорта – подновяване на автопарка и оптимизиране на транспортните схеми.

Таблица 42: Списък с приоритетни дейности и проекти за енергийна ефективност в община Роман до 2030 г.

№	Проект	Прогнозна стойност (лева)	Източник на финансиране
1	Модернизация и ЕЕ на държавни и общински сгради	3 000 000	СПРЗСР, НПВУ, ПРР, Републикански бюджет, Общински бюджет
2	Енергийна оптимизация на външно изкуствено осветление на населените места на територията на Община Роман	1 000 000	СПРЗСР, НПВУ, ПРР, Републикански бюджет, Общински бюджет
3	Въвеждане на ЕСМ в частни жилищни сгради на територията на община Роман	500 000	Национална програма за енергийна ефективност в многофамилни жилищни сгради
4	Повишаване на енергийната ефективност на стопански сгради	500 000	СПРЗСР, НПВУ, ПРР
5	Извършване на енергайни обследвания на общинския сграден фонд и издаване на сертификати за ЕЕ за обекти над 250 кв.м. РЗП и подлежащи на саниране сгради	10 000	Общински бюджет
6	Енергиен одит и оптимизиране работата на уличното осветление на територията на община Роман	5000	Общински бюджет
7	Създаване на информационна система за енергийната ефективност в община Роман, включваща база данни за енергийните разходи и потребление от всички сектори и системи	2000	Общински бюджет
8	Обучение на специалисти от Общинската администрация, работещи в сферата на енергийната ефективност	-	ИПА, АУЕР и др.
9	Провеждане на ежегодни информационни кампании за ползите от въвеждането на ЕСМ	-	Общински бюджет
	ОБЩО ЗА ПРОГРАМАТА	**5 017 000**	

VIII. ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Енергийната ефективност е ключов принцип на ЕС и едно от важните направление в Плана за интегрирано развитие на община Роман за периода 2021 – 2027 г.

При изпълнението на мерките за енергийна ефективност, включени в настоящата Програма на община Роман ще се постигнат следните ефекти:

- *Икономически* – икономии в бюджета и възможност за пренасочването на тези средства за други дейности
- *Екологичен* – прилагането на енергоефективни мерки води пряко и косвено до положителни ефекти по отношение на околната среда, включително ограничаване на вредните емисии в атмосферата.

- *Повишаване качеството на общинските услуги* – с реализацията на мерките за енергийната ефективност ще се подобрят общинските услуги, предимно чрез подобряване комфорта, качеството на отоплението в детските градини, училищата и други обществени сгради и институции.
- *Обществена подкрепа и одобрение* на политиката на Общината за енергийна ефективност.

Най-общо резултатите, които ще се постигнат с реализирането на настоящата Програма могат да бъдат обобщени така:

- икономия на топлинна енергия;
- икономия на електрическа енергия;
- икономия на горива;
- намалени емисии парникови газове;
- икономия на финансови средства.

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

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

- опазване на околната среда;
- забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийни ресурси;
- подобряване на условията и стандарта на живот на хората в община Роман;
- диверсифициране на енергийните доставки и намаляване на зависимостта на крайните клиенти от цените на горива и енергии;
- създаване на нови пазарни възможности за търговци (производители, фирми за услуги и т.н.) и разкриване на нови работни места;
- създаване на конкуренция между основните енергийни доставчици и по-голяма сигурност на доставките;
- подпомагане постигането на устойчиво развитие и подобряване на показателите на околната среда, свързано с изпълнение на поетите задължения от Р. България по:

  - Протокола от Киото към Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата, ратифициран от Народното събрание със закон от 16.03.1995 г.

  - Протокола от Киото, ратифициран през 2002 година, съгласно който страната ни има задължение да намали емисиите на парникови газове през периода 2008-2012 г. с 8 % от общото количество емисии спрямо базисната 1988 година.

IX. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Предвид специфичния характер и сложността на всеки конкретен обект, както и спецификата и вида на избраните мерки, дейности и проекти е препоръчително Програмата за енергийна ефективност да се изпълни на няколко етапа:

Инвестиционно намерение

Това включва извършването на определени проучвания, с които се цели да се установи дали е целесъобразно осъществяването на инвестиционното намерение, начините и мащаба на

изпълнението й и др. Тези проучвания следва да изяснят и положението по редица маркетингови, технологически и други въпроси.

Предварително проучване

Необходимо е да се направи предварително (т.нар. предпроектно) проучване за състоянието на обектите, в които е предвидено да бъдат реализирани мерки и дейности за намаляване на енергийното потребление - състояние на съоръженията, конструкциите, енергийните системи, изследване на енергийните разходи за последните години и др.

Инвестиционен проект

Разработване на инвестиционен проект е необходимо в някои случаи поради спецификата и обема на предвидените дейности – например Подмяна на отоплителната инсталация, Подмяна на котел на твърдо гориво с котел на природен газ, Газифициране на детска градина и др.

Подготовка и изпълнение на строителството

Това включва подготовка на всички необходими документи и извършване на съответните строително – монтажни дейности за постигане на поставената цел.

Мониторинг

За установяване намалението на енергийното потребление след реализацията на съответните дейности и мерки, следва да се извършва ежемесечно отчитане и записване на параметрите от измервателните уреди, инструктаж на техническия персонал по поддръжката на инсталациите и др.

X. ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ

При изпълнението на дейностите и мерките от ПЕЕ ще се търси финансиране от следните източници:

- Фондове на ЕС за периода 2021-2027 г.
- кредитна линия за енергийна ефективност
- заеми от търговски банки
- ESCO услуги
- безвъзмездни помощи предоставяни от екологични фондове, в частност от Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда и Националния доверителен екофонд, в т.ч. и безлихвени заеми
- финансов лизинг на оборудване, предоставен обикновено от доставчик, изпълняващ проекта “под ключ”
- заеми от международни банки, напр. Европейска инвестиционна банка и др.

Финансирането на дейностите от Общинската програма за енергийна ефективност на община Роман за периода 2026 – 2030 г. може да бъде осигурено по различни начини.

Европейската комисия осигурява няколко потока на финансиране и предоставя гаранции от бюджета на ЕС, за да подпомогне постигането на целите си по т. нар. „Зелена сделка“.

Цялостно или частично финансиране на инвестициите в енергийна ефективност може да бъде осигурено чрез национални, европейски и международни програми и фондове. По-важните източници на средства, които могат да осигурят възможности за финансиране на проекти за енергийна ефективност са:

- **Общински бюджет** – инвестиране на собствени средства за изпълнението на мерките по Програмата за енергийна ефективност
- **Републикански бюджет** – под формата на субсидии, компенсации или Национални програми, подобни на Националната програма за ЕЕ на многофамилни жилищни сгради.

- **Европейските програми и фондове,** които предлагат възможности за финансиране на проекти за енергийна ефективност и възобновяеми източници са:

✓ *Стратегически план за развитие на земеделието и селските райони 2021-2027 г.*
✓ *Програма „Развитие на регионите" 2021-2027 г.*
✓ *Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията" 2021-2027 г.*

Други начини за финансиране:

- **Частни инвестиции -** Стопанските субекти могат да реализират проекти по енергийна ефективност и възобновяеми източници и чрез собствени средства.
- **Публично-частно партньорство (ПЧП)**

ПЧП е дългосрочно договорно отношение между лица от частния и публичния сектор за финансиране, построяване, реконструкция, управление или поддръжка на инфраструктура с оглед постигане на по-добро ниво на услугите, където частният партньор поема строителния риск и поне един от двата риска - за наличност на предоставяната услуга или за нейното търсене.

- **Националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради**

Програмата е насочена към обновяване на многофамилни жилищни сгради, като с нея се цели чрез изпълнение на мерки за енергийна ефективност да се осигурят по – добри условия на живот за гражданите в многофамилни жилищни сгради, топлинен комфорт и по – високо качество на жизнената среда

- **Финансиране от НФЕЕВИ**

Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източнии" (ФЕЕВИ) е юридическо лице, създадено по силата на **Закона за енергийна ефективност** (ЗЕЕ). Фондът управлява финансови ресурси, получени от Република България от Глобалния Екологичен Фонд (ГЕФ) с посредничеството на Международната банка за възстановяване и развитие (МБВР) и от други донори.

- **Национален доверителен ЕкоФонд (НДЕФ)**

Фондът е създаден през м. октомври 1995 г. по силата на суапово споразумение „Дълг срещу околна среда" между Правителството на Конфедерация Швейцария и Правителството на Република България. Съгласно чл. 66, ал.1 на Закона за опазване на околната реда, целта на Фонда е управление на средства, предоставени по силата на суапови сделки за замяна на „Дълг срещу околна среда" и „Дълг срещу природа", от международна търговия с предписани емисионни единици (ПЕЕ) за парникови газове, от продажба на квоти за емисии на парникови газове за авиационни дейности както и на средства, предоставени на база на други видове споразумения с международни, чуждестранни или български източници на финансиране, предназначени за опазване на околната среда в Република България. Фондът допринася за изпълнение на политиката на Българското правителство и поетите от страната международни ангажименти в областта на опазване на околната среда. Националният доверителен ЕкоФонд е независима институция, която се ползва с подкрепата на българското правителство.

- **Кредити по специализирани кредитни линии и заеми от търговски банки**

Кредитната линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници за България (КЛЕЕВЕИ). Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници е разработена от Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР) в сътрудничество с Българското правителство и Европейския съюз. Програмата предоставя кредитни линии на участващите български банки, които от своя страна предоставят заеми на частни дружества за проекти за енергийна ефективност в промишлеността и проекти за възобновяеми енергийни източници. Български банки, участващи в КЛЕЕВЕИ: Българска

Пощенска Банка, Банка ДСК, Уникредит Булбанк, Юнионбанк, Обединена Българска Банка, Банка Пиреус, Райфайзенбанк.

Финансиране от международни програми и фондове:

- **Договори за енергийноефективни услуги**

Съгласно чл. 65 от ЗЕЕ, енергийноефективните услуги имат за цел комбиниране на доставката на енергия с енергоефективна технология и/или с действие, което обхваща експлоатацията, поддръжката и управлението, необходими за предоставяне на услугата, и водят до проверимо, измеримо или оценимо повишаване на енергийната ефективност и/или спестяване на първични енергийни ресурси.

Енергийноефективните услуги се извършват въз основа на писмени договори, сключени между задължените лица – търговци с енергия и крайни клиенти на енергия (каквито са и общините) и включват изпълнението на една или повече дейности и мерки за повишаване на енергийната ефективност, определени в Наредба № Е-РД-04-3 от 04.05.2016 г. на министъра на енергетиката за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания в крайното потребление, начините на доказване на постигнатите енергийни спестявания, изискванията към методиките за тяхното оценяване и начините за потвърждаването им.

XI. НАБЛЮДЕНИЕ И КОНТРОЛ

Максимално точното отчитане на изпълнението на дейностите, мерките и проектите ще даде възможност за цялостна технико – икономическа оценка на програмата за енергийна ефективност на Община Роман и в частност, получаване на коректна оценка за постигнатите резултати от всеки реализиран проект. За целите на контрола върху изпълнението на Програмата, въз основа на оценките от постигнатите резултати спрямо поставените цели, е необходимо да се използва набор от показатели. Последните трябва да бъдат предварително или достатъчно рано определени, по отношение на изпълнението на Програмата, за да могат да бъдат използвани получените от тях данни. В повечето случаи е задължително това да бъдат целеви стойности, които в агрегиран вид ще съответстват на целите на Програмата.

Една от най-важните фази на процеса на разработване на ПЕЕ е мониторинга, който включва наблюдението, оценката и контрола на изпълнението на дейностите и мерките. Мониторингът е свързан тясно с всички фази по оценката на изпълнението на ПЕЕ. Наблюдението, оценката и контрола са важни, тъй като тези дейности позволяват да се предприемат коригиращи действия ако напредъкът е неудовлетворителен или ако условията се изменят. Важно е да се дава и отчет за напредъка при постигане на генералните цели като се изготвят междинни и годишни отчети (доклади), на базата на които следва да бъдат предприемани последващите действия.

За да може да се упражнява контрол върху изпълнението на ПЕЕ, въз основа на оценките от постигнатите резултати спрямо поставените цели, е необходимо да се използва набор от показатели. Последните трябва да бъдат предварително или достатъчно рано определени по отношение на изпълнението на стратегическия документ, за да могат да бъдат използвани получените от тях данни. В повечето случаи това ще бъдат целеви стойности, които в агрегиран вид ще съответстват на целите на стратегическия документ. Мониторингът осигурява текуща информация, която помага да се отчете напредъка (успеха или неуспеха) на стратегическия документ.

Много важно е да бъде определена група от експерти, които да бъдат отговорни за наблюдението и контрола на изпълнението на дейностите по ПЕЕ. Тази група ще одобрява и утвърждава индикаторите за наблюдение на изпълнението на ПЕЕ, на базата на което ще извършва:

- периодични прегледи на постигнатия напредък по отношение на изпълнение на целите
- разглеждане на резултатите от междинните оценки
- анализи на резултатите от изпълнението на мерките и дейностите
- оценка на степента на постигане на целите и на устойчивостта на резултатите
- разглеждане на предложенията за промяна на мерките
- предлагане на промени, свързани с постигането на целите на ПЕЕ

За успешния мониторинг на програмите е необходимо да се прави периодична оценка на постигнатото, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати, което служи като основа за определяне реализацията на проектите.

Реализираните и прогнозни ефекти следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори.

Таблица 43: Специфични цели и мерки за повишаване на енергийната ефективност, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване

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

3	Повишаване на енергийната ефективност на стопански сгради	Саниране на стопански сгради и внедряване на ЕСМ	Въведени ЕСМ в стопански сгради; Намаляване потреблението на енергия от санираните обекти; Подобряване условията на труд; Увеличаване на експлоатационния срок на обектите.	Обновени стопански сгради; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO^2	Брой kWh Тон	Технически и работни проекти; Издадени разрешения за строеж; Актове за въвеждане в експлоатация; Справки за потребявано количество ел. енергия.
4	Повишаване ефективността на уличното осветление	Извършване на енергийно обследване на уличното осветление в населените места на общината Обновяване и модернизиране на уличното осветление в населените места на общината	Извършено енергийно обследване на системата за улично осветление на територията на общината; Определяне на енергийните характеристики на общинската мрежа за улично осветление; Идентифицирани мерки за подобряване на енергийната ефективност на общинската мрежа за улично осветление; Намаляване потреблението на енергия и повишаване качеството на уличното осветление; Намаляване разходите за улично осветление в общинския бюджет.	Извършени енергийни обследвания на улично осветление; Населени места с модернизирано и обновено улично осветление; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO^2 Реализирани икономии в общинския бюджет	Брой Брой kWh Тон Лева	Резюмета и доклади от извършени енергийни обследвания; Справки за потребявано количество ел. енергия за улично осветление; Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
5	Повишаване капацитета на местната власт в областта на ЕЕ	Привличане на инвестиции и реализиране на проекти за ЕЕ; Придобиване на опит и изграждане на административен капацитет за управление на проекти в областта на ЕЕ. Прилагане на енергиен мениджмънт в обекти, общинска собственост.	Изпълнение на заложените в общинската ПЕЕ проекти и дейности; Проведени обучения на общински служители за енергиен мениджмънт и управление на проекти в областта на ЕЕ; Оптимално потребление на енергия от обектите общинска собственост; Създадена информационна система за наблюдение и контрол на енергийното потребление в общински обекти.	Реализирани проекти в областта на ЕЕ; Проведени обучения; Обучени общински служители за ЕЕ; Създадени информационни системи за наблюдение и контрол на енергийното потребление в общински обекти.	Брой Брой Брой Брой	Документация на реализираните проекти; Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения; Годишни справки от създадената информационна система за количествата потребявана енергия и генерираните разходи.

6	Повишаване информираността на гражданите и бизнеса за ЕЕ	Организиране и провеждане на информационни дни, кампании, семинари, курсове и обучения с цел повишаване познанията и културата на гражданите и бизнеса в областта на ЕЕ	Подобрена информираността на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ЕСМ	Проведени информационни кампании; Проведени семинарии обучения; Изработени информационни материали; Публикации в медии.	Брой Брой Брой Брой	Присъствени списъци; Снимки; Копия на информационни материали; Копия на публикации в медии.

Наблюдението и контрола на общинската програма за ЕЕ трябва да се осъществява на три равнища.

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

Второ равнище: Осъществява се от Общинския съвет.

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

Трето равнище: АУЕР

XII. ОТЧЕТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Отчитането на изпълнението на Програмата за енергийна ефективност се осъществява пред АУЕР. Общинска администрация - Роман има задължението ежегодно да изпраща попълнени отчети за напредъка по изпълнението на настоящата Програма за енергийна ефективност до Изпълнителния директор на агенцията.

Съгласно Чл.12, ал.5 от ЗЕЕ, държавните и местните органи представят ежегодно на изпълнителния директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР), отчети за изпълнението на Програмите за енергийна ефективност. Отчетите съдържат описание на дейностите и мерките, посочват размера на постигнатите енергийни спестявания и се представят не по-късно от 1 март на годината, следваща годината на изпълнение на съответните дейности и мерки.

Отчетите се изготвят по образец, утвърден от Изпълнителния директор на агенцията и се публикуват на интернет страницата на Общината.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общинската програма за енергийна ефективност на община Роман 2026 – 2030 г. е основен документ за провеждане на балансирана и устойчива енергийна политика на местно ниво. Тя дава възможност да се оптимизират подходите и методите за вземане на съответните решенията от страна на Общинския съвет и да се подобри дейността на администрацията.

Целеният резултат от изпълнение на програмата е:

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

От гледна точка на последващото прилагане на програмата, тя не е „еднократен акт" със завършен краен продукт, водещ до решаване на проблемите на общината. Тя подлежи на допълнения и актуализация – т. нар. „подход на стратегическо планиране и програмиране", при който планирането динамично и последователно се детайлизира на отделни етапи.

При създаването на Програмата за ЕЕ на община Роман се прилага този подход, като се спазва изискването за непрекъснато отчитане на динамично променящите се във времето условия, фактори и предпоставки с оглед реализирането на дългосрочните и краткосрочните цели на местната политика за устойчиво енергийно развитие.

Програмата има отворен характер и срока на действие може да се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от законодателни промени, новопостъпили данни, инвестиционни намерения и възможности за финансиране на планираните мерки.

Настоящата програма е разработена на основание чл.12, ал.2 от Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ) и е приета с Решение на Общински съвет – Роман № ..... от .....