



МУНІЦИПАЛЬНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПЛАН

Червоноградської міської територіальної громади

ЗМІСТ

Перелік скорочень	3
ВСТУП	5
НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ДОКУМЕНТИ ВИКОРИСТАНІ ПРИ РОЗРОБЦІ МЕП.....	6
1. РЕЗЮМЕ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЛАНУ	7
2. РЕЗЮМЕ ВИХІДНОГО СТАНУ ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ Червоноградської ТГ	11
2.1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРОМАДИ	11
2.1.1. Історична довідка	11
2.1.2. Географічне положення та кліматичні умови.....	12
2.1.3. Населення: чисельність та структура	17
2.1.3. Оцінка економічного потенціалу громади	18
2.2. АНАЛІЗ ВПЛИВІВ ТА ОБМЕЖЕНЬ	20
2.2.1. Аналіз обмежень для сталого енергетичного розвитку території ТГ	20
2.2.2. Результат SWOT- аналізу енергетичного розвитку території ТГ	21
2.2.3. Аналіз впливу ОМС на сектори енергетичного планування та визначення секторів	22
2.3. ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕКТОРІВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЛАНУВАННЯ.....	24
2.3.1. Громадські будівлі	24
2.3.2. Житлові будівлі	27
2.3.3. Водопостачання	32
2.3.4. Зовнішнє освітлення	37
2.3.5. Теплопостачання	39
2.3.6. Управління відходами	42
2.3.7. Громадський транспорт	43
2.3.8. Електропостачання	45
2.3.9. Газопостачання	46
2.4. Річний енергетичний баланс	48
2.5. РІЧНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БАЛАНС (У ФОРМІ ДІАГРАМИ СЕНКІ)	53
2.6 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ БЕНЧМАРКІНГУ КЛЮЧОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ОБ'ЄКТІВ (СИСТЕМ) НА ТЕРИТОРІЇ ТГ	54
2.7 АНАЛІЗ СТАНУ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ (У ТОМУ ЧИСЛІ ЕНЕРГОМОНІТОРИНГУ), СТАНУ ОСНАЩЕНОСТІ ВУЗЛАМИ КОМЕРЦІЙНОГО ОБЛІКУ ЕНЕРГІЇ.....	56
3. ЦІЛІ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	58
3.1 Побудова базової лінії споживання енергії.	58
3.1.1. Визначення базової лінії у секторі громадські будівлі.	59
3.1.2. Визначення базової лінії за сектором багатоквартирні будинки.	59

3.1.3. Визначення базової лінії за сектором об'єкти теплопостачання.	62
3.1.4. Визначення базової лінії за сектором об'єкти водопостачання і водовідведення.	63
3.1.5. Визначення базової лінії за сектором об'єкти зовнішнього освітлення.	63
3.1.6. Визначення базової лінії за сектором об'єкти з управління побутовими відходами.	64
3.1.7. Визначення базової лінії за сектором громадський транспорт.....	65
3.1.8. Визначення базової лінії муніципального енергетичного плану.....	65
3.2 Розрахунок цілей сталого енергетичного розвитку території територіальної громади.	67
4. ПРОЄКТИ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ ТГ	71
5. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ТА ФІНАНСУВАННЯ МЕП	77
5.1. ОГЛЯД БЮДЖЕТУ. ВИЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ РАМКИ	77
5.2. КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ НА ПЕРІОД 2025-2030 РОКУ	83
5.3 ОРГАНІЗАЦІЙНА СХЕМА ВИКОНАННЯ МЕП	88
5.4. ОСНОВНІ ПОТЕНЦІЙНІ ВНУТРІШНІ І ЗОВНІШНІ РИЗИКИ ПРИ ВИКОНАННІ МЕП ТА РЕАЛІЗАЦІЇ МУНІЦИПАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ, ТА МОЖЛИВИХ ДІЙ ЩОДО ЗНИЖЕННЯ ВИЗНАЧЕНИХ РИЗИКІВ	90
5.5. ОРГАНІЗАЦІЯ МОНІТОРИНГУ, АНАЛІЗУ ТА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕП В ЦІЛОМУ ТА МУНІЦИПАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ	93
6. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ МЕП.....	95
6.1 КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ОЧІКУВАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ СТАНОМ НА 2030 РІК	95
6.2. ЗВЕДЕНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ, ВАРТІСНІ ТА ІНВЕСТИЦІЙНІ БАЛАНСИ СТАНОМ НА 2030 РІК.....	96

Перелік скорочень

LNG – зріджений природний газ

LPG – зріджений нафтовий газ

A3C – автозаправна станція

АТ – акціонерне товариство

БКУ – бюджетний кодекс України

ВВП – валовий внутрішній продукт

ВДЕ – відновлювані джерела енергії

ВЕС – вітрова електростанція

ГВП – гаряче водопостачання

ГЕС – гідроелектростанція

ГРМ – газорозподільна система

ГТС – газотранспортна система

ГРП – газорозподільний пункт

ГРС – газорозподільна станція

ДБН – державні будівельні норми

ДВН- двигун внутрішнього згорання

ДПП – державно-приватне партнерство

ЕСКО – енергосервісний компанія

ЄБРР – Європейський банк реконструкції та розвитку

ІЕП НАНУ – ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»

ЖКГ – житлово-комунальне господарство

КВВП – коефіцієнт використання встановленої потужності

КЕВП – коефіцієнт ефективності використання палива

ЛЕП – лінія електропередачі

МЕА – міжнародне енергетичне агентство

МЕП – місцевий енергетичний план, муніципальний енергетичний план

МТГ/ТГ – міська територіальна громада/територіальна громада

НЕС – Національна економічна стратегія на період до 2030 року

НКРЕКП – Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг

НПЕК – національний план з енергетики та клімату на період до 2030 року

НВВ – національно визначений внесок України

ОМС – орган місцевого самоврядування

ОЕС – об'єднана енергетична система України

ПВ – побутові відходи

ПГ – парникові гази

ПДВ – податок на додану вартість

ПДСЕР(К) – план дій сталого енергетичного розвитку (клімату)

ПЕР – паливно-енергетичні ресурси

СЕС – сонячна електростанція станція

СЦТ – система централізованого теплопостачання

ТЕС – теплова електростанція

ТЕЦ – теплоелектроцентрально

Т. н. е – тонна нафтового еквіваленту

Т. у. п. – тонна умовного палива

ТД – теплові джерела

ТЕ – теплова енергія

ТМ – теплові мережі

ТПВ – тверді побутові відходи

ШРП – шафові регуляторні пункти

ВСТУП

Муніципальний енергетичний план розроблено на підставі Методики розроблення місцевих енергетичних планів затвердженої Наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 21 грудня 2023 року №1163.

Метою створення МЕП є сприяння досягненню національних цілей з енергоефективності, розвитку відновлюваних джерел енергії, застосування високоефективної когенерації та інших цілей, які пов'язані з використанням енергії та визначені законодавством; забезпечення раціонального використання бюджетних коштів на придбання енергії та комунальних послуг; визначення пріоритетних секторів енергетичного планування для залучення інвестицій і раціонального використання бюджетного фінансування для енергетичної модернізації об'єктів та інфраструктури території територіальних громад і регіонів; покращення якості надання комунальних послуг, формування енергоефективної поведінки населення; скорочення викидів парникових газів та забезпечення декарбонізації споживання енергії на територіях територіальних громад та регіонах до 2050 року з урахуванням принципу «Енергоефективність насамперед».

Муніципальний енергетичний план розкриває перелік середньострокових і довгострокових цілей енергетичної політики громади та описує організаційно-фінансовий механізм їх досягнення, відповідає заходам, зазначеним в Національному Плані Дій з енергоефективності на період до 2030 року та Національному плану з Енергії та клімату, спрямованим на сприяння створенню об'єднань співвласників багатоквартирних будинків, стимулювання їх до реалізації енергоефективних заходів в багатоквартирних будинках; стимулювання підприємств до впровадження енергоефективних технологій; запровадження моніторингу результативності та ефективності

Муніципальний енергетичний план Червоноградської міської територіальної громади може переглядатися та коригуватися на основі результатів реалізованих проєктів, розвитку економіки громади, зміни державної політики та інших факторів.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ДОКУМЕНТИ ВИКОРИСТАНІ ПРИ РОЗРОБЦІ МЕП

Муніципальний енергетичний план Червоноградської територіальної громади на період до 2030 року розробляється з урахуванням:

- Закону України “Про місцеве самоврядування в Україні”;
- Закону України “Про енергетичну ефективність”;
- Закону України “Про альтернативні джерела енергії”;
- Закону України “Про альтернативні види палива”;
- Закону України “Про регулювання містобудівної діяльності”;
- Закону України “Про енергетичну ефективність будівель”;
- Закону України “Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг”;
- Закону України “Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання”;
- Закону України “Про житлово- комунальні послуги”;
- Закону України “Про особливості здійснення права власності у багатоквартирному будинку”;
- Закону України “Про Фон енергоефективності”;
- Енергетичної стратегії України на період до 2050 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2023 року № 373;
- Концепції реалізації державної політики у сфері забезпечення енергетичної ефективності будівель у частині збільшення кількості будівель з близьким до нульового рівнем споживання енергії, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 29 січня 2020 року № 88-р;
- Концепції реалізації державної політики у сфері теплопостачання, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 року № 569-р;
- Національного плану дій з енергоефективності на період до 2030 року, схваленого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 р. № 1803-р;
- Національний План з енергетики та клімату на період до 2030 року, схваленого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 червня 2024 р. № 587-р;
- Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р;
- Оновленого національного визначеного внеску України до Паризької Угоди, схваленого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 липня 2021 р. № 868-р;
- Цілей сталого розвитку України до 2030 року, затверджених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722/2019;
- Постанови КМУ від 23.12.2021 року № 1460 “Про впровадження систем енергетичного менеджменту”;

1. РЕЗЮМЕ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЛАНУ

Розроблення та реалізація Муніципального енергетичного плану (МЕП) спрямована на системне запровадження нових енергоефективних заходів та проєктів, які дозволять зробити Червоноградську міську територіальну громаду більш енергонезалежною, а життя мешканців - більш комфортним. Прийняття МЕП забезпечить стратегічне бачення подальшого розвитку та планування капіталовкладень, можливість залучення додаткових позабюджетних інвестицій та стимулювання енергоефективності у всіх секторах громади.

Основними завданнями МЕП є:

скорочення споживання енергетичних ресурсів ключовими секторами громади;

розвиток ВДЕ та забезпечення енергетичної безпеки громади;

підвищення свідомості мешканців щодо раціонального використання енергії;

впровадження заходів із застосуванням сучасних енергоефективних технологій у будівлях комунальної сфери та інженерних мережах;

забезпечення комфортності перебування в будівлях;

залучення інвестицій у проєкти з питань енергоефективності та відновлювальної енергетики.

Пріоритетними секторами МЕП Червоноградської міської територіальної громади є:

громадські будівлі;

житлові будівлі;

об'єкти теплопостачання;

об'єкти водопостачання і водовідведення;

об'єкти зовнішнє освітлення;

об'єкти управління побутовими відходами;

громадський транспорт.

Структура МЕПу відповідає Методиці розробки МЕП складається з шести розділів та додатків.

За результатами аналізу вихідного стану проведено огляд географічних і кліматичних характеристик, демографічної ситуації, основних статистичних показників території територіальної громади. Окремо проаналізовано кожен з секторів енергетичного планування.

На підставі зібраних даних підготовано енергетичні та вартісні баланси минулих періодів за категоріями кінцевих споживачів і видами енергії з відображенням відповідних трендів, та основних висновків до них. Зведений енергетичний баланс за категоріями кінцевих споживачів наведено у табл 1.1.

Таблиця 1.1

Зведений енергетичний баланс за категоріями кінцевих споживачів (МВт·год)

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	25 267	24 916	22 290	20 808	24 512	21 870	23 690
2	Багатоквартирні будинки	183 013	174 419	149 679	150 654	161 680	142 119	138 955
3	Одно- та двоквартирні будинки	184 613	171 525	139 495	152 098	161 608	140 618	126 248
4	Об'єкти теплопостачання	48 236	50 818	47 196	41 879	46 234	38 550	34 848
5	Об'єкти водопостачання і водовідведення	5 839	6 432	6 072	6 317	6 033	5 719	5 191
6	Об'єкти зовнішнього освітлення	5 409	5 235	5 818	5 424	6 010	2 148	1 898
7	Об'єкти з управління побутовими відходами	394	516	501	502	568	454	692
8	Громадський транспорт	6 958	6 911	6 840	4 680	6 124	773	4 682
РАЗОМ		459 729	440 773	377 890	382 362	412 770	352 251	336 205

Станом на 2023 рік загальний обсяг спожитої енергії на території територіальної громади в обраних секторах становив 336 205 МВт·год, частка енергії з відновлювальних джерел енергії досягла рівня 11,13%.

Окремо на підставі зібраних та верифікованих даних проведено бенчмаркінг ключових енергетичних показників об'єктів (систем) на території територіальної громади. Зібрані та верифіковані дані, та результати бенчмаркінгу наведені у відповідних додатках до МЕПУ.

На підставі аналізу споживання енергії побудовано базову лінію муніципального енергетичного плану. Базова лінія визначена на основі тренду енергетичного балансу шляхом коригування, з урахуванням показників демографічного та економічного прогнозів розвитку території громади, а також інших впливових факторів, таких як рівень дотримання повітряно-теплогового режиму, рівень освітлення та інших вимог утримання будівель, визначених державними медико-санітарними правилами і державними будівельними нормами в галузі утримання будинків, будівель, споруд, а також іншими нормативними документами. Визначення базової лінії проведено як для кожного сектору зокрема, так і для муніципального енергетичного плану загалом.

Ґрунтуючись на базовій лінії (базовому сценарії) споживання енергії на території територіальної громади у пріоритетних секторах, розраховані цільові показники сталого енергетичного розвитку громади (у тому числі секторальні та проміжні цільові показники) щодо підвищення енергетичної ефективності та розвитку відновлювальних джерел енергії.

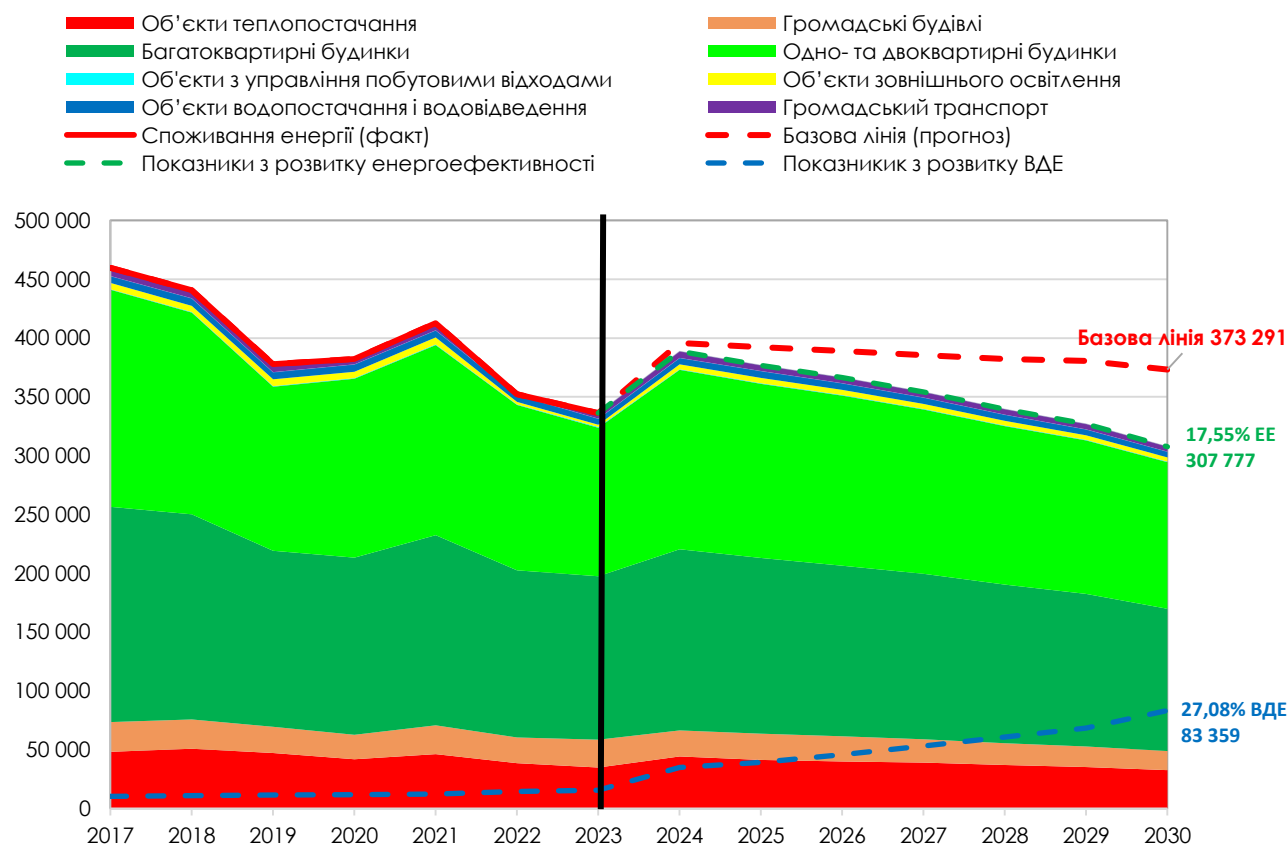


Рис. 1.1. Базова лінія та цільові показники сталого енергетичного розвитку громади, МВт*год

Основні цільові показники сталого енергетичного розвитку Червоноградської міської територіальної громади становлять:

підвищення енергетичної ефективності: зниження кінцевого споживання енергії на 17,55% або 65 514 МВт год/рік у 2030 році відносно базової лінії енергоспоживання на території територіальної громади;

розвиток відновлюваних джерел енергії: збільшення частки ВДЕ до 27,08% в кінцевому споживанні енергії на території територіальної громади (щонайменше 83 359 МВт год/рік енергії споживається з відновлюваних джерел енергії у 2030 році).

Окрім стратегічних цілей сталого енергетичного розвитку території громади розраховано секторальні цілі, котрі будуть операційними цілями для основних стратегічних цілей.

Реалізація стратегічної мети та досягнення передбачених планом стратегічних цілей здійснюється шляхом впровадження заходів, спрямованих на підвищення енергетичної ефективності у ключових секторах, а також заходів пов'язаних розвитком відновлюваних джерел енергії та проведення інформаційно-просвітницьких кампаній на енергозберігаючу тематику.

Таблиця 1.2

Зведена інформація щодо заходів муніципального енергетичного плану, млн грн

Назва проекту	Загальна вартість реалізації з ПДВ, (млн. грн)	Очікувана економія енергії, МВт-год/рік	Обсяг заміщення ВДЕ, МВт-год/рік
1. Громадські будівлі	783,61	6 324,04	5 646,79
2. Житлові будівлі	2 954,70	48 667,18	68 058,00
3. Об'єкти теплопостачання	247,61	8 155,04	8 364,58
4. Об'єкти водопостачання і водовідведення	90,36	1 003,00	1 528,00
5. Об'єкти зовнішнього освітлення	47,30	903,03	592,39
6. Об'єкти з управління побутовими відходами	1,90	51,60	23,22
7. Громадський транспорт	12,00	410,03	215,15
Разом	4 137,47	65 513,93	84 428,13

У контексті запропонованих заходів та фінансових ресурсів, необхідних на їх реалізацію розглянуто можливості міського бюджету Червоноградської МТГ щодо фінансування (співфінансування) заходів. Фінансовий план МЕП у розрізі секторів та джерел фінансування приведено у табл. 1.3. Загальний бюджет МЕПу, в цінах 2023 року становить 4 137,46 млн. грн.

Досягнення очікуваних результатів можливе за умови успішної реалізації запланованих проєктів, а також залучення необхідних інвестицій.

Таблиця 1.3

Фінансовий план муніципального енергетичного плану, млн грн

Назва сектору	Міський бюджет	Державний бюджет	Грант	Позика бюджету	Еско контракт	Фонд ЕЕ	Кошти мешканців	Кошти підприємств	Всього
1. Громадські будівлі	160,04		197,80	227,90	197,86				783,6
2. Житлові будівлі	164,29				210,00	410,00	2 170,41		2954,7
3. Об'єкти теплопостачання	36,81	36,81					99,04	74,94	247,6
4. Об'єкти водопостачання і водовідведення	1,43	0,62	1,64	5,20	45,66			35,81	90,36
5. Об'єкти зовнішнього освітлення	2,28		13,44		23,44			8,14	47,3
6. Об'єкти з Управління побутовими відходами	0,95							0,95	1,9
7. Громадський транспорт								12,00	12
Разом	365,8	37,43	212,88	233,1	476,96	410	2269,45	131,84	4137,46

2. РЕЗЮМЕ ВИХІДНОГО СТАНУ ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ Червоноградської ТГ

2.1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРОМАДИ

Червоноградська міська територіальна громада утворена відповідно до Розпорядження Кабінету Міністрів України від 12.06.2020 року №718-р «Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій громад Львівської області» (далі Червоноградська ТГ). До складу громади входить 14 населених пунктів: м. Шептицький, м.Соснівка, селище Гірник, с.Сілець, с.Межиріччя, с.Городище, с.Волсвин, с.Бендюга, с.Поздимир, с.Добрячин, с.Рудка, с.Бережне та с. Острів, с. Борятин.

2.1.1. Історична довідка

Сучасний Шептицький розділений заплавою Західного Бугу на старе місто (у минулому Кристинопіль) і нове місто (вибудоване вже у радянські часи). І якщо візитівкою Шептицького, шахтарської столиці Галичини, багато хто вважає монумент “Гімн праці” на в’їзді до міста зі сторони Львова, символічним втіленням історії давнього Кристинополя є палац Потоцьких у старій частині міста.

Кристинопіль був заснований великим коронним гетьманом Феліксом Казімежом Потоцьким на землях поселення Новий Двір, де здавна мешкали українці. А назву отримало на честь гетьманової дружини, Кристини (Христини) з роду Любомирських, у жилах якої також текла українська кров — дружина засновника міста була правнучкою православного руського князя Олександра Острозького. 1692 року Потоцький звернувся до короля з проханням надати місто маґдебурзьке право, проте отримав відмову. Однак саме цей рік історики вважають початком літочислення міста, що на довгі роки стало родинним гніздом родини Потоцьких гербу Пилява.

Наприкінці XVIII століття у Кристинополі мешкала Катажина Коссаковська з Потоцьких і місто на якийсь час знову стало великопанською резиденцією. Після її смерті місто перейшло під адміністрацію австрійського уряду, а власники палацу часто змінювалися: Стаженські, Ожаровська, Рудницький, Павловський, сокальський аптекар Фухс і два покоління Вишневських, каплиця яких і досі стоїть на старому цвинтарі.

Перша половина XX століття стала часом національного відродження і пожвавлення духовного життя міста. У вересні 1904 року з ініціативи сілецького пароха і автора численних краєзнавчих досліджень з історії Надбужанщини Василя Чернецького в Кристинополі відкривається читальня “Просвіти”. При читальні діяло товариство “Відродження”, що гуртувало свідому молодь. Кінець XIX і початок XX століття стали справжнім розквітом василіянського Чину: у Кристинополі діяли богословські студії, одним з викладачів яких був майбутній митрополит Галицький Преосвященний Андрей Шептицький. Саме тут, у Кристинополі, Шептицький складав вічні обіти і заснував при місцевому монастирі чернечу спільноту Студійського уставу. Під проводом кристинопільських василіян також розвинулися дві впливових жіночі чернечі спільноти — згромадження Сестер Службниць, першою настоятелькою якого стала сестра Йосафата (Михайлина Гордашевська), і згромадження Сестер Мирносиць.

За даними перепису населення 1869 року у місті жило 3592 особи (460 греко-католиків, стільки ж римо-католиків і 2672 євреї). У 1878 році було збудовано гостинець Жовква-Кристинопіль, а в 1884-му – залізницю Рава Руська-Кристинопіль-Сокаль.

Місто почали заповнювати нові мешканці, які з'їжджалися з усього Радянського Союзу на будівництво шахт. Нове поселення поглинуло села Новий Двір і Ключів, і вже наприкінці 1951 року стало невеличким робітничим селищем міського типу з населенням 1750 осіб.

На зламі 1980-1990-х років місто відіграло важливу роль в поваленні тоталітарного радянського устрою. Шахтарі міста активно долучились до загальноукраїнських протестних страйків, а громада першою у Радянському Союзі здійснила повалення пам'ятника В. Леніну, чим спричинила всі подальші суспільно-політичні події, що в подальшому призведуть до повного розвалу СРСР.

Сучасний Шептицький – це індустріальне серце Львівщини, столиця шахтарської справи західної частини України, край талановитих працелюбних людей та унікальних локальних традицій. Як колись долучившись до боротьби проти радянщини, так і тепер громада активно протистоїть російському агресору як на воєнному так і на економічному та волонтерському фронтах.

16 листопада 2023 року на розгляд сесії Червоноградської міської ради було винесено проект рішення "Про звернення до депутатів Верховної Ради України

20 березня 2024 року комітет державної влади підтримав рішення перейменувати Червоноград на Шептицький. Остаточне рішення щодо перейменування Червонограда народні депутати ухвалють під час сесії Верховної Ради.

2.1.2. Географічне положення та кліматичні умови

Адміністративний центр громади знаходиться в місті Шептицький, який розташований на відстані 70 км від обласного центру м.Львів. Питома вага населення м. Шептицький в громаді складає 67,9%, а внутрішньо переміщених осіб – 6,8%.

Територія Червоноградської міської ТГ згідно з адміністративно-територіальним устроєм України входить до складу Шептицького району Львівської області. Червоноградська міська ТГ є важливим центром гірничодобувної промисловості Львівсько-Волинського вугільного басейну. Червоноградська ТГ розташована у північній частині Львівської області.



Рис. 2.1. Населенні пункти Червоноградської територіальної громади

Таблиця 2.1

Площа населених пунктів старостинських округів

Населений пункт	Площа, га	Населений пункт	Площа, га	Населений пункт	Площа, га	Населений пункт	Площа, га
м. Шептицький	17,79	с. Бережне	0,16	с. Добрячин	3,42	с. Рудка	0,71
м. Соснівка	3,01	с. Борятин	2,66	с. Межириччя	5,9	с. Сілець	14,81
с. Гірник	1,25	с. Волсвин	6,26	с. Острів	3,97		
с. Бендюга	1,68	с. Городище	1,65	с. Поздимир	4,44		

Клімат на території громади помірно-континентальний, характеризується м'якістю та високою вологістю. Для нього характерні часті відлиги взимку, значна хмарність, обложні дощі. Континентальність клімату пом'якшується переміщенням повітряних мас із заходу та особливостями рельєфу. На стан температурного режиму, атмосферних опадів в останні роки деякий вплив має забруднення атмосферного повітря внаслідок шкідливих викидів в атмосферу та розміщення на поверхні підземних порід, як відходів вуглевидобутку у вигляді териконів, відвалів тощо. Пересічна температура січня у регіоні становить $-4,2$, $-4,4^{\circ}\text{C}$, липня $+18,0$, $+18,4^{\circ}\text{C}$. Період з температурою понад 10°C становить в середньому 155—160 днів. Середньорічна норма опадів становить 560—640 мм на рік. Основна кількість опадів випадає в теплий період року. Розташування у вологій, помірно теплій агрокліматичній зоні та в агрокліматичній підзоні достатнього зволоження ґрунту.

Значна частина території громади зазнає підтоплення в результаті ведення гірничих робіт шахтами ДП «Львіввугілля».

Chervonohrad

50.39°N, 24.24°E (195 м над рівнем моря).
Модель: ERA5T.

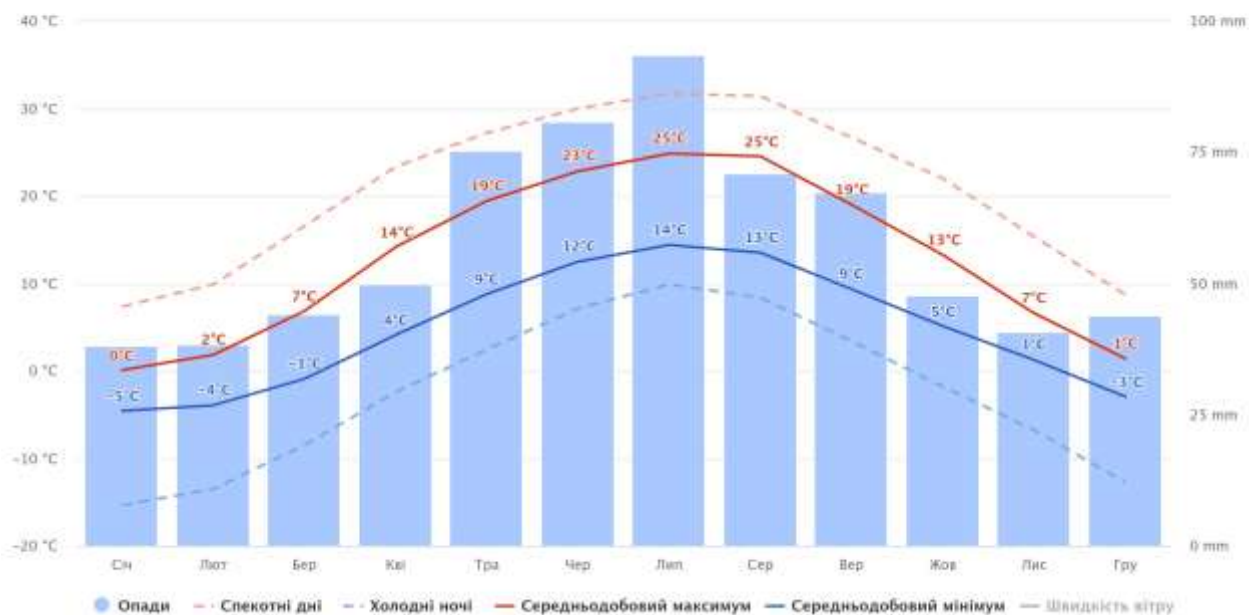


Рис. 2.2. Середні температури та опади

Chervonohrad

50.39°N, 24.24°E (195 м над рівнем моря).
Модель: ERA5T.

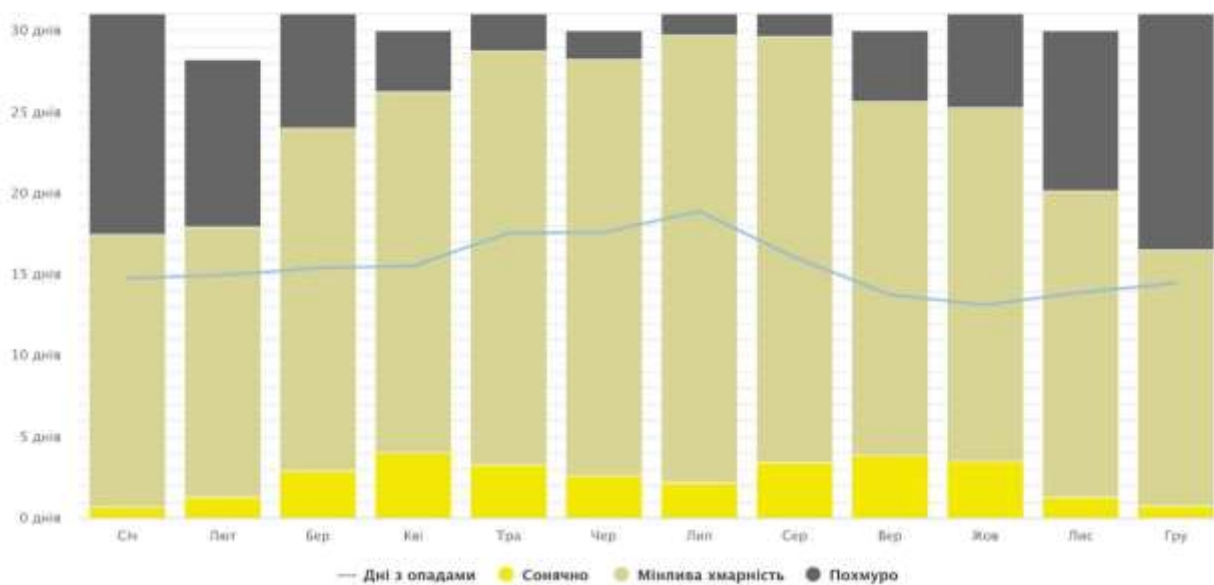


Рис. 2.3. Похмурі, сонячні дні та дні з опадами

Chervonohrad

50.39°N, 24.24°E (195 м над рівнем моря).
Модель: ERA5.

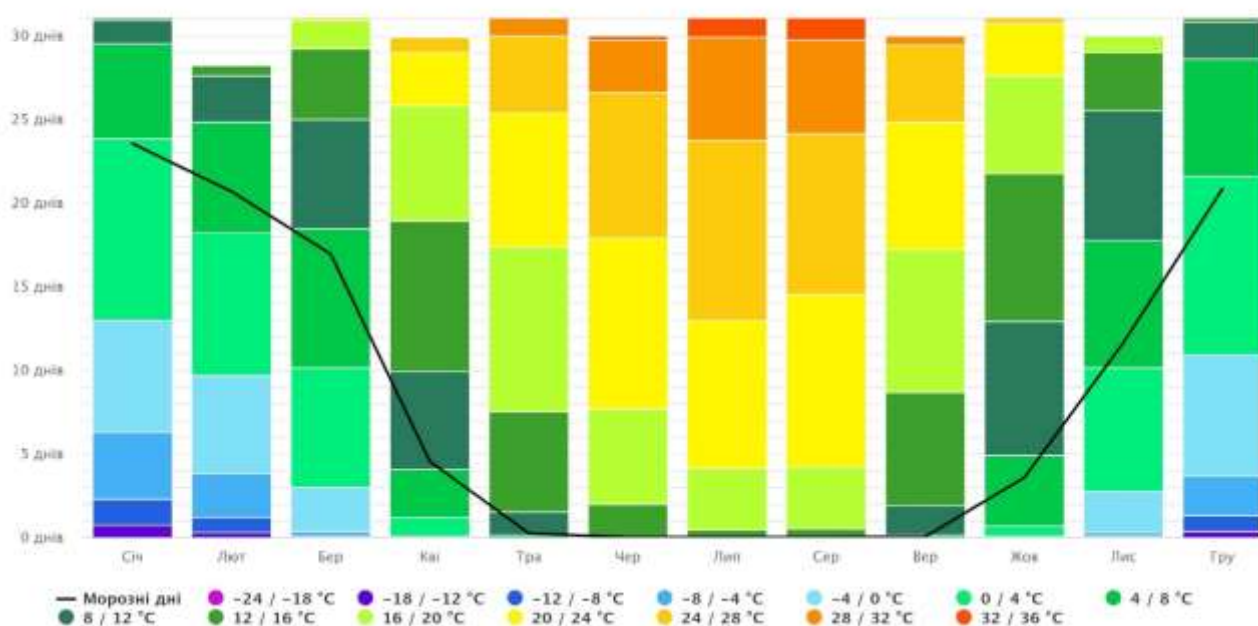


Рис. 2.4. Максимальні температури

Chervonohrad

50.39°N, 24.24°E (195 м над рівнем моря).
Модель: ERA5.

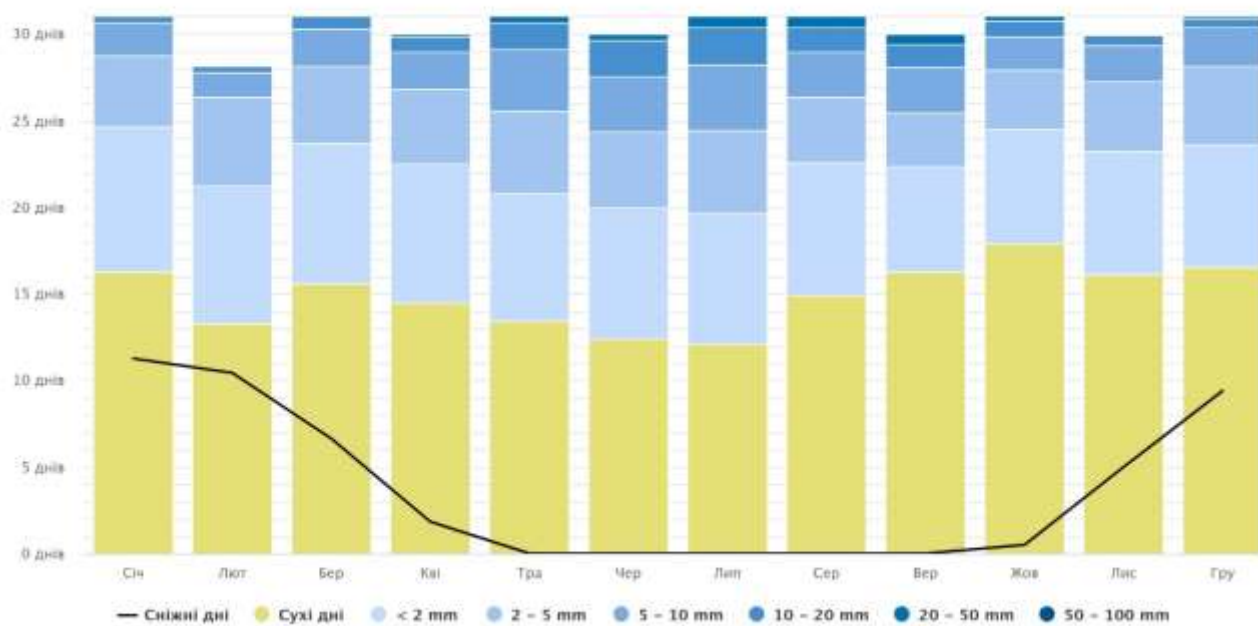


Рис. 2.5. Кількість опадів

Chervonohrad

50.39°N, 24.24°E (195 м над рівнем моря).
Модель: ERA5T.

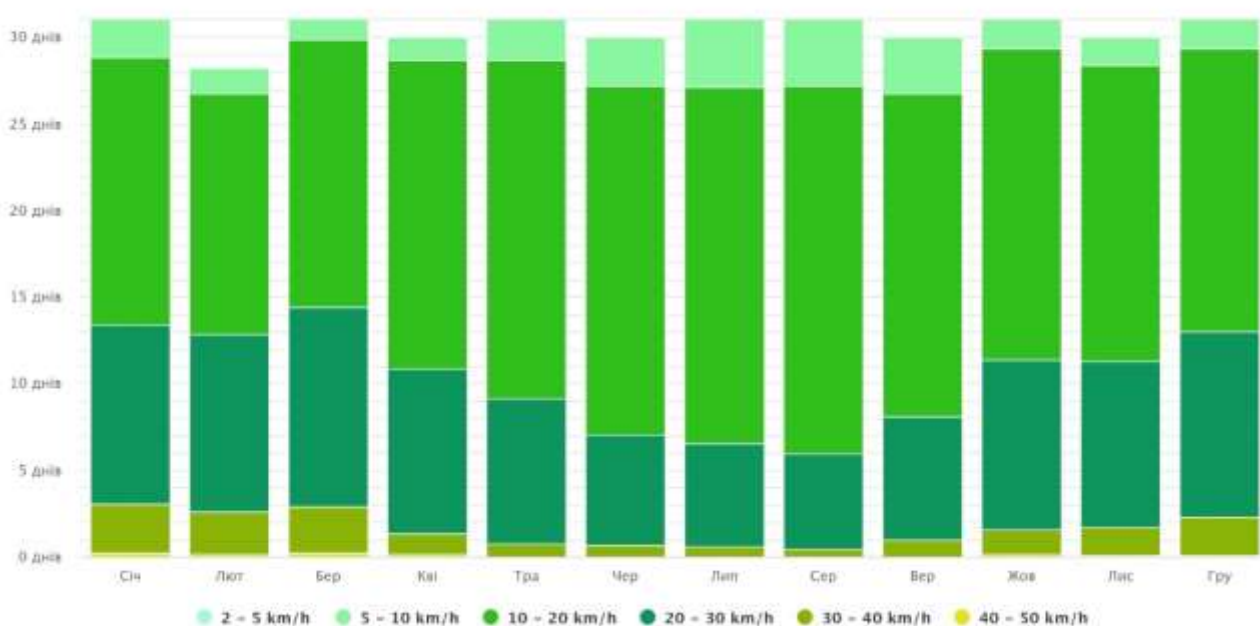


Рис. 2.6. Швидкість вітру

Chervonohrad

50.39°N, 24.24°E (195 м над рівнем моря).
Модель: ERA5T.

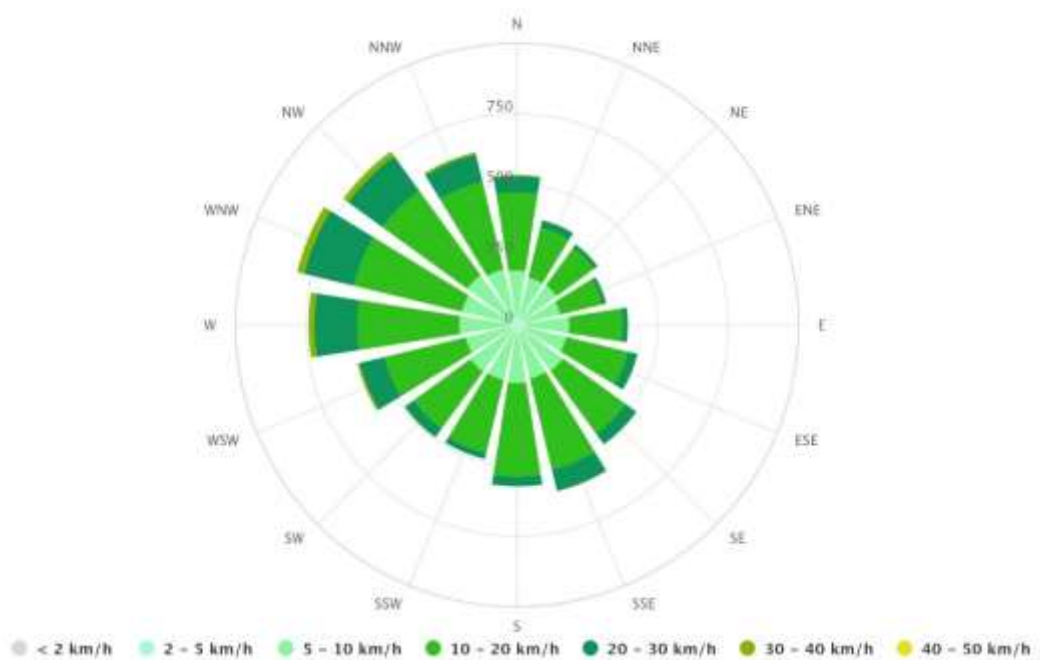


Рис. 2.7. Роза вітрів

З метою нормування умов зовнішнього середовища доцільно розрахувати градусодні опалювального періоду минулих та майбутніх періодів. Такий розрахунок приведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Розрахунок градусо-днів опалювального періоду минулих та майбутніх періодів

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Тривалість опалювального періоду	днів	149	157	169	156	166	154	145	150	148	146	144	142	140	138

2	Середня зовнішня температура	°C	-0,6	1,0	1,7	3,4	1,5	1,5	1,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,0	0,1
3	Внутрішня температура	°C	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
4	Кількість градусо-днів опалення	°C·доба	3069,4	2983,0	3092,7	2589,6	3071,0	2849,0	2653,5	2910,0	2886,0	2861,6	2836,8	2811,6	2800,0	2746,2

2.1.3. Населення: чисельність та структура

Чисельність зареєстрованого населення громади, за даними Реєстру територіальних громад станом на 01.07.2024 року, разом з ВПО налічує 85120 осіб, що становить в розрізі населених пунктів наступне:

Таблиця 2.3

Структура населення громади станом на 2024 рік

Населений пункт	Населення, чол	Населений пункт	Населення, чол	Населений пункт	Населення, чол	Населений пункт	Населення, чол
м. Шептицький	57799	с. Бережне	52	с. Добрячин	911	с. Рудка	31
м. Соснівка	8911	с. Борятин	645	с. Межириччя	798	с. Сілець	3083
с. Грник	2658	с. Волсвин	1523	с. Острів	1600		
с. Бендюга	438	с. Городище	75	с. Поздимир	806		

Демографічна ситуація у громаді не є несприятливою.

Наведена вікова структура відображає позитивну структуру Червоноградської територіальної громади, де понад 51,5% складає населення працездатного віку, Дрогобицька – 66%, Самбірська – 51,3%. Але спостерігається негативна тенденція в громаді, оскільки дітей та юнаків буде недостатньо для відновлення населення на стратегічну перспективу щодо відтворення людського потенціалу.

Також негативні тенденції в громаді відображають природний та міграційний рух населення.

Таблиця 2.4

Природний та міграційний рух населення Червоноградської територіальної громади, осіб

Показники	Червоноградська міська територіальна громада	
	2021	2022
Вибулі	2537	1922
Прибулі	2510	1059
Міграційне сальдо	-27	-863
Народжені	605	545
Померлі	1574	1217
Приріст популяції	-969	-672

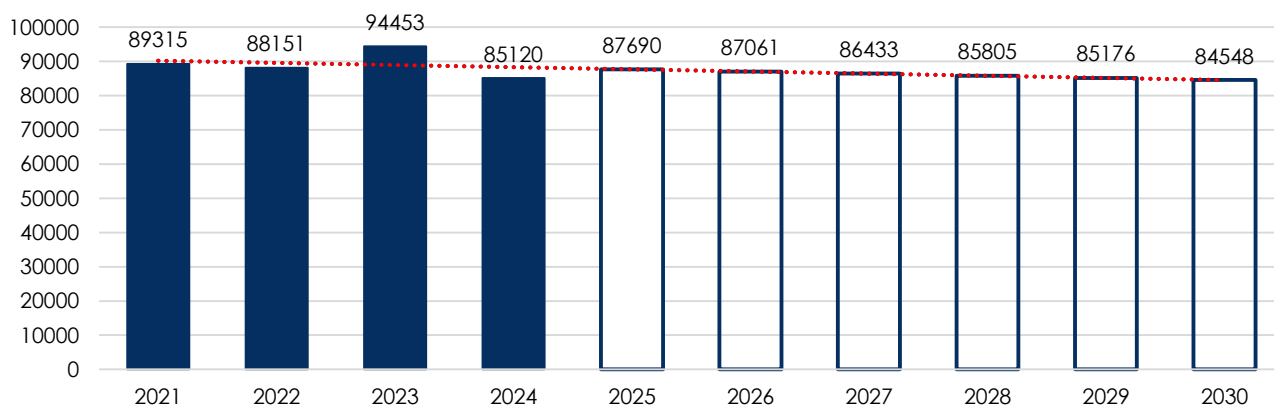


Рис. 2.8. Динаміка чисельності населення Червоноградської громади протягом 2021-2024 років та прогноз на 2030 рік, осіб

Загальна чисельність ВПО в громаді та прогноз на 2030 рік

№	Назва	Од. вим.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Чисельність постійного населення	осіб	89315	88151	88418	79330	87690	87061	86433	85805	85176	84548
2	Чисельність внутрішньо переміщених осіб	осіб			6035	5790	5650	5230	4900	4850	4860	4790
3	Чисельність населення, всього	осіб	89315	88151	94453	85120	93340	92291	91333	90655	90036	89338

2.1.3. Оцінка економічного потенціалу громади

Основою економіки території є активність суб'єктів економічної діяльності. Станом на 1 січня 2024 р. на території Шептицької міської ради діяли 1513 юридичних осіб та 3699 фізичних осіб-підприємців. Характеристика економічного потенціалу громади:

Кількість зареєстрованих фізичних осіб-підприємців, од	3699
Кількість юридичних осіб (А) сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство, од	27
Кількість юридичних осіб (В) добувна промисловість і розроблення кар'єрів, од	7
Кількість юридичних осіб (С) переробна промисловість, од	104
Кількість юридичних осіб, од	1504

Найбільшими працедавцями в громаді традиційно є підприємства вуглевидобутку, на яких сумарно працюють понад 5000 осіб. До найбільших роботодавців у громаді відносяться також підприємства легкої промисловості (по 300+ працівників кожне).

Основні промислові підприємства, які здійснюють діяльність на території Червоноградської громади:

4 шахти ДП «Львіввугілля»
ПАТ «Львівська вугільна компанія»
ТОВ «Дюна-Веста»
ПАТ «Львівська вугільна компанія»
ПРАТ «ВАТ Калина»
Фірма «Ладан ЛТД»
ТзОВ «Агро-інвест»
ТзОВ «Червоноградська міська друкарня»
ТзОВ «Макс-ЛП»
ТзОВ «Фортуна-Захід-М»
КП «Теплоенергомережа» Шептицької міської ради
КП «Водоканал» Шептицької міської ради
КП «Житлокомунсервіс» Шептицької міської ради
КП «Комунальник»
ПП «Застава»
ТДВ «ЧЗЗВ»
СП «Київ-Захід у формі ТзОВ»

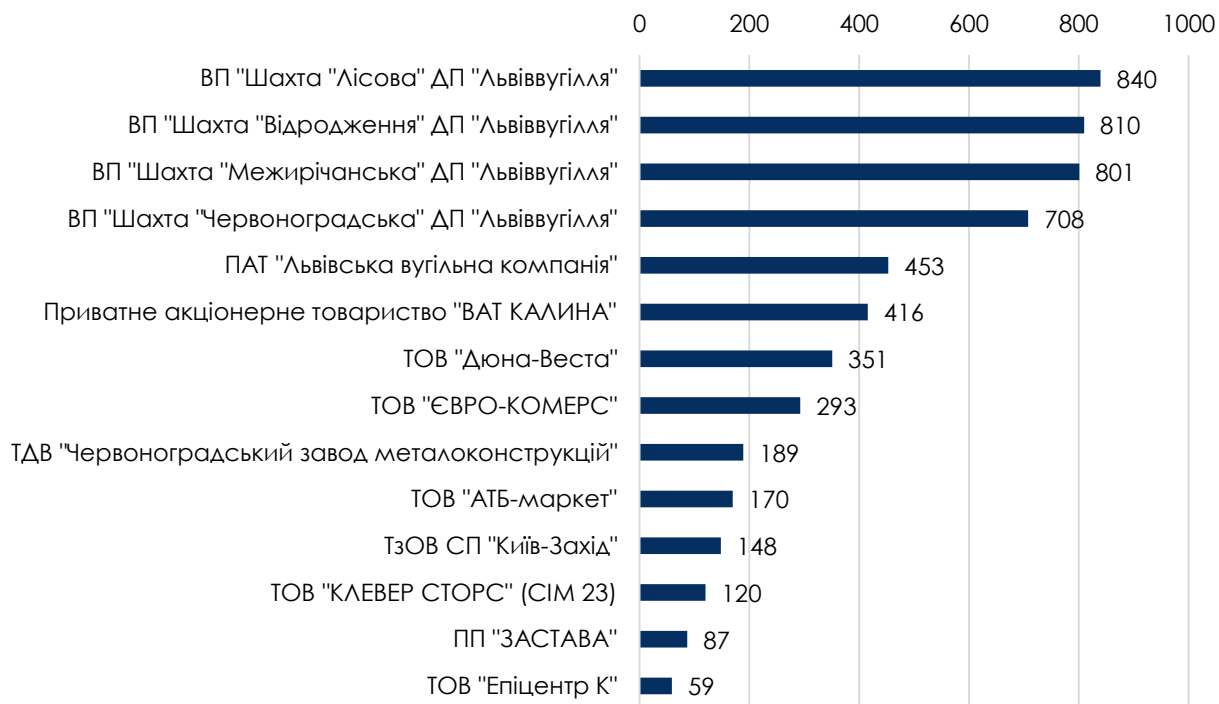


Рис. 2.9. Середньооблікова чисельність штатних працівників станом на 01.04.2024р., осіб.

Лідерами серед роботодавців виступають підприємства вуглевидобувної та вуглепереробної промисловості, а також підприємства металообробки, легкої та харчової промисловості:

2.2. АНАЛІЗ ВПЛИВІВ ТА ОБМЕЖЕНЬ

2.2.1. Аналіз обмежень для сталого енергетичного розвитку території ТГ

Розроблення будь-якого плану базується на аналізі ситуації сьогодення та минулих періодів і визначенні набору наявних обмежень: законодавчих, політичних, фінансових, технічних, екологічних, що впливають на формування системи пріоритетів для вибору найбільш оптимальних методів, заходів, дій для досягнення поставлених цілей за даних умов.

У відповідності з Методикою розроблення місцевих енергетичних планів під час аналізу обмежень для сталого енергетичного розвитку території територіальної громади визначаються:

нормативні та правові обмеження на державному та місцевому рівнях;
фінансові обмеження та спроможності бюджету території територіальної громади;
людські обмеження та спроможності території територіальної громади;
матеріально-технічні та ринкові обмеження.

Нормативно- правові обмеження, особливо на державному рівні, полягають у постійній зміні законодавства України. Розвиток законодавства йде швидкими темпами, але не завше збігається з тенденціями розвитку ринку, що приводить до виникнення непослідовності і протиріч, і, зрештою, створює обмеження, відсутні при досконалішій та стабільнішій системі законодавства європейських країн. Також певні обмеження накладає складність прогнозування тарифів або цін на паливо та комунальні послуги у майбутні періоди, це створює невизначеність на період дії проектів. У разі залучення інвестицій містом або комунальним підприємством зростає активність з боку державних контролюючих органів, що в значній мірі обмежує місто, та відволікає людські та часові ресурси на задоволення вимог цих органів.

Фінансові обмеження базуються на неспроможності селищної ради реалізовувати проекти за рахунок коштів власного бюджету. Міські ради, згідно Бюджетного Кодексу України, обмежені щодо залучення позик в розмірі не більше 200% середньорічного індикативного прогнозного обсягу надходжень бюджету розвитку на наступні за планом два бюджетні періоди. Комунальні підприємства мають змогу повертати кредитні кошти за рахунок інвестиційної складової, яка закладається в тариф, але процедура узгодження інвестиційної складової досить складна, і затверджується інвестиційна складова лише один раз на рік, що унеможливує реалізацію довгострокових інвестиційних проектів без додаткових гарантій з боку місцевого або державного бюджетів. Бюджетний Кодекс України не передбачає можливості залишення коштів, зекономлених в наслідок реалізації енергоефективних проектів на рахунку розпорядників коштів або у місцевому бюджеті. Внаслідок чого, ані міські ради, ані бюджетні установи не мають змоги залучати інвестиції та розраховуватись із фактичної економії.

Економічні обмеження - висока залежність від традиційних джерел енергії, високі витрати на енергію, а також відсутність економічного стимулювання обмежують розвиток в цьому напрямку. Строки окупності інвестиційних проектів напряду впливають на рішення потенційних інвесторів вкладати кошти в їх реалізацію. В той же час окупність проектів залежить від багатьох зовнішніх факторів, які неможливо точно спрогнозувати і які змінюються з часом. До таких факторів належать: тарифи на

енергоносії (економічна обгрунтованість тарифів), умови та ставки кредитування банківськими установами, курс гривні, законодавчі зміни у сфері оподаткування.

Людські обмеження - місцеві будівельні та інжинірингові компанії не мають достатню кількість кваліфікованих спеціалістів, і достатній досвід у виконанні енергоефективних проєктів. Крім того населення міста не проявляє активності у питаннях енергоефективності. На даний час низький рівень мешканців усвідомлення важливості питання енергоефективності, використання альтернативних видів енергії, енергоощадної поведінки. Монетизація субсидій населенню на короткий період (6 місяців) не достатньо стимулюють населення щодо реалізації енергоефективних проєктів.

Матеріально-технічні та ринкові обмеження можуть виникати через недостатнє технічне забезпечення, сезонного характеру виконання деяких проєктів, застосування в проєктах обладнання та матеріалів з низькою вартістю і з низькими експлуатаційними показниками (що в майбутньому призведе до зменшення економічного ефекту), виконавці робіт (проектувальники, будівельники, монтажники) не мають достатнього досвіду та ресурсів.

Загалом аналіз обмежень показує, що певні обмеження створюють перепони щодо реалізації проєктів, але мають тимчасовий характер. Завершення війни, розвиток ринку дозволить знівелювати вплив даних обмежень (людських та матеріально- технічних). Розвиток законодавства створює не тільки перепони через прийняття нових законодавчих норм, а й враховує практику реалізації прийнятих норм. Курс України на членство в Європейському Союзі дозволить удосконалити законодавство, та застосовувати дієві норми запозичені з європейського права.

Складніша ситуація з фінансовими обмеженнями. Без суттєвого розширення можливостей місцевого бюджету реалізувати більшість проєктів міськими радами складно.

2.2.2. Результат SWOT- аналізу енергетичного розвитку території ТГ

SWOT-аналіз сильних, слабких сторін, можливостей і загроз сталого енергетичного розвитку виконується на основі визначення внутрішніх і зовнішніх факторів впливу на сталий енергетичний розвиток території територіальної громади за формою згідно з додатком 3 до цієї Методики, де:

сильні сторони – наявні внутрішні позитивні фактори або ресурси в межах території територіальної громади, які можуть бути використані для її сталого енергетичного розвитку;

слабкі сторони – наявні внутрішні негативні фактори в межах території територіальної громади, усунення яких сприятиме її сталому енергетичному розвитку;

можливості – наявні або найбільш ймовірні позитивні фактори зовнішнього впливу, які можна використати для сталого енергетичного розвитку території територіальної громади;

загрози – наявні або найбільш ймовірні негативні фактори зовнішнього впливу, усунення яких сприятиме сталому енергетичному розвитку території територіальної громади.

За результатами роботи координаційно- робочої групи з питань сталого енергетичного розвитку проведено SWOT-аналіз.

Сильні сторони:

досвід реалізації проєктів, напрацьована місцева нормативна база;

наявність структури енергоменеджменту;

високий потенціал щодо підвищення енергоефективності;

Слабкі сторони:

зношена інфраструктура, застарілі технології, значні втрати енергії (тепло-, енерго- водопостачання, водовідведення, житловий фонд);
низька інвестиційна привабливість територіальної громади для іноземних інвесторів;
монопаливна система виробництва теплової енергії;
відсутність конкуренції в енергопостачанні;
високий рівень енергоспоживання в бюджетних та житлових будинках;
обмеженість фінансових можливостей бюджетів міста та нестача фінансових ресурсів комунальних підприємств для впровадження енергоефективних проектів;
дефіцит та відтік кваліфікованих кадрів, особливо молоді;
низька активність населення в підтримці ініціатив від влади;
недостатньо повні данні для наповнення муніципального енергетичного плану;
збільшення заборгованості за несплату комунальних послуг населення, що зменшує можливості комунальних підприємств реалізовувати енергоефективні проекти.

Можливості:

великі можливості використання альтернативних джерел енергії;
високий потенціал заощадження енергоресурсів в секторі побутових споживачів;
можливості швидкого переходу до європейських стандартів енергетичного менеджменту;
розширення доступу до програм підтримки країн-кандидатів до ЄС, зовнішнього міжнародного фінансування в різних формах;
закінчення війни та початок повоєнної розбудови країни;
проведення екологічної політики відповідно до сучасних стандартів;
декарбонізація всіх сфер життя як сучасний пріоритет і тренд.

Загрози:

політична нестабільність;
газова залежність та високі темпи подальшого зростання вартості життя у громаді, перш за все вартості послуг за теплопостачання;
високі темпи зростання вартості послуг, низькі темпи зростання заробітної платні та можлива інфляція;
значна залежність регіону від зовнішнього постачання енергоресурсів;
брак фінансових ресурсів може стати серйозною перешкодою для реалізації запропонованих заходів та проектів;
інфляційні процеси та падіння курсу гривні;
брак кваліфікованої робочої сили;
відтік кращих кадрів з громади.

2.2.3. Аналіз впливу ОМС на сектори енергетичного планування та визначення секторів

Під час аналізу впливу визначається рівень впливу селищної ради, її виконавчих органів («прямий», «опосередкований», «відсутній») на кожний з визначених секторів за трьома напрямками:

управління – вплив на прийняття управлінських рішень в секторі;
регулювання – вплив на діяльність в секторі через прийняття регуляторних актів (у тому числі шляхом регулювання тарифів на комунальні послуги тощо);
фінансування – вплив на забезпечення операційної діяльності та/або розвитку в секторі шляхом здійснення видатків з місцевого бюджету.

Загальний аналіз впливу та рівні впливу приведені у таблиці 2.6.

Загальний аналіз впливу та рівні впливу

Напрямки впливу	Рівень	Короткий опис
	прямий	ОМС та/або його виконавчий орган має безпосередній вплив на управлінські рішення щодо здійснення операційної та інвестиційної діяльності в секторі
Управління	опосередкований	ОМС та/або його виконавчий орган має обмежений вплив на здійснення операційної та/або інвестиційної діяльності, утримання об'єктів в секторі, у тому числі через діяльність комунальних підприємств, участь в проєктах державно-приватного партнерства, надання земельних ділянок на платній або безоплатній основі у користування суб'єктам, здійснення контролю за витратами коштів тощо
вплив на прийняття управлінських рішень в секторі	відсутній	ОМС та/або його виконавчий орган жодним чином не впливає на прийняття управлінських рішень суб'єктів в секторі
	прямий	ОМС має повноваження здійснювати регулювання діяльності суб'єктів в секторі, у тому числі шляхом встановлення норм/нормативів, умов, обмежень або заборони діяльності, ліцензування господарської діяльності, регулювання цін і тарифів на послуги, проведення конкурсів на визначення надавачів послуг, умов доступу до інженерних мереж та об'єктів інфраструктури на території територіальної громади тощо
Регулювання	опосередкований	ОМС має повноваження встановлювати місцеві податки та збори, які впливають на діяльність суб'єктів в секторі, здійснювати контроль за дотриманням вимог законодавства та державних регуляторних норм, застосовувати санкції за забруднення довкілля, порушення вимог законодавства, державних норм і правил тощо
вплив на діяльність в секторі через прийняття регуляторних актів	відсутній	ОМС жодним чином не має повноважень здійснювати регулювання діяльності суб'єктів в секторі або контроль за дотриманням ними державних регуляторних норм
	прямий	Повне або часткове фінансування поточних і капітальних витрат, та/або оплати за надані послуги здійснюється за кошти місцевого бюджету на постійній основі
Фінансування	опосередкований	З місцевого бюджету фінансуються або фінансувалися програми підтримки/стимулювання капітальних вкладень і ремонтів, субсидії, дотації на здійснення поточних витрат або інші відшкодування понесених витрат, внески до статутного капіталу, виконання зобов'язань у рамках державно-приватного партнерства, надання кредитів (позик), місцевих гарантій, виконання платіжних зобов'язань за зовнішніми запозиченнями (державними або місцевими) тощо
вплив на забезпечення операційної діяльності та/або розвитку в секторі шляхом здійснення видатків з місцевого бюджету	відсутній	З місцевого бюджету жодним чином не надаються кошти на співфінансування поточних витрат або капітальних вкладень

Таблиця 2.7

Оцінка впливу ОМС на сектори

№ з/п	Назва сектору	управління	регулювання	фінансування	Вибір сектору
1	Громадські будівлі	прямий	прямий	прямий	так
2	Зовнішнє освітлення	прямий	прямий	прямий	так
3	Сфера теплопостачання	прямий	прямий	прямий	так
4	Сфера водопостачання	прямий	прямий	прямий	так
5	Сфера управління побутовими відходами	прямий	прямий	прямий	так
6	Житлові будинки	опосередкований	опосередкований	опосередкований	так
7	Громадський транспорт	опосередкований	опосередкований	опосередкований	так
8	Газова інфраструктура	відсутній	відсутній	відсутній	ні
9	Електроенергетика	відсутній	відсутній	відсутній	ні
10	Промисловість	відсутній	відсутній	відсутній	ні
11	Сільське господарство	відсутній	відсутній	відсутній	ні
12	Інші сфери послуг	відсутній	відсутній	відсутній	ні
13	Інші види транспорту	відсутній	відсутній	відсутній	ні

За результатами виконаного аналізу вихідного стану енергетичного розвитку здійснили ранжування та визначили пріоритетні сектори енергетичного планування для досягнення цілей сталого енергетичного розвитку території територіальної громади. При цьому були враховані вимоги щодо включення обов'язкових секторів для визначення цілей сталого енергетичного розвитку території територіальної громади.

Визначені сектори окремо виділені у таблиці. Відповідно по даних секторах будуть визначатись цілі сталого енергетичного розвитку.

2.3. ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕКТОРІВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЛАНУВАННЯ

2.3.1. Громадські будівлі

Громадські (бюджетні) будівлі представлені будівлями закладів освіти (дошкільні навчальні заклади, заклади середньої освіти та позашкільної освіти), закладів охорони здоров'я (первинна та вторинна ланка), закладів культури, молоді та спорту, будівлями закладів соціального захисту населення, інших бюджетних установ, в т. ч. адміністративних будівель. Загалом у громаді є 74 установ, котрі включають 157 будівель опалювальною площею 52 943,46 тис. м².

Зведена інформація щодо громадських будівель наведено у таблиці 2.8 Загальні характеристики будівель бюджетної сфери (станом 01.01 2024)

Таблиця 2.8

Загальні характеристики будівель бюджетної сфери (станом 01.01 2024)

№	Показник	Од. вим.	Заклади освіти, позашкільна освіта	Заклади освіти	Заклади охорони здоров'я	Заклади культури, молоді, спорт
1	Кількість установ (закладів), що фінансуються з місцевого бюджету*	од.	15	26	4	30
2	Кількість будівель*	од.	37	81	16	23
3	Опалювана площа	тис. м²	29,412	86,919	26,355	26,471
4	Опалюваний об'єм	тис. м³	85,679	305,919	70,662	71,053
5	Кількість будівель, включених до системи енергетичного моніторингу ОМС	од.	15	26	4	23
6	Кількість будівель, що мають дійсний енергетичний сертифікат	од.	4	9		1

Мережа закладів загальної освіти громади становить 41 комунальний заклад освіти, в тому числі 21 школа (гімназія), 15 закладів дошкільної освіти, та 5 позашкільних закладів (ДЮСШ-2, БДЮТ-2, СЮТ-1). В яких працює -1962 вчителів та персоналу. В закладах середньої освіти навчається – 8564 учні, в дошкільних закладах навчається – 2094 дитини, в позашкільних закладах перебуває – 2209 дітей та спортивних школах проходять навчання – 1199 учнів.

Охорона здоров'я мешканців Червоноградської громади представлена чотирьома структурами галузі - комунальним закладом КНП «Центральна міська лікарня Шептицької міської ради», комунальним закладом «Соснівська міська лікарня», комунальним закладом «Червоноградська міська стоматологічна поліклініка» та «Центр первинної медичної допомоги».

На сьогоднішній день у КНП «ЦМЛ ШМР» є багатoproфільним медичним закладом, який надає вторинну спеціалізовану амбулаторну та стаціонарну медичну допомогу жителям міст Шептицького, Соснівки та сел. Гірик.

В структуру КНП «ЦМЛ ШМР» входять: Приймальне відділення з травмпунктом, 14 стаціонарних відділень на 420 ліжок: хірургічні відділення №1 і №2, неврологічне, нейрохірургічне, кардіологічне, гінекологічне, травматологічне, онкологічне, пологове, педіатричне, наркологічне, інфекційне, ВАІТ, відділення трансфузіології, заготівлі та переробки крові, поліклініка, жіноча консультація, скринінговий центр. Допоміжні лікувально-діагностичні підрозділи: рентгенологічне, фізіотерапевтичне, діагностичне відділення, клініко-діагностична і бактеріологічна лабораторії, відділення профілактичних медичних оглядів, відділення амбулаторного хронічного гемодіалізу

На даний час заклад охорони здоров'я забезпечений автономним водопостачанням, водовідведенням та центральним опаленням.

Мережа медичних закладів «Центр первинної медичної допомоги» налічує 4 амбулаторії загальної практики - сімейної медицини, 1 відділенням загальної практики - сімейної медицини та педіатричним відділенням.

Культурний простір громади охоплює 30 закладів культури (10 народних домів, 17 бібліотек та 2 школи мистецтв та 1 музична школа). Впродовж 2023 року закладами культури громади проведено 205 мистецько-культурних заходів більшість з яких були спрямовані на підтримку Збройних Сил України. Зкладами культури громади постійно проводяться різноманітні заходи, спрямовані на популяризацію народних традицій та на відзначення державних свят.

До складу громади ввійшло 8 старостинських округів, відповідно у всіх них розміщені адміністративні будівлі, структурні відділи Шептицької територіальної громади. В деяких адміністративних будівлях розташовані приміщення бібліотек, народних домів та інші приміщення.

Споживання енергетичних ресурсів за категоріями громадських будівель наведено у табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Обсяги споживання енергоресурсів загалом по всіх громадських будівлям за період 2017–2023 рр.

Найменування	Од. вим.	Роки						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Електроенергія	МВт*год	1 803,97	1 831,03	1 571,27	1 443,89	2 292,44	2 907,00	2 301,36
Природний газ	тис.м³	354,39	297,59	289,91	312,41	339,21	264,51	330,07
Теплова енергія на опалення	Гкал	16 907,00	17 049,00	15 022,00	13 753,00	15 827,00	13 647,00	15 046,00
Дрова	Тонна	18,73	19,51	21,42	15,68	34,78	25,53	66,28
Вугілля	Тонна	16,98	18,60	24,62	12,12	31,30	28,89	40,02
Бензин	тис. л	6,6	6,3	5,5	4,5	4,8	4,1	5,3
Дизель	тис. л	25,0	22,5	24,1	27,5	26,9	29,0	29,0

Для побудови балансу необхідно споживання енергії відобразити у МВт*год. Для цього ми використовуємо перевідні коефіцієнти (додаток до Методики). Загалом енергетичний баланс в даному секторі наведений у таблиці 2.10.

Таблиця 2.10

Енергетичний баланс сектору громадські будівлі, МВт·год

Найменування	Роки						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Електрична енергія	1 804	1 831	1 571	1 444	2 292	2 907	2 301
Природний газ	3 306	2 776	2 705	2 915	3 165	2 468	3 080
Біопаливо та відходи	39	41	45	33	73	54	139
Вугілля й торф	138	151	200	99	255	235	326
Теплова енергія	19 663	19 828	17 471	15 995	18 407	15 871	17 498
Нафтопродукти	317	288	297	323	320	335	346
Разом	25 267	24 916	22 290	20 808	24 512	21 870	23 690

Енергетичний баланс сектору громадські будівлі за 2017- 2023 рік приведено на рис. 2.10 , а за 2023 рік приведено на рис. 2.11.

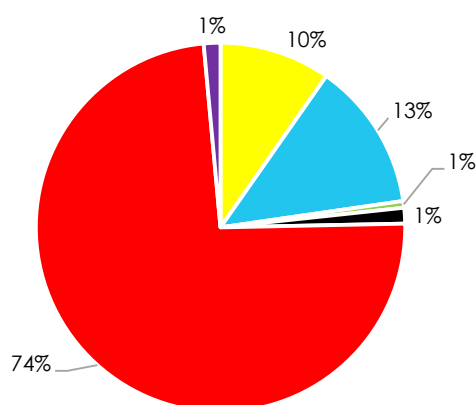
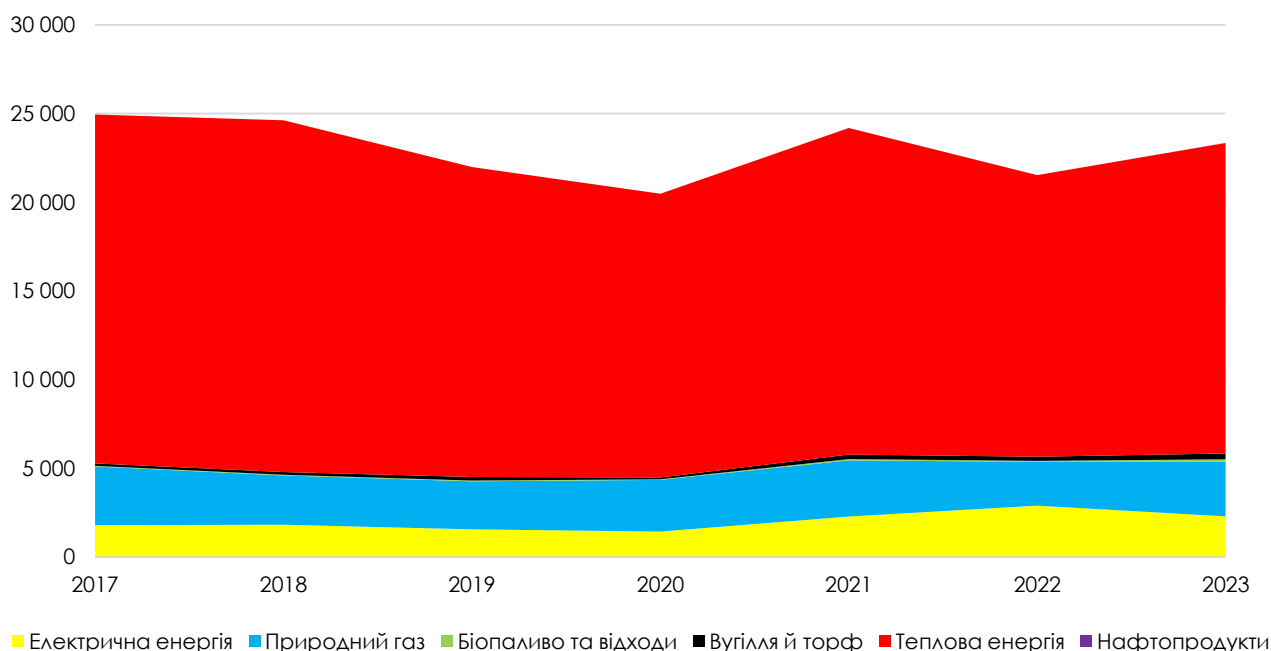
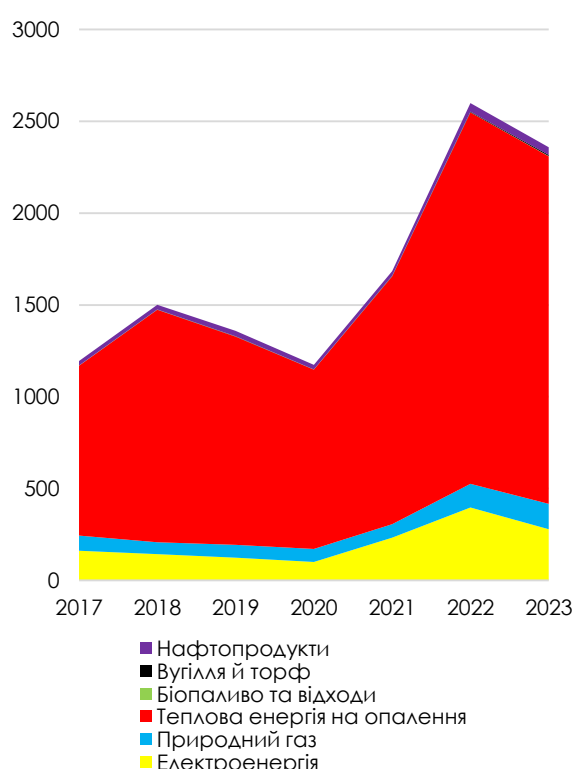
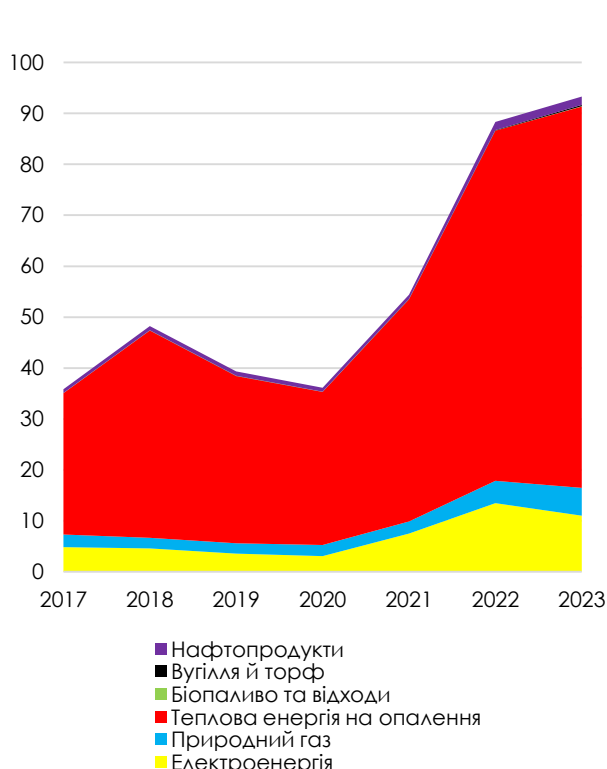


Рис. 2.11. Структура енергетичного балансу громадських будівель за 2023 рік, МВт·год

З метою побудови вартісних балансів використаємо наступні дані наведені у табл. 2.1. Дані вартісні баланси розраховано як в грн, так і в євро. Для визначення суми в євро використані дані НБУ.

Вартісні баланси у секторі громадські будівлі

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія	млн грн	4,84	4,59	3,57	3,08	7,51	13,48	11,02
		тис. євро	161,28	142,77	123,45	100,02	232,47	396,81	278,54
2	Природний газ	млн грн	2,48	2,08	2,03	2,18	2,37	4,38	5,46
		тис. євро	82,56	64,72	69,99	70,93	73,39	128,82	138,09
3	Теплова енергія на опалення	млн грн	27,75	40,70	32,83	30,06	43,61	68,74	74,87
		тис. євро	924,98	1 266,33	1 133,91	976,49	1 349,75	2 022,78	1 892,60
4	Біопаливо та відходи	млн грн	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,06
		тис. євро	0,60	0,59	0,72	0,49	1,04	0,73	1,62
5	Вугілля й торф	млн грн	0,02	0,03	0,04	0,02	0,07	0,11	0,25
		тис. євро	0,63	0,80	1,41	0,76	2,14	3,36	6,38
6	Нафтопродукти	млн грн	0,73	0,82	0,85	0,77	0,81	1,59	1,64
		тис. євро	24,46	25,55	29,33	24,98	25,18	46,74	41,52
	Разом	млн грн	35,84	48,24	39,34	36,13	54,41	88,33	93,31
		тис. євро	1 194,51	1 500,76	1 358,80	1 173,67	1 683,98	2 599,25	2 358,76



Інвестиційні баланси у секторі громадських будівель.

Інвестиційні баланси у секторі громадські будівлі доцільно будувати у відповідь.

2.3.2. Житлові будівлі

В громаді налічується 570 багатоквартирних будинків, в тому числі у Шептицькому 1-3 поверхових будинків – 150, 4-6 поверхових будинків – 287 та 7-12 поверхових будинків – 68, що обслуговує КП «Житлокомунсервіс». В громаді налічується 64 ОСББ. У решті сіл громади мешканці проживають у приватних будинках.

Основні матеріали, з яких виконані стіни багатопверхівок – це керамічна цегла товщиною 510 мм і 380 мм та керамзитобетонні панелі товщиною 300 мм. Через значну

фізичну зношеність житловий фонд потребує капітального ремонту в частині огорожувальних конструкцій, зокрема ремонту гідроізоляційного покриття суміщених покриттів та покрівель технічних поверхів, заміни шиферу на скатних покрівлях, герметизації міжпанельних швів, ремонту відмостки та цоколю. Абсолютна більшість 4-12 поверхових будинків (95%) мають плоску покрівлю з технічним поверхом.

У селах переважають дерев'яні та цегляні хати, зі скатними дахами з горищами. Тепловтрати в даних будівлях досить високі через відсутність теплоізоляційних матеріалів.

Природний газ споживається населенням для побутових потреб та потреб індивідуального опалення квартир та будинків.

Таблиця 2.12

Кількість домогосподарств Червоноградської міської територіальної громади

Населений пункт	К-сть, од.
Шептицький	1477
Соснівка	522
Гірник	628
Межиріччя	383
Бендюга	198
Добрячин	329
Сілець	1227
Борятин	282
Волсвин	514
Городище	59
Острів	486
Поздимир	315
Разом	6420

Аналізуючи сучасний стан житлового комплексу громади, який є фізично зношеним, можна стверджувати, що значні втрати теплової енергії мають місце саме в житлових будинках. Це пов'язано з тим, що матеріали і технології будівництва, які використовувалися на момент спорудження більшості будівель, є застарілими й не відповідають сучасним державним нормам та вимогам енергоефективності.

Таблиця 2.14

Загальна інформація про житлові будівлі

№	Показник	Од. вим.	Будівлі одноквартирні	Будівлі двоквартирні	Будівлі багато-квартирні				Гуртожитки
					(1-3 поверхи)	(4-6 поверхів)	(7-12 поверхів)	(понад 12 поверхів)	
1	Кількість житлових будівель	шт.	6088	1	150	287	68	0	0
2	Загальна площа	тис. м²		100,6	122031,3	800057,5	545308,9	0	0
3	Площа житлових приміщень	тис. м²		64,1	118562,8	763490,99	372470,84	0	0
4	Площа нежитлових приміщень (без урахування місць загального користування)	тис. м²		0	3259,68	31127,4	27218,4	0	0

Встановлення СЕС на індивідуальних будинках досить активне. На даний час встановлено 61 сонячну станцію встановленою потужністю 1 476 кВт.

Споживання ПЕР житловими будинками громади наведено у таблиці 2.15.

Споживання ПЕР житловими будинками громади

Найменування	Од. вим.	Роки						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Електроенергія	МВт*год	66 097,00	69 216,00	69 560,90	72 396,80	80 845,80	77 346,90	68 150,30
Багатоквартирні будинки	МВт*год	51 565,0	53 832,5	53 754,4	55 930,4	63 185,1	60 147,8	58 520,6
Одноквартирні будинки	МВт*год	14 532,0	15 383,5	15 806,5	16 466,4	17 660,7	17 199,1	9 629,7
Природний газ	тис.м³	19 016,60	17 543,00	14 790,10	15 903,80	16 938,10	15 552,70	15 157,60
Багатоквартирні будинки	тис.м³	6 861,2	6 329,5	5 336,3	5 738,1	6 111,3	5 611,4	5 646,3
Одноквартирні будинки	тис.м³	12 155,4	11 213,5	9 453,8	10 165,7	10 826,8	9 941,3	9 511,3
Дрова	Тонна	26 986,4	24 533,1	16 897,2	19 422,1	20 444,3	14 603,1	13 275,5
Багатоквартирні будинки	Тонна	-	-	-	-	-	-	-
Одноквартирні будинки	Тонна	26 986,4	24 533,1	16 897,2	19 422,1	20 444,3	14 603,1	13 275,5
Теплова енергія	Гкал	57 982,0	52 908,0	39 671,0	35 415,0	35 664,0	25 466,0	23 864,0
Багатоквартирні будинки	Гкал	57 982,0	52 908,0	39 671,0	35 415,0	35 664,0	25 466,0	23 864,0
Одноквартирні будинки	Гкал	-	-	-	-	-	-	-

Для побудови балансу необхідно споживання енергії відобразити у МВт*год. Для цього ми використовуємо перевідні коефіцієнти. Загалом енергетичний баланс в даному секторі наведений у таблиці 2.16

Таблиця 2.16

Енергетичний баланс сектору житлові будівлі, МВт*год

Найменування	Роки						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Електроенергія	66 097,00	69 217,00	69 561,00	72 396,00	80 846,00	77 347,00	68 151,00
Багатоквартирні будинки	51 565	53 833	53 754	55 930	63 185	60 148	58 521
Одноквартирні будинки	14 532	15 384	15 807	16 466	17 661	17 199	9 630
Природний газ	177 425,00	163 676,00	137 991,00	148 382,00	158 032,00	145 106,00	141 420,00
Багатоквартирні будинки	64 015	59 054	49 787	53 536	57 018	52 354	52 680
Одноквартирні будинки	113 410	104 622	88 204	94 846	101 014	92 752	88 740
Біопаливо та відходи	56 672	51 520	35 484	40 786	42 933	30 666	27 879
Багатоквартирні будинки	-	-	-	-	-	-	-
Одноквартирні будинки	56 672	51 520	35 484	40 786	42 933	30 666	27 879
Теплова енергія	67 433	61 532	46 137	41 188	41 477	29 617	27 754
Багатоквартирні будинки	67 433	61 532	46 137	41 188	41 477	29 617	27 754
Одноквартирні будинки	-	-	-	-	-	-	-

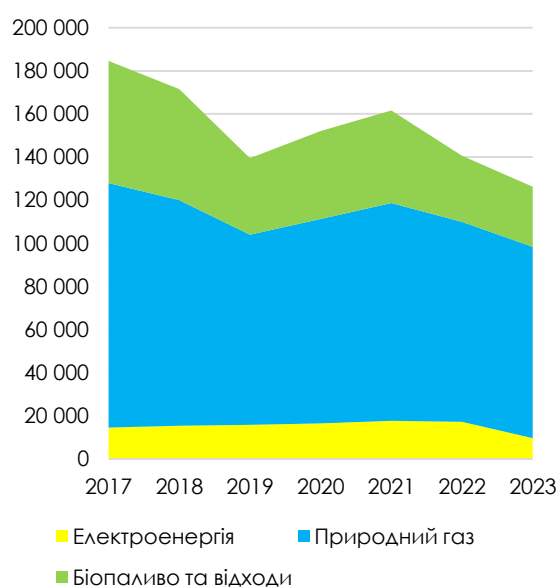
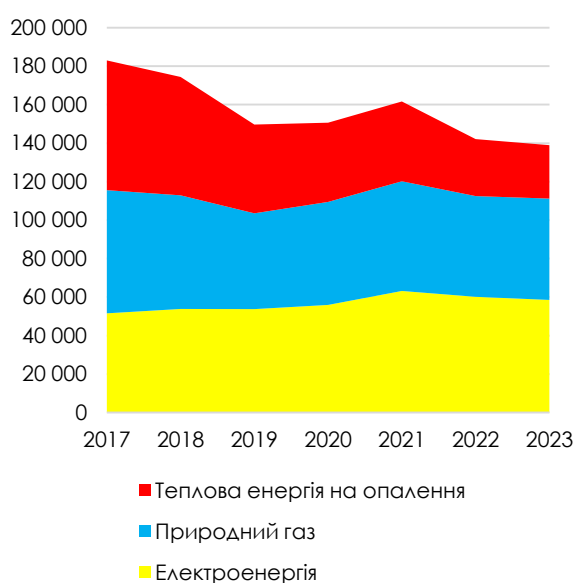




Рис. 2.16. Структура енергетичного балансу житлових будівель за 2023 рік, МВт·год

Аналіз енергетичного балансу багатоквартирних будівель та одноквартирних показує, що основним видом енергії використовується газ (53 %).

З метою побудови вартісних балансів використаємо наступні дані наведені у табл. 2.17. Дані вартісні баланси розраховано як в грн, так і в євро. Для визначення суми в євро використані дані НБУ.

Таблиця 2.17

Вартісні баланси для житлових будівель

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електроенергія	млн грн	111	116,2	116,9	121,7	135,9	129,9	179,9
		тис. євро	3701	3618	4036	3951	4203	3824	4548
2	Природний газ	млн грн	130,8	122,1	126,3	110,6	150,2	153,5	149,2
		тис. євро	4360	3799	4363	3590	4650	4517	3771
3	Біопаливо та відходи	млн грн	26,1	23,7	16,3	18,8	19,8	14,1	12,8
		тис. євро	870	738	565	610	612	416	325
4	Теплова енергія	млн грн	93,7	85,5	64,1	57,2	76,3	54,5	51,1
		тис. євро	3 122	2 659	2 214	1 858	2 363	1 604	1 291
5	Разом	млн грн	361,6	347,5	323,6	308,3	382,2	352	393
		тис. євро	12053	10814	11178	10009	11828	10361	9935

Таблиця 2.18

Вартісні баланси для багатоквартирних будівель

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електроенергія	млн грн	86,6	90,4	90,3	94,0	106,2	101,0	154,5
		тис. євро	2 887	2 814	3 119	3 052	3 285	2 974	3 905
2	Природний газ	млн грн	47,2	44,1	45,6	39,9	54,2	55,4	55,6
		тис. євро	1 573	1 371	1 574	1 295	1 678	1 630	1 405
3	Теплова енергія	млн грн	93,7	85,5	64,1	57,2	76,3	54,5	51,1
		тис. євро	3 122	2 659	2 214	1 858	2 363	1 604	1 291
4	Разом	млн грн	227,5	220,0	200,0	191,1	236,7	210,9	261,1
		тис. євро	7 582,3	6 843,2	6 906,8	6 205,5	7 326,0	6 207,5	6 601,3

Таблиця 2.19

Вартісні баланси для одноквартирних будівель

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електроенергія	млн грн	24,4	25,8	26,6	27,7	29,7	28,9	25,4
		тис. євро	814	804	917	899	918	850	643
2	Природний газ	млн грн	83,6	78,0	80,7	70,7	96,0	98,1	93,6
		тис. євро	2 787	2 428	2 789	2 295	2 972	2 887	2 366
3	Біопаливо та відходи	млн грн	26,1	23,7	16,3	18,8	19,8	14,1	12,8
		тис. євро	870	738	565	610	612	416	325
4	Разом	млн грн	134,2	127,6	123,6	117,1	145,5	141,1	131,9
		тис. євро	4 471,1	3 970,5	4 270,5	3 803,6	4 502,9	4 153,5	3 333,2

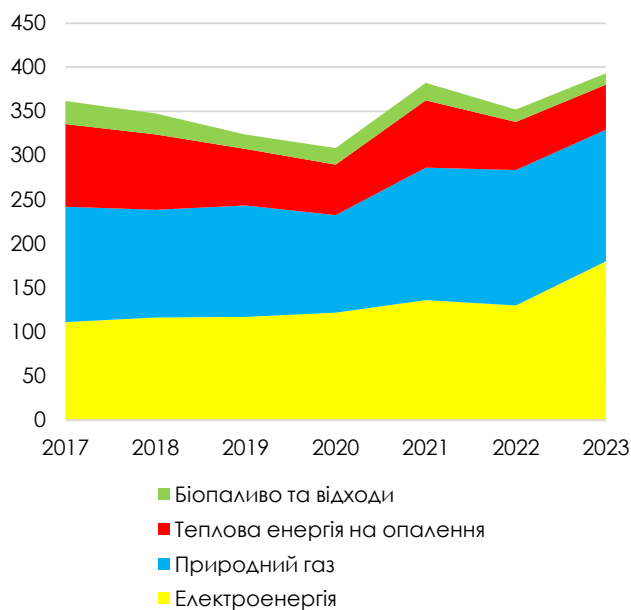


Рис. 2.17. Вартісний баланс у секторі житлові будівлі, млн. грн.

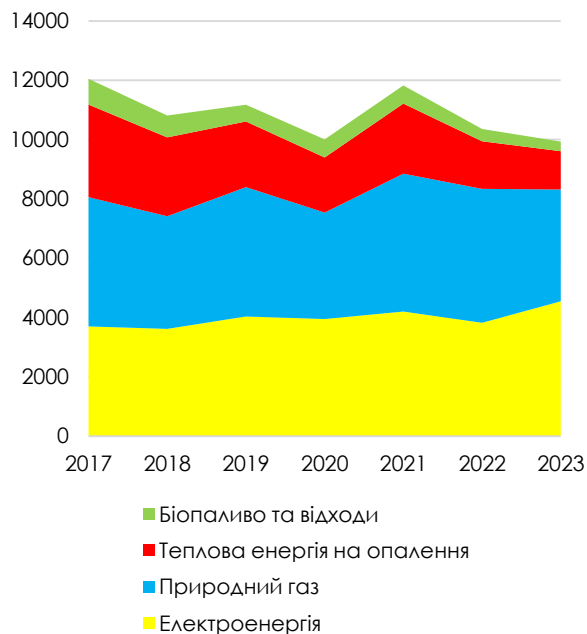


Рис. 2.18. Вартісний баланс у секторі житлові будівлі, тис. євро

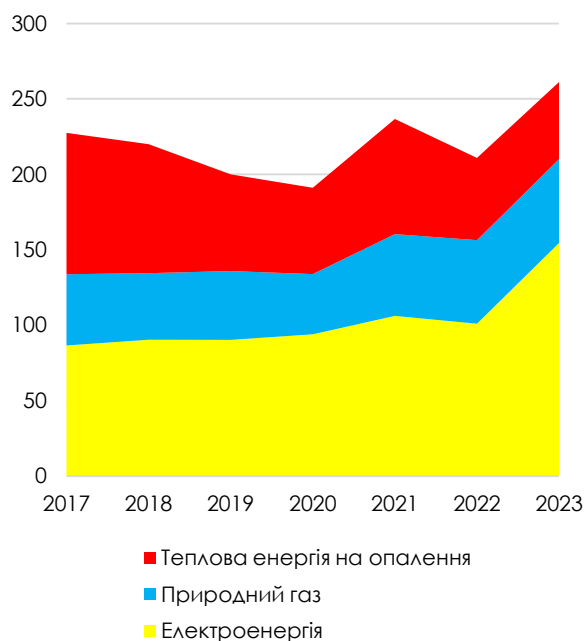


Рис. 2.19. Вартісний баланс у секторі багатоквартирні будівлі, млн. грн.

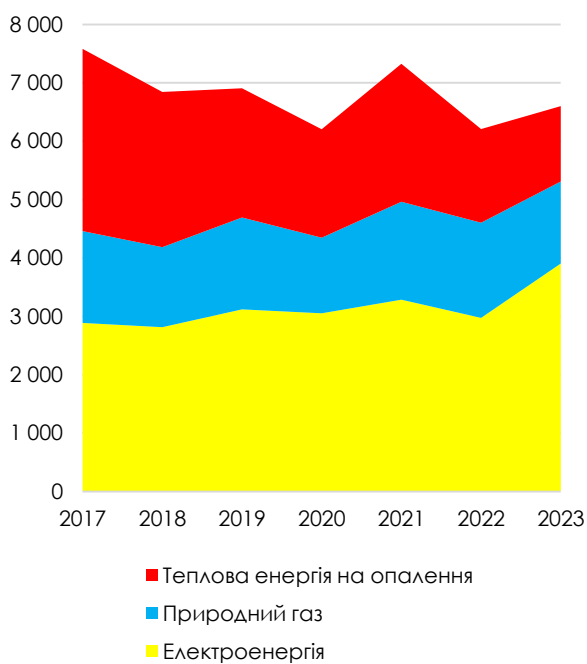


Рис. 2.20. Вартісний баланс у секторі багатоквартирні будівлі, тис. євро.

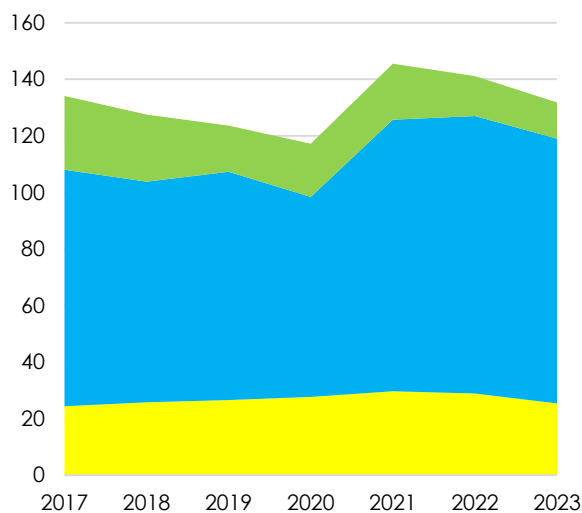


Рис. 2.21. Вартісний баланс у секторі
одноквартирні будівлі, млн. грн.

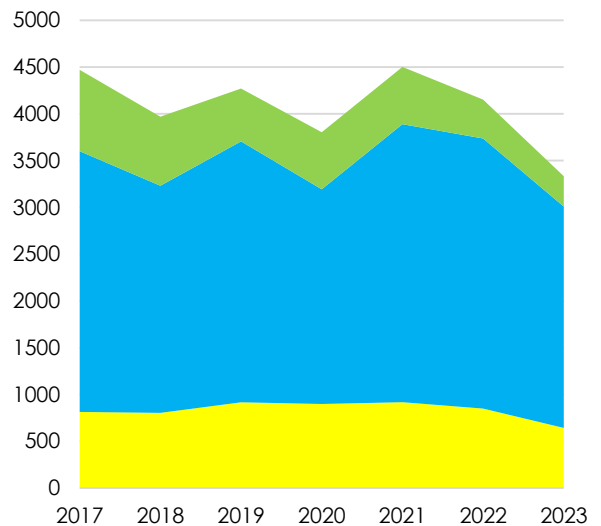


Рис. 2.22. Вартісний баланс у секторі
одноквартирні будівлі, тис. євро

2.3.3. Водопостачання

Водопостачання Шептицького гірничо-промислового району здійснюється з 5-ти водозаборів: Бендюзького, Правдинського, Межирічанського, Борятинського, Соснівського із 39 артезіанськими свердловинами (підземні води сенонського горизонту).

Каналізаційні стоки громади попадають у існуючу каналізацію, а далі на очисні споруди, що знаходяться у с. Добрячин. Гаряче водопостачання в житлових будинках здійснюється від електричних водонагрівачів, газових та дров'яних котлів. Загальна протяжність каналізаційної мережі 230,8 км.

Водопостачання населення в сільській місцевості переважно здійснюється за рахунок підземних вод (криниці, свердловини).

Таблиця 2.20

Загальна інформація про систему централізованого водопостачання і водовідведення

№	Показник	Од. вим.	Значення
1	Чисельність населення, яке охоплене послугою централізованого водопостачання	чол.	75034
2	Чисельність населення, яке охоплене послугою централізованого водовідведення	чол.	68150
3	Кількість споживачів послуг централізованого водопостачання	шт.	33250
3.1	- побутові споживачі	шт.	32234
3.2	- бюджетні установи	шт.	32
3.3	- інші споживачі	шт.	984
4	Кількість споживачів послуг централізованого водовідведення	шт.	30466
4.1	- побутові споживачі	шт.	29595
4.2	- бюджетні установи	шт.	30
4.3	- інші споживачі	шт.	841
5	Кількість споживачів, які мають комерційні вузли обліку води	шт.	28768
5.1	- побутові споживачі	шт.	27753
5.2	- бюджетні установи	шт.	32
5.3	- інші споживачі	шт.	983
6	Кількість водозабірних споруд з поверхневих джерел водопостачання	шт.	0
7	Середньодобовий дебіт (продуктивність) поверхневих джерел водопостачання	м³/год	0
8	Кількість водозабірних споруд з підземних джерел водопостачання (свердловин)	шт.	59
9	Середньодобовий дебіт свердловин	м³/год	120
10	Загальна кількість насосних станцій, всього в т.ч:	шт.	64

11	- насосні станції першого підйому	шт.	59
12	- насосні станції другого підйому	шт.	4
13	- насосні станції третього підйому	шт.	1
14	Кількість водонапірних башт	шт.	0
15	Довжина мереж централізованого водопостачання	км	327,19
16	Довжина мереж централізованого водопостачання, які потребують заміни	км	60,7
17	Кількість очисних споруд централізованого водовідведення	шт.	3
18	Виробнича потужність очисних споруд водовідведення	м³/добу	21726
19	Кількість насосних станцій водовідведення	шт.	24
20	Довжина мереж централізованого водовідведення	км	232,5
21	Довжина мереж централізованого водовідведення, які потребують заміни	км	36,1

Таблиця 2.21

Обсяги використання води у системі централізованого водопостачання та водовідведення, тис. м³

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Річний обсяг виробництва питної води	4671,9	4635,5	4309,0	4248,5	4339,0	3934,5	3862,2
2	Річний обсяг втрат води	1306,9	1296,8	1205,6	1200,6	1301,0	1211,2	1225,1
2.1	- при виробництві питної води	247,8	231,8	215,4	212,4	217,0	196,7	193,1
2.2	- при транспортуванні питної води	1059,1	1065,0	990,2	988,2	1084,0	1014,5	1032,0
3	Річний обсяг питного водопостачання споживачам	3365,0	3338,7	3103,4	3047,9	3038,0	2723,3	2637,1
4	Річний обсяг водовідведення	3531,7	4146,0	3818,6	3918,6	3951,6	3493,9	3579,5

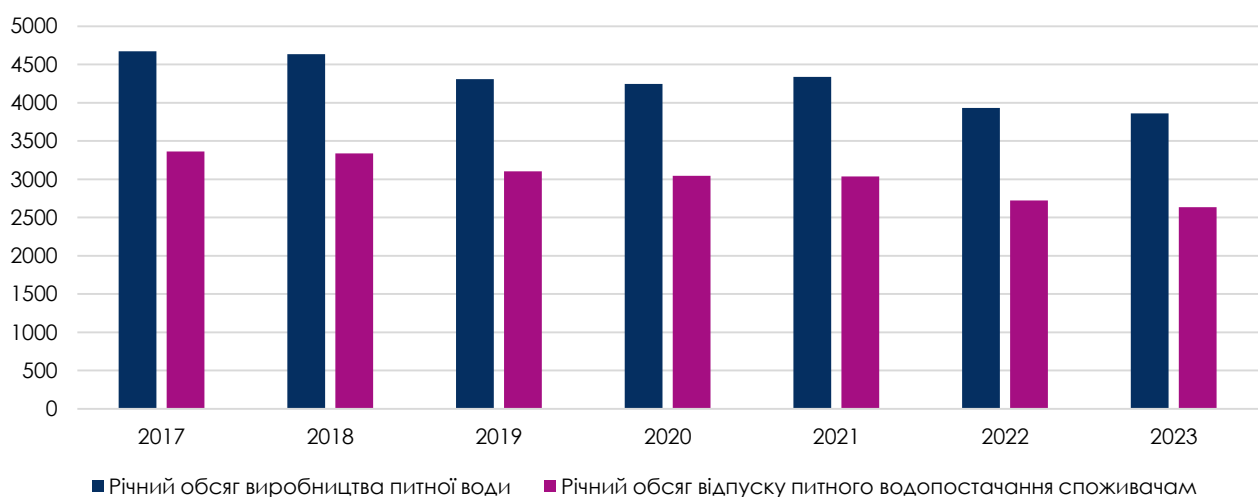


Рис. 2.23. Динаміка річного обсягу виробництва та відпуску питної води споживачам

У таблиці 2.22 наведено обсяги споживання води з розподілом за категоріями споживачів.

Таблиця 2.22

Обсяги постачання води за категоріями споживачів, тис. м³

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Побутові споживачі	2467,8	2440,4	2305,4	2372,6	2299,8	2124,4	2033,9
2	Бюджетні установи	89,5	92,2	68,8	86,0	77,3	68,3	70,4
3	Інші споживачі	807,7	806,1	729,2	589,3	660,9	530,6	532,8
4	Загальний обсяг водопостачання	3365,0	3338,7	3103,4	3047,9	3038,0	2723,3	2637,1

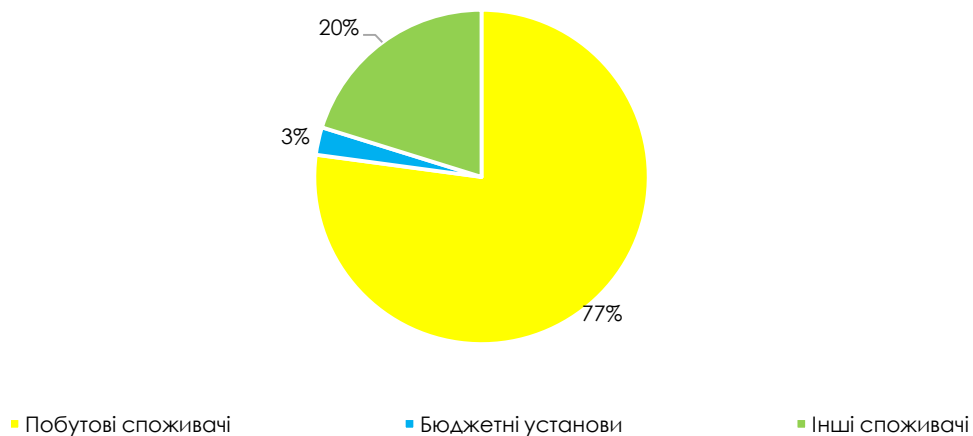


Рис. 2.24. Структура споживання води з розподілом за категоріями споживачів за 2023 рік, МВт·год

У додатку 2 вказані характеристики каналізаційних насосних станції централізованого водовідведення та її характеристики, а також характеристики свердловин у системі централізованого водопостачання та характеристики водонапірних башт у системах централізованого водопостачання. В додатку також наведені характеристики очисних споруд у системі централізованого водовідведення. Дана інформація повинна бути використана при розрахунку проектів сталого енергетичного розвитку.

Інформація про поводження із осадами стічних вод наведено у таблиці 2.23.

Таблиця 2.23

Інформація про поводження із осадами стічних вод, тис. м³

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Обсяг утворених осадів стічних вод	2401,6	2819,2	2596,4	2664,5	2686,9	2375,7	2433,8
2	Обсяг накопичених осадів стічних вод	99418,4	102237,6	104834	107498,4	110185,3	112561	11994,8
3	Обсяг зневоднених осадів стічних вод	99418,4	102237,6	104834	107498,4	110185,3	112561	11994,8

Обсяги спожитої електричної енергії на централізоване водопостачання і водовідведення наведено у табл. 2.19

Таблиця 2.24

Обсяги споживання електричної енергії на централізоване водопостачання і водовідведення, тис. м³

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія, спожита в системі водопостачання, всього	3355,2	3923,6	3740,4	3972,6	3887,1	3793,1	3360,9
1.1	- на виробництво питної води	1757,6	2080,1	2261,8	2470,4	2520,5	2045,2	1905,8
1.2	- на транспортування питної води	1597,6	1843,5	1478,6	1502,2	1366,6	1747,9	1455,1
2	Електрична енергія, спожита в системі водовідведення, всього	1702,1	1724,8	1577,9	1649,1	1534,7	1518,7	1367,7
2.1	- на транспортування стічних вод	983,5	723,4	641,8	674,1	791,0	782,5	744,3
2.2	- на очищення стічних вод	718,6	1001,4	936,1	975,0	743,7	736,2	623,4
3	Загальне споживання електричної енергії	5055,6	5656,0	5326,1	5631,1	5432,5	5321,8	4745,1

Обсяги споживання енергії при виробництві енергії наведено у таблиці 2.25

Таблиця 2.25

Обсяги споживання енергії на централізоване водопостачання і водовідведення

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія	тис. кВт·год	5055,60	5656,00	5326,10	5631,10	5432,50	5321,80	4745,10
2	Бензин	тис. л	25,6	26,7	26,8	23,9	19,9	21,1	19,4

3	Дизель	тис. л	22,8	23,8	26,9	25,3	25,0	19,1	26,4
4	Скrapлений (зріджений) газ	тис. л	1,0	0,3	0,1	0,1	0,8	1,5	0,0
5	Стиснений газ (метан)	м³	35,2	32,7	25,6	23,7	17,9	0,1	0,0

Питомі витрати електроенергії на водопостачання та водовідведення за 2017-2023 роки приведено у табл. 2.26.

Табл. 2.26

Питомі витрати електроенергії на водопостачання та водовідведення
за 2017-2023 роки, МВт·год/тис. м³

№	Найменування	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Питомі витрати електроенергії на водопостачання	0,718	0,846	0,868	0,935	0,896	0,964	0,870
2	Питомі витрати електроенергії на водовідведення	0,482	0,416	0,413	0,421	0,388	0,435	0,382

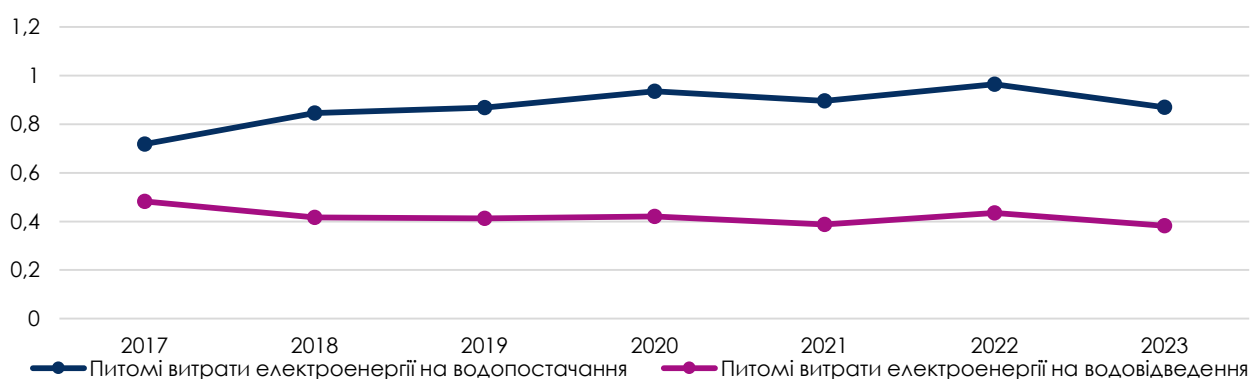


Рис. 2.25. Питомі витрати електроенергії на водопостачання та водовідведення, МВт·год/тис. м³

Для побудови балансу необхідно споживання енергії відобразити у МВт·год. Для цього ми використовуємо перевідні коефіцієнти. Загалом енергетичний баланс в даному секторі наведений у таблиці 2.22.

Таблиця 2.27

Енергетичний баланс сектору водопостачання і водовідведення, МВт·год

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія (активна)	5055,60	5656,00	5326,10	5631,10	5432,50	5321,80	4745,10
2	Нафтопродукти	783,14	776,25	745,96	685,86	600,63	397,50	446,28
3	Разом	5055,60	5656,00	5326,10	5631,10	5432,50	5321,80	4745,10

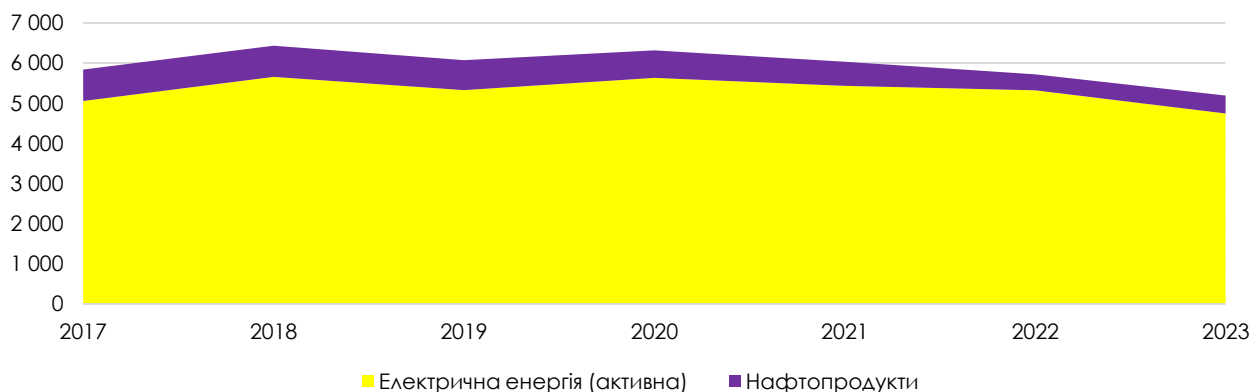


Рис. 2.26. Енергетичний баланс у секторі водопостачання, МВт·год

З метою побудови вартісних балансів використаємо наступні дані наведені у табл. 2.28. Дані вартісні баланси розраховано як в грн, так і в євро. Для визначення суми в євро використані дані НБУ.

Таблиця 2.28

Обсяги нарахування коштів за послугу централізованого водопостачання (з ПДВ), тис. грн

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Побутові споживачі	20 012,4	21 393,8	24 297,0	28 722,4	33 550,9	44 127,4	49 180,8
2	Бюджетні установи	677,5	782,6	993,6	1 111,0	1 113,5	1 419,0	1 702,3
3	Інші споживачі	6 085,7	6 803,0	7 624,0	7 707,5	9 299,3	11 021,8	12 813,7
4	Загальний обсяг нарахувань (водопостачання)	26 775,6	28 979,5	32 914,6	37 540,8	43 963,7	56 568,1	63 696,8

Таблиця 2.29

Обсяги нарахування коштів за послугу централізованого водопостачання (з ПДВ), тис. грн

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Побутові споживачі	13 699,9	15 550,2	18 982,7	23 242,6	27 028,0	30 736,4	35 309,2
2	Бюджетні установи	516,7	643,6	914,9	1 061,2	1 009,2	1 106,5	1 363,3
3	Інші споживачі	4 166,9	5 015,4	6 904,9	7 910,9	8 703,7	10 002,5	12 739,2
4	Загальний обсяг нарахувань (водопостачання)	18 383,5	21 209,2	26 802,5	32 214,6	36 740,9	41 845,4	49 411,7

Таблиця 2.30

Витрати на електричну енергію централізованого водопостачання і водовідведення (з ПДВ), тис. грн

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія на питне водопостачання	7 470,7	10 339,0	11 159,3	12 112,8	15 361,4	19 811,4	22 287,5
2	Електрична енергія на водовідведення	3 840,1	4 596,6	4 666,1	4 970,5	6 087,7	8 136,4	9 104,4
3	Загальні витрати на електроенергію	11 310,8	14 935,6	15 825,4	17 083,3	21 449,2	27 947,8	31 391,9

Вартісні баланси наведені у табл. 2.31

Таблиця 2.31

Вартісні баланси у секторі водопостачання

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія (активна)	млн грн	11,35	14,98	15,87	17,14	21,56	28,11	31,58
		тис. євро	378,41	466,06	548,11	556,61	667,19	827,10	798,41
2	Нафтопродукти	млн грн	1,6	2,0	1,9	1,5	1,6	1,9	2,1
		тис. євро	55	61	66	50	48	56	54
3	Разом	млн грн	13,0	16,9	17,8	18,7	23,1	30,0	33,7
		тис. євро	433,3	527,1	614,1	606,7	715,6	883,5	852,7

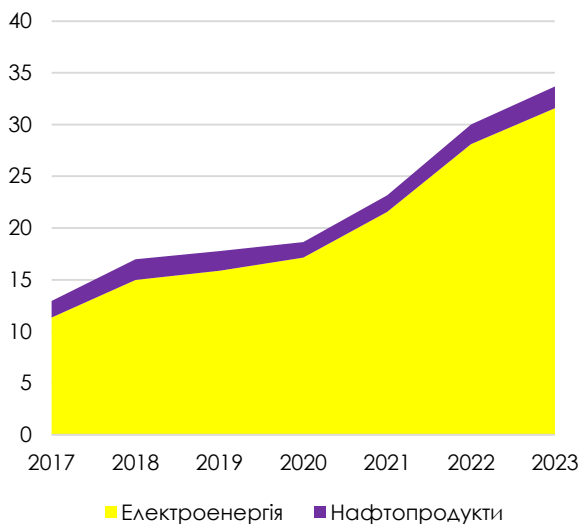


Рис. 2.27. Вартісний баланс у секторі водопостачання, млн. грн.

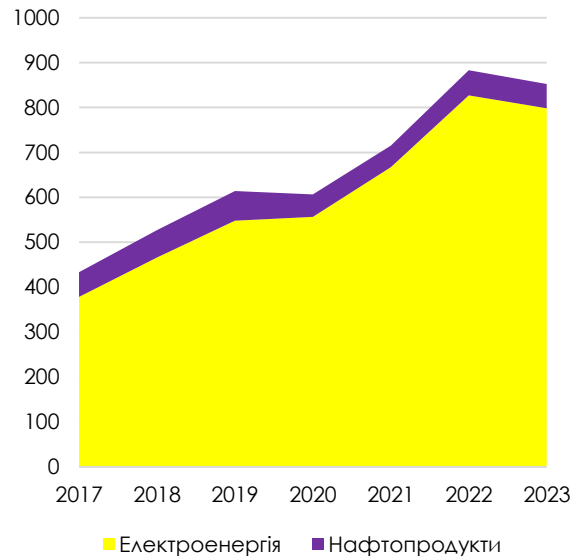


Рис. 2.28. Вартісний баланс у секторі водопостачання, євро

2.3.4. Зовнішнє освітлення

Технічним обслуговуванням системи зовнішнього освітлення у Червоноградській громаді здійснює КП «Комунальник».

Загальна інформація про систему зовнішнього освітлення наведено у таблиці 2.32

Таблиця 2.32

Загальна інформація про систему зовнішнього освітлення

№	Показник	Од. вим.	Значення
1	Кількість опор зовнішнього освітлення	шт.	2262
2	Кількість світлоточок (світильників) зовнішнього освітлення	шт.	5020
3	Кількість ламп	шт.	5280
4	Довжина лінії електропередач зовнішнього освітлення, всього	км	188,13
	- повітряних ліній	км	180,415
	- кабельних ліній	км	7,715
5	Кількість електричних лічильників	шт.	61
6	Кількість шаф управління зовнішнім освітленням	шт.	51

Таблиця 2.33

Загальна інформація про кількість світлоточок

№	Показник	Од. вим.	Одинична потужність, Вт"	Кількість джерел освітлення, шт.
1	На дорогах поза меж населених пунктів	шт.	50	65
2	На вулицях, дорогах, площах в межах населених пунктів	шт.	50	4121
3	В паркових зонах	шт.	50	357
4	Кількість світлоточок, всього	шт.		4543

Річне споживання енергії (палива) об'єктами зовнішнього освітлення і транспортом, що їх обслуговує наведено у табл. 2.34.

Таблиця 2.34

Річне споживання енергії (палива) об'єктами зовнішнього освітлення і транспортом,
МВт год

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія	кВт год	1 213,74	1 195,70	828,07	651,59	938,79	723,54	658,82
3	Разом	кВт год	1 213,74	1 195,70	828,07	651,59	938,79	723,54	658,82

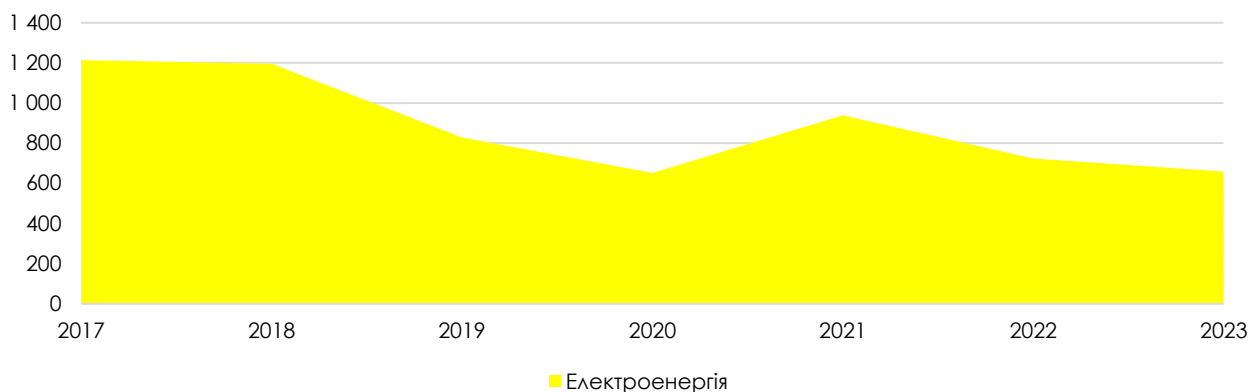


Рис. 2.29. Річне споживання енергії (палива) об'єктами зовнішнього освітлення і транспортом, МВт·год

Вартісний баланс побудований у грн на основі тарифів на електроенергії та у євро з використанням курсу обміну валют НБУ.

Таблиця 2.35

Витрати коштів на зовнішнє освітлення за напрямками (з ПДВ), тис. грн.

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	На вулицях, дорогах, площах в межах населених пунктів	2 201,41	1 832,36	2 328,98	1 768,22	3 900,50	3 615,31	4 308,64
2	В паркових зонах	71,78	58,24	85,51	78,88	128,70	141,59	182,56
3	Витрати на споживання електроенергії, всього	4 290,20	3 908,60	4 433,50	3 867,10	6 050,20	5 778,90	6 514,19

Розрахункові дані приведено у табл. 2.36.

Таблиця 2.36

Вартісні баланси у секторі зовнішнього освітлення

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія	млн грн	10,13	8,28	16,97	15,38	25,80	11,15	13,09
		тис. євро	337,63	257,52	585,98	499,39	798,39	328,19	330,91
3	Разом	млн грн	10,13	8,28	16,97	15,38	25,80	11,15	13,09
		тис. євро	337,63	257,52	585,98	499,39	798,39	328,19	330,91

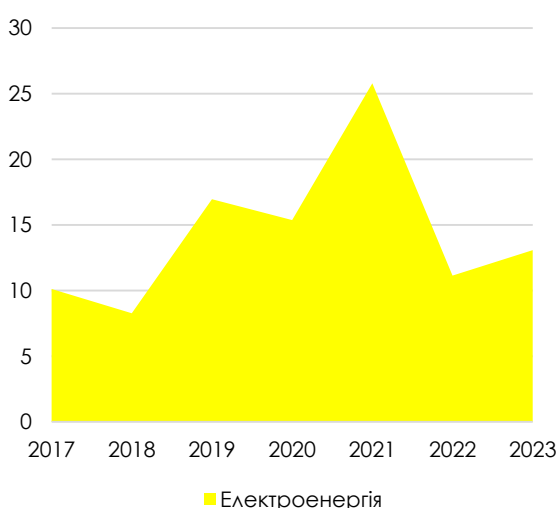


Рис. 2.30. Вартісний баланс у секторі зовнішнього освітлення, млн. грн.

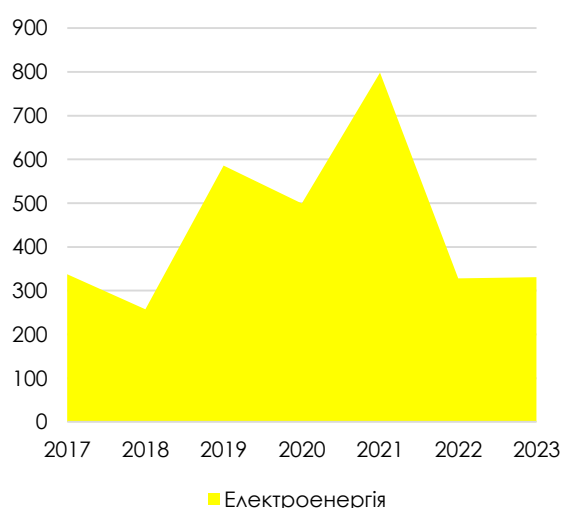


Рис. 2.31. Вартісний баланс у секторі зовнішнього освітлення, тис. євро.

2.3.5. Теплопостачання

Комунальне підприємство "Тепломережа" Шептицької міської ради є основним постачальником теплової енергії на території Червоноградської громади. Підприємство забезпечує опалення та постачання гарячої води для населення, бюджетних установ та інших споживачів міста.

На балансі підприємства перебуває 7 діючих котельнь . Діючі котельні працюють на газовому паливі і знаходяться в м. Шептицький, м. Соснівці і селищі Гірник.

Районна газова котельня № 1 м. Шептицький, Бічна Промислова,43 : розташована на території м. Шептицький, забезпечує теплопостачання м. Шептицького. Сумарна потужність котельні складає 200,0 Гкал/год, в тому числі: два котли ПТВМ – 50, теплотужність кожного котла 50 Гкал/год , один котел КВГМ – 100, теплотужністю 100 Гкал/год.

Районна газова котельня № 9 м. Соснівка, промплощадка шахти «Надія»: розташована на території м. Соснівка , забезпечує теплопостачання м. Соснівка. Сумарна потужність котельні складає 17,10 Гкал/год , в тому числі: три котли ДКВР – 10/13, теплотужність кожного котла 5,7 Гкал/год.

Районна газова котельня № 4 м. Шептицький, Коновальця ,1«а» : розташована на території м. Шептицького, забезпечує теплопостачанням стару частину міста Шептицького. Котельня обладнана одним котлом КСВТ-3,0 теплотужністю 2,58 Гкал/год.

Районна газова котельня № 5 м. Шептицький,Св.Володимира,112«е»: розташована на території м. Шептицький, забезпечує теплопостачання м. Шептицький. Сумарна потужність котельні складає 5,16 Гкал/год , в тому числі: три котли КСВ -2, теплотужність кожного котла 1,72 Гкал /год.

Районна газова котельня № 6 м. Шептицький, вул.Івасюка,2 «п»: розташована на території м. Шептицький, забезпечує теплопостачання Шептицьку центральну міську лікарню. Сумарна потужність котельні складає 2,0 Гкал/год, в тому числі: два котла КСВ-1,0 теплотужність кожного котла 0,86 Гкал/год, паровий котел Е – 0,4/0,9 теплотужністю 0,28 Гкал/год.

Районна газова котельня № 8 сел. Гірник, вул. Сізових Стрільців,2«б» : розташована на території, сел. Гірник забезпечує теплопостачання сел. Гірник. Котельня обладнана одним котлом КОЛВІ -1500 теплотужністю 1,29 Гкал/год.

Районна газова котельня № 9 м. Соснівка,вул.Грушевського,36 «б» : розташована на території м. Соснівки, забезпечує теплопостачання Соснівської міської лікарні. Сумарна потужність котельні складає 1,692 Гкал/год, в тому числі: два водогрійних котла «Надточія», теплотужність кожного котла 0,564 Гкал/год; один паровий котел «Надточія», теплотужність кожного котла 0,564 Гкал/год.

Котельні не поєднані між собою тепловими мережами і працюють в незалежному одна від інших ,в автономному режимі за температурними графіками своїх джерел: 110/700С,95/700С,

На балансі підприємства перебуває 20 центральних теплових пунктів для здійснення холодного водопостачання в м. Шептицький.

Загальна довжина теплових мереж, що перебувають на балансі КП «Тепломережа», складає 61,10км в т. ч. попередньоізольовані труби становлять 17,0км.

Основні показники роботи теплогенеруючого підприємства приведено у табл. 2.37.

Таблиця 2.37

Виробничі показники теплопостачальних підприємств за період 2017-2023 рр.

№	Найменування	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Виробництво теплової енергії всього	Гкал	114 271,90	111 194,10	92 363,20	82 222,40	87 667,40	69 218,90	66 051,00
2	Витрати на власні потреби	Гкал	2 512,90	2 449,40	2 031,00	1 807,70	1 926,20	1 521,00	1 452,50
3	Відпуск теплової енергії з колекторів	Гкал	111 759,00	108 744,70	90 332,10	80 414,00	85 742,20	67 698,40	64 598,40
4	Втрати в мережах	Гкал	34 072,00	35 987,20	33 697,20	29 653,93	32 654,80	27 678,40	24 861,13
5	Корисний відпуск теплової енергії, в т.ч.:	Гкал	77 687,00	72 759,00	56 635,00	50 758,00	53 087,00	40 020,00	39 737,00
5.1	Населення	Гкал	57 982,00	52 908,00	39 671,00	35 415,00	35 664,00	25 466,00	23 864,00
5.2	Бюджетна сфера	Гкал	16 907,00	17 049,00	15 022,00	13 753,00	15 827,00	13 647,00	15 046,00
5.3	Інші споживачі (не промислові)	Гкал	2 784,00	2 785,00	1 927,00	1 577,00	1 578,00	898,00	815,00
5.4	Господарські	Гкал/год	14,00	17,00	15,00	13,00	18,00	9,00	12,00
6	Приведене теплове навантаження	Гкал/год	62,02	45,65	43,86	43,18	39,48	34,71	31,58
7	Споживання газу	т.м³	15 691,18	15 297,60	12 672,30	11 302,80	12 176,04	9 451,63	9 008,15
8	Споживання електроенергії	т.кВт*ч	3 331,70	3 501,10	3 051,10	3 265,90	3 050,10	2 666,20	2 885,40
9	Споживання води на підживлення мереж	т.м³	206,98	262,43	196,76	175,75	166,79	116,95	94,02

З метою побудови енергетичного балансу необхідно перевести споживання енергії теплопостачальним підприємством у Мвт*год. Для цього використовуємо перевідні коефіцієнти.

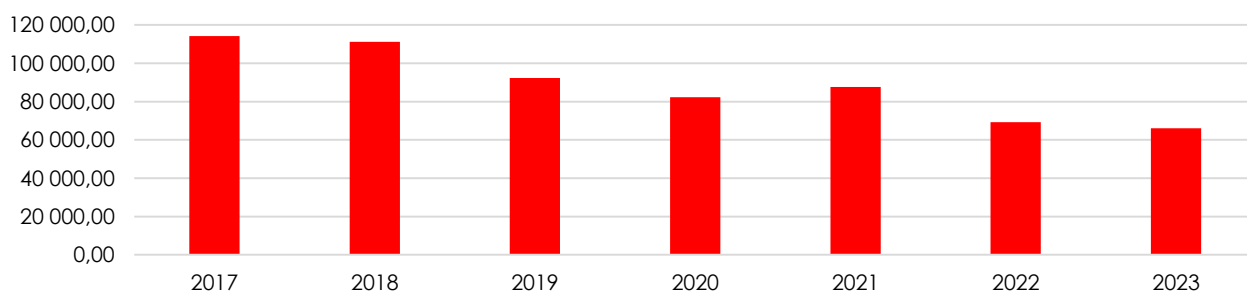


Рис. 2.32. Динаміка річного обсягу виробництва теплової енергії, Гкал

Таблиця 2.38

Споживання енергії у енергетичному виразі у секторі теплопостачання, МВт·год

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія	1 067	1 210	1 180	1 250	1 203	1 125	1 150
2	Природний газ	46 871	49 335	45 735	40 355	44 810	37 199	33 483
3	Нафтопродукти	299	273	280	274	220	226	215
Разом		48 236	50 818	47 196	41 879	46 234	38 550	34 848

Енергетичний баланс у секторі теплопостачання приведено на рис. 2.33.

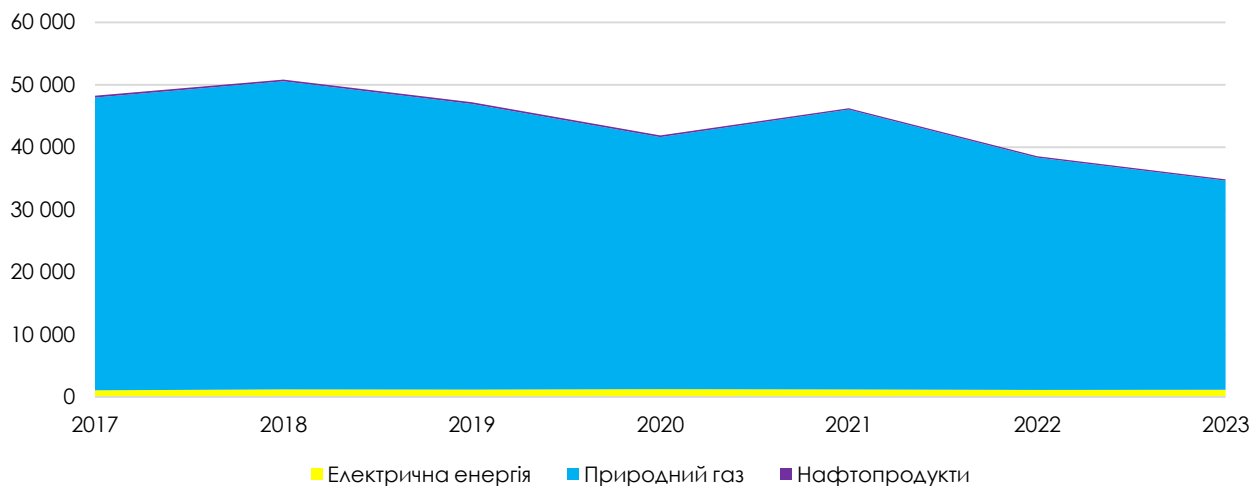


Рис. 2.34. Енергетичний баланс у секторі теплопостачання, МВт·год

З метою побудови вартісного балансу використовуємо чинні тарифи за відповідними роками та середньорічний курс НБУ.

Розрахункові дані приведено у табл. 2.39.

Таблиця 2.39

Вартісні баланси у секторі теплопостачання

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія	млн грн	3,88	5,08	5,68	5,37	7,84	6,10	7,89
		тис. євро	129,40	158,13	196,08	174,55	242,79	179,38	199,34
2	Природний газ	млн грн	30,49	35,32	31,62	26,51	43,99	43,18	45,40
		тис. євро	1 016,31	1 098,91	1 092,07	861,18	1 361,66	1 270,66	1 147,62
3	Нафтопродукти	млн грн	0,72	0,80	0,83	0,71	0,58	1,09	1,02
		тис. євро	24,03	24,99	28,69	23,07	17,91	31,96	25,78
3	Разом	млн грн	35,10	41,21	38,12	32,60	52,42	50,36	54,30
		тис. євро	1 169,75	1 282,03	1 316,84	1 058,81	1 622,37	1 482,00	1 372,74

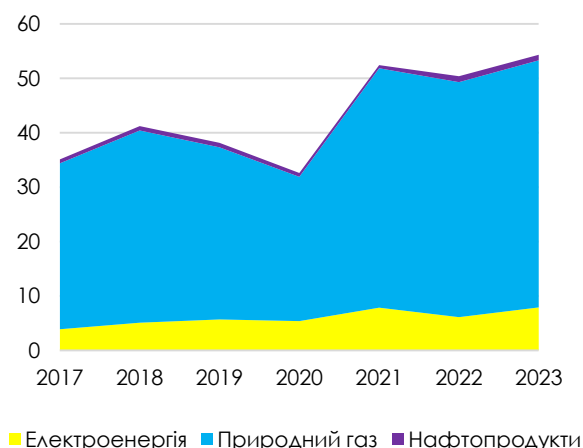


Рис. 2.35. Вартісний баланс у секторі теплопостачання, млн. грн.

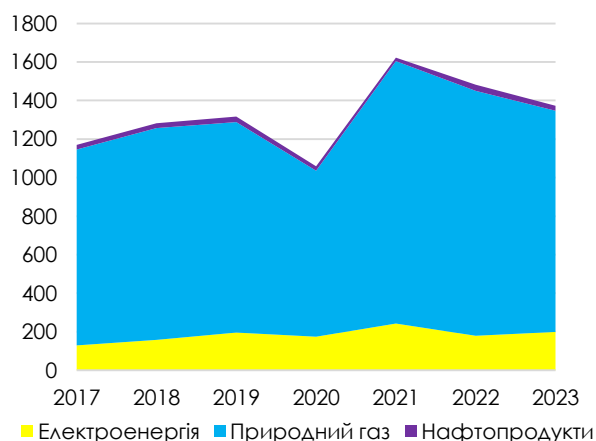


Рис. 2.36. Вартісний баланс у секторі теплопостачання, тис. євро.

2.3.6. Управління відходами

Важливою складовою загальної системи благоустрою Червоноградської міської територіальної громади, сприятливих екологічних умов та невід'ємною умовою сталого економічного та соціального розвитку має стати система ефективного поводження з відходами. В усіх населених пунктах громади здійснюється вивіз твердих побутових відходів. Вивезення побутових відходів та будівельних відходів здійснюється після укладення договорів з організаціями, які мають право на здійснення відповідної діяльності.

Основними видами відходів, що утворюються в громаді є: відходи будівельних матеріалів, брухт чорних та кольорових металів, відходи пакувальних матеріалів та тари від ЛФМ, склотара та побутові відходи. Збір відходів, що утворюються від будівельно-монтажних робіт виконується окремо, в залежності від виду відходів, у спеціально відведених місцях. Зібрані відходи на території громади вивозяться на полігон побутових відходів який знаходиться за адресою м. Шептицький вул. Львівська,81 «Підприємство промислової переробки побутових відходів, який прийнятий в експлуатацію 2013 року. В громаді постійно проводяться планові роботи з ліквідації стихійних несанкціонованих сміттєзвалищ.

Придбання та оновлення контейнерів для збору ТПВ, облаштування контейнерних майданчиків в населених пунктах громади, запровадження системи роздільного збору сміття, забезпечення населення та підприємств якісними послугами з вивозу відходів має на меті також попередження утворення стихійних сміттєзвалищ, покращення екологічної ситуації в цілому. Заходи та вимоги щодо запобігання або зменшення утворення відходів, поводження з утвореними відходами передбачено здійснювати з дотриманням вимог Закону України «Про управління відходам».

Таблиця 2.40

Вага утворених побутових відходів, тон

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Вага утворених побутових відходів	19796	18895	18231	17575	19669	17539	18052	21920
2	Вага побутових відходів, що потрапляють під поховання	19529	18696	18055	17480	19598	17480	17993	18959

Фактичний стан охоплення громади централізованим збором та вивезенням побутових відходів станом на 2023 рік – 84,03%, станом на 2024 рік- 100%.

Автопарк з зібирання та вивезення відходів складається з 8 сміттєвозів- збирачів з ущільненням відходів, 2 трактори та 1 інший засіб.

Річне споживання енергії (палива) транспортом у секторі управління відходами приведено у табл. 2.41.

Таблиця 2.41

Річне споживання енергії (палива) транспортом у секторі управління відходами

Вид енергії (палива)		Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Дизель	тис. л	38,30	50,20	48,70	48,80	55,30	44,20	67,30
Нафтопродукти (Разом)		МВт год	394	516	501	502	568	454	692

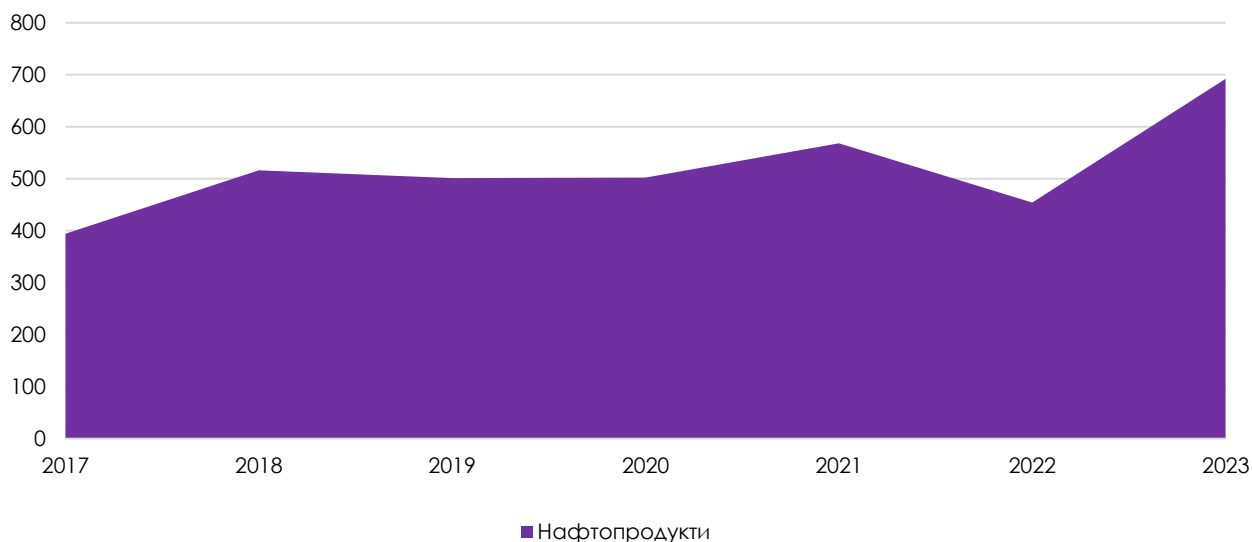


Рис. 2.37. Енергетичний баланс у секторі управління відходами, МВт·год

Вартісний баланс побудований у грн на основі тарифів на електроенергію та у євро з використанням курсу обміну валют НБУ.

Розрахункові дані приведено у табл. 2.42.

Таблиця 2.42

Вартісні баланси у секторі управління відходами

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Нафтопродукти	млн грн	0,86	1,65	1,37	1,10	1,60	2,43	3,76
		тис. євро	28,64	51,22	47,43	35,76	49,44	71,48	94,93
2	Разом	млн грн	0,86	1,65	1,37	1,10	1,60	2,43	3,76
		тис. євро	28,64	51,22	47,43	35,76	49,44	71,48	94,93

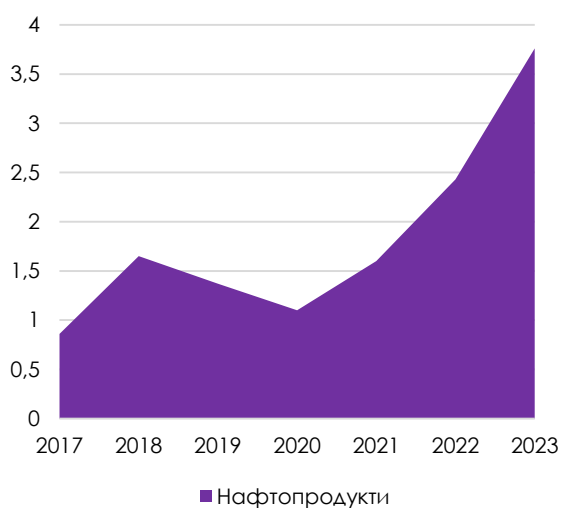


Рис. 2.38. Вартісний баланс у секторі управління відходами, млн. грн.

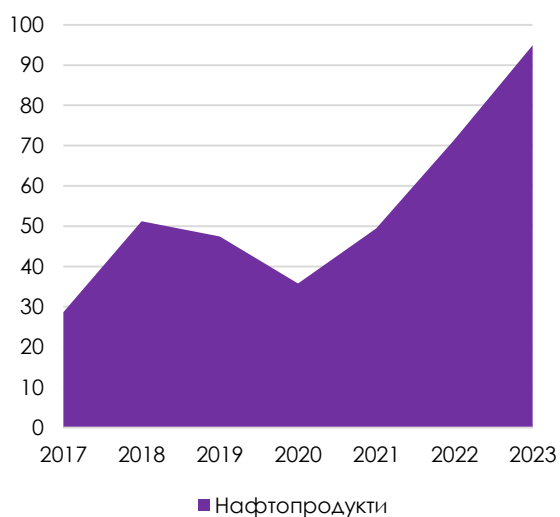


Рис. 2.39. Вартісний баланс у секторі управління відходами, тис. євро.

2.3.7. Громадський транспорт

Через територію громади проходить автомобільний шлях Р - 15 це шлях регіонального значення на території України, довжиною 151 км, пролягає від Ковеля до Жовкви. Проходить північно-західними регіонами України (Волинська, Львівська області) через населені пункти: Турійськ, Володимир, Нововолинськ, Шептицький, Великі Мости.

Протяжність доріг місцевого значення становить 363,39 км, з неї дороги з твердим покриттям 306,963. Значна частина доріг потребує капітального ремонту дорожнього полотна.

Транспортні перевезення пасажирів автобусами здійснюється приватними перевізниками ТзОВ «Авто лайн» та ТзДВ «Червоноградське АТП-14628». За укладеними з організатором перевезень договорами перевезення пасажирів на автобусних маршрутах виконуються автобусами перевізників, яких налічується 6 одиниць марки «Богдан», 13 одиниць марки «БАЗ», 2 одиниці марки «Атаман», 3 одиниці марки «Шаолін» та по одній одиниці марки «Мерседес», «ПАЗ», «ЧАЗ», «МАН», «ТУР», «ГАЗ». Кількість автобусних маршрутів та щоденних рейсів, діючих на території громади достатня, щоб задовольнити потреби місцевого населення в транспортному сполученні.

Таблиця 2.43

Споживання енергоресурсів громадським транспортом за видами палива

Вид енергії (палива)	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Бензин	тис. л	-	1	1	1	1	1	-
Дизель	тис. л	621	607,1	608,8	411,5	496	52,3	405,5
Скrapлений газ	тис. л	53,9	50,7	33,7	25,6	108	33,1	45
Стиснений газ (метан)	тис. л	23,4	35,7	38,8	30,2	31,6	-	-
Нафтопродукти (Разом)	МВт год	6 958	6 911	6 840	4 680	6 124	773	4 682

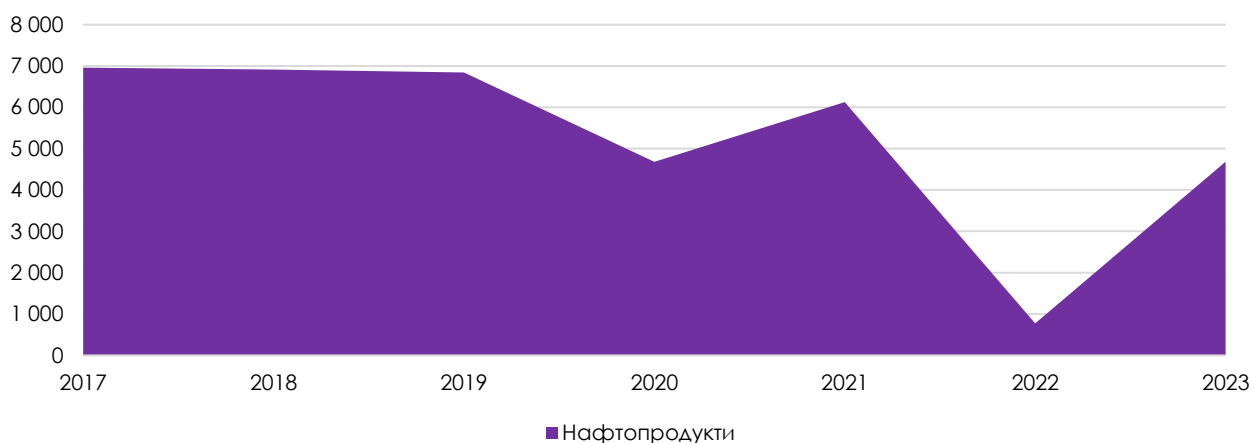


Рис. 2.40. Енергетичний баланс у секторі громадського транспорту, МВт·год

Вартісний баланс побудований у грн на основі тарифів на електроенергії та у євро з використанням курсу обміну валют НБУ.

Розрахункові дані приведено у табл. 2.44.

Таблиця 2.44

Вартісні баланси у секторі громадського транспорту

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Нафтопродукти	млн грн	17,15	19,49	18,03	10,56	17,16	3,78	23,66
		тис. євро	571,43	606,50	622,82	343,10	531,05	111,12	598,18
2	Разом	млн грн	17,15	19,49	18,03	10,56	17,16	3,78	23,66
		тис. євро	571,43	606,50	622,82	343,10	531,05	111,12	598,18

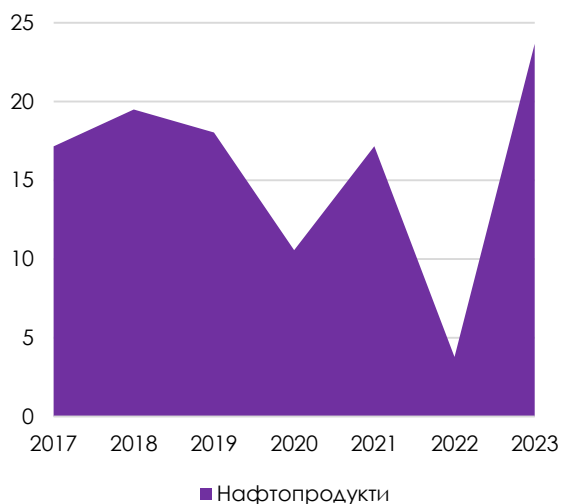


Рис. 2.41. Вартісний баланс у секторі громадського транспорту, млн. грн.

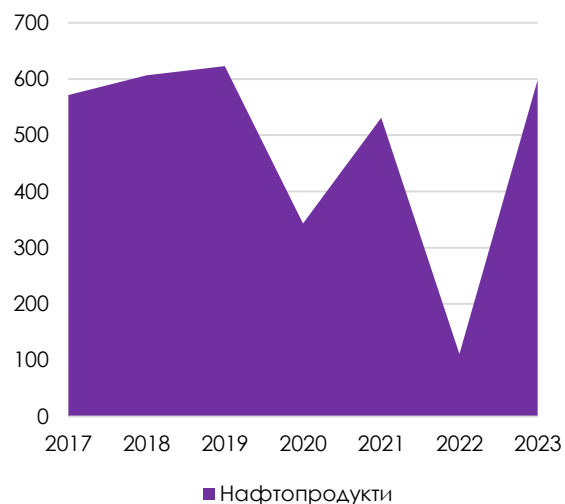


Рис. 2.42. Вартісний баланс у секторі громадського транспорту, тис. євро.

2.3.8. Електропостачання

Електропостачання громаді забезпечує ПрАТ «Львівобленерго», варто зазначити, що всі населені пункти громади електрофіковані.

При цьому обсяги споживання електроенергії населенням за останні роки мали стійку тенденцію до зростання за останні 7 років. Це пов'язано із значним зростанням енергоозброєності приватних домогосподарств за рахунок встановлення додаткового побутового обладнання (кондиціонерів, мікрохвильових печей та т.і.) на фоні низьких тарифів на електроенергію.

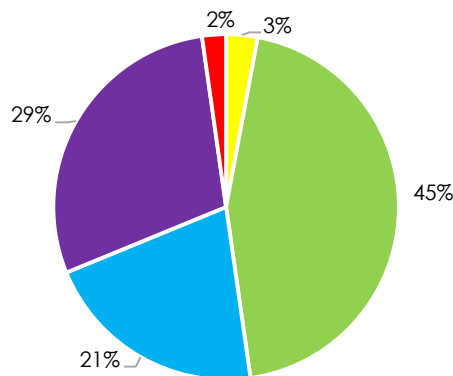
Для вдосконалення структури паливно-енергетичного балансу пріоритетним напрямком є перехід до раціонального поєднання традиційних та нетрадиційних джерел енергії, збільшення частки ВДЕ в загальному енергетичному балансі області. У громаді наявні значні запаси альтернативних природному газу та кам'яному вугіллю видів палива, такі як дрова, відходи деревообробки (гілля, щепа, тирса) та інші.

Споживання електричної енергії за категоріями споживачів наведено у табл. 2.45.

Таблиця 2.45

Споживання електричної енергії за категоріями споживачів (МВт*год)

Категорії споживачів	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Бюджетні будівлі	4 148,028	4 454,753	4 057,307	3 885,385	4 156,808	4 640,522	4 479,506
Побутові споживачі (населення)	66 097,010	69 216,073	69 560,879	72 396,838	80 845,832	77 346,924	68 150,360
Малий та середній бізнес	27 988,232	30 057,816	27 376,102	26 216,085	28 047,476	31 311,262	32 031,090
Промисловість	53 382,349	57 329,697	52 214,826	50 002,309	53 495,347	59 720,412	44 062,899
КП ЧТКЕ	4 020,341	4 195,890	3 746,215	3 863,279	3 873,038	3 179,235	3 405,020
Разом	157 652,960	167 272,229	158 974,329	158 383,896	172 439,501	178 220,355	154 151,875



■ Бюджетні будівлі ■ Побутові споживачі (населення) ■ Малий та середній бізнес ■ Промисловість ■ КП ЧТКЕ

Рис. 2.43. Структура енергетичного балансу громадських будівель за 2023 рік, МВт·год

Динаміка споживання електроенергії наведено на рис 2.44.

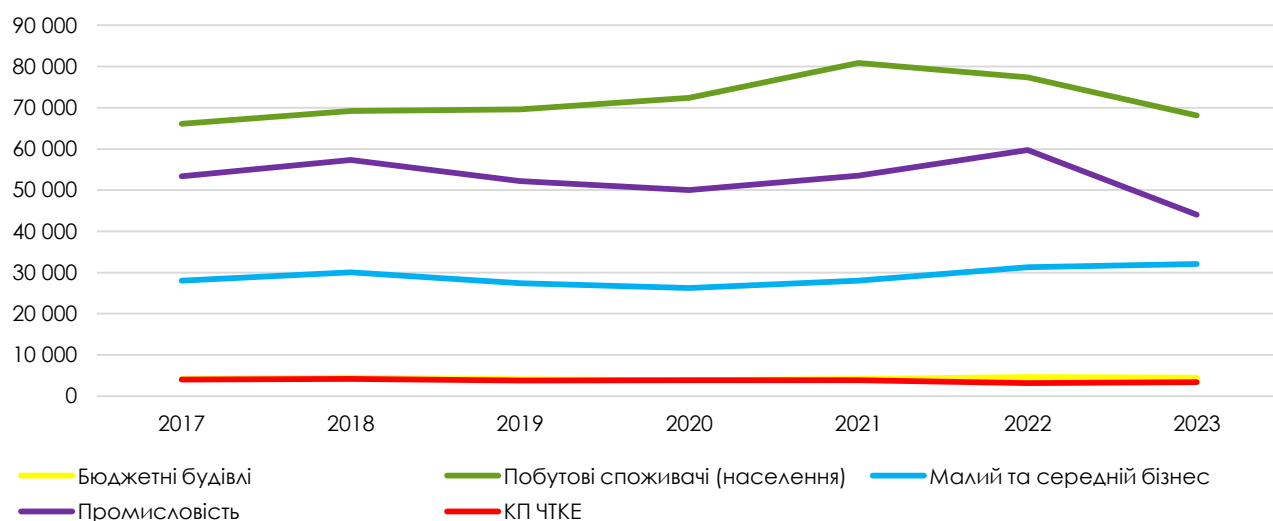


Рис. 2.44. Динаміка споживання електроенергії, МВт*год

2.3.9. Газопостачання

Газопостачання громаді забезпечує Львівська філія ТОВ "Газорозподільні мережі України",

Майже всі населенні пункти громади забезпечені газопостачанням окрім с.Бережне та с. Рудка.

За останні роки спостерігається значне скорочення споживання природного газу для потреб населення та підприємств. Найбільше скорочення споживання газу відбулось в промисловості, що пов'язано із значним подорожчанням природного газу, що розпочалось з 2006 року і призвело до вжиття заходів з енергозбереження та заміщення газу іншими джерелами енергії. При зростанні тарифу на газ населення активно переходить на альтернативні види палива – дрова, брикети пелети, що є значно теплоємнішим видом палива, аніж газ.

Інформація по газопроводах та спорудах на них по Шептицькій громаді:

Розподільчих газопроводів високого тиску - 15,7582 км

Розподільчих газопроводів середнього тиску - 139,18 км.

Розподільчих газопроводів низького тиску - 105,98 км.

ГРП – 22 шт.

ШГРП- 32 шт.

СКЗ – 41 шт.

КБРТ-1459 шт.

Населення – 32647 споживачів

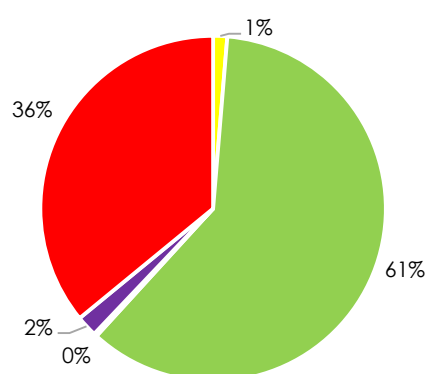
Комунально-побутових об'єктів та промислових підприємств- 222 шт

Споживання природного газу за категоріями споживачів наведено у табл. 2.46

Таблиця. 2.46

Споживання природного газу за категоріями споживачів (тис. м³)

Категорії споживачів	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Бюджетні будівлі	354,39	297,59	289,91	312,41	339,21	264,51	330,07
Побутові споживачі (населення)	19 016,54	17 543,04	14 790,10	15 903,73	16 938,10	15 552,73	15 157,61
Малий та середній бізнес	99,41	124,26	93,64	98,00	115,88	98,40	74,69
Промисловість	818,65	731,89	554,57	564,26	591,86	419,10	493,69
КП ЧТКЕ	15 691,18	15 297,56	12 672,29	11 302,79	12 176,04	9 451,63	9 008,15
Разом	35 980,16	33 994,33	28 400,52	28 181,18	30 161,08	25 786,37	25 064,21



■ Бюджетні будівлі ■ Побутові споживачі (населення) ■ Малий та середній бізнес ■ Промисловість ■ КП ЧТКЕ

Рис. 2.44. Структура енергетичного балансу громадських будівель за 2021 рік, МВт·год

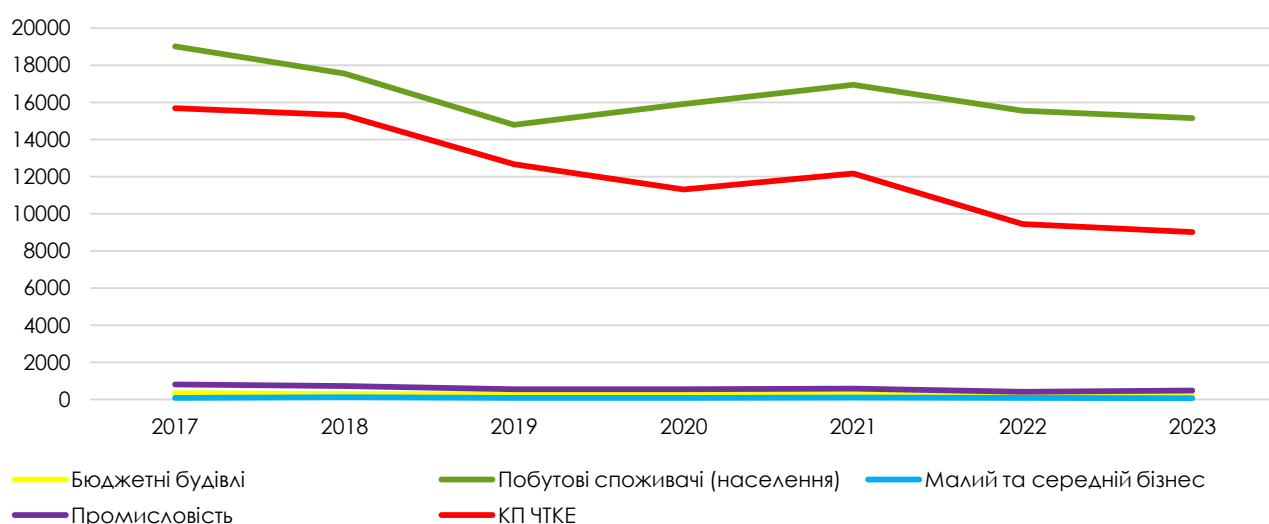


Рис. 2.46. Динаміка споживання природного газу, МВт*год

З метою побудови енергетичного балансу необхідно перевести обсяги спожитого газу у МВт*год. Для цього використовуємо перевідні коефіцієнти.

Таблиця 2.47

Категорії споживачів	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Бюджетні будівлі	3 306,43	2 776,50	2 704,85	2 914,74	3 164,83	2 467,92	3 079,57
Побутові споживачі (населення)	177 424,33	163 676,58	137 991,65	148 381,77	158 032,46	145 106,96	141 420,47
Малий та середній бізнес	927,46	1 159,31	873,70	914,38	1 081,11	918,06	696,81
Промисловість	7 638,03	6 828,49	5 174,15	5 264,50	5 522,03	3 910,17	4 606,17
КП ЧКЕ	146 398,67	142 726,19	118 232,48	105 455,06	113 602,44	88 183,72	84 046,04
Разом	335 694,92	317 167,06	264 976,83	262 930,45	281 402,88	240 586,82	233 849,06

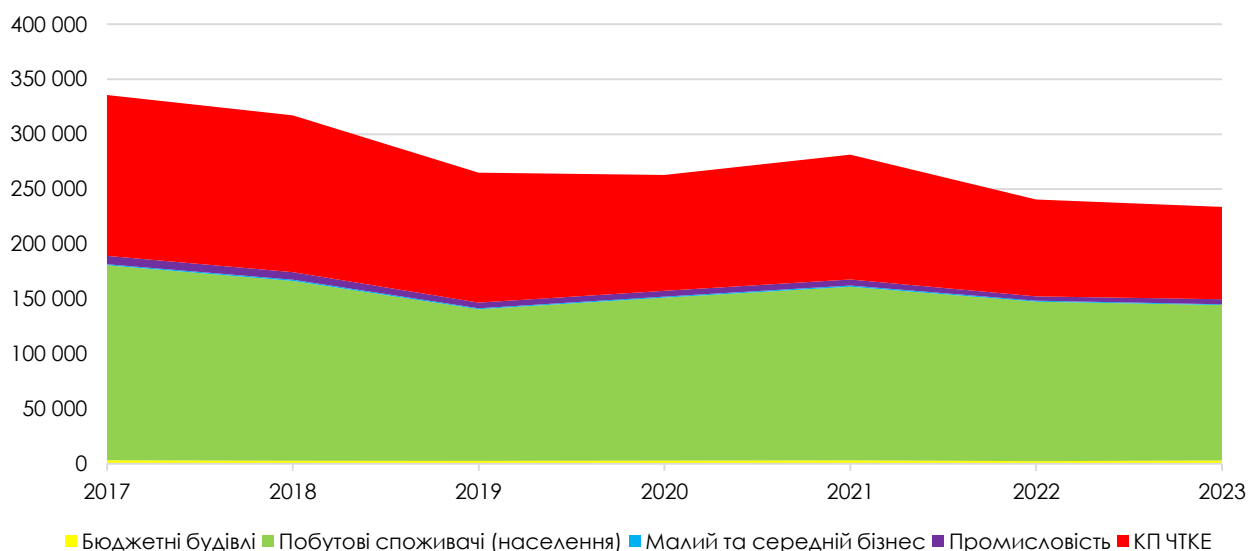


Рис. 2.47. Динаміка споживання природного газу за категоріями споживачів, МВт · год

2.4. Річний енергетичний баланс

У відповідності до методики побудови енергетичних, вартісних та інвестиційних балансів для минулих періодів включають побудову балансів для кожного з секторів окремо (далі – секторальні баланси) та зведених балансів (сукупно для всіх секторів).

Кількісні значення показників енергетичних, вартісних та інвестиційних балансів за категоріями кінцевих споживачів, видами енергії та за роками наводяться в додатку до муніципального енергетичного плану.

Секторальні енергетичні баланси побудовано на основі аналізу секторів та витрат паливно енергетичних ресурсів. Зведений енергетичний баланс (2017- 2023 роки) за секторами приведено у таблиці 2.48. Аналіз зведеного енергетичного балансу за 2017-2023 роки наведено на рис. 2.48 та на рис. 2.49 наведено енергетичний баланс за 2023 рік.

Таблиця. 2.48

Зведений енергетичний баланс за категоріями кінцевих споживачів (МВт · год)

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	25 267	24 916	22 290	20 808	24 512	21 870	23 690
2	Багатоквартирні будинки	183 013	174 419	149 679	150 654	161 680	142 119	138 955
3	Одно- та двоквартирні будинки	184 613	171 525	139 495	152 098	161 608	140 618	126 248
4	Об'єкти теплопостачання	48 236	50 818	47 196	41 879	46 234	38 550	34 848
5	Об'єкти водопостачання і водовідведення	5 839	6 432	6 072	6 317	6 033	5 719	5 191
6	Об'єкти зовнішнього освітлення	5 409	5 235	5 818	5 424	6 010	2 148	1 898
7	Об'єкти з управління побутовими відходами	394	516	501	502	568	454	692
8	Громадський транспорт	6 958	6 911	6 840	4 680	6 124	773	4 682
РАЗОМ		459 729	440 773	377 890	382 362	412 770	352 251	336 205

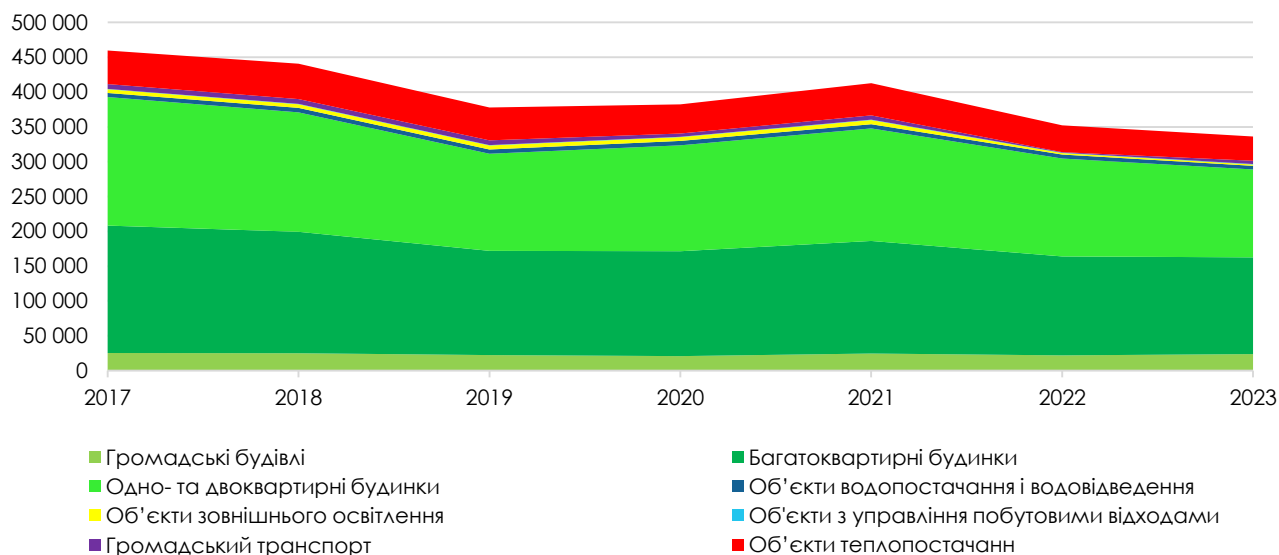


Рис. 2.48 Зведений енергетичний баланс за категоріями кінцевих споживачів за 2017-2023 роки

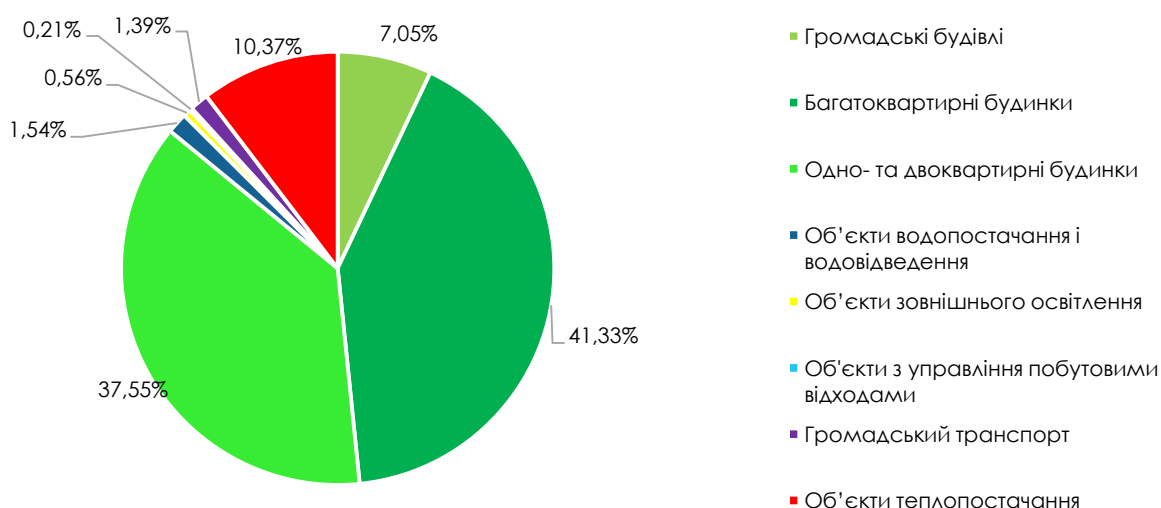


Рис 2.49 Зведений енергетичний баланс за категоріями кінцевих споживачів за 2023рік

Аналіз енергетичного балансу показує, що основними споживачами енергетичних ресурсів є одноквартирні будинки.

У відповідності з Методикою необхідно провести аналіз та сформулювати енергетичний баланс за видами енергії.

Таблиця 2.49

Зведений енергетичний баланс за видами енергії (МВт·год)

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Теплова енергія	87 096	81 360	63 608	57 182	59 884	45 488	45 252
2	Природний газ	227 601	215 788	186 432	191 651	206 008	184 774	177 983
3	Електрична енергія	79 432	83 148	83 457	86 145	95 784	88 848	78 244
4	Біопаливо та відходи	56 711	51 561	35 529	40 819	43 006	30 720	28 018
5	Нафтопродукти	8 751	8 765	8 664	6 465	7 833	2 186	6 381
6	Вугілля й торф	138	151	200	99	255	235	326
РАЗОМ		459 729	440 773	377 890	382 362	412 770	352 251	336 205

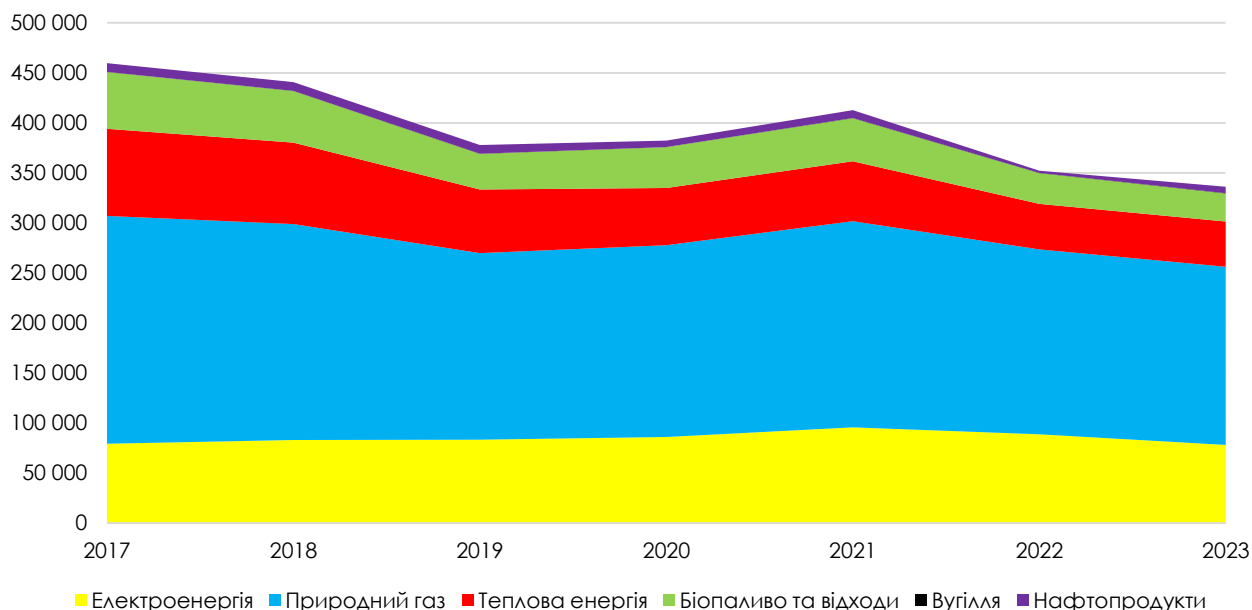


Рис. 2.50 Зведений енергетичний баланс за видами енергії за 2017-2023 роки, МВт·год

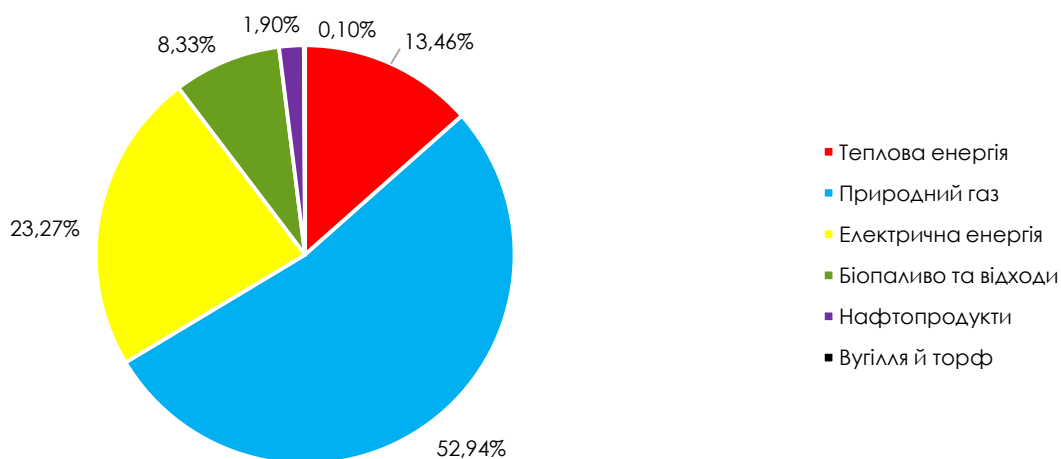


Рис 2.51 Зведений енергетичний баланс за видами енергії за 2023 рік.

Аналіз даних показує, що в основним джерелом енергії є природний газ, який найбільше використовується в секторі житлових будинків.

На підставі вартісних балансів за секторами кінцевих споживачів сформовано зведені вартісні баланси. Методика передбачає формування вартісних балансів у гривнях та євро.

Таблиця 2.50

Зведений баланс витрат за категоріями кінцевих споживачів, млн. грн.

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	35,8	48,2	39,3	36,1	54,4	88,3	93,3
2	Багатоквартирні будинки	455,0	439,9	399,9	382,1	473,4	421,9	522,3
3	Одно- та двоквартирні будинки	268,3	255,3	247,3	234,2	291,0	282,3	263,7
4	Об'єкти тепlopостачання	70,2	82,4	76,2	65,2	104,8	100,7	108,6
5	Об'єкти водопостачання і водовідведення	26,0	33,9	35,6	37,4	46,2	60,0	67,5
6	Об'єкти зовнішнього освітлення	20,3	16,6	33,9	30,8	51,6	22,3	26,2
7	Об'єкти з управління побутовими відходами	0,9	1,6	1,4	1,1	1,6	2,4	3,8
8	Громадський транспорт	17,1	19,5	18,0	10,6	17,2	3,8	23,7
РАЗОМ		893,6	897,4	851,7	797,4	1 040,2	981,8	1 109,0

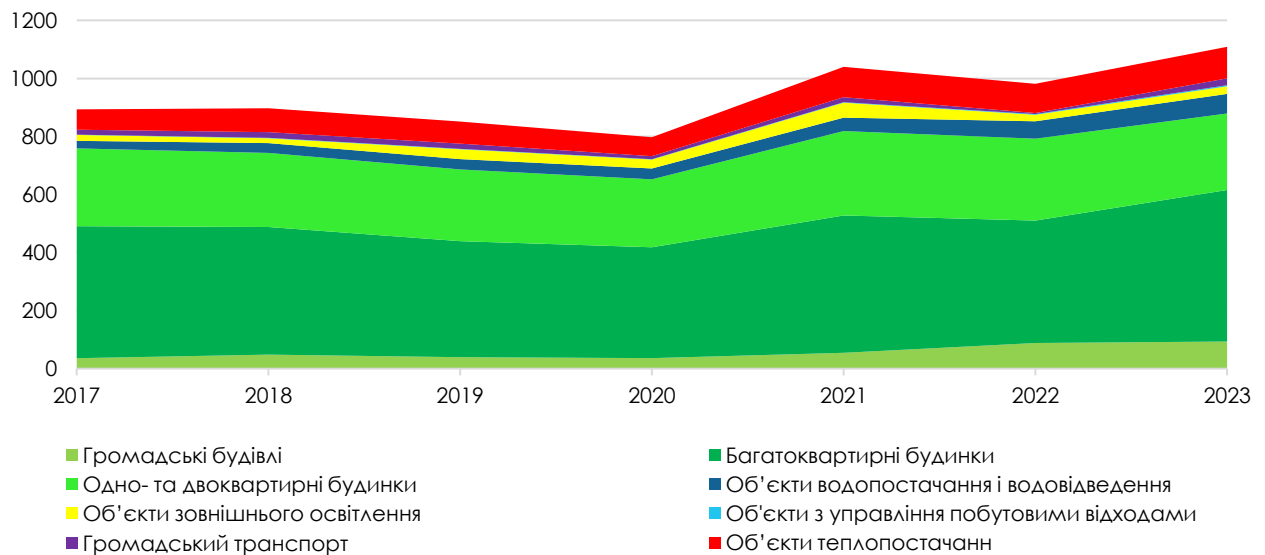


Рис 2.52 Зведений баланс витрат за категоріями кінцевих споживачів, млн. грн.

Таблиця 2.51

Зведений баланс витрат за категоріями кінцевих споживачів, тис. євро

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	1 195	1 501	1 359	1 174	1 684	2 599	2 359
2	Багатоквартирні будинки	15 165	13 686	13 814	12 411	14 652	12 415	13 203
3	Одно- та двоквартирні будинки	8 942	7 941	8 541	7 607	9 006	8 307	6 666
4	Об'єкти теплопостачання	2 339	2 564	2 634	2 118	3 245	2 964	2 745
5	Об'єкти водопостачання і водовідведення	867	1 054	1 228	1 213	1 431	1 767	1 705
6	Об'єкти зовнішнього освітлення	675	515	1 172	999	1 597	656	662
7	Об'єкти з управління побутовими відходами	29	51	47	36	49	71	95
8	Громадський транспорт	571	606	623	343	531	111	598
РАЗОМ		29 783	27 919	29 417	25 900	32 195	28 891	28 034

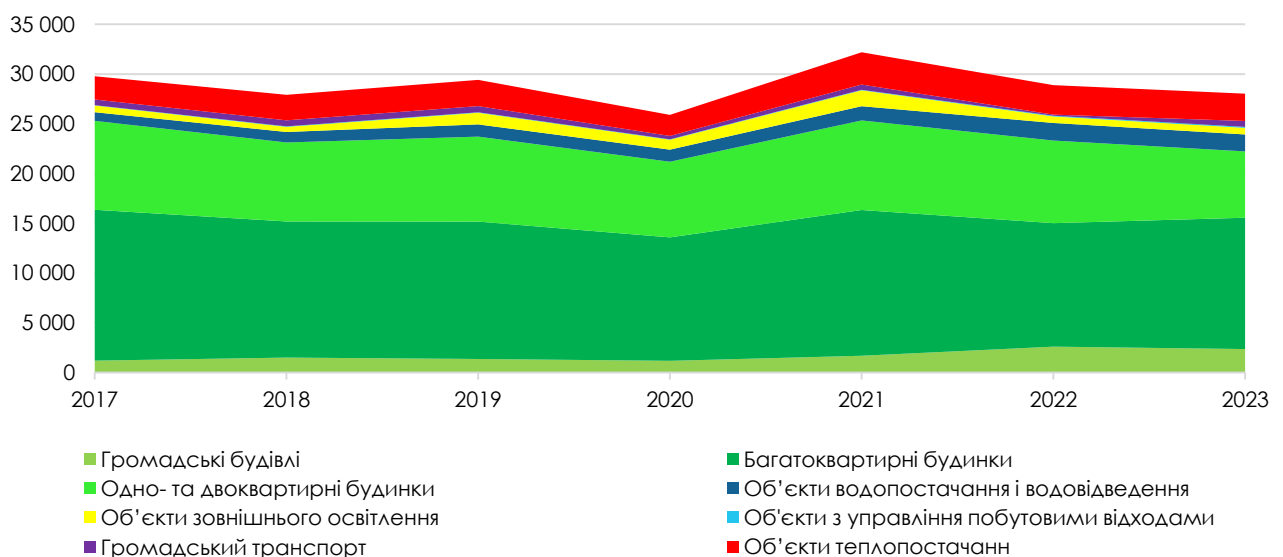


Рис 2.53 Зведений баланс витрат за категоріями кінцевих споживачів, тис. євро

Зведені баланси повинні бути сформовані як за категоріями кінцевих споживачів, так і за видами енергії. Аналогічно як і до балансів за категоріями кінцевих споживачів, вартісні баланси за видами енергії формуються у гривнях та євро. Для розрахунку у євро необхідно використовувати курс обміну НБУ.

Таблиця 2.52

Зведений баланс витрат за видами енергії, млн. грн.

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Теплова енергія	121,4	126,2	96,9	87,3	119,9	123,2	125,9
2	Природний газ	163,8	159,5	160,0	139,2	196,6	201,1	200,0
3	Електрична енергія	141,2	149,2	158,9	162,6	198,5	188,8	243,5
4	Біопаливо та відходи	26,1	23,8	16,4	18,8	19,8	14,2	12,9
5	Нафтопродукти	21,1	24,7	23,0	14,7	21,7	10,8	32,2
6	Вугілля й торф	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3
РАЗОМ		473,7	483,4	455,2	422,6	556,7	538,2	614,8

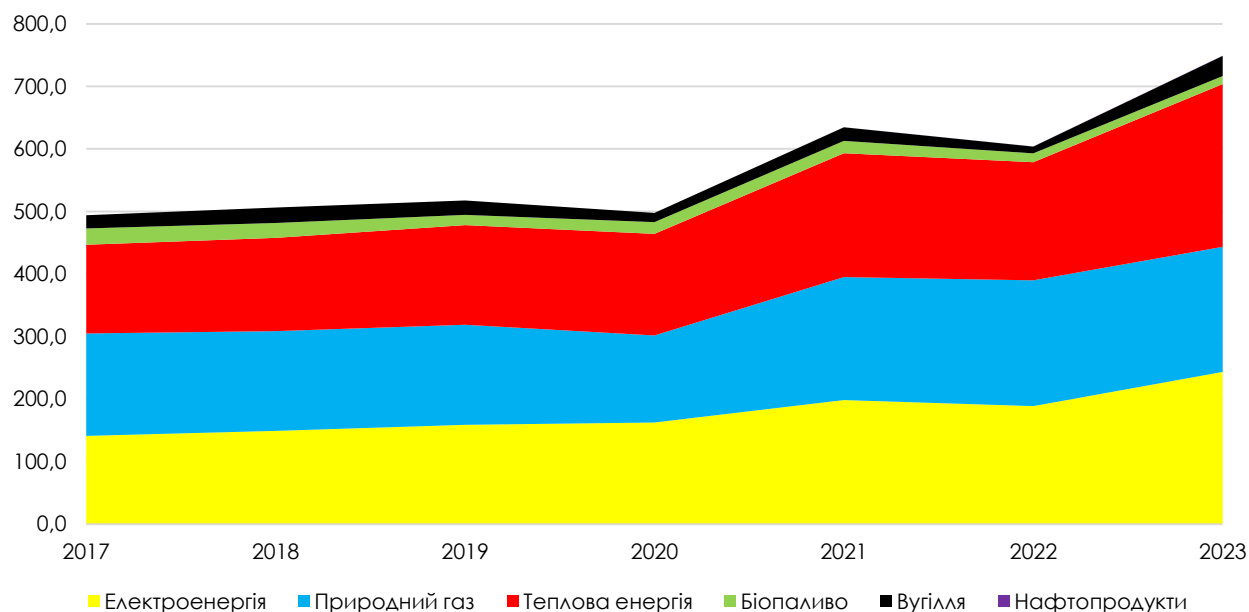


Рис 2.54 Зведений баланс витрат за видами енергії, млн грн.

Таблиця 2.53

Зведений баланс витрат за видами енергії, тис. євро

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Теплова енергія	4 047	3 925	3 347	2 835	3 712	3 627	3 184
2	Природний газ	5 459	4 962	5 525	4 522	6 085	5 917	5 056
3	Електрична енергія	4 708	4 642	5 490	5 281	6 145	5 555	6 155
4	Біопаливо та відходи	871	739	565	611	613	416	326
5	Нафтопродукти	703	769	794	477	672	318	815
6	Вугілля й торф	1	1	1	1	2	3	6
Разом		15 789	15 039	15 723	13 726	17 230	15 836	15 543

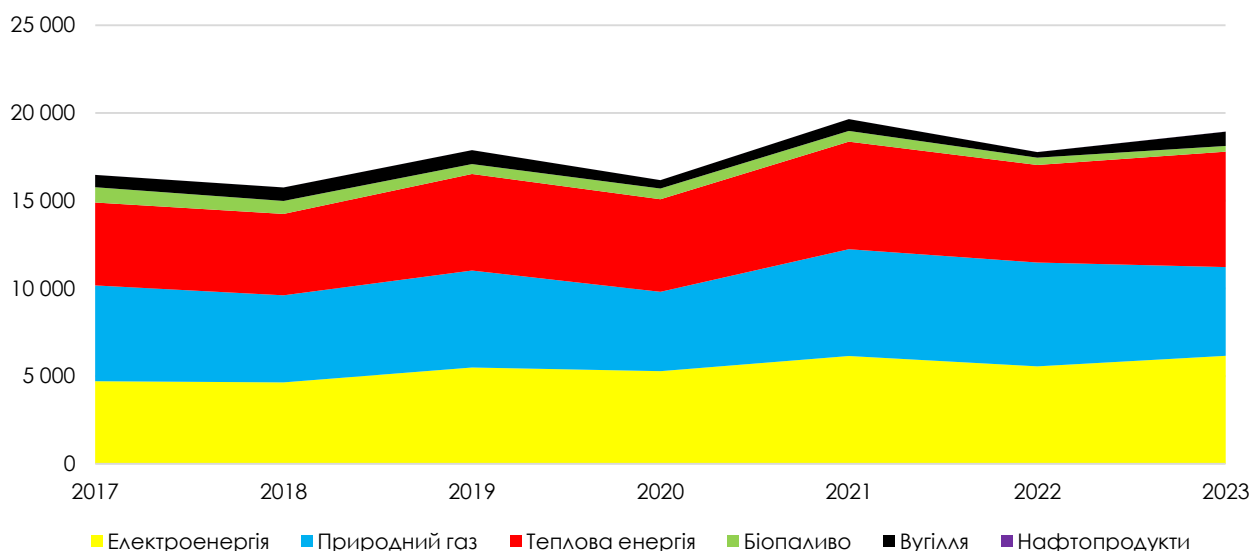


Рис 2.55 Зведений баланс витрат за видами енергії, тис. євро

2.5. РІЧНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БАЛАНС (У ФОРМІ ДІАГРАМИ СЕНКІ)

Річний енергетичний баланс у формі діаграми Сенкі (Sankey diagram) — це графічне представлення потоків енергії, що показує, як енергія надходить, використовується та втрачається в межах певної системи або країни за рік. Діаграма Сенкі ілюструє енергетичні потоки різної потужності та напрямку у вигляді стрілок, ширина яких пропорційна обсягам енергії, що надходить або витрачається.

Основні елементи річного енергетичного балансу у вигляді діаграми Сенкі:

Джерела енергії — частини діаграми, що показують джерела первинної енергії (вугілля, нафта, газ, відновлювані джерела тощо).

Потоки енергії — стрілки, які показують, як енергія переходить з джерел до споживачів і проміжних ланок. Чим більша ширина стрілки, тим більше енергії вона представляє.

Сфери споживання енергії — розподіл енергії між різними секторами економіки або об'єктами, такими як промисловість, транспорт, житловий сектор тощо.

Втрати енергії — енергія, що втрачається у процесі перетворень та передачі (наприклад, через теплові втрати). Зазвичай ці потоки показані як стрілки, що йдуть вбік або вниз.

Переваги використання діаграми Сенкі для енергетичного балансу:

Зручна візуалізація енергетичних потоків, яка наочно показує джерела енергії, її використання та втрати.

Аналіз ефективності використання енергії у різних секторах, що допомагає визначити ділянки з високими втратами або низькою ефективністю.

Прийняття рішень для розробки заходів з оптимізації енергетичних процесів, що сприяють економії ресурсів.

Річна діаграма Сенкі енергетичного балансу стає ефективним інструментом для енергоменеджерів, оскільки дозволяє зібрати і зрозуміти складну інформацію про енергоспоживання і спланувати кроки для підвищення ефективності енергетичних процесів.

Для побудови річної діаграми Сенкі енергетичного балансу необхідно зібрати такі основні дані:

1. Джерела енергії:

Дані про обсяги первинної енергії, які надходять із різних джерел (вугілля, нафта, природний газ, біомаса, сонячна та вітрова енергія тощо).

Відомості про імпорт і експорт енергетичних ресурсів (якщо враховується національний енергетичний баланс).

2. Енергетичні перетворення:

Дані про обсяги енергії, що проходять через процеси перетворення, наприклад, виробництво електроенергії з природного газу, нафти, вугілля та інших джерел.

Втрати енергії при перетворенні (наприклад, теплові втрати на електростанціях).

3. Передача та розподіл енергії:

Втрати під час передачі та розподілу електроенергії та інших енергетичних ресурсів.

Обсяги енергії, що досягають кінцевих споживачів після транспортування.

4. Споживання енергії за секторами:

Дані про обсяги споживання енергії в різних секторах економіки: промисловість, транспорт, житловий сектор, комерційний сектор, сільське господарство тощо.

Обсяги споживання енергії за типами енергетичних ресурсів для

5. Втрати енергії:

Втрати під час різних етапів енергетичного циклу (втрати при видобутку, перетворенні, транспортуванні тощо).

Дані про невикористану енергію або втрати через неефективне обладнання чи інфраструктуру.

6. Коефіцієнти перетворення енергії (якщо джерела або споживачі енергії вимірюються у різних одиницях) для приведення усіх показників до єдиної одиниці виміру, наприклад, джоулів або мегават-годин (МВт·год).

Ці дані формують основу для побудови діаграми Сенкі, яка допомагає візуалізувати всі потоки енергії, від її надходження до кінцевого споживання та втрат.

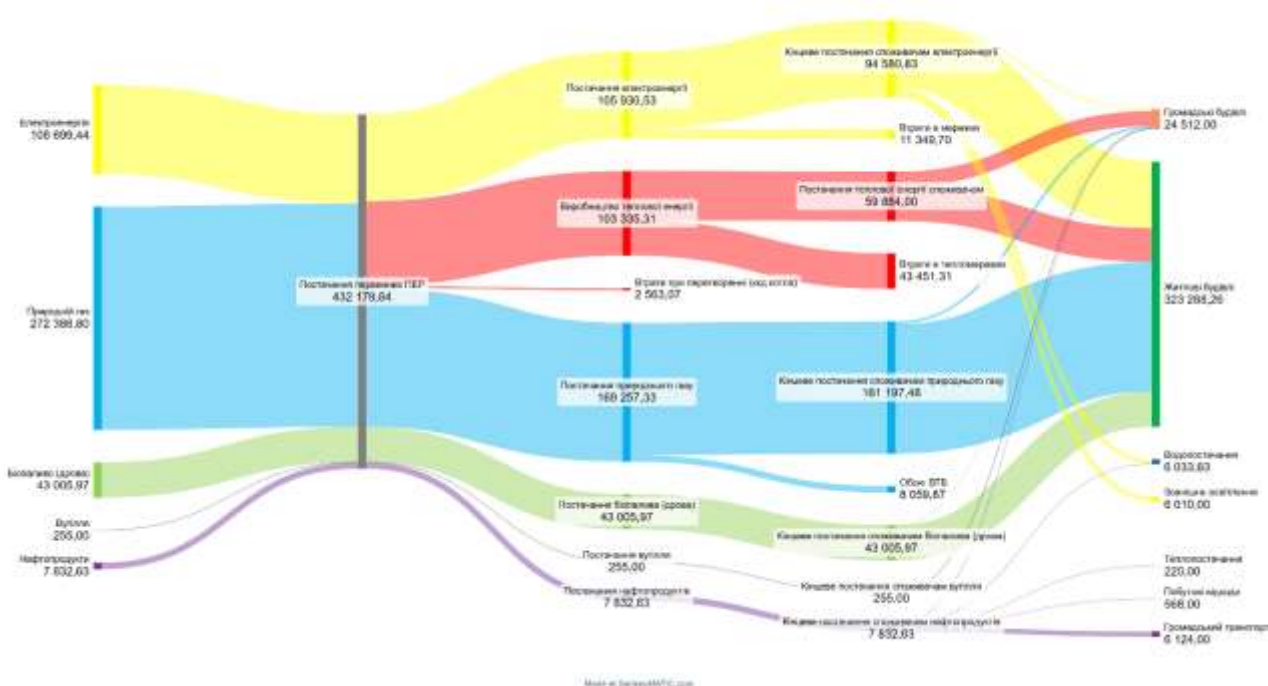


Рис. 2.56. Діаграма Сенкі

2.6 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ БЕНЧМАРКІНГУ КЛЮЧОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ОБ'ЄКТІВ (СИСТЕМ) НА ТЕРИТОРІЇ ТГ

Бенчмаркінг — це інструмент енергетичного аналізу, що використовується для порівняння енергетичних показників між подібними об'єктами (системами) з урахуванням основних факторів впливу. Метою є оцінка ефективності споживання енергії та визначення оптимальних підходів до підвищення енергетичної ефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії.

Бенчмаркінг є важливим інструментом для муніципалітетів у Європі, оскільки дозволяє оцінювати, порівнювати та покращувати ефективність муніципальних енергетичних планів (МЕП). Завдяки цьому міста та села можуть оцінювати рівень споживання енергії, ефективність запроваджених заходів та ініціативи сталого розвитку, порівнюючи їх з найкращими практиками аналогічних муніципалітетів. Такий процес сприяє прозорості та підзвітності, а також створює платформу для постійного вдосконалення шляхом виявлення прогалин, встановлення цілей та обміну знаннями між місцевими органами влади.

Типи бенчмаркінгу для управління енергією на місцевому рівні:

Внутрішній бенчмаркінг — порівняння показників енергоефективності між однотипними об'єктами в межах однієї громади.

Історичний бенчмаркінг — порівняння показників енергоефективності одного об'єкта у різні періоди.

Зовнішній бенчмаркінг — порівняння показників енергоефективності між однотипними об'єктами у різних співставимих громадах.

Основні етапи бенчмаркінгу:

Визначення об'єктів для порівняння — вибір процесів або показників, які потрібно покращити.

Збір інформації — аналіз даних та вивчення кращих практик у галузі.

Аналіз результатів — порівняння показників громади з результатами лідерів.

Розробка плану дій — створення стратегії для подолання розривів та впровадження змін.

Моніторинг та оцінка — перевірка результатів для подальшого вдосконалення.

У межах розробки МЕП бенчмаркінг проводиться для кожного сектора за ключовими енергетичними показниками (перелік яких наведений у додатку 2 до Методики). Очікується, що дані показники оновлюватимуться щороку, що дозволить створити базу даних і виконувати історичний бенчмаркінг.

Для проведення внутрішнього бенчмаркінгу доцільно порівнювати енергетичні показники між подібними будівлями, такими як дитячі садки, школи, лікарні. Також доцільно проводити порівняння показників енергоефективності між співставимими громадами, зокрема для громадських будівель. Співставимі громади обираються за критеріями подібних кліматичних умов, чисельності населення та кількості громадських будівель.

У таблиці 2.54 приведено дані за двома громадами.

Таблиця 2.54

Бенчмаркінг

№	Ключові енергетичні показники	Од. вим.	Шептицька
	Рік застосування показників		2021
	Найменування області		Львівська
	Характер рельєфу (вказати: рівнинний, горбистий, гірський)	-	рівнинний
	Чисельність населення	осіб	89 315
2	Громадські будівлі		
2.1	Структура громадських будівель, що фінансуються з місцевого бюджету (за загальною площею), всього, у тому числі:	%	100,0%
	будівлі закладів дошкільної освіти	%	17,4%
	будівлі закладів освіти	%	51,4%
	будівлі закладів охорони здоров'я	%	15,6%
	будівлі закладів соціального захисту населення		0,1%
	будівлі інших бюджетних установ		15,6%
2.2	Частка громадських будівель, що фінансуються з місцевого бюджету, включених до системи енергетичного моніторингу (за загальною площею)	%	95,4%
2.3	Частка громадських будівель, що фінансуються з місцевого бюджету, включених до системи автоматизованого збору інформації про споживання енергії (за загальною площею)	%	0,0%
2.4	Частка громадських будівель, що фінансуються з місцевого бюджету, які мають дійсний енергетичний сертифікат (за загальною площею)	%	22,9%
2.5	Частка термомодернізованих громадських будівель (за загальною площею)	%	3,4%
2.6	Частка громадських будівель з близьким до нульового рівня енергоспоживанням (за загальною площею)	%	0,0%
2.7	Питоме фактичне енергоспоживання при опаленні громадських будівель, що фінансуються з місцевого бюджету, всього, у тому числі:	кВт·год/м³	244,10
	будівлі закладів дошкільної освіти	кВт·год/м³	4,19
	будівлі закладів освіти	кВт·год/м³	22,98
	будівлі закладів охорони здоров'я	кВт·год/м³	25,40
	будівлі закладів соціального захисту населення	кВт·год/м³	0,00
	будівлі інших бюджетних установ	кВт·год/м³	10,40

2.8	Питоме фактичне споживання електроенергії в громадських будівлях, що фінансуються з місцевого бюджету, всього, у тому числі:	кВт·год/м ²	12,81
	будівлі закладів дошкільної освіти	кВт·год/м ²	26,67
	будівлі закладів освіти	кВт·год/м ²	7,02
	будівлі закладів охорони здоров'я	кВт·год/м ²	23,18
	будівлі закладів соціального захисту населення	кВт·год/м ²	83,00
	будівлі інших бюджетних установ	кВт·год/м ²	5,78

Перелік ключових енергетичних показників для проведення бенчмаркінгу у додатку 3.

2.7 АНАЛІЗ СТАНУ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ (У ТОМУ ЧИСЛІ ЕНЕРГОМОНІТОРИНГУ), СТАНУ ОСНАЩЕНОСТІ ВУЗЛАМИ КОМЕРЦІЙНОГО ОБЛІКУ ЕНЕРГІЇ

Енергоменеджмент — це система управління використанням енергії з метою підвищення її ефективності та зменшення енергоспоживання. Головна мета енергоменеджменту полягає в оптимізації витрат на енергію, зниженні негативного впливу на довкілля та підвищенні економічної ефективності організацій чи окремих будівель.

Основні компоненти енергоменеджменту:

Аналіз енергоспоживання — вивчення обсягів і характеристик енергоспоживання об'єктів для виявлення неефективних ділянок.

Планування заходів — розробка стратегій і конкретних заходів для скорочення споживання енергії.

Впровадження змін — реалізація заходів щодо підвищення енергоефективності (наприклад, модернізація обладнання, покращення ізоляції).

Моніторинг та контроль — постійне відстеження показників енергоспоживання для оцінки ефективності впроваджених змін.

Аудит і звітність — періодичний аудит для документування результатів і внесення коректив до планів управління енергією.

Енергоменеджмент є важливим інструментом для зниження витрат на енергоресурси, а також для зменшення викидів парникових газів. Він широко застосовується в промисловості, комерційних установах та державних органах, а також є частиною муніципальних енергетичних планів багатьох країн.

Застосування системи енергоменеджменту допомагає не лише зекономити кошти, але й зробити внесок у сталий розвиток, сприяючи збереженню природних ресурсів та зменшенню екологічного впливу.

Енергомоніторинг — це процес постійного відстеження, збору та аналізу даних про споживання енергії об'єктом або системою. Він є важливою частиною енергоменеджменту і допомагає виявляти відхилення від запланованих показників, неефективні ділянки та знаходити можливості для економії енергії.

Основні цілі енергомоніторингу:

Контроль енергоспоживання в реальному часі для оперативного реагування на зміни.

Виявлення неефективного використання енергії шляхом аналізу даних.

Оцінка ефективності заходів із підвищення енергоефективності.

Завдяки енергомоніторингу можна зменшити витрати на енергію, покращити екологічні показники об'єкта та оптимізувати процеси, що впливають на енергоспоживання.

В даний час в громаді наявна структурована система енергетичного менеджменту затверджена положенням про підрозділ. При цьому підрозділ виконує завдання щодо підготовки проєктів, збору даних про енергоспоживання. Для проведення

енергомоніторингу у бюджетних будівлях використовується програмний комплекс «UMUNI».

Основні завдання, що покладаються на структурний підрозділ з енергетичного менеджменту:

Збір та аналіз даних про енергоспоживання в бюджетних будівлях;
Підготовка рекомендацій щодо підвищення ефективності енергоспоживання (в т. ч. з залученням сторонніх енергоаудиторів);
Навчання персоналу;
Організація обслуговування енергоефективного обладнання;
Підготовка проєктів з підвищення енергоефективності та їх обґрунтування для подачі на фінансування з бюджету та позабюджетних фондів;
Систематизація даних про впроваджені енергоефективні заходи;
Підготовка та супровід проєктів співфінансування заходів з підвищення енергоефективності в житловому секторі;
Систематизація даних про енергоспоживання в розрізі основних секторів МЕР;
Допомога та навчання енергоменеджерів структурних підрозділів;

Для ефективного впровадження заходів в рамках МЕРу та загального підвищення ефективності енергоспоживання в місті рекомендовано запровадити повноцінну систему енергетичного менеджменту.

Аналіз запровадження систем енергоменеджменту показує, що в громаді доцільно запровадити систему енергоменеджменту базовану на стандарті ISO 50 001.

ISO 50001 — це міжнародний стандарт системи енергоменеджменту, розроблений для того, щоб допомогти організаціям покращити енергетичну ефективність, знизити витрати на енергію та скоротити екологічний вплив. Він надає структуру для створення, впровадження, підтримки та вдосконалення системи управління енергією в громаді чи установі.

Основні принципи ISO 50001:

Планування (Plan): встановлення енергетичних цілей і показників, визначення основних енергетичних аспектів та розробка плану дій.
Впровадження (Do): реалізація політики та планів енергоменеджменту, впровадження енергозберігаючих технологій та заходів.
Перевірка (Check): моніторинг і аналіз енергоспоживання, оцінка результативності заходів, контроль за досягненням енергетичних цілей.
Дії щодо вдосконалення (Act): перегляд системи, корекція та впровадження покращень для забезпечення постійного вдосконалення.

Переваги впровадження ISO 50001:

Зниження витрат на енергію завдяки підвищенню ефективності використання ресурсів.
Зменшення впливу на довкілля через зниження викидів парникових газів та інших шкідливих речовин.
Підвищення прозорості управління енергетичними процесами.
Сприяння сталому розвитку через впровадження практик раціонального енергоспоживання.

ISO 50001 забезпечує послідовний підхід до підвищення енергоефективності в будь-якій організації, допомагаючи зменшити операційні витрати та зробити вагомий внесок у збереження природних ресурсів.

Пропозиції та порядок запровадження системи енергоменеджменту та енергомоніторингу в громаді приведено у наступних розділах документа.

3. ЦІЛІ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

3.1 Побудова базової лінії споживання енергії.

Встановлення цілей сталого енергетичного розвитку території ТГ повинно спиратися на базову лінію споживання енергії. Базова лінія споживання енергії (далі – базова лінія) відображає прогноз споживання енергії до кінця періоду енергетичного планування та є основою для визначення цілей сталого енергетичного розвитку території територіальної громади і моніторингу їх досягнення, включаючи оцінку ефективності реалізації заходів, визначених у муніципальному енергетичному плані.

Базова лінія визначається на основі тренду енергетичного балансу шляхом коригування з урахуванням показників демографічного та економічного прогнозів розвитку території громади, а також інших впливових факторів, таких як рівень дотримання повітряно-теплогового режиму, рівень освітлення та інших вимог утримання будівель, визначених державними медико-санітарними правилами і державними будівельними нормами в галузі утримання будинків, будівель, споруд, а також іншими нормативними документами.

На першому етапі визначаємо базову лінію енергоспоживання для кожного з секторів. Для цього необхідно визначити перелік впливових факторів для кожного сектора, що можуть впливати на рівень енергоспоживання. Це можуть бути:

Демографічні фактори: чисельність населення, структури домогосподарств, міграційні процеси.

Економічні фактори: рівень виробництва, обсяги торгівлі, інвестиції в інфраструктуру.

Технологічні фактори: впровадження нових технологій, рівень енергоефективності обладнання.

Екологічні фактори: вимоги до енергетичної ефективності та зменшення викидів, що регулюються законодавством.

Сезонні та кліматичні фактори: коливання температури, тривалість опалювального сезону, потреба в кондиціонуванні.

Після визначення впливових факторів за допомогою аналізу історичних даних будуємо лінію тренду, що дозволяє прогнозувати енергоспоживання в кожному секторі. На основі отриманих результатів проводимо сумування енергетичного споживання кожного з секторів, що дає змогу визначити загальну базову лінію муніципального енергетичного планування.

Ця базова лінія слугуватиме основою для подальшого моніторингу та оцінки ефективності реалізації заходів, передбачених у плані, а також для формування цілей сталого енергетичного розвитку територіальної громади.

Базова лінія споживання енергії на території громади повинна бути представлена в графічній та табличній формі, включаючи основні кількісні показники на початок і кінець періоду енергетичного планування в розрізі пріоритетних секторів.

Базова лінія споживання енергії не лише відображає актуальний стан енергетичних потреб територіальної громади, але й слугує основою для подальшого планування заходів з енергетичної ефективності та розвитку відновлювальних джерел енергії. Правильне визначення і моніторинг базової лінії допоможуть досягти цілей сталого енергетичного розвитку, зменшити витрати на енергію та покращити екологічну ситуацію на території громади.

3.1.1. Визначення базової лінії у секторі громадські будівлі.

Факторами впливу на енергоспоживання є зміна чисельності населення та кількість градусо-днів опалення. У таблиці 3.1 приведено дані по фактичному енергоспоживанні та прогноз енергоспоживання за сектором громадські будівлі. На рисунку 3.1 дані щодо фактичного та прогнозного споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.1

Фактичне споживання енергії у секторі громадські будівлі, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	89,4	89,4	89,4	89,3	89,3	88,2	94,5
2	Кількість градусоднів опалення (Tin=20°C)	°C·доба	3 069,4	2 983,0	3 092,7	2 589,6	3 071,0	2 849,0	2 653,5
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	25 267	24 916	22 290	20 808	24 512	21 870	23 690

Таблиця 3.2

Прогнозне споживання енергії у секторі громадські будівлі, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	85,1	93,3	92,3	91,3	90,7	90,0	89,3
2	Кількість градусоднів опалення (Tin=20°C)	°C·доба	2 910	2 886	2 862	2 837	2 812	2 800	2 746
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	22 833	23 674	23 444	23 222	23 031	22 908	22 587

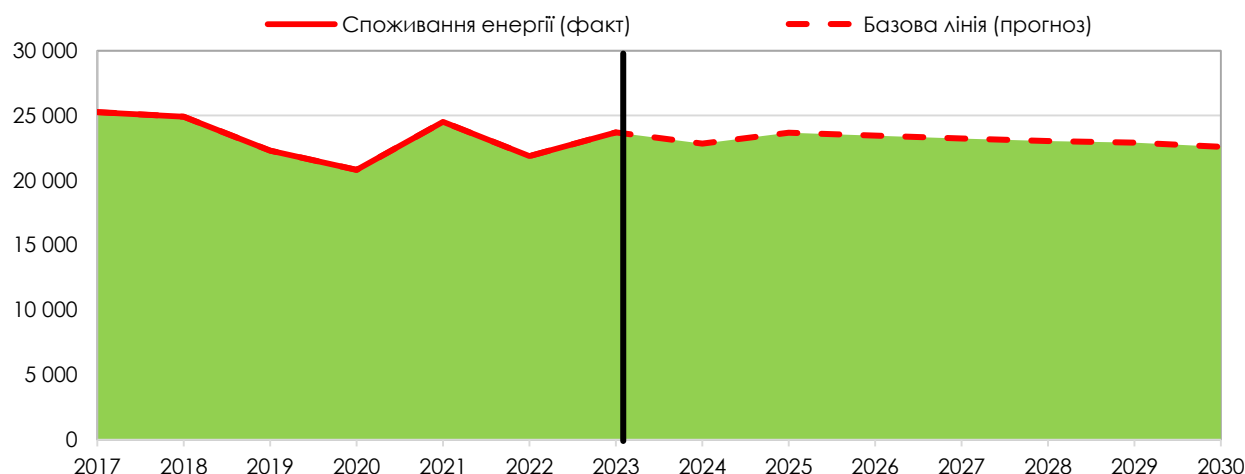


Рис 3.1 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі громадські будівлі, МВт·год

3.1.2. Визначення базової лінії за сектором багатоквартирні будинки.

Факторами впливу на енергоспоживання є зміна чисельності населення та кількість градусо - днів опалення. У таблиці 3.3 та таблиці 3.4 приведено дані по фактичному та прогнозованому енергоспоживанні за сектором громадські будівлі. На рисунку 3.2 дані щодо фактичного та прогнозного споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.3

Фактичне споживання енергії у секторі багатоквартирні будинки, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	89,4	89,4	89,4	89,3	89,3	88,2	94,5
2	Кількість градусоднів опалення (Tin=20°C)	°C·доба	3 069,4	2 983,0	3 092,7	2 589,6	3 071,0	2 849,0	2 653,5
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	183 013	174 419	149 679	150 654	161 680	142 119	138 955

Таблиця 3.4

Прогнозне споживання енергії у секторі багатоквартирні будинки, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	85,1	93,3	92,3	91,3	90,7	90,0	89,3
2	Кількість градусодіб опалення (Tin=20°C)	°C·доба	2 910	2 886	2 862	2 837	2 812	2 800	2 746
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	157 013	156 872	155 512	154 144	152 792	152 130	149 340

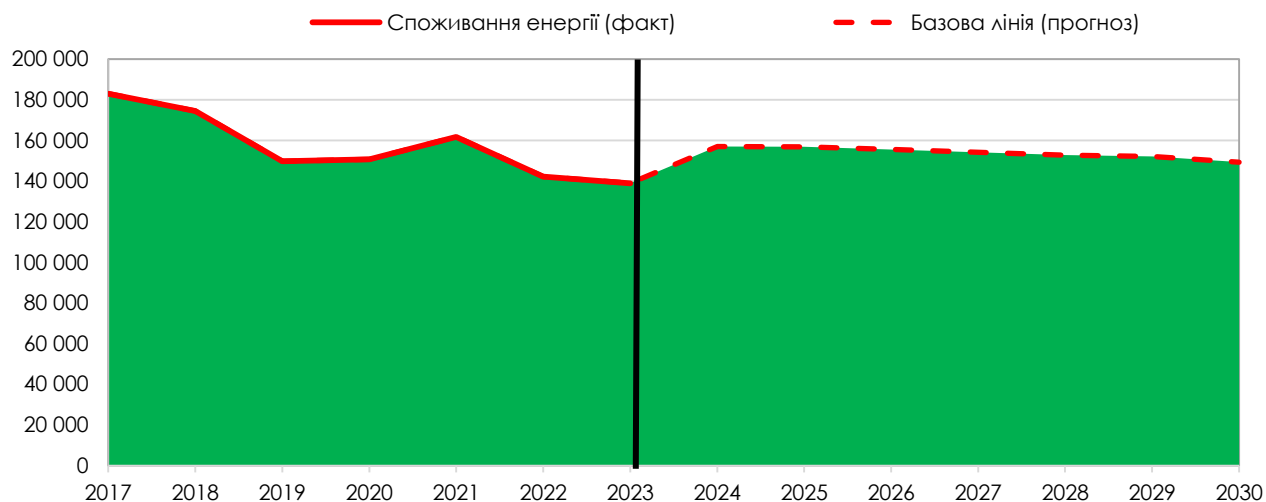


Рис 3.2 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі багатоквартирні будинки, МВт·год

3.1.3. Визначення базової лінії за сектором одно- та двоквартирні будинки.

Факторами впливу на енергоспоживання є зміна чисельності населення та кількість градусо - діб опалення. У таблиці 3.5 та таблиці 3.6 приведено дані по фактичному та прогнозованому енергоспоживанні за сектором громадські будівлі. На рисунку 3.3 дані щодо фактичного та прогнозного споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.5

Фактичне споживання енергії у секторі одно- та двоквартирні будинки, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	89,4	89,4	89,4	89,3	89,3	88,2	94,5
2	Кількість градусодіб опалення (Tin=20°C)	°C·доба	3 069,4	2 983,0	3 092,7	2 589,6	3 071,0	2 849,0	2 653,5
4	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	184 613	171 525	139 495	152 098	161 608	140 618	126 248

Таблиця 3.6

Прогнозне споживання енергії у секторі одно- та двоквартирні будинки, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	85,1	93,3	92,3	91,3	90,7	90,0	89,3
2	Кількість градусодіб опалення (Tin=20°C)	°C·доба	2 910	2 886	2 862	2 837	2 812	2 800	2 746
4	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	154 732	152 390	151 133	149 842	148 495	147 912	144 946

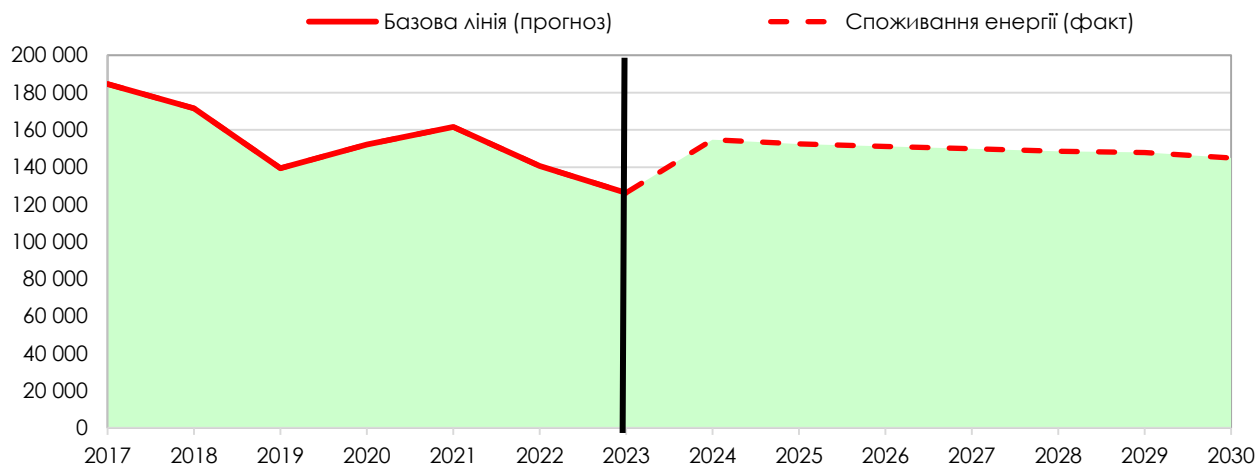


Рис 3.3 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі одно- та двоквартирні будинки, МВт·год

З метою визначення цілей сталого енергетичного розвитку доцільно побудувати базову лінії за секторами місцевого енергетичного планування. Тобто необхідно побудувати базову лінії за сектором житлові будівлі.

Прогнозні показники приведені у табл. 3.7 Фактичне споживання енергії у секторі житлові будинки (МВт·год). та табл. 3.8 Прогнозне фактичне споживання енергії у секторі житлові будинки (МВт·год)

Таблиця 3.7

Фактичне споживання енергії у секторі житлові будинки, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	89,4	89,4	89,4	89,3	89,3	88,2	94,5
2	Кількість градусодіб опалення ($T_{in}=20^{\circ}\text{C}$)	$^{\circ}\text{C}\cdot\text{доб}$ а	3 069,4	2 983,0	3 092,7	2 589,6	3 071,0	2 849,0	2 653,5
3	Споживання енергії та прогноз	МВт год	367 626	345 944	289 174	302 753	323 288	282 737	265 203

Таблиця 3.8

Прогнозне споживання енергії у секторі житлові будинки, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	85,1	93,3	92,3	91,3	90,7	90,0	89,3
2	Кількість градусодіб опалення ($T_{in}=20^{\circ}\text{C}$)	$^{\circ}\text{C}\cdot\text{доб}$ а	2 910	2 886	2 862	2 837	2 812	2 800	2 746
3	Споживання енергії та прогноз	МВт го д	311 745	309 262	306 645	303 986	301 287	300 041	294 286

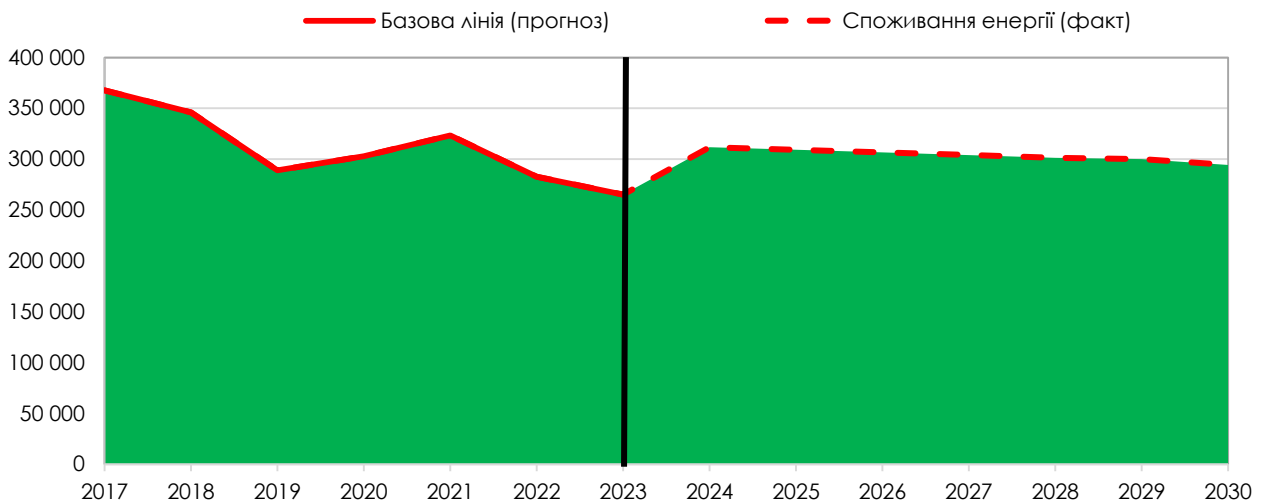


Рис 3.4 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі житлові будинки.

3.1.3. Визначення базової лінії за сектором об'єкти теплопостачання.

Факторами впливу на енергоспоживання є зміна чисельності населення та кількість градусо - діб опалення. У таблиці 3.9 та таблиці 3.10 приведено дані по фактичному та прогнозованому енергоспоживанні за сектором об'єкти теплопостачання. На рисунку 3.5 дані щодо фактичного та прогнозного споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.9

Фактичне споживання енергії у секторі об'єкти теплопостачання, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	89,4	89,4	89,4	89,3	89,3	88,2	94,5
2	Кількість градусодіб опалення (Tin=20°C)	°C·доба	3 069,4	2 983,0	3 092,7	2 589,6	3 071,0	2 849,0	2 653,5
4	Споживання енергії та прогноз	МВт год	48 236	50 818	47 196	41 879	46 234	38 550	34 848

Таблиця 3.10

Прогнозне споживання енергії у секторі об'єкти теплопостачання, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	85,1	93,3	92,3	91,3	90,7	90,0	89,3
2	Кількість градусодіб опалення (Tin=20°C)	°C·доба	2 910	2 886	2 862	2 837	2 812	2 800	2 746
4	Споживання енергії та прогноз	МВт год	45 074	42 958	42 646	42 307	41 905	41 780	40 776

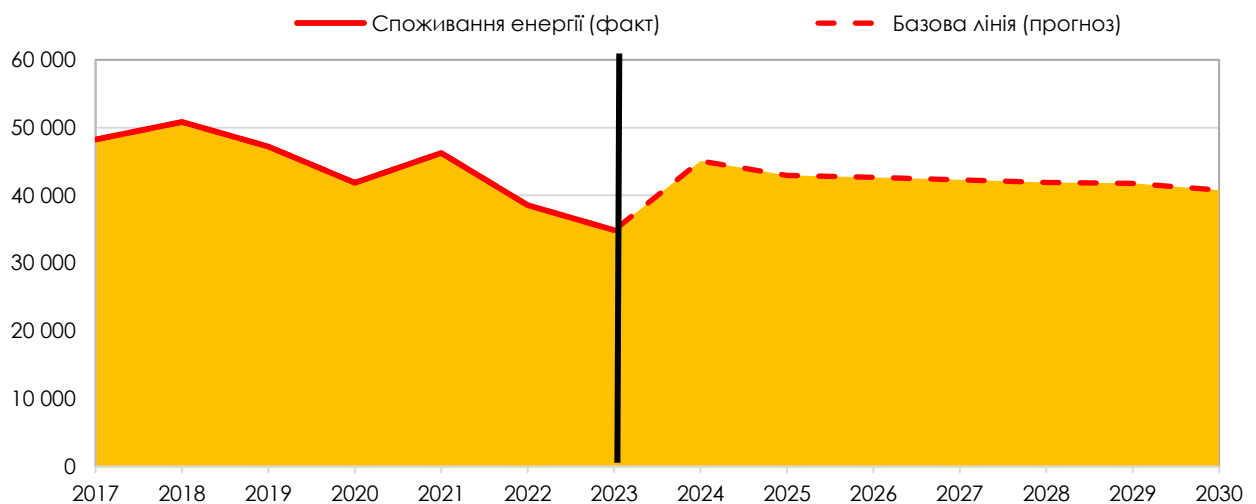


Рис 3.5 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі одно- та двоквартирні будинки, МВт·год

3.1.4. Визначення базової лінії за сектором об'єкти водопостачання і водовідведення.

Факторами впливу на енергоспоживання є зміна чисельності населення. У таблиці 3.11 та таблиці 3.12 приведено дані по фактичному та прогнозованому енергоспоживанні за сектором об'єкти водопостачання і водовідведення. На рисунку 3.6 дані щодо фактичного та прогнозованого споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.11

Фактичне споживання енергії у секторі об'єкти водопостачання і водовідведення (МВт·год).

№	Назва	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	89,4	89,4	89,4	89,3	89,3	88,2	94,5
2	Споживання енергії та прогноз	МВт год	5 839	6 432	6 072	6 317	6 033	5 719	5 191

Таблиця 3.12

Прогнозне споживання енергії у секторі об'єкти водопостачання і водовідведення (МВт·год).

№	Назва	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	85,1	93,3	92,3	91,3	90,7	90,0	89,3
2	Споживання енергії та прогноз	МВт год	5 619	6 162	6 092	6 029	5 984	5 943	5 897

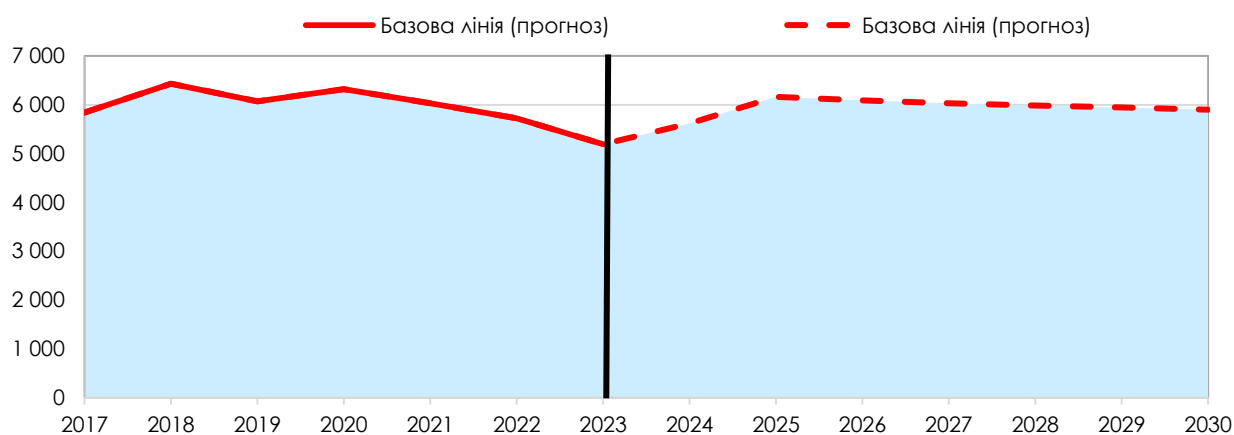


Рис 3.6 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі об'єкти водопостачання і водовідведення.

3.1.5. Визначення базової лінії за сектором об'єкти зовнішнього освітлення.

Факторами впливу на енергоспоживання є зміна чисельності населення. У таблиці 3.13 та таблиці 3.14 приведено дані по фактичному та прогнозованому енергоспоживанні за сектором об'єкти водопостачання і водовідведення. На рисунку 3.7 дані щодо фактичного та прогнозованого споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.13

Фактичне споживання енергії у секторі об'єкти зовнішнього освітлення, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	89,4	89,4	89,4	89,3	89,3	88,2	94,5
2	Споживання енергії та прогноз	МВт год	5 409	5 235	5 818	5 424	6 010	2 148	1 898

Таблиця 3.14

Прогнозне споживання енергії у секторі об'єкти зовнішнього освітлення, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	85,1	93,3	92,3	91,3	90,7	90,0	89,3
2	Споживання енергії та прогноз	МВт год	4 302	4 717	4 664	4 616	4 582	4 550	4 515

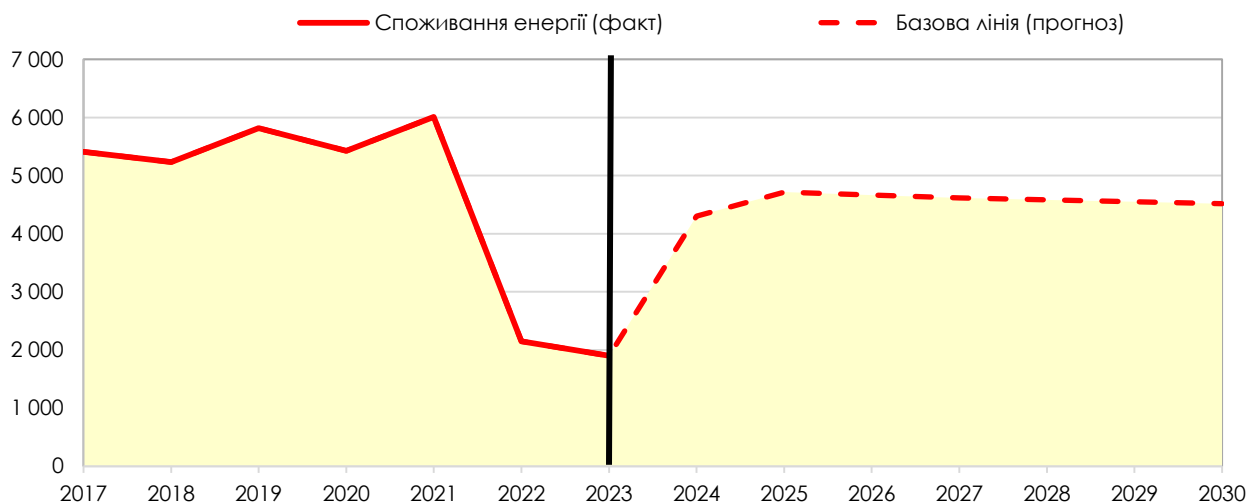


Рис 3.7 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі об'єкти зовнішнього освітлення, МВт·год

3.1.6. Визначення базової лінії за сектором об'єкти з управління побутовими відходами.

Факторами впливу на енергоспоживання є зміна чисельності населення. У таблиці 3.15 та таблиці 3.16 приведено дані по фактичному та прогнозованому енергоспоживанні за сектором об'єкти з управління побутовими відходами. На рисунку 3.8 дані щодо фактичного та прогнозованого споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.15

Фактичне споживання енергії у секторі об'єкти з управління побутовими відходами, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	89,4	89,4	89,4	89,3	89,3	88,2	94,5
2	Споживання енергії та прогноз	МВт год	394	516	501	502	568	454	692

Таблиця 3.16

Прогнозне споживання енергії у секторі об'єкти з управління побутовими відходами, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	85,1	93,3	92,3	91,3	90,7	90,0	89,3
2	Споживання енергії та прогноз	МВт год	492	539	533	528	524	520	516

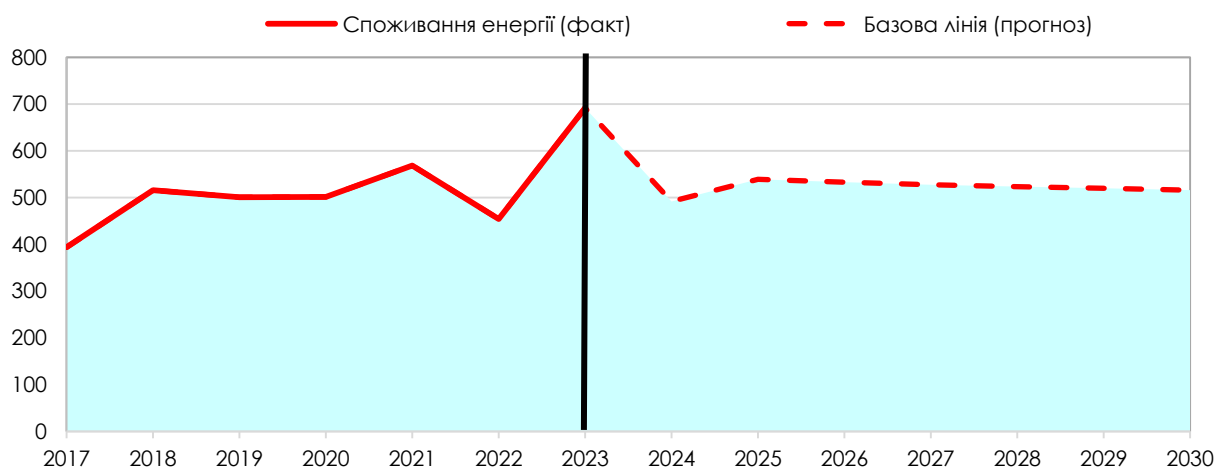


Рис 3.8 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі об'єкти з управління побутовими відходами.

3.1.7. Визначення базової лінії за сектором громадський транспорт.

Факторами впливу на енергоспоживання є зміна чисельності населення. У таблиці 3.17 та таблиці 3.18 приведено дані по фактичному та прогнозованому енергоспоживанні за сектором громадський транспорт. На рисунку 3.9 дані щодо фактичного та прогнозованого споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.17

Фактичне споживання енергії у секторі громадський транспорт, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	89,4	89,4	89,4	89,3	89,3	88,2	94,5
2	Кількість градусодіб опалення (Tin=20°C)	°C·доба	3 069,4	2 983,0	3 092,7	2 589,6	3 071,0	2 849,0	2 653,5
4	Споживання енергії та прогноз	МВт год	6 958	6 911	6 840	4 680	6 124	773	4 682

Таблиця 3.18

Прогнозне споживання енергії у секторі громадський транспорт, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Чисельність населення, всього	тис. осіб	85,1	93,3	92,3	91,3	90,7	90,0	89,3
2	Кількість градусодіб опалення (Tin=20°C)	°C·доба	2 910	2 886	2 862	2 837	2 812	2 800	2 746
4	Споживання енергії та прогноз	МВт год	5 670	4 992	4 968	4 936	4 883	4 880	4 713

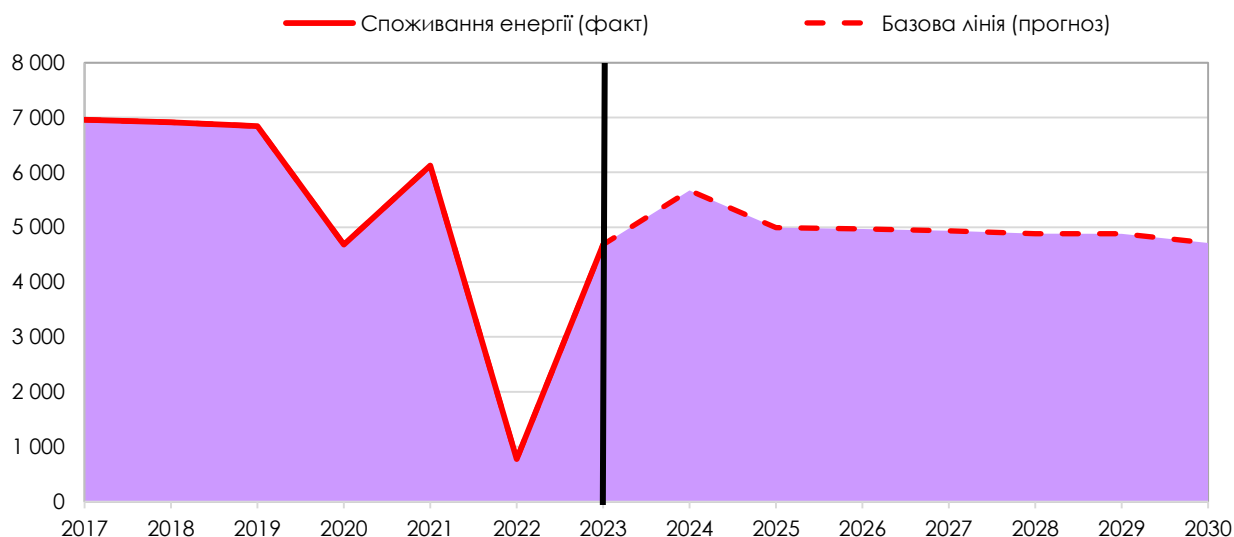


Рис 3.9 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі громадський транспорт.

3.1.8. Визначення базової лінії муніципального енергетичного плану.

За результатами базових ліній за секторами визначаємо зведену базову лінію. У таблиці 3.19 та 3.20 наведено дані по фактичному та прогнозованому енергоспоживанні за секторами.

Таблиця 3.19

Зведена таблиця фактичного енергоспоживання за секторами, МВт·год

№	Назва	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	25 267	24 916	22 290	20 808	24 512	21 870	23 690
2	Багатоквартирні будинки	183 013	174 419	149 679	150 654	161 680	142 119	138 955
3	Одно- та двоквартирні будинки	184 613	171 525	139 495	152 098	161 608	140 618	126 248
4	Об'єкти теплопостачання	48 236	50 818	47 196	41 879	46 234	38 550	34 848
5	Об'єкти водопостачання і водовідведення	5 839	6 432	6 072	6 317	6 033	5 719	5 191
6	Об'єкти зовнішнього освітлення	5 409	5 235	5 818	5 424	6 010	2 148	1 898
7	Об'єкти з управління побутовими відходами	394	516	501	502	568	454	692
8	Громадський транспорт	6 958	6 911	6 840	4 680	6 124	773	4 682
РАЗОМ		459 729	440 773	377 890	382 362	412 770	352 251	336 205

Зведена таблиця прогнозного енергоспоживання за секторами, МВт·год

№	Назва	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Громадські будівлі	22 833	23 674	23 444	23 222	23 031	22 908	22 587
2	Багатоквартирні будинки	157 013	156 872	155 512	154 144	152 792	152 130	149 340
3	Одно- та двоквартирні будинки	45 074	42 958	42 646	42 307	41 905	41 780	40 776
4	Об'єкти теплопостачання	45 014	43 658	43 318	42 960	42 564	42 415	41 486
5	Об'єкти водопостачання і водовідведення	5 619	6 162	6 092	6 029	5 984	5 943	5 897
6	Об'єкти зовнішнього освітлення	4 302	4 717	4 664	4 616	4 582	4 550	4 515
7	Об'єкти з управління побутовими відходами	492	539	533	528	524	520	516
8	Громадський транспорт	5 670	4 992	4 968	4 936	4 883	4 880	4 713
РАЗОМ		395 735	392 304	388 992	385 624	382 196	380 623	373 291

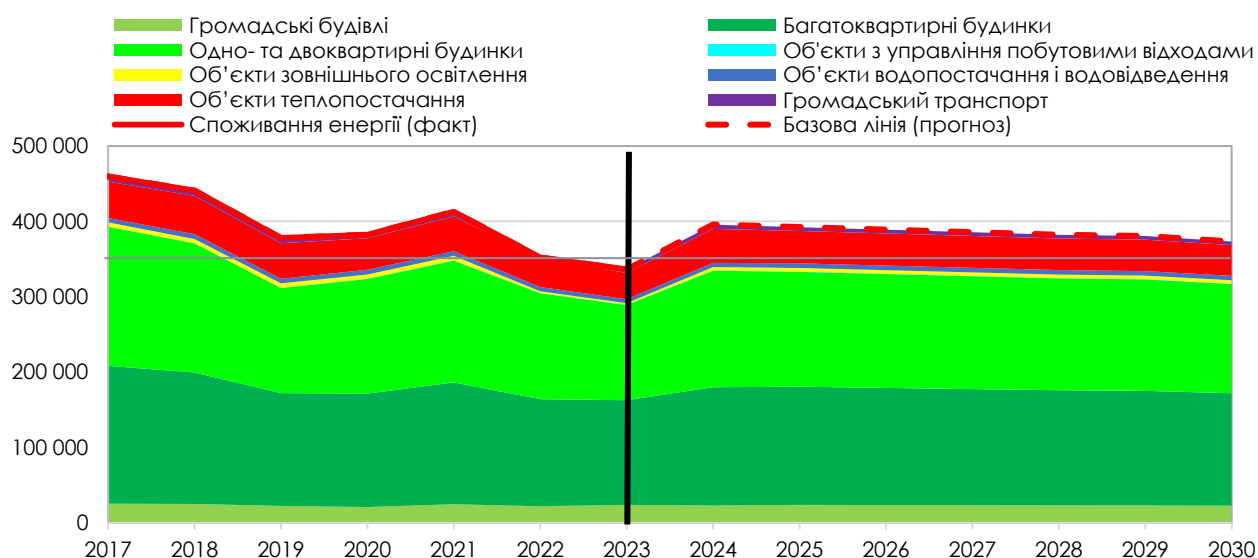


Рис 3.10 Фактичне та прогнозне споживання енергії за секторами

Аналіз даних щодо фактичного енергоспоживання у 2023 році (338 644 МВт·год) та прогнозні значення у 2030 році (374 001 МВт·год) показує, що незважаючи на зміну чисельності населення та корегування щодо градусоднів енергоспоживання буде на рівні довоєнному та до ковідному. Загалом лінія тренду матиме незначне падіння до 2030 року. Частка секторів у 2023 році та прогнозна частка секторів у 2030 році приведена на рис. 3.11 та 3.12

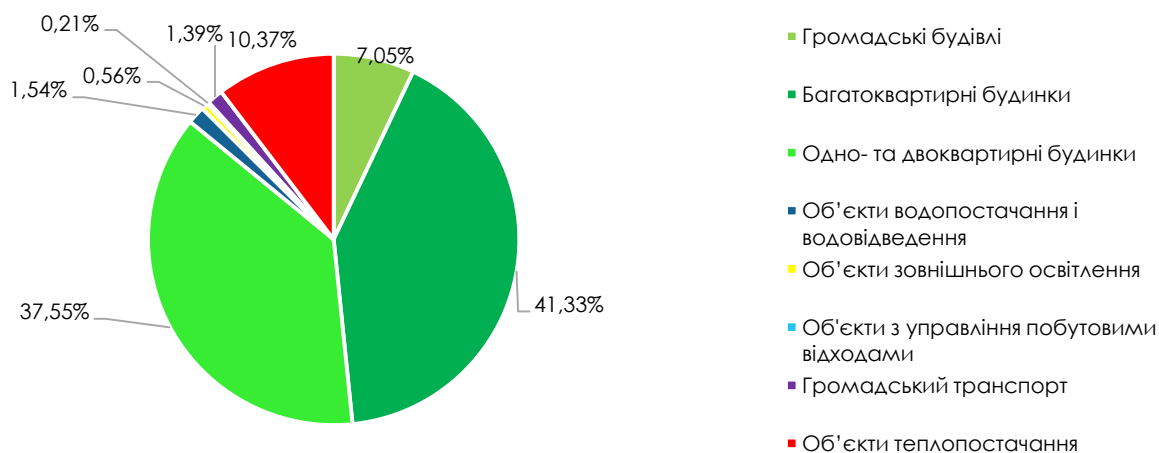


Рис. 3.11. Структура фактичного енергоспоживання по секторах за 2023 рік

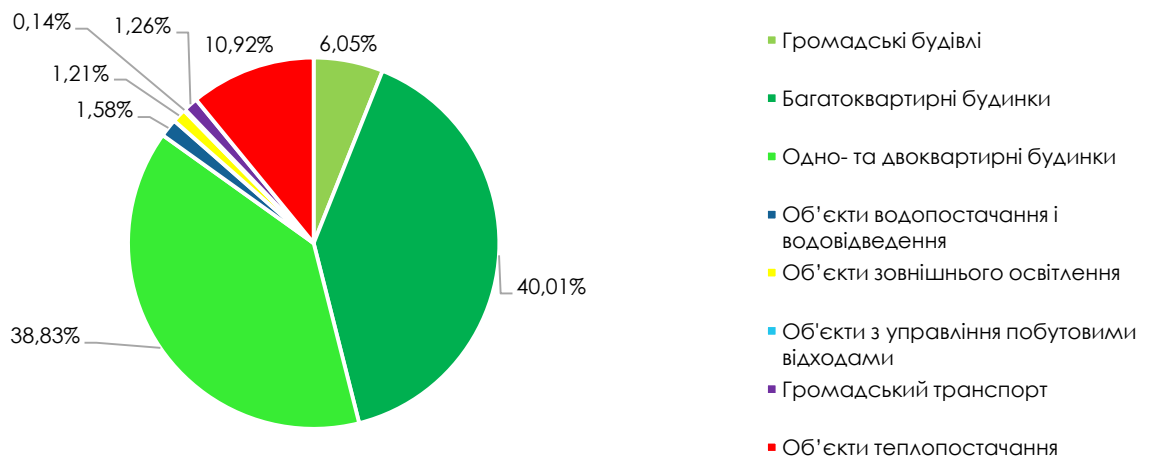


Рис. 3.12. Структура фактичного енергоспоживання по секторах за 2030 рік

3.2 Розрахунок цілей сталого енергетичного розвитку території територіальної громади.

Виходячи з матеріалів Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (1992 р.), сталий розвиток – це такий розвиток суспільства, який задовольняє потреби сучасності, не ставлячи під загрозу здатність наступних поколінь задовольняти свої власні потреби.

У вересні 2015 року в рамках 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН у Нью-Йорку відбувся Саміт ООН зі сталого розвитку. Підсумковим документом Саміту «Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року» було затверджено 17 Цілей Сталого Розвитку та 169 завдань. 15 вересня 2017 року Уряд України представив Національну доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна», яка визначає базові показники для досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР). У доповіді представлені результати адаптації 17 глобальних ЦСР з врахуванням специфіки національного розвитку.

Україна ратифікувала Паризьку угоду однією з перших (14 липня 2016 року). На виконання Паризької угоди Сторони зобов'язані готувати, повідомляти та підтримувати послідовні національно визначені внески щодо глобального реагування на зміну клімату. Перший Очікуваний національно визначений внесок України Уряд схвалив 16 вересня 2015 року, який після набуття чинності Паризької угоди автоматично став першим національно-визначеним внеском (НВВ) України.

Збільшення частки ВДЕ в енергетичному балансі, розвиток розподіленої генерації та установок зберігання енергії є одними із основних пріоритетів державної політики в електроенергетичному секторі, які визначені Енергетичною стратегією України (ЕСУ) на період до 2050 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2023 року № 37333. ЕСУ також визначає першочерговою стратегічною ціллю самозабезпечення та ефективність споживання.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 року № 605 було схвалено Енергетичну стратегію України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», що визначило шлях розвитку енергетики до сталого виробництва та споживання енергії в Україні. Вказаний документ, що є планом забезпечення енергетичної безпеки країни, разом з Директивою 2012/27/EU Європейського Парламенту та Ради від 25 жовтня 2012 року про

енергоефективність, яка змінює Директиви 2009/125/EC та 2010/30/EU і скасовує Директиви 2004/8/EC та 2006/32/EC (далі – EED, Директива) є основою для розробки другого Національного плану дій з енергоефективності.

Національний план аналізує поточні заходи і встановлює нові секторальні та міжсекторальні заходи, щоб забезпечити виконання цілей з енергоефективності на період до 2030 року.

Для визначення цілей сталого енергетичного розвитку території громади враховувалися наступні цільові показники, що встановлені національними програмними документами та євроінтеграційними зобов'язаннями України:

скорочення на 17,1% кінцевого енергоспоживання до 2030 року відносно базового сценарію (Національний план дій з енергоефективності на період до 2030 року, схвалений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 року №1803-р);

збільшення до 27,0% частки енергії з відновлюваних джерел у кінцевому енергоспоживанні у 2030 році (Національний план з енергетики та клімату на період до 2030 року, схвалений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 червня 2024 року №587-р).

Ґрунтуючись на базовій лінії (базовому сценарії) споживання енергії на території територіальної громади у пріоритетних секторах, розраховані цільові показники сталого енергетичного розвитку громади (у тому числі секторальні та проміжні цільові показники) щодо підвищення енергетичної ефективності та розвитку відновлювальних джерел енергії.

Окрім стратегічних цілей сталого енергетичного розвитку території громади доцільно розробити секторальні цілі, котрі будуть операційними цілями для основних стратегічних цілей.

Стратегічними цілями з сталого енергетичного розвитку території територіальної громади є:

підвищення енергетичної ефективності: зниження кінцевого споживання енергії на 17,55% (на 65 514 МВт год/рік) у 2030 році відносно базової лінії енергоспоживання на території територіальної громади;

розвиток відновлюваних джерел енергії: збільшення частки ВДЕ з 11,13% до 27,08% в кінцевому споживанні енергії на території територіальної громади (щонайменше 83 359 МВт год/рік енергії споживається з ВДЕ) у 2030 році.

Операційними цілями є:

Щодо стратегічної цілі СЦ1:

ОЦ 1.1 Зменшення споживання енергоресурсів;

ОЦ 1.2 Зменшення витрат на оплату енергоресурсів;

ОЦ 1.3 Залучення інвестицій у сферу енергоефективності;

ОЦ 1.4 Підвищення обізнаності мешканців громади щодо енергоефективності.

Щодо стратегічної цілі СЦ2:

ОЦ 2.1 Підвищення енергетичної безпеки громади;

ОЦ 2.2 Збільшення використання «зеленої енергетики»;

ОЦ 2.3 Заміщення традиційних джерел енергії на відновлювальні;

ОЦ 2.4 Залучення інвестицій у проекти з відновлювальної енергетики.

В таблиці та на рисунку нижче приведені результати розрахунку цільових показників. Більш детально цільові показники за кожною ціллю прописані у наступних розділах.

Цільові показники сталого енергетичного розвитку громади

Назва пріоритетного сектора	2023 рік		2030 рік		Цілі сталого енергетичного розвитку на 2030 рік		
	Фактичне кінцеве споживання енергії	Фактична частка енергії з ВДЕ	Прогнозне кінцеве споживання енергії	Підвищення енергоефективності	Розвиток ВДЕ		
	МВт·год/рік	%	МВт·год/рік				
Обов'язкові сектори							
Громадські будівлі	23 690	1,75%	22 587	6 324	28,00%	4 577	28,14%
Житлові будинки	265 203	13,60%	294 286	48 667	16,54%	68 058	27,71%
Багатоквартирні будинки	138 955	5,05%	149 340	28 375	19,00%	19 894	16,45%
Одно- та двоквартирні будинки	126 248	23,00%	144 946	20 292	14,00%	48 164	38,64%
Об'єкти теплопостачання	34 848	0,40%	40 776	8 155	20,00%	8 365	25,64%
Об'єкти водопостачання і водовідведення	5 191	10,97%	5 897	1 003	17,00%	1 528	31,21%
Об'єкти зовнішнього освітлення	1 898	12,00%	4 515	903	20,00%	592	16,40%
Об'єкти з управління побутовими відходами	692	0,00%	516	52	10,00%	23	5,00%
Громадський транспорт	4 682	0,00%	4 713	410	8,70%	215	5,00%
Всього (обов'язкові сектори)	336 205	11,13%	373 291	65 514	17,55%	83 359	27,08%
Інші сектори	-	-	-	-	-	-	-
ЗАГАЛОМ	336 205	11,13%	373 291	65 514	17,55%	83 359	27,08%

- Об'єкти теплопостачання
- Громадські будівлі
- Багатоквартирні будинки
- Одно- та двоквартирні будинки
- Об'єкти з управління побутовими відходами
- Об'єкти зовнішнього освітлення
- Об'єкти водопостачання і водовідведення
- Громадський транспорт
- Споживання енергії (факт)
- Базова лінія (прогноз)
- Показники з розвитку енергоефективності
- Показники з розвитку ВДЕ

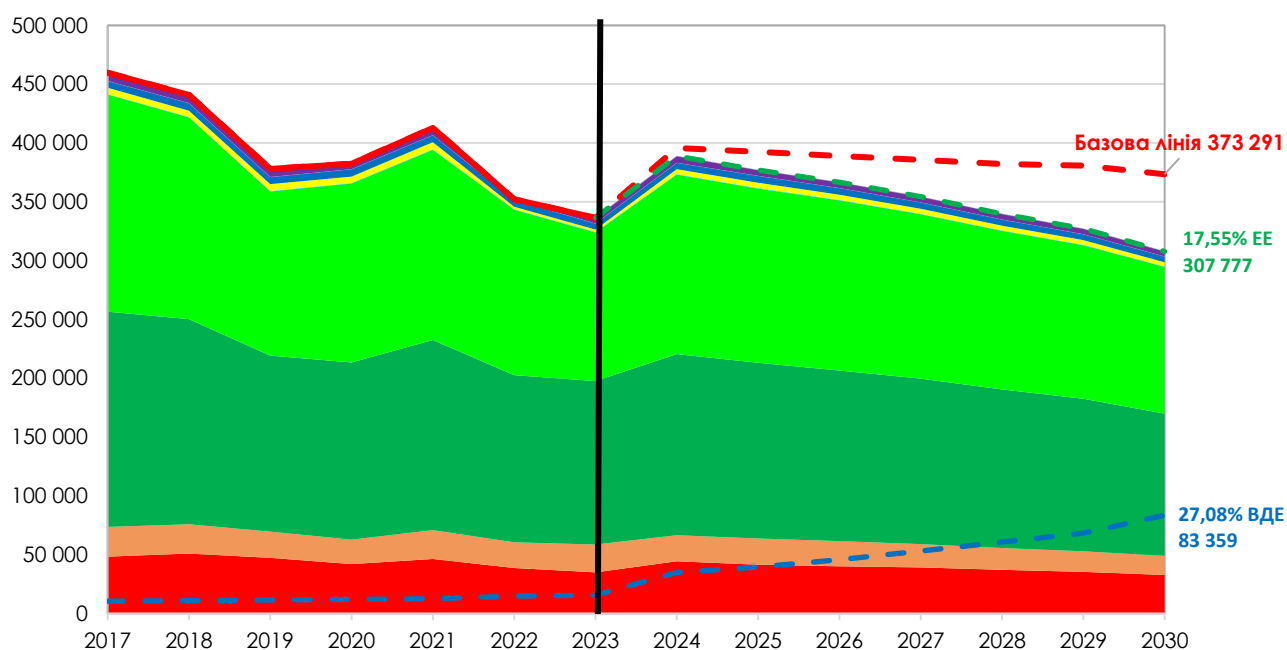


Рисунок 3.13. Базова лінія та цільові показники сталого енергетичного розвитку громади, МВт·год

В таблицях нижче наведені індикативні (проміжні) цільові показники щодо підвищення енергетичної ефективності та розвитку відновлювальних джерел енергії на території територіальної громади у пріоритетних секторах.

Таблиця 3.22

Щорічні індикативні показники підвищення енергоефективності

Назва пріоритетного сектора	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Обов'язкові сектори								
Громадські будівлі	МВт-год/рік	678	1 355	2 033	3 388	4 517	5 421	6 324
	%	3,00%	6,00%	9,00%	15,00%	20,00%	24,00%	28,00%
Житлові будинки	МВт-год/рік	5 886	11 771	19 129	22 071	27 957	39 729	48 667
	%	2,00%	4,00%	6,50%	7,50%	9,50%	13,50%	16,54%
Багатоквартирні будинки	МВт-год/рік	2 987	7 467	10 454	13 441	17 921	22 401	28 375
	%	2,00%	5,00%	7,00%	9,00%	12,00%	15,00%	19,00%
Одно- та двоквартирні будинки	МВт-год/рік	2 174	4 348	6 523	10 146	13 770	17 394	20 292
	%	1,50%	3,00%	4,50%	7,00%	9,50%	12,00%	14,00%
Об'єкти теплопостачання	МВт-год/рік	816	1 631	2 650	3 262	4 893	6 524	8 155
	%	2,00%	4,00%	6,50%	8,00%	12,00%	16,00%	20,00%
Сфера водопостачання і водовідведення	МВт-год/рік	147	295	442	590	737	885	1 003
	%	2,50%	5,00%	7,50%	10,00%	12,50%	15,00%	17,00%
Об'єкти зовнішнього освітлення	МВт-год/рік	90	181	271	361	542	677	903
	%	2,00%	4,00%	6,00%	8,00%	12,00%	15,00%	20,00%
Об'єкти з управління побутовими відходами	МВт-год/рік	7	10	15	26	31	41	52
	%	1,40%	2,00%	3,00%	5,00%	6,00%	8,00%	10,00%
Громадський транспорт	МВт-год/рік	47	94	118	165	189	259	410
	%	1,00%	2,00%	2,50%	3,50%	4,00%	5,50%	8,70%
Всього (обов'язкові сектори)	МВт-год/рік	6 946	15 382	22 506	31 379	42 600	53 602	65 514
	%	1,86%	4,12%	6,03%	8,41%	11,41%	14,36%	17,55%
Інші сектори		-	-	-	-	-	-	-
ЗАГАЛОМ	МВт-год/рік	6 946	15 382	22 506	31 379	42 600	53 602	65 514
	%	1,86%	4,12%	6,03%	8,41%	11,41%	14,36%	17,55%

Таблиця 3.23

Щорічні індикативні показники розвитку частки відновлюваних джерел енергії в кінцевому споживанні енергії

Назва пріоритетного сектора	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Обов'язкові сектори								
Громадські будівлі	МВт-год/рік	285	813	1 464	2 439	3 253	4 066	4 577
	%	1,75%	5,00%	9,00%	15,00%	20,00%	25,00%	28,14%
Житлові будинки	МВт-год/рік	33 394	36 843	41 755	46 668	51 580	56 492	68 058
	%	13,60%	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	27,71%
Багатоквартирні будинки	МВт-год/рік	6 113	7 258	9 677	12 097	14 516	16 935	19 894
	%	5,05%	6,00%	8,00%	10,00%	12,00%	14,00%	16,45%
Одно- та двоквартирні будинки	МВт-год/рік	28 667	31 163	33 657	36 150	38 643	43 629	48 164
	%	23,00%	25,00%	27,00%	29,00%	31,00%	35,00%	38,64%
Об'єкти теплопостачання	МВт-год/рік	129	652	1 305	2 610	4 241	5 872	8 365
	%	0,40%	2,00%	4,00%	8,00%	13,00%	18,00%	25,64%
Сфера водопостачання і водовідведення	МВт-год/рік	537	587	685	832	979	1 175	1 528
	%	10,97%	12,00%	14,00%	17,00%	20,00%	24,00%	31,21%
Об'єкти зовнішнього освітлення	МВт-год/рік	433	452	470	506	542	578	592
	%	12,00%	12,50%	13,00%	14,00%	15,00%	16,00%	16,40%
Об'єкти з управління побутовими відходами	МВт-год/рік	0	0	0	0	5	14	23
	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	3,00%	5,00%
Громадський транспорт	МВт-год/рік	0	0	0	0	43	86	215
	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	2,00%	5,00%
Всього (обов'язкові сектори)	МВт-год/рік	34 779	39 347	45 679	53 055	60 642	68 282	83 359
	%	11,30%	12,78%	14,84%	17,24%	19,70%	22,19%	27,08%
Інші сектори		285	813	1 464	2 439	3 253	4 066	4 577
ЗАГАЛОМ	МВт-год/рік	34 779	39 347	45 679	53 055	60 642	68 282	83 359
	%	11,30%	12,78%	14,84%	17,24%	19,70%	22,19%	27,08%

4. ПРОЄКТИ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ ТГ

Реалізація стратегічної мети та досягнення передбачених планом стратегічних цілей здійснюється шляхом впровадження заходів, спрямованих на підвищення енергетичної ефективності у ключових секторах, а також заходів пов'язаних розвитком відновлюваних джерел енергії та проведення інформаційно-просвітницьких кампаній на енергозберігаючу тематику.

Даний розділ містить перелік проєктів та заходів, які спрямовані на зменшення споживання енергоресурсів в обраних секторах, а саме:

Громадські будівлі
Житлові будинки
Об'єкти теплопостачання
Об'єкти водопостачання і водовідведення
Об'єкти зовнішнього освітлення
Об'єкти з управління побутовими відходами
Громадський транспорт

Аналіз та відбір енергоефективних заходів сформований на основі плану заходів з реалізації у 2017-2023 роках Національного плану дій з енергоефективності на період до 2030 року.

Сектор громадські будівлі.

Бюджетні установи, як споживачі енергетичних ресурсів є найпроблемнішими для громади, адже фінансуються з міського бюджету. Тому заходи з енергозбереження є одні з найбільш актуальних.

Типові заходи у бюджетних будівлях повинні бути скеровані на наступне.

Маловитратні заходи та заходи спрямовані на зміну поведінки:

Забезпечення ефективної технічної експлуатації, підтримання, відновлення та вдосконалення експлуатаційних якостей будівель;
Удосконалення системи енергетичного менеджменту;
Ведення моніторингу споживання енергоресурсів;
Встановлення лічильників обліку ПЕР;
Проведення інформаційно-просвітницьких кампаній та підвищення мотивації щодо ощадливого використання ПЕР;
Очищення поверхні ламп та світильників;
Заміна ламп розжарювання на енергоефективні;
Заміна застарілих кухонних плит на сучасні;
Встановлення балансувальної апаратури та теплоізоляції трубопроводів.

Інвестиційні проєкти у громадських будівлях:

Встановлення та наладка індивідуальних теплових пунктів, встановлення системи дистанційного моніторингу;
Заміна вікон та дверей на енергоефективні;
Встановлення локальних систем вентиляції з рекуперацією;
Утеплення даху та підвальних приміщень;
Утеплення зовнішніх стін.

Сектор житлові будівлі.

Житловий сектор, як вже було вище зазначено, є основним споживачем енергетичних ресурсів. Половина резерву зменшення споживання енергії в житловому фонді пов'язана з тепловою ізоляцією огорожувальних конструкцій житлових будинків. Основні заходи у житлових будівлях повинні бути скеровані на наступне.

Маловитратні заходи та заходи спрямовані на зміну поведінки:

Популяризація маловартісних енергоефективних заходів серед населення міста;
Забезпечення належної технічної експлуатації будівель;
Встановлення лічильників обліку ПЕР;
Заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі та встановлення приладів регулювання інтенсивності освітлення місць загального користування;
Запровадження принципово нових енергозберігаючих підходів при проєктуванні та будівництві нового житла у громаді.

Інвестиційні проєкти у житлових будівлях:

Заміна вікон та дверей на енергоефективні;
Утеплення даху та підвальних приміщень;
Утеплення зовнішніх стін.
Встановлення ІТП

Об'єкти теплопостачання

Типові заходами у секторі теплопостачання є:

Вдосконалення системи енергоменеджменту на теплопостачальному підприємстві;
Технічне оновлення котелень, закриття неефективних котелень, переключення теплопостачання на нові котельні,
реконструкція мереж, зменшення втрат в мережах, запровадження системи диспетчеризації
Зменшення витрат мережної води, зниження споживання теплової енергії через припинення перетопів, зменшення витрат електроенергії на перекачування теплоносія, підвищення гідравлічної стійкості системи теплопостачання
Реконструкція окремих котелень з переводом на використання біопалива, теплових насосів та газових насосів у пікові навантаження
Заміна обладнання на енергоефективне, модернізація технологічних схем котелень, автоматизація режимів горіння палива на котлах, заміна підживлювальних насосів та насосів робочої рідини
Оптимізація споживачів з урахуванням зменшення втрат теплової енергії при транспортуванні

Об'єкти водопостачання і водовідведення

Типові заходами у секторі водопостачання та водовідведення є:

Вдосконалення системи енергоменеджменту на водопостачальному підприємстві;
Використання схеми оптимізованого водопостачання та розробка гідравлічної моделі мереж водопостачання;
Встановлення приладів обліку;
Підтримання в належному стані запірної арматури та мереж;
Впровадження сучасних технологій та обладнання для знезараження води;
Підвищення надійності та довговічності системи водопостачання та водовідведення шляхом її модернізації;
Використання ВДЕ на підприємстві, зокрема сонячних станцій
Модернізація (заміна) електронасосних агрегатів та пускорегулюючого обладнання;
Реконструкція каналізаційно-напірних станцій.

Об'єкти зовнішнього освітлення

Об'єкти громадського освітлення включає систему зовнішнього вуличного освітлення, світлофори, підсвітку історичних та громадських будівель, освітлення парків, скверів тощо. Громадське освітлення займає незначну частку у споживанні енергії. Як було вже зазначено, основним ПЕР для вуличного освітлення є електрична енергія та витрати палива для транспорту, що обслуговує відповідне комунальне підприємство.

Основні заходи у вуличному освітленні:

Очищення поверхні ламп та світильників, утримання їх в робочому стані;
Заміна та реконструкція мереж та опор;
Встановлення приладів регулювання інтенсивності освітлення та датчиків руху;
Заміна джерел світла на світлодіодні лампи;
Використання ВДЕ як джерела енергії.

Сектор громадського транспорту

У секторі громадського транспорту та транспорту комунальних підприємств типовими заходами є:

Оптимізація чинної або розробка нової схеми руху;
Закупівля нових транспортних засобів, в т. ч. електробусів;
Переведення транспорту на зріджений газ та біопаливо;
Формування веломережі, розвиток велопарковок, заохочення до здорового способу життя;
Перехід транспорту комунальних підприємств, громадського транспорту та автопарку міської ради на гібридні та електромобілі;

Суттєвим фактором у секторі транспорту є стан дорожнього покриття та організація руху на вулицях громади.

Основні очікувані показники муніципальних проєктів.

Таблиця 4.1. містить стислу інформацію щодо основних очікуваних показників технічних та організаційних муніципальних проєктів.

До основних очікуваних показників технічних проєктів відносяться:

період реалізації проєкту;
кількісні показники (обсяги) реалізації проєкту;
обсяг фінансування (капітальні витрати),
загальний обсяг економії енергії
обсяг заміщення відновлюваними джерелами енергії.

До основних очікуваних показників організаційних проєктів відносяться:

період реалізації проєкту;
кількісні показники (обсяги) реалізації проєкту;
загальний обсяг економії енергії
обсяг фінансування.

Детальний опис та очікувані техніко-економічні показники муніципальних проєктів наведені у додатку 1 до муніципального енергетичного плану «Каталог проєктів сталого енергетичного розвитку території територіальної громади».

Таблиця 4.1

Проекти МЕР

№ з/п	Назва проекту	Зміст заходу та обсяг реалізації	Період реалізації	Загальна вартість реалізації з ПДВ, (млн. грн)	Очкувана економія енергії, МВт-год/рік	Обсяг заміщення ВДЕ, МВт-год/рік	Питомі капітальні витрати (грн/кВт*год)
			Дата початку/ Дата завершення	у тис. євро			євро/кВт*год
	1. Громадські будівлі			783,61	6 324,04	5 646,79	553,91
1.1	Запровадження системи енергоменеджменту в бюджетних будівлях	Удосконалення системи енергоменеджменту, встановлення лімітів споживання ПЕР, закупівля програмного забезпечення, навчання персоналу, проведення інформаційних заходів	2025	2,80	1 097,94	0,00	2,55
			2026	65,12			0,06
1.2	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (ДНЗ)	Реконструкція системи освітлення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція даху та підлоги, відновлення термоізоляції труб опалення, відновлення системи вентиляції, використання рекуператорів	2026	180,60	1 703,78	0,00	106,00
			2028	4 200,00			2,47
1.3	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (ЗОШ)	Реконструкція системи освітлення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція даху та підлоги, відновлення термоізоляції труб опалення, відновлення системи вентиляції, використання рекуператорів	2027	283,80	1 788,70	0,00	158,66
			2029	6 600,00			3,69
1.4	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (ОЗ- лікарня)	Реконструкція системи освітлення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція даху та підлоги, відновлення термоізоляції труб опалення, заміна кухонного обладнання	2028	60,20	1 422,65	0,00	42,32
			2030	1 400,00			0,98
1.5	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (ФАП)	Реконструкція системи освітлення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція даху та підлоги, відновлення термоізоляції труб опалення, реконструкція системи опалення	2027	4,30	155,49		27,66
			2030	100,00			0,64
1.6	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (інші бюджетні установи)	Реконструкція системи освітлення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція даху та підлоги, відновлення термоізоляції труб опалення	2025	8,75	155,49	0,00	56,28
			2027	203,49			1,31
1.7	Використання ВДЕ в системи опалення в громадських будівлях	Перевід опалення з газових котлів на твердопаливні, використання теплових насосів	2028	201,51		5 031,45	40,05
			2030	4 686,26			0,93
1.8	Використання відновлювальних джерел енергії в бюджетних будівлях	Впровадження системи ГВП з сонячними колекторами, використання теплових насосів	2026	2,06		40,00	51,60
			2027	48,00			1,20
1.9	Використання відновлювальних джерел енергії в бюджетних будівлях	Використання гібридних СЕС у бюджетних будівлях	2025	39,58		575,34	68,80
			2026	920,54			1,60
	2. Житлові будівлі			2 954,70	48 667,18	68 058,00	200,54
2.1			2025	5,80	7 119,74	0	0,81

	Просвітницькі кампанії з інформування мешканців щодо енергозберігаючих заходів та маловартісні заходи та стимулювання мешканців до використання у домогосподарствах енергоощадних пристроїв освітлення та побутової техніки	Встановлення лічильників обліку, інформаційні кампанії, впровадження маловитратних заходів, заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі на сходових клітках та у власних оселях мешканців будинків	2026	134,88			0,02
2.2	Забезпечення належної експлуатації багатоквартирних будинках	Виконання регламентних робіт у багатоквартирних будинках щод ообслуговування конструкцій будинків та інженерних систем	2025	8,60	5 780,33	0	1,49
			2027	200,00			0,03
2.3.	Впровадження енергоефективних заходів в одноквартирних будинках	Заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, горища та цоколя.	2028	580,00	19 680,27	0	29,47
			2030	13 488,37			0,69
2.4	Комплексна термомодернізація пілотних багатоквартирних житлових будівель (ОСББ)	Утеплення фасаду, даху, цоколю, заміна вікон в квартирах, заміна вхідних дверей, заміна вікон на сходових клітках, ремонт покрівель, заходи з санації інженерних мереж	2027	820,00	16 086,84	0	50,97
			2029	19 069,77			1,19
2.5	Використання ВДЕ в житлових будівлях	Використання гібридних СЕС у житлових будівлях багатоквартирних будинках	2026	420,00	0,00	8 339,00	50,37
			2028	9 767,44			1,17
2.6	Використання ВДЕ в житлових будівлях	Використання гібридних СЕС у житлових будівлях одноквартирних будинках	2025	28,30	0,00	578,00	48,96
			2027	658,14			1,14
2.7	Використання ВДЕ в житлових будівлях	Заміщення використання газових опалювальних приладів на твердопаливні	2026	1 092,00	0,00	59 141,00	18,46
			2028	25 395,35			0,43
	3. Об'єкти теплопостачання			247,61	8 155,04	8 364,58	47,90
3.1.	Використання ВДЕ на об'єктах теплопостачання	Реконструкція окремих котелень з переводом на використання біопалива, теплових насосів	2027	108,33	0,00	8 364,58	12,95
			2029	2 519,23			0,30
3.2.	Зменшення втрат в мережах	Реконструкція теплових мереж з метою зменшення втрат	2026	127,08	7 475,24		17,00
			2029	2 955,33			0,40
3.3.	Технічне переоснащення котелень	Заміна обладнання на енергоефективне, модернізація технологічних схем котелень, автоматизація режимів горіння палива на котлах, заміна підживлювальних насосів та насосів робочої рідини	2027	12,20	679,80	0,00	17,95
			2028	283,72			0,42
	4. Об'єкти водопостачання і водовідведення			90,36	1 003,00	1 528,00	99,47
4.1	Запровадження системи енергоменеджменту на об'єктах водопостачання і водовідведення	Запровадження системи енергоменеджменту та енергомоніторингу, встановлення лічильників обліку, закупівля програмного забезпечення, навчання персоналу, проведення інформаційних заходів	2025	0,42	142,35	0,00	2,95
			2026	0,01			0,07
4.2	Підвищення енергоефективності в системі водопостачання	Заміна існуючого енергообладнання на більш енергоефективне на водопровідних насосних станцій, підвищувальних насосних станцій, водозабору, впровадження нової схеми водопостачання, підтримання в належному стані запірної арматури	2026	3,50	237,26	0,00	14,75
			2027	0,08			0,34
4.3	Підвищення енергоефективності в системі водовідведення	Заміна існуючого енергообладнання на більш енергоефективне на каналізаційних насосних станцій, каналізаційних очисних спорудах	2028	2,74	189,80	0,00	14,44
			2029	0,06			0,34
4.4	Зменшення непродуктивних втрат	Реконструкція водопровідних мереж з метою зменшення витоків	2026	7,60	433,59	0,00	17,53
			2028	0,18			0,41

4.5	Використання відновлювальних джерел енергії на об'єктах водопостачання і водовідведення	Використання гібридних СЕС об'єктах водопостачання і водовідведення	2026	76,10	0,00	1 528,00	49,80
			2027	1 769,77			1,16
	5. Об'єкти зовнішнього освітлення			47,30	903,03	592,39	79,36
5.1	Реконструкція системи зовнішнього освітлення	Очищення поверхні ламп та світильників, утримання їх в робочому стані, технічне обслуговування світлоточок, заміна та реконструкція мереж та опор	2025	1,20	180,60	0,00	6,64
			2030	0,03			
5.2	Запровадження системи інтелектуального управління освітленням «Розумне світло»	Створення системи автоматизованого та диспетчерського управління і контролю міським зовнішнім освітленням	2028	16,80	722,43	0,00	23,25
			2030	0,39			0,54
5.3	Використання ВДЕ у вуличному освітленні	Використання гібридних СЕС на об'єктах зовнішнього освітлення	2027	29,30	0,00	592,39	49,46
			2028	0,68			1,15
	6. Об'єкти з управління побутовими відходами			1,90	51,60	23,22	46,29
6.1	Зменшення обсягу побутових відходів необхідних для захоронення	Придбання та впровадження установок, обладнання та машин для збору та транспортування побутових відходів Впровадження роздільного збору ТПВ; Облаштування, будівництво та капітальний ремонт сучасних контейнерних майданчиків; Встановлення додаткових сучасних урн, спеціалізованих контейнерів для ресурсощінних відходів; Будівництво сміттесортувальної лінії ; Запровадити пункт компостування опалого листя та рослинних відходів; Впровадження поетапного переходу торгівельної мережі на використання паперової тари	2026	1,50	51,60	0,00	29,07
			2028	0,03			0,68
6.2	Технічне переоснащення парку комунального транспорту	Переведення транспорту на біопаливо	2029	0,40	0,00	23,22	17,22
			2030	0,01			0,40
	7. Громадський транспорт			12,00	410,03	215,15	37,88
7.1	Підвищення ефективності роботи пасажирського транспорту	Розроблення нової схеми руху, оновлення парку автобусів	2026	8,10	410,03	0,00	19,75
			2027	0,19			0,46
7.2	Технічне переоснащення парку громадського транспорту	Переведення транспорту на біопаливо	2029	3,90	0,00	215,15	18,13
			2030	0,09			0,42

5. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ТА ФІНАНСУВАННЯ МЕП

5.1. ОГЛЯД БЮДЖЕТУ. ВИЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ РАМКИ

Аналіз фінансової рамки МЕП доцільно проводити за період утворення територіальної громади. Аналіз бюджету включає в себе аналіз дохідної та видаткової частини, визначення можливостей запозичень, а також визначення номінальної та реальної фінансової рамки.

Доходи та видатки. Динаміка доходів та витрат бюджету Червоноградської територіальної громади наведено в таблиці 5.1

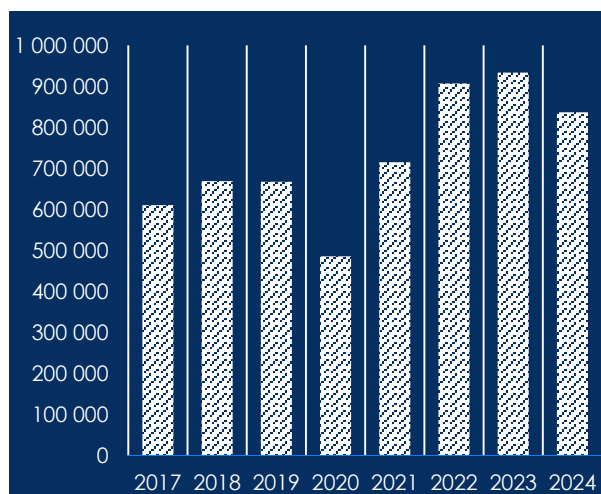


Рис. 5.1 Загальний обсяг доходів загального фонду бюджету Червоноградської ТГ, тис. грн.

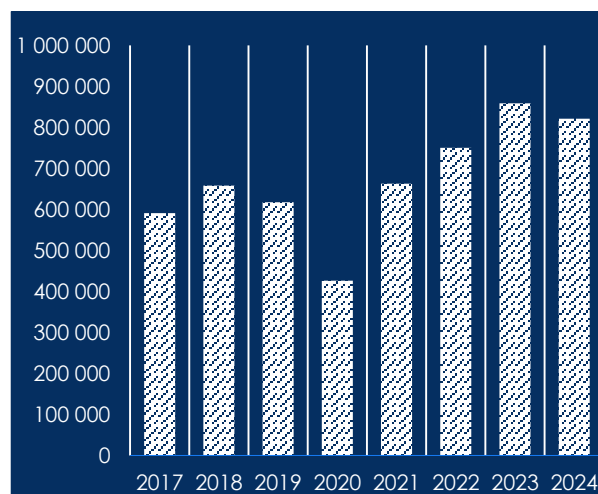


Рис. 5.2 Загальний обсяг доходів Спеціального фонду бюджету Червоноградської ТГ, тис. грн.

За 2023 рік до загального та спеціального фондів бюджету Червоноградської територіальної громади надійшло 975 610,00 тис. грн. Надходження бюджету до показників минулого року становлять 104,46 %, у тому числі – загальний фонд складає 933 892,30 тис. грн. (102,88 % до аналогічних показників минулого року), спеціальний фонд 41 717,70 тис. грн. (159,67 % до аналогічного періоду минулого року). У загальному обсязі надходжень трансферти з державного та місцевих бюджетів (субвенції та дотації) становили 182 827,10 тис. грн., їх питома вага у структурі надходжень – 18,74%. Власні та закріплені доходи міського бюджету в загальному обсязі доходів загального фонду 76,98 % становлять – 751 065,20 тис. грн. До спеціального фонду бюджету громади за 2023 рік надійшло доходів у сумі 41 717,70 тис. грн., що на 15 590,00 тис. грн. більше ніж за аналогічний період минулого року.

Таблиця 5.1

Динаміка доходів та витрат бюджету Червоноградської територіальної громади (тис. грн)

Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Всього доходи	658 484,30	691 771,80	714 018,70	531 892,10	796 159,80	933 918,20	975 610,00	889 547,80
Фактичні доходи загального фонду бюджету місцевого самоврядування, всього	610 377,10	669 010,10	667 318,10	486 029,30	714 980,40	907 790,50	933 892,30	837 416,50
- доходи, визначені пунктами 1 та 1' частини першої статті 64 Бюджетного кодексу	212 239,50	259 525,40	306 303,30	325 881,50	503 086,50	729 673,60	751 065,20	594 984,50
- обсяг отриманих міжбюджетних трансфертів	398 137,60	409 484,70	361 014,80	160 147,80	211 893,90	178 116,90	182 827,10	242 432,00
ПДФО	135 700,30	175 680,70	207 158,40	222 196,90	340 786,40	554 876,60	528 390,70	347 127,00
Рентна плата за використання природних ресурсів			49,80	5,40	403,40	345,20	220,50	210,00
Акцизний податок	23 619,20	20 596,30	21 260,40	21 685,60	33 202,90	31 981,60	42 373,90	38 600,00
Плата за землю	14 083,20	17 095,20	20 630,10	9 234,10	23 065,20	24 670,00	34 688,60	32 900,00
Транспортний податок	148,60	162,30	157,80	178,20	87,40	85,80	118,10	182,00
Податок на прибуток	1 219,90	246,30	296,10	183,90	488,90	954,60	729,40	1 200,00
Єдиний податок	29 316,50	35 206,40	42 746,90	49 608,80	81 247,40	91 589,00	105 371,60	141 784,50
Податок на нерухоме майно	2 815,60	4 664,60	7 054,30	17 802,00	12 977,60	13 484,90	24 431,80	22 455,00
Неподаткові надходження	4 521,60	5 652,20	6 679,20	4 807,30	10 593,20	11 503,80	14 379,50	10 340,00
інші доходи	814,60	221,40	270,30	179,30	234,10	182,10	361,10	186,00
Фактичні доходи спеціального фонду бюджету місцевого самоврядування, всього, в т.ч.:	48 107,20	22 761,70	46 700,60	45 862,80	81 179,40	26 127,70	41 717,70	52 131,30
Податкові надходження	109,80	118,80	99,20	114,40	192,80	403,20	282,90	275,00
Інші неподаткові надходження	852,60	748,50	1 237,70	235,60	33,80	66,00	44,30	0,00
Власні надходження бюджетних установ	34 417,50	13 381,70	19 064,00	25 273,40	45 920,40	22 321,50	29 397,90	34 102,70
Доходи від операцій з капіталом	2 597,70	2 585,10	8 820,20	4 299,50	11 417,10	2 768,20	10 666,50	12 697,50
Офіційні трансферти	9 769,40	5 583,00	17 032,00	15 608,80	22 861,20	74,20	580,00	5 056,10
Цільові фонди	360,20	344,60	447,50	331,10	754,10	494,60	746,10	0,00
Всього видатки	670 403,80	706 666,60	702 425,70	549 244,10	780 298,70	866 965,70	1 055 981,20	933 456,00
Фактичні видатки із загального фонду бюджету місцевого самоврядування, всього	591 015,10	658 479,10	617 734,10	426 208,50	662 646,50	750 818,00	859 259,80	821 386,50
- поточні видатки із загального фонду	591 015,10	658 479,10	615 560,50	425 858,50	662 646,50	750 818,00	859 259,80	821 386,50
- капітальні видатки із загального фонду	0,00	0,00	2 173,60	350,00	0,00	0,00	0,00	
Фактичні видатки із спеціального фонду бюджету місцевого самоврядування, всього	79 388,70	48 187,50	84 691,60	123 035,60	117 652,20	116 147,70	196 721,40	112 069,50
- поточні видатки із спеціального фонду	17 062,90	13 069,40	23 545,10	19 660,70	26 642,90	16 764,10	25 227,40	30 782,80
- капітальні видатки із спеціального фонду	62 325,80	35 118,10	61 146,50	103 374,90	91 009,30	99 383,60	171 494,00	81 286,70

*за 2024 рік наведено планові дані згідно бюджету

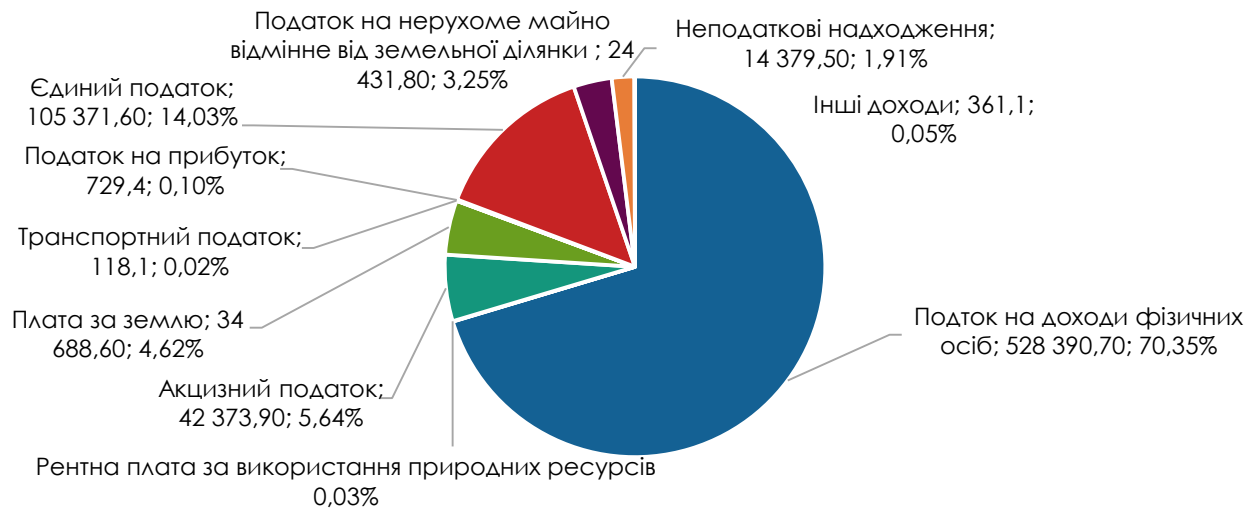


Рис. 5.3. Структура власних доходів загального фонду у 2023 році Червоноградської МТГ, тис. грн

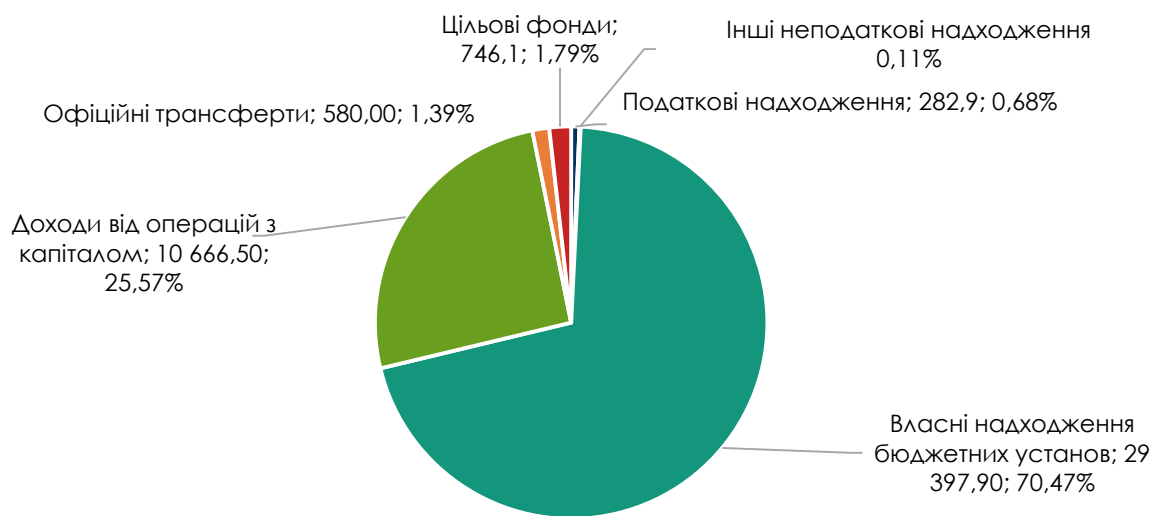


Рис. 5.4 Структура власних доходів спеціального фонду у 2023 році Червоноградської МТГ, тис. грн

Видатки за 2023 рік склали 1 055 981,20 тис. грн. Розподіл видатків на поточні та капітальні приведено на рис. 5.5- 5.6

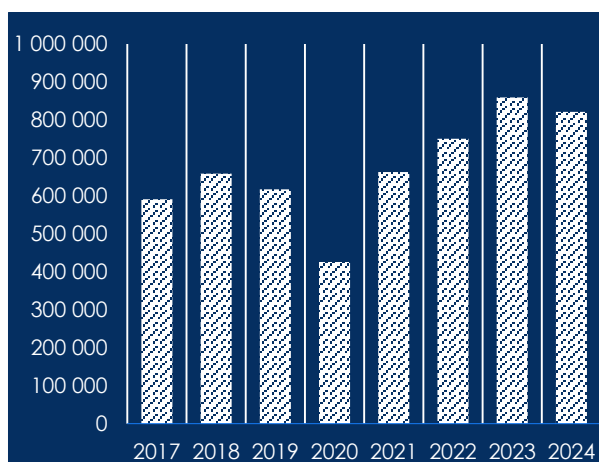


Рис. 5.5 Загальний обсяг видатків загального фонду бюджету Червоноградської ТГ, тис. грн.

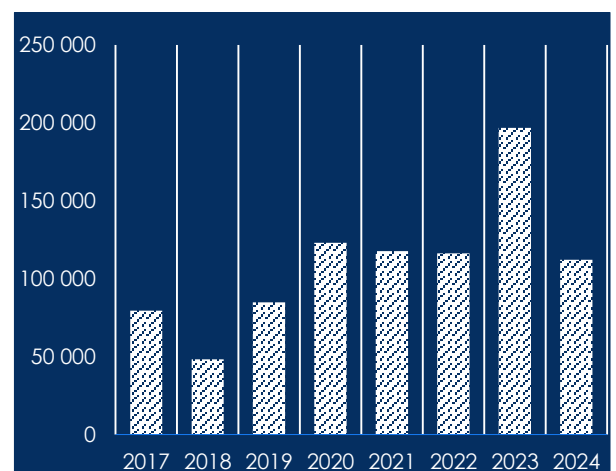


Рис. 5.6. Загальний обсяг видатків спеціального фонду бюджету Червоноградської, тис. грн.

Фактичні видатки на оплату комунальних послуг та енергоносіїв із бюджету територіальної громади.

Окремий аналіз доцільно провести щодо видатків на оплату комунальних послуг та енергоносіїв.

Фактичні видатки на оплату комунальних послуг та енергоносіїв за 2020-2023 роки та планові витрати на 2024 рік приведено у таблиці 5.2 та на рис. 5.7.

Таблиця 5.2

Фактичні видатки на оплату комунальних послуг та енергоносіїв за 2020-2023 роки та планові витрати на 2024 рік, тис. грн.

Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Фактичні видатки на оплату комунальних послуг та енергоносіїв із бюджету місцевого самоврядування, всього	22 742,50	29 401,80	25 062,50	19 330,30	36 825,40	59 755,10	60 046,00	73 138,40
- оплата теплопостачання	18 973,50	25 873,80	20 526,10	16 035,80	27 941,40	45 915,00	46 932,90	52 360,70
- оплата водопостачання та водовідведення	606,80	613,50	842,10	827,90	1 106,60	1 525,70	1 880,60	2 450,60
- оплата електроенергії	3 087,70	2 837,00	2 822,90	1 943,90	5 223,60	9 557,20	7 504,20	14 437,30
- оплата природного газу	74,50	77,50	47,70	32,50	1 624,50	1 828,80	2 384,60	2 898,50
- оплата інших енергоносіїв та інших комунальних послуг			86,50	66,20	227,90	928,40	643,70	991,30
- оплата енергосервісу			737,20	424,00	701,40		700,00	

** за 2024 рік наведено планові дані згідно бюджету.

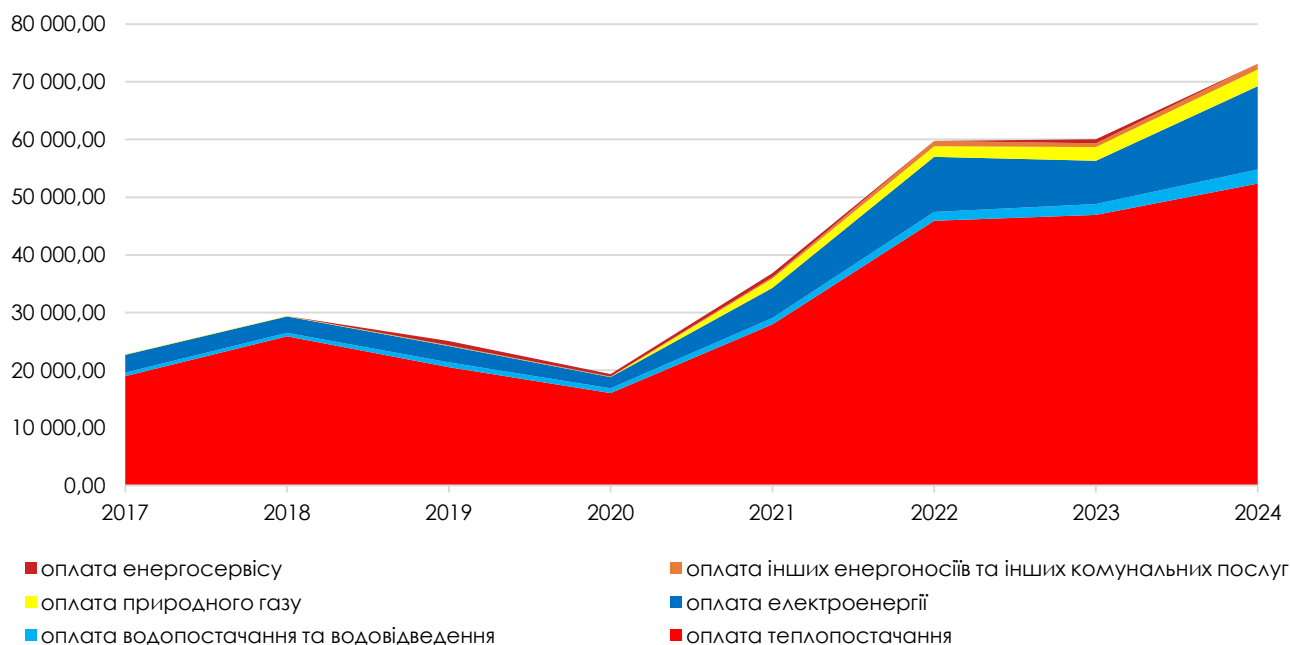


Рис. 5.7. Динаміка фактичних видатків на оплату комунальних послуг та енергоносіїв за 2017-2024 рр, тис. грн.



Рис. 5.8. Фактичні видатки на оплату комунальних послуг та енергоносіїв за 2023 рік.

Аналіз видатків показує ріст виплат на електроенергію, що пов'язано з ростом тарифів на електроенергію. Видатки на оплату природного газу мають стабільну динаміку, що пояснюється заміщенням використання природного газу іншими видами палива. Також спостерігається ріст видатків на теплопостачання, яке становить 78% від загальних видатків на комунальні послуги. Можна прогнозувати подальший ріст тарифів на енергоносії та комунальні послуги. Зокрема потреба в електроенергії буде зростати, а необхідність відбудови зруйнованої енергосистеми спричинить ріст тарифів на електроенергію. Відповідно з метою стабілізації видатків на оплату комунальних послуг та енергоносіїв необхідно використовувати заміщення природного газу іншими видами палива, зокрема місцевими. Ріст тарифів на електроенергію доцільно компенсовувати власним виробництвом електроенергії.

Фінансова рамка МЕР.

Основою для подальшого формування стратегії виконання плану заходів МЕР з використанням коштів громади та залучення додаткових інвестицій є поняття фінансової рамки. Номінальна фінансова рамка визначається із залученням всіх можливих джерел фінансування в максимально допустимих розмірах. Натомість реальна фінансова рамка розраховується базуючись на значеннях номінальної фінансової рамки, з врахуванням існуючих можливостей за кожним джерелом фінансування.

З метою визначення номінальної фінансової рамки необхідно здійснити прогноз доходів бюджету на період до 2030 року, зокрема спеціального фонду. В період військових дій здійснити прогноз витрат досить складно. Окрім військових дій, що негативно впливають на економіку громади, значний вплив матиме повоєнна економічна активність регіону, податкові новели, що мають властивість до суттєвих змін.

Прогнозні показники доходів бюджету наведено у таблиці 5.3

Номінальна фінансова рамка включає в себе власні кошти громади, зокрема кошти спеціального фонду та максимальний розмір запозичень дозволеним Бюджетним Кодексом.

Реальна фінансова рамка включатиме певний відсоток коштів передбачених номінальною фінансовою рамкою, а також іншими джерелами фінансування енергоефективних проектів. Такими джерелами є залучення грантових коштів, проекти державно приватного партнерства, ЕСКО контракти. Більш детально про дані механізми описано в розділі фінансування МЕР.

Таблиця 5.3

Розрахунок номінальної фінансової рамки, тис. грн

Показники	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Фактичні доходи загального фонду бюджету, всього	963 029	1 165 265	1 444 929	1 676 117	2 011 341	2 313 042
- обсяг отриманих міжбюджетних трансфертів	278 797	337 344	418 307	485 236	582 283	669 625
ПДФО	399 196	483 027	598 954	694 786	833 744	958 805
Загальний обсяг місцевого боргу та гарантованого територіальною громадою борг	0	0	503 712	585 192	705 065	845 771
Розрахунок дозволених запозичень	0	503 712	81 479	119 874	140 706	166 947
Фактичні доходи спеціального фонду бюджету	52 131	55 259	58 575	61 503	65 194	69 757
Номінальна фінансова рамка	52 131	558 971	140 054	181 377	205 900	236 704

Розрахунок реальної фінансової рамки проводимо на підставі наступних припущень. Кошти спеціального фонду бюджету включаємо в розмірі 40 %. Кошти можливих запозичень включаємо в розмірі 80% від граничного розміру запозичень. Залучення грантових коштів плануємо у розмірі 20 % розрахунковому обсязі запозичень. ЕСКО контракти плануємо в розмірі 50 % коштів спеціального фонду. Залучення коштів через ДПП плануємо в розмірі рівному коштам спеціального фонду. Реальна фінансова рамка приведена у таблиці 5.4

Таблиця 5.4

Розрахунок реальної фінансової рамки фінансової рамки

Показники	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Кошти спеціального фонду бюджету	20 853	22 104	23 430	24 601	26 077	27 903
Розрахунок планових запозичень	0	402 970	65 184	95 899	112 565	133 558
Залучення грантових коштів	10 426	11 052	11 715	12 301	13 039	13 951
ЕСКО- контракти	26 066	27 630	29 287	30 752	32 597	34 879
ДПП	0	11 052	11 715	12 301	13 039	13 951
Разом	57 344	474 807	141 331	175 854	197 317	224 242

Загалом реальна фінансова рамка за час реалізації МЕП становить 215 023,2 тис. грн. Фінансовий план МЕП у розрізі секторів та джерел фінансування приведено у табл. 5.5.

Таблиця 5.5

Фінансовий план муніципального енергетичного плану, млн грн

Назва сектору	Міський бюджет	державний та обласний бюджет	грантові кошти	кредитні кошти	кошти мешканців	кошти ФЕЕ	кошти підприємств	ЕСКО контракти	Всього
1. Громадські будівлі	160,0	0,0	197,8	227,9	0,0	0,0	0,0	197,9	783,6
2. Житлові будівлі	164,3	0,0	0,0	0,0	2170,4	410,0	0,0	210,0	2954,7
3. Об'єкти теплопостачання	36,8	36,8	0,0	99,0	0,0	0,0	74,9	0,0	247,6
4. Об'єкти водопостачання і водовідведення	1,4	0,6	1,6	5,2	0,0	0,0	35,8	45,7	90,4
5. Об'єкти зовнішнього освітлення	2,3	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	8,1	23,4	47,3
6. Об'єкти з управління побутовими відходами	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,9
7. Громадський транспорт	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	12,0
Разом	365,8	37,4	212,9	332,1	2170,4	410,0	131,8	477,0	4137,5

Загальний бюджет МЕПу, в цінах 2023 року становить 1 490,23 млн. грн. Співставлення бюджету МЕП та реальної фінансової рамки говорить про реалістичність фінансових розрахунків заходів проекту. Найбільш напруженим є розмір передбачених коштів мешканців громади. Дана сума під час військового та післявоєнного стану є нереалістична. Відповідно без участі держави реалізація заходів передбачених у секторі житлові будівлі не є реалістична.

Розподіл планового фінансування за секторами на рис. 5.9, а розподіл фінансування з джерелами коштів на рис. 5.10.

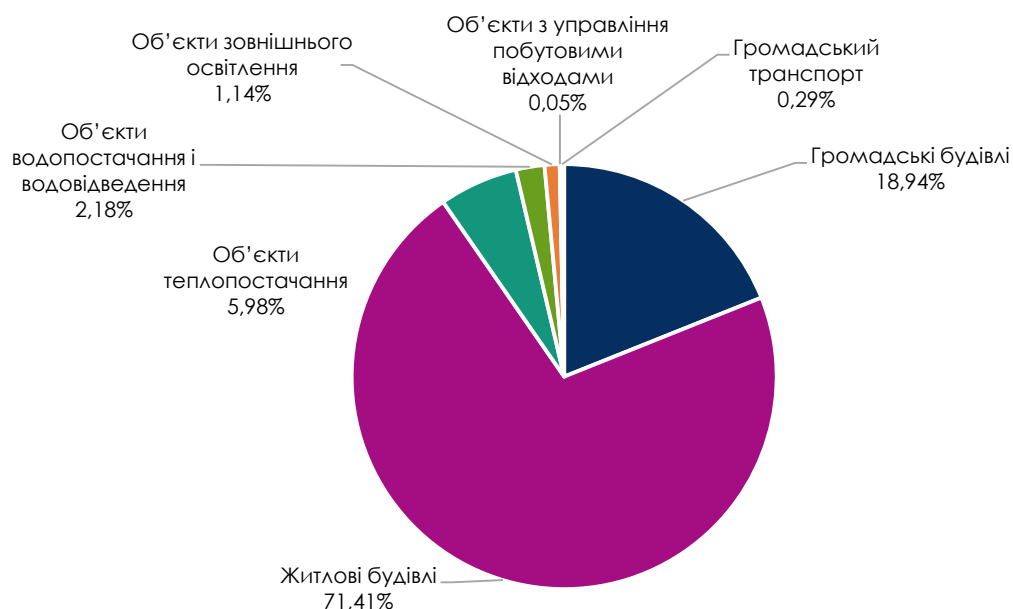


Рис. 5.9. Розподіл планового фінансування за секторами

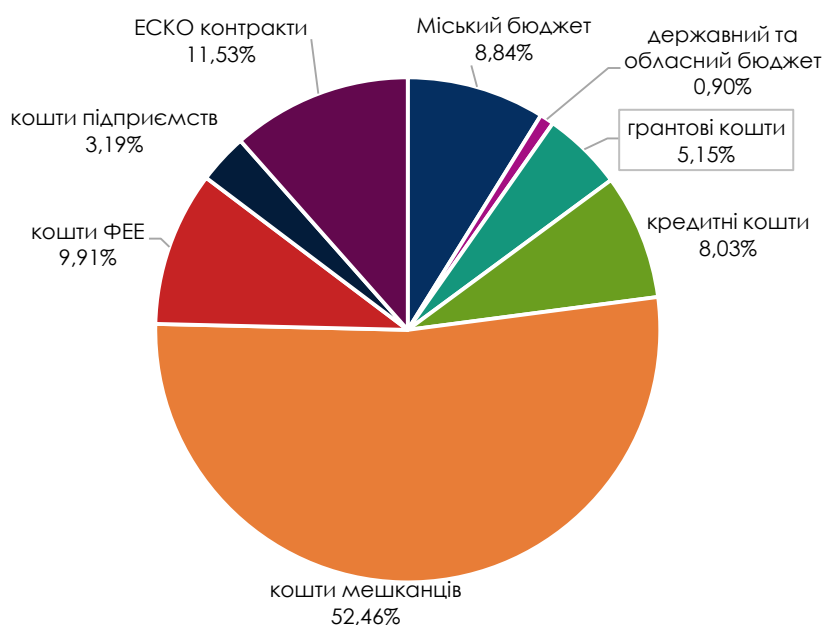


Рис. 5.10. розподіл фінансування з джерелами коштів

5.2. КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ НА ПЕРІОД 2025-2030 РОКУ

Календарний план реалізації проєктів МЕП побудовано з врахуванням потенційного графіку фінансування робіт, можливостей залучення підрядників, а також з

врахуванням пріоритетності об'єктів. Зокрема повинен бути врахований потенціал підвищення енергоефективності, та відповідно ефекти від реалізованих заходів.

Календарний план реалізації заходів узгоджується із залученням фінансування, зокрема щодо джерела фінансування та включає в себе роботи з вибору об'єктів, підготовки технічної документації, проведення робіт та завершення проекту, в тому числі введення в експлуатацію.

Орієнтовний графік календарних робіт приведено у табл. 5.6.

Таблиця 5.6

Календарний графік виконання робіт

№ з/п	Назва проекту	Джерела фінансування	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Загальна вартість реалізації з ПДВ, (млн. грн)
1. Громадські будівлі									
1.1.	Запровадження системи енергоменеджменту в бюджетних будівлях	МБ	1,12	1,68					2,80
1.2.	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (ДЗО)	МБ		7,224	14,448	14,448			36,12
		ГК		14,45	25,28	32,51			72,24
		КК		7,22	28,90	36,12			72,24
1.3.	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (СЗО)	МБ			5,68	22,70	28,38		56,76
		ГК			22,70	45,41	45,41		113,52
		КК			11,35	45,41	56,76		113,52
1.4.	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (ОЗ- лікарня)	МБ				0,60	3,01	2,41	6,02
		ГК				2,41	7,22	2,41	12,04
		КК				8,43	25,28	8,43	42,14
1.5.	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (ФАПи)	МБ			1,08	1,08	1,08	1,08	4,30
1.6.	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (інші бюджетні установи)	МБ	1,75	3,94	3,06				8,75
1.7.	Використання ВДЕ в системи опалення в громадських будівлях	МБ				4,03	4,03	32,24	40,30
		ЕСКО				64,48	64,48	32,24	161,21
1.8.	Використання відновлювальних джерел енергії в бюджетних будівлях	МБ		0,52	0,52				1,03
		ЕСКО		0,52	0,52				1,03
1.9.	Використання відновлювальних джерел енергії в бюджетних будівлях	МБ	1,98	1,98					3,96
		ЕСКО	17,81	17,81					35,63
	Всього	МБ	4,85	15,34	24,78	42,86	36,50	35,72	160,04
		ГК		14,45	47,99	80,32	52,63	2,41	197,80
		КК		7,22	40,25	89,96	82,04	8,43	227,90
		ЕСКО	17,81	18,33	0,52	64,48	64,48	32,24	197,86
	Разом		22,66	55,34	113,53	277,62	235,65	78,80	783,61
2. Житлові будівлі									
2.1.	Просвітницькі кампанії з інформування мешканців щодо енергозберігаючих заходів та маловартісні заходи та стимулювання мешканців до використання у домогосподарствах енергоощадних пристроїв освітлення та побутової техніки	МБ	0,06	0,23					0,29
		ВЖ	1,10	4,41					5,51
2.2.	Забезпечення належної експлуатації багатоквартирних будинках	ВЖ	1,72	3,44	3,44				8,60
2.3.	Впровадження енергоефективних заходів в одноквартирних будинках	ВЖ				116,00	174,00	290,00	580,00
2.4.	Комплексна термомодернізація пілотних багатоквартирних житлових будівель (ОСББ)	МБ			32,80	65,60	65,60		164,00
		ФЄ			41,00	164,00	205,00		410,00
		ВЖ			49,20	147,60	49,20		246,00
2.5.	Використання ВДЕ в житлових будівлях	ВЖ		42,00	63,00	105,00			210,00
		ЕСКО		63,00	84,00	63,00			210,00
2.6.	Використання ВДЕ в житлових будівлях	ВЖ	5,66	8,49	14,15				28,30
2.7.	Використання ВДЕ в житлових будівлях	ВЖ		218,40	327,60	546,00			1 092,00

	Всього	МБ-	0,06	0,23	32,80	65,60	65,60	0	164,29
		ВЖ	8,48	276,74	457,39	914,60	223,20	290,00	2 170,41
		ФЕЕ	0	0	41,00	164,00	205,00	0	410,00
		ЕСКО-	0	63	84	63	0	0	210,00
	Разом		8,54	339,97	615,19	1207,2	493,8	290	2 954,70
3. Об'єкти теплопостачання									
3.1.	Використання ВДЕ на об'єктах теплопостачання	МБ			4,33	4,33	13,00		21,67
		ДБ			6,50	10,83	4,33		21,67
		КК			13,00	13,00	17,33		43,33
		КП			2,17	4,33	15,17		21,67
3.2.	Зменшення втрат в мережах	МБ		1,27	1,27	2,54	7,62		12,71
		ДБ		2,54	3,81	3,81	2,54		12,71
		КК		10,17	15,25	15,25	10,17		50,83
		КП		15,25	15,25	10,17	10,17		50,83
3.3.	Технічне переоснащення котелень	МБ			1,22	1,22			2,44
		ДБ			1,22	1,22			2,44
		КК			2,93	1,95			4,88
		КП			1,22	1,22			2,44
Всього		МБ		1,27	6,82	8,09	20,62		36,81
		ДБ		2,54	11,53	15,87	6,87		36,81
		КК		10,17	31,18	30,20	27,50		99,04
		КП		15,25	18,64	15,72	25,33		74,94
	Разом			29,23	68,17	69,88	80,33		247,61
4. Об'єкти водопостачання і водовідведення									
4.1.	Запровадження системи енергоменеджменту на об'єктах водопостачання і водовідведення	МБ	0,01	0,03					0,04
		КП	0,11	0,26					0,38
4.2.	Підвищення енергоефективності в системі водопостачання	МБ		0,11	0,25				0,35
		ДБ		0,11	0,25				0,35
		КК		0,42	0,98				1,40
		КП		0,42	0,98				1,40
4.3.	Підвищення енергоефективності в системі водовідведення	МБ				0,08	0,19		0,27
		ДБ				0,08	0,19		0,27
		ГК				0,49	1,15		1,64
		КП				0,16	0,38		0,55
4.4.	Зменшення непродуктивних втрат	МБ		0,15	0,30	0,30			0,76
		КК		0,76	1,52	1,52			3,80
		КП		0,61	1,22	1,22			3,04
4.5.	Використання відновлювальних джерел енергії на об'єктах водопостачання і водовідведення	КП		6,09	24,35				30,44
		ЕСКО		9,13	36,53				45,66
Всього		МБ	0,01	0,29	0,55	0,39	0,1918	0	1,43
		ДБ		0,11	0,25	0,08	0,19	0	0,62
		ГК				0,49	1,15		1,64
		КК		1,18	2,50	1,52			5,20

		КП	0,11	7,38	26,55	1,38	0,38		35,81
		ЕСКО		9,13	36,53			0	45,66
	Разом		0,126	18,084	66,37	3,862	1,918	0	90,36
5. Об'єкти зовнішнього освітлення									
5.1.	Реконструкція системи зовнішнього освітлення	МБ	0,12	0,48					0,60
		КП	0,12	0,48					0,60
5.2.	Запровадження системи інтелектуального управління освітленням «Розумне світло»	МБ				0,34	0,34	1,01	1,68
		ГК				2,69	2,69	8,06	13,44
		КП				0,34	0,34	1,01	1,68
5.3.	Використання ВДЕ у вуличному освітленні	КП			1,76	4,10			5,86
		ЕСКО			7,03	16,41			23,44
	Всього	МБ	0,12	0,48		0,34	0,34	1,01	2,28
		ГК				2,69	2,69	8,06	13,44
		КП	0,12	0,48	1,76	4,44	0,34	1,01	8,14
		ЕСКО			7,03	16,41			23,44
	Разом		0,24	0,96	8,79	23,87	3,36	10,08	47,3
6. Об'єкти з управління побутовими відходами									
6.1.	Зменшення обсягу побутових відходів необхідних для захоронення	КП		0,30	0,23	0,23			0,75
		МБ		0,30	0,23	0,23			0,75
6.2.	Технічне переоснащення парку комунального транспорту	КП					0,10	0,10	0,20
		МБ					0,10	0,10	0,20
	Всього	КП	0	0,30	0,23	0,23	0,10	0,1	0,95
		МБ	0	0,30	0,23	0,23	0,10	0,1	0,95
	Разом			0,60	0,45	0,45	0,2	0,2	1,90
7. Громадський транспорт									
7.1.	Підвищення ефективності роботи пасажирського транспорту	КП		1,62	4,05	2,43			8,10
7.2.	Технічне переоснащення парку громадського транспорту	КП					1,95	1,95	3,90
	Всього	КП		1,62	4,05	2,43	1,95	1,95	12,00
	Разом			1,62	4,05	2,43	1,95	1,95	12,00
	Підсумок за джерелами								
		МБ	5,04	17,91	65,18	117,50	123,35	36,83	365,80
		ДБ	0,00	2,65	11,78	15,95	7,07	0,00	37,44
		ГК	0,00	14,45	47,99	83,51	56,47	10,47	212,88
		КК	0,00	18,57	73,92	121,68	109,54	8,43	332,14
		ЕСКО	17,81	90,46	128,08	143,89	64,48	32,24	476,96
		ФЕЕ	0,00	0,00	41,00	164,00	205,00	0,00	410,00
		ВЖ	8,48	276,74	457,39	914,60	223,20	290,00	2 170,41
		КП	0,23	25,03	51,22	24,19	28,10	3,06	131,83
	Загальний		31,57	445,80	876,55	1 585,31	817,21	381,03	4 137,47

5.3 ОРГАНІЗАЦІЙНА СХЕМА ВИКОНАННЯ МЕП

Однією з базових умов реалізації заходів передбачених Муніципальним енергетичним планом, є адаптація та оптимізація внутрішніх управлінських структур, забезпечення їх компетентними кадрами, а також визначення ключових структур, котрі повинні бути задіяні як в процесі підготовки, так і в процесі впровадження МЕРу.

З метою координації дій всіх учасників місцевого енергетичного ринку з метою забезпечення сталого енергетичного розвитку Червоноградської міської територіальної громади рішенням міської ради було створено робочу групу з розробки МЕРу. На етапі реалізації МЕРу доцільно переглянути склад робочої групи. Доцільно до складу включити заступника міського голови з питань діяльності виконавчих органів ради відповідального за реалізацію проектів у громадських будівлях, комунальних підприємствах, депутатів міської ради, керівників структурних підрозділів, представників водопостачального та теплопостачального підприємства, представників ОСББ, старост окремих населених пунктів.

У межах своєї компетенції робоча група:

Формує концепцію міської енергетичної політики;
Розробляє та подає пропозиції щодо вдосконалення системи енергомоніторингу та енергоменеджменту;
Подає запити та отримує необхідну інформацію щодо функціонування енергетичної сфери міста до підприємств, організацій та установ всіх форм власності;
Проводить моніторинг виконання Муніципального енергетичного плану;
Здійснює контроль за дотриманням графіку виконання заходів передбачених МЕР;
Проводить роз'яснювальну роботу з керівниками підприємств, установ та організацій всіх форм власності щодо включення їх до системи енергоменеджменту міста;
Інформує мешканців щодо своєї діяльності та інших питань, пов'язаних з енергоефективністю та змінами клімату.

З метою інформування державних органів про хід реалізації МЕР та введення даних до національної системи моніторингу енергоефективності варто визначити відповідальних осіб за комунікацію з відповідними державними органами, зокрема відповідальними за подання моніторингових звітів до обласних державних адміністрацій.

Організаційна структура впровадження МЕР є суттєвим елементом у системі енергоменеджменту Червоноградської міської територіальної громади. Поточний контроль, обмін інформацією між зацікавленими сторонами та координацію дій всіх учасників повинен забезпечувати енергоменеджер громади. У всіх структурних підрозділах виконавчого комітету та підприємствах, впровадження заходів у яких передбачено у МЕР необхідно визначити відповідальних осіб за моніторинг споживання ПЕР. Визначені відповідальні особи у бюджетних установах та на комунальних підприємствах виконуватимуть роль енергоменеджерів цих установ. Більш детальну інформації щодо моніторингу споживання енергоресурсів надано в окремому розділі.

Загальну адміністративну структуру впровадження МЕР приведено на рис. 5.11.

Основна функція робочої групи загальний нагляд за проектом, затвердження рішень, моніторинг результатів, корегування стратегії.

Відповідальним за впровадження МЕП є енергоменеджер громади. Його функції : відповідальний за координацію всіх етапів реалізації, комунікацію між командами, забезпечення досягнення цілей і строків, контроль бюджету.

У кожному секторі (окрім житлового) доцільно створити групу впровадження проекту. До їх складу повинні входити ключові управлінці, технічні фахівці, фінансисти. Функція ГВП: Розробка плану робіт, визначення ресурсів, управління ризиками, моніторинг прогресу, звітування.

Загалом на рівні міської ради доцільно сформувати координаційно- робочу групу. До такої групи доцільно включити інженерів- будівельників, енергетиків, фахівців з енергоаудиту, фінансистів, закупівельників, фахівця по зв'язках з громадськістю, юристів. Функції цієї групи полягають у консультативному супроводі роботи ГВП, а також проектів котрі будуть реалізовувати ОСББ щодо реалізації проекту на всіх етапах. Зокрема їх завдання включають:

Розробка та виконання технічних рішень, вибір обладнання, встановлення систем, забезпечення енергоефективності;

Бюджетування проекту, контроль витрат, підготовка фінансових звітів, координація з донорськими організаціями;

Інформування громади, проведення тренінгів, зворотній зв'язок з мешканцями, популяризація заходів з енергоефективності;

Забезпечення відповідності проекту законодавству, підготовка договорів, регуляторна підтримка;

Проведення закупівель;

Оцінка ефективності, регулярний моніторинг показників енергоефективності, підготовка рекомендацій для оптимізації процесу.

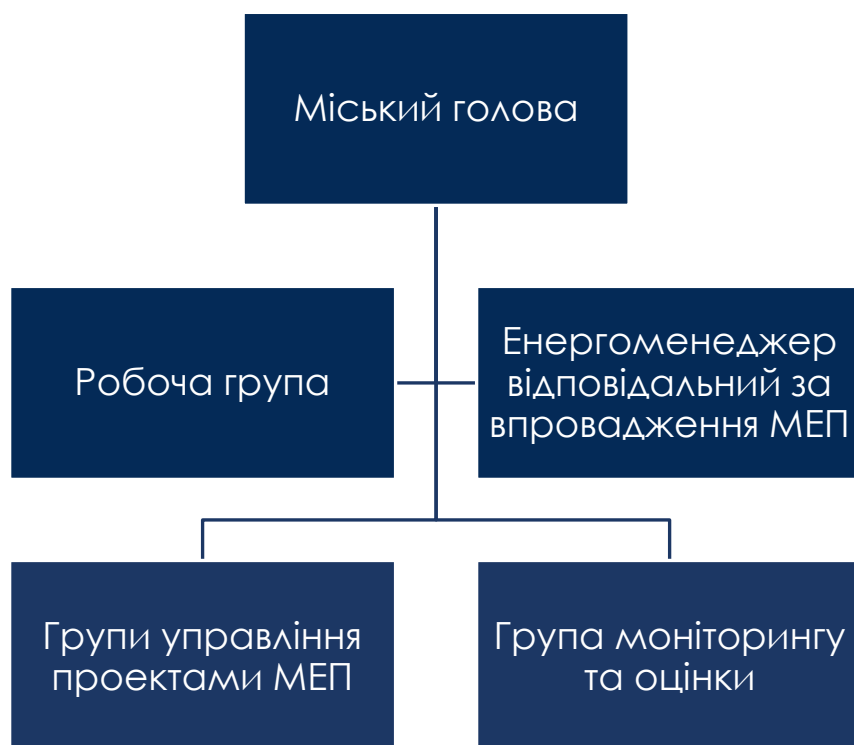


Рис. 5.11. Адміністративна структура впровадження МЕП

Ця структура дозволяє ефективно розподілити функції між командами, забезпечити належний контроль і своєчасно реагувати на будь-які зміни чи виклики у проекті.

5.4. ОСНОВНІ ПОТЕНЦІЙНІ ВНУТРІШНІ І ЗОВНІШНІ РИЗИКИ ПРИ ВИКОНАННІ МЕП ТА РЕАЛІЗАЦІЇ МУНІЦИПАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ, ТА МОЖЛИВИХ ДІЙ ЩОДО ЗНИЖЕННЯ ВИЗНАЧЕНИХ РИЗИКІВ

Аналіз ризиків та припущень — це комплексний підхід, який використовується для підготовки до потенційних невизначеностей, що можуть вплинути на успіх реалізації МЕП. Він об'єднує ідентифікацію ризиків та аналіз припущень, щоб забезпечити більш реалістичне планування та управління можливими змінами в умовах реалізації.

Аналіз припущень.

Припущення — це фактори або передумови, що вважаються правдивими на етапі планування та прийняття рішень, хоча насправді вони можуть бути не повністю підтверджені.

Ідентифікація припущень: Визначення основних передумов, на яких базується план чи стратегія. Наприклад, припущення щодо стабільності цін на матеріали, безперервного доступу до постачальників або передбачуваного зростання попиту.

Аналіз надійності: Оцінка ймовірності правдивості кожного припущення. Тут слід оцінити, наскільки обґрунтоване кожне припущення і чи є воно реалістичним у контексті середовища проєкту чи діяльності.

Вплив на проєкт: Розуміння наслідків для проєкту у разі зміни або неправильного припущення. Розробка альтернативних рішень: Встановлення можливих варіантів у разі, якщо припущення не виправдаються. Це може бути резервний план або додаткові заходи для пом'якшення наслідків.

Ризик-аналіз — це процес ідентифікації, оцінки та управління ризиками, пов'язаними з певними діяльностями, проєктами чи рішеннями, для мінімізації можливих негативних наслідків. Він широко використовується в бізнесі, промисловості, фінансах та управлінні проєктами, допомагаючи передбачити потенційні загрози і розробити план дій для їх уникнення або зниження впливу.

Основні етапи ризик-аналізу:

Ідентифікація ризиків:

Виявлення всіх потенційних ризиків, які можуть вплинути на діяльність або проєкт. Це можуть бути фінансові, операційні, технічні, екологічні чи правові ризики.

Оцінка ризиків:

Визначення ймовірності виникнення кожного ризику та оцінка потенційних наслідків. Ризики часто оцінюються за допомогою шкал ймовірності (низька, середня, висока) та впливу (незначний, середній, критичний).

Аналіз ризиків:

Розрахунок загального ризику, який являє собою поєднання ймовірності та впливу кожного ризику. Це може бути кількісний (наприклад, фінансовий вплив у грошовому еквіваленті) або якісний аналіз.

Розробка стратегії управління ризиками:

Вибір відповідних методів управління ризиками: уникнення, зниження, передача або прийняття ризику. Кожен метод обирається залежно від можливостей, доступних ресурсів та прийнятного рівня ризику.

Моніторинг і контроль ризиків:

Постійний перегляд і оновлення ризиків протягом часу, а також оцінка ефективності заходів щодо управління ризиками. Цей етап дозволяє своєчасно реагувати на нові ризики або зміни в існуючих.

Переваги ризик-аналізу:

Покращене прийняття рішень — допомагає організаціям приймати більш обґрунтовані рішення на основі реальних даних і прогнозів.

Оптимізація ресурсів — дозволяє сфокусувати зусилля та ресурси на ключових областях ризику.

Зменшення невизначеності — допомагає зменшити негативний вплив непередбачуваних подій.

Ризик-аналіз є невід'ємною частиною управління ризиками і допомагає організаціям діяти на випередження, мінімізуючи можливі втрати та збитки.

Припущення щодо припинення військових дій в час реалізації МЕРу

Опис: Проект передбачає зупинення військових дій.

Імовірність: Висока – залежить від зовнішньої політичної ситуації та агресивних загарбницьких дій росії.

Вплив на проект: Руїнування інфраструктури приведе до скерування ресурсів на відновлення руїнувань, а не на розвиток.

Альтернативні рішення: Поєднувати проекти відновлення та проекти з підвищення енергоефективності.

Припущення щодо стабільної внутрішньої політичної ситуації.

Опис: Проект передбачає стабільну внутрішню політичну ситуацію, зокрема чинне законодавство щодо підвищення рівня енергоефективності.

Імовірність: Висока – Більшість законодавчих новел щодо енергоефективності відповідають міжнародним договорам та зобов'язанням України.

Вплив на проект: Відмова від курсу на енергоефективність зменшить залучення державних та кредитних коштів в дану сферу.

Альтернативні рішення: Рішення щодо реалізації МЕР приймає місцева влада. Більшість ресурсів, котрі планують залучити в реалізацію проекту є економічно обґрунтованими. Зміна внутрішньополітичної або законодавчої ситуації не має суттєвого впливу на кошти місцевого бюджету, кошти мешканців та ринку кредитних коштів.

Припущення щодо незмінної стратегії місцевої влади на реалізацію проектів з енергоефективності.

Опис: Проект передбачає незмінну стратегію місцевої влади щодо реалізації проектів з енергоефективності. Проведення місцевих виборів може призвести до зміни очільників міста (міського голову та депутатів місцевої ради).

Імовірність: Середня – Зміна місцевої влади може призвести до невизначеності курсу в перші декілька місяців. Надалі, як правило, нова влада повертається до стратегічних документів місцевого значення.

Вплив на проект: Спад зацікавленості до попередніх стратегічних документів може призвести до затримок в реалізації проектів.

Альтернативні рішення: Реалізація проектів відбувається в різних секторах. Зміна влади має відчутний вплив виключно на сектор громадські будівлі. Проекти в інших секторах будуть реалізовані. Це стане драйвером для реалізації проектів у секторі громадські будівлі.

Припущення щодо доступності технологій та обладнання

Опис: Інноваційні рішення, як-от енергоефективні системи опалення, освітлення, утеплення, будуть доступні на українському ринку.

Імовірність: Висока – попит на енергоефективні технології зростає.

Вплив на проект: Затримки в постачанні або відсутність необхідних технологій можуть уповільнити впровадження або підвищити вартість.

Альтернативні рішення: Пошук альтернативних постачальників або варіантів обладнання з аналогічними характеристиками.

Припущення щодо підтримки громади

Опис: Жителі громади та місцеві органи влади підтримуватимуть ініціативу, зокрема сприятимуть освітнім заходам і програмам для підвищення обізнаності.

Імовірність: Висока – за умови активного інформування.

Вплив на проект: Відсутність підтримки може знизити ефективність заходів і вплинути на тривалість впровадження змін.

Альтернативні рішення: Проведення регулярних інформаційних сесій, збір зворотного зв'язку, залучення громадських організацій.

Аналіз ризиків та заходи по зниженню ризиків.

Фінансові ризики

Ризик: Недостатнє або нестабільне фінансування МЕРу.

Причини: Зміни в державному або місцевому бюджеті, скорочення кредитних коштів, відмова від надання грантів.

Вплив: Може призвести до скорочення запланованих заходів або затримок у виконанні.

Стратегії управління: Диверсифікація джерел фінансування (залучення додаткових грантів, співпраця з приватними інвесторами), створення резервного фонду.

Технологічні ризики

Ризик: Обмеженість спеціалізованих компаній на ринку міста по наданню послуг, відсутність або затримка постачання енергоефективного обладнання.

Причини: Недостатній рівень кваліфікації фахівців підприємств, збоїв в ланцюжках постачання, нестача обладнання через високий попит.

Вплив: Затримка реалізації проекту, підвищення вартості обладнання.

Стратегії управління: Попереднє укладення угод з виконавцями робіт та постачальниками, наявність альтернативних виконавців та постачальників, моніторинг ринку для швидкого реагування на зміни.

Ризики підтримки громади

Ризик: Опір з боку місцевих мешканців або недостатня участь.

Причини: Недостатнє розуміння вигод реалізації МЕРу, страх змін, низька обізнаність.

Вплив: Може знизити ефективність заходів або призвести до конфліктів.

Стратегії управління: Регулярне інформування громади, освітні заходи, залучення місцевих лідерів для підтримки ініціативи.

Політичні ризики

Ризик: Зміни у законодавстві або політична нестабільність.

Причини: Зміни в державній політиці щодо енергоефективності, нестабільність на регіональному рівні.

Вплив: Може призвести до збільшення витрат або перешкод у реалізації запланованих заходів.

Стратегії управління: Моніторинг законодавчих змін, співпраця з державними органами, залучення юристів для оперативного адаптування до нових вимог.

Екологічні ризики

Ризик: Негативний вплив кліматичних умов на енергоефективність заходів.

Причини: Різкі зміни клімату, незвично холодні або теплі сезони.

Вплив: Може зменшити ефективність інвестицій у певні технології або змусити адаптувати заходи.

Стратегії управління: Регулярна оцінка ризиків, вибір технологій, стійких до різних кліматичних умов, адаптивне планування.

Ризики низької енергоефективності

Ризик: Заходи можуть не досягти очікуваного рівня енергоефективності.

Причини: Невірні розрахунки, технічні обмеження, недостатня підготовка персоналу.

Вплив: Може знизити економічну вигоду та вплинути на репутацію проєкту.

Стратегії управління: Проведення попереднього технічного аудиту, залучення експертів для оцінки потенціалу енергоефективності, навчання персоналу.

Організаційні ризики

Ризик: Невідповідність між командою проєкту та очікуваннями.

Причини: Недостатня кваліфікація, низький рівень комунікації та мотивації в команді.

Вплив: Може призвести до збоїв у виконанні проєкту, конфліктів, помилок.

Стратегії управління: Чіткий розподіл ролей і відповідальностей, проведення тренінгів, регулярні збори для обговорення результатів і коригування плану.

5.5. ОРГАНІЗАЦІЯ МОНІТОРИНГУ, АНАЛІЗУ ТА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕП В ЦІЛОМУ ТА МУНІЦИПАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ

Моніторинг МЕП здійснюється з метою оцінки досягнення встановлених цілей сталого енергетичного розвитку та індикативних показників досягнення цілей, згідно Методики розроблення місцевих енергетичних планів затвердженої наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України № 1163 від 21.12.2023 р.

Призначенням моніторингу реалізації МЕП є своєчасне одержання достовірної інформації про реалізацію проєктів в галузі енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності.

Предметом моніторингу МЕП є:

досягнення цільових показників енергоефективності та рівня ВДЕ;

терміни реалізації запланованих заходів;

витрату фінансових коштів на реалізацію запланованих заходів;

фактичне досягнення величини економії енергетичних ресурсів та рівня ВДЕ.

Організація моніторингу під час реалізації проєкту МЕП включає:

1. Визначення групи моніторингу

Склад: Енергоменеджер громади, енергоменеджери структурних підрозділів та комунальних підприємств, представники енергопостачальних підприємств

Функції: Забезпечення регулярного моніторингу за досягненням ключових показників, координація з іншими командами, збір та аналіз даних.

2. Вибір індикаторів (показників) ефективності

Індикатори: Перелік індикаторів наведено в наступному розділі

Значення: Індикатори дозволяють вимірювати ефективність виконання МЕПу на кожному етапі.

3. Розробка системи збору даних

Збір даних: Використання автоматизованих систем моніторингу (наприклад, лічильників або спеціалізованого програмного забезпечення), ручний збір даних у випадках, де автоматизація неможлива.

Частота: Дані мають збиратися на щомісячній основі для оперативного відстеження прогресу та коригування дій. Окремі показники можуть збиратись декілька разів на рік, якщо на це є обґрунтування. Окремі показники, які включені в систему енергомоніторингу громади збиратимуться відповідно до періодичності визначеної цією системою.

4. Аналіз і звітність

Аналіз: Дані аналізуються для оцінки відповідності реальних показників очікуваним.

Регулярна звітність: Щоквартальні звіти для керівництва громади та щорічні звіти для зацікавлених сторін (депутатів, донорів тощо).

Інтерпретація: Порівняння даних з плановими показниками та визначення причин можливих відхилень.

5. Процедури зворотного зв'язку та коригування

Оцінка ризиків і проблем: Виявлення відхилень, що можуть виникати під час виконання проєкту, аналіз їх впливу на цілі проєкту.

Коригуючі дії: Розробка і реалізація коригуючих заходів для поліпшення ефективності або усунення виявлених недоліків.

Впровадження змін: Адаптація процесів або технологій для покращення результатів на основі проведеного моніторингу.

6. Залучення громади до моніторингу

Інформування: Періодичне інформування громади про результати реалізації МЕРу.

Обговорення: Відкриті зустрічі або онлайн-опитування для отримання зворотного зв'язку.

Прозорість: Результати моніторингу оприлюднюються для підтримання довіри громади та залучення до підтримки МЕРу.

Моніторинг МЕР здійснюється щороку з метою необхідності внесення змін до МЕР для його вдосконалення та вчасного здійснення коригувальних дій щодо уникнення помилок чи неточностей виконання. Загалом запроваджену систему моніторингу реалізації МЕРу необхідно синхронізувати з системою енергоменеджменту. Для проведення моніторингу реалізації МЕР необхідно максимально використовувати систему енергомоніторингу, котра впроваджена в громаді.

6. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ МЕП

6.1 КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ОЧІКУВАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ СТАНОМ НА 2030 РІК

З метою відслідковування рівня досягнення цілей передбачених у розділі 3 доцільно визначити кількісні та якісні показники. Кількісні показники дозволяють об'єктивно оцінити досягнуті результати проєкту на основі числових значень, що легко відстежуються та порівнюються з початковими цілями. Кількісні показники доцільно згрупувати за наступними групами:

Енергоспоживання

Цей показник відображає обсяг використаної енергії, а скорочення енергоспоживання означитиме зменшення залежності від енергоносіїв, що важливо для місцевої економіки та екології.

Економія енергії

Оцінка економії енергії у відсотках і абсолютних значеннях дозволяє зрозуміти реальний вплив проєкту на енергетичну систему громади, порівнюючи результат із базовим споживанням.

Зниження викидів CO₂

Скорочення викидів має значення не лише з точки зору екологічної відповідальності, а й допомагає виконувати міжнародні зобов'язання щодо клімату. Це також може позитивно позначитися на іміджі громади.

Фінансові показники

Ці показники відображають безпосередній фінансовий ефект від впроваджених заходів, дозволяючи громадам спрямовувати зекономлені кошти на інші важливі ініціативи та вдосконалення.

Кількість реалізованих заходів

Відслідковування кількості запланованих і реалізованих заходів допомагає оцінити прогрес і вчасне виконання проєктних цілей, що сприяє підвищенню відповідальності.

Якісні показники допомагають визначити соціальні, психологічні та суб'єктивні аспекти проєкту, що, хоч і не мають конкретного числового вираження, мають значний вплив на успішність і стійкість проєкту.

Рівень задоволеності громади

Позитивна реакція населення та підтримка проєкту є важливим індикатором його соціальної прийнятності. Задоволеність громади сприяє подальшій підтримці ініціатив у майбутньому.

Підвищення обізнаності

Високий рівень обізнаності є ключовим фактором для ефективного впровадження будь-яких змін. Поінформовані громадяни охочіше підтримують ідеї щодо енергоефективності, що допомагає зробити зміни довготривалими.

Якість інфраструктури

Поліпшення інфраструктури не лише підвищує комфорт, але й позитивно впливає на соціальну привабливість громади. Покращення в освітленні, опаленні, вентиляції забезпечує більш зручні умови для життя і роботи.

Ефективність управління проектом

Цей показник важливий для забезпечення вчасного та якісного виконання кожного етапу проекту. Хороше управління мінімізує ризики та непередбачувані витрати.

Інноваційність заходів

Використання інновацій вказує на те, що громада готова впроваджувати новітні технології та рішення, підвищуючи свою конкурентоспроможність та інвестиційну привабливість.

Ці показники створюють цілісну картину успішності проекту. Кількісні дані дозволяють оцінити конкретні досягнення у сфері енергоефективності, а якісні показники забезпечують розуміння загальної соціальної та організаційної стійкості проекту.

Таблиця 6.1

Дерево цілей

Стратегічні цілі	Конкретні цілі	Індикатори
СЦ 1. СЦ 1. Підвищення енергетичної ефективності	ОЦ 1.1 Зменшення споживання енергоресурсів;	Зменшення споживання енергії щонайменше на 17,65% до 2030 року. В.т.ч. в громадських будівлях на 25%
	ОЦ 1.2 Зменшення витрат на оплату енергоресурсів;	Зменшення витрат міського бюджету щонайменше на 25% до 2030 року
	ОЦ 1.3 Залучення інвестицій у сферу енергоефективності;	Залучення інвестицій в проекти енергоефективності щонайменше в розмірі 1 514,88 млн. грн. в т.ч. в громадські будівлі в розмірі 330,25 млн. грн.
	ОЦ 1.4 Підвищення обізнаності мешканців громади щодо енергоефективності. ОЦ 2.1 Заміщення традиційних джерел енергії на відновлювальні;	Забезпечення рівня задоволеності мешканців умовами проживання на 50% до 2030р. Забезпечити частку ВДЕ в енергетичному балансі 2030 року щонайменше в розмірі 27,48%
СЦ 2. Розвиток відновлюваних джерел енергії	ОЦ 2.2 Збільшення використання «зеленої енергетики»;	Ріст виробництва енергії з ВДЕ збільшити на 8% до 2030
	ОЦ 2.1 Підвищення енергетичної безпеки громади;	Забезпечення споживання енергії з місцевих джерел щонайменше 15 % у енергетичному балансі до 2030 р.
	ОЦ 2.4 Залучення інвестицій у проекти з відновлювальної енергетики.	Залучення інвестицій в проекти ВДЕ щонайменше в розмірі 331,47 млн. грн. в т.ч. в громадські будівлі в розмірі 56,01 млн. грн.

6.2. ЗВЕДЕНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ, ВАРТІСНІ ТА ІНВЕСТИЦІЙНІ БАЛАНСИ СТАНОМ НА 2030 РІК

З урахуванням орієнтовного календарного плану та очікуваних результатів від реалізації муніципальних проектів будуюмо планові енергетичні, вартісні та інвестиційні баланси для майбутніх періодів на період муніципального енергетичного плану.

Таблиця. 6.2

Зведений енергетичний баланс за категоріями кінцевих споживачів (МВт·год)

№	Показник	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Громадські будівлі	22 155	22 319	21 411	19 834	18 514	17 487	16 263
2	Багатоквартирні будинки	154 026	149 405	145 058	140 703	134 871	129 729	120 965
3	Одно- та двоквартирні будинки	152 558	148 042	144 610	139 696	134 725	130 518	124 654
4	Об'єкти теплопостачання	44 259	41 327	39 995	39 045	37 012	35 256	32 621
5	Об'єкти водопостачання і водовідведення	5 471	5 867	5 650	5 439	5 247	5 059	4 895
6	Об'єкти зовнішнього освітлення	4 212	4 537	4 394	4 255	4 040	3 873	3 612
7	Об'єкти з управління побутовими відходами	484	529	518	502	493	479	464
8	Громадський транспорт	5 623	4 897	4 850	4 771	4 694	4 621	4 303
РАЗОМ		388 789	376 922	366 486	354 245	339 596	327 022	307 777

На рис. 6.1 зображено зведений енергетичний баланс за категоріями споживачів за 2024- 2030 роки.

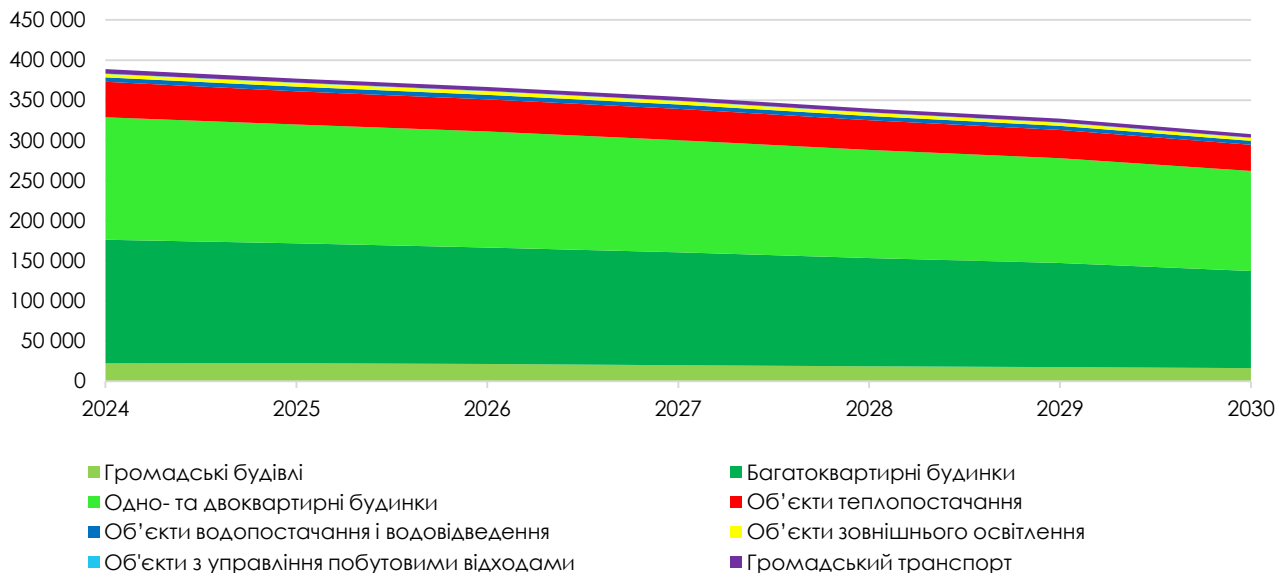


Рис. 6.1. Зведений енергетичний баланс за категоріями споживачів за 2024- 2030 роки, МВт·год

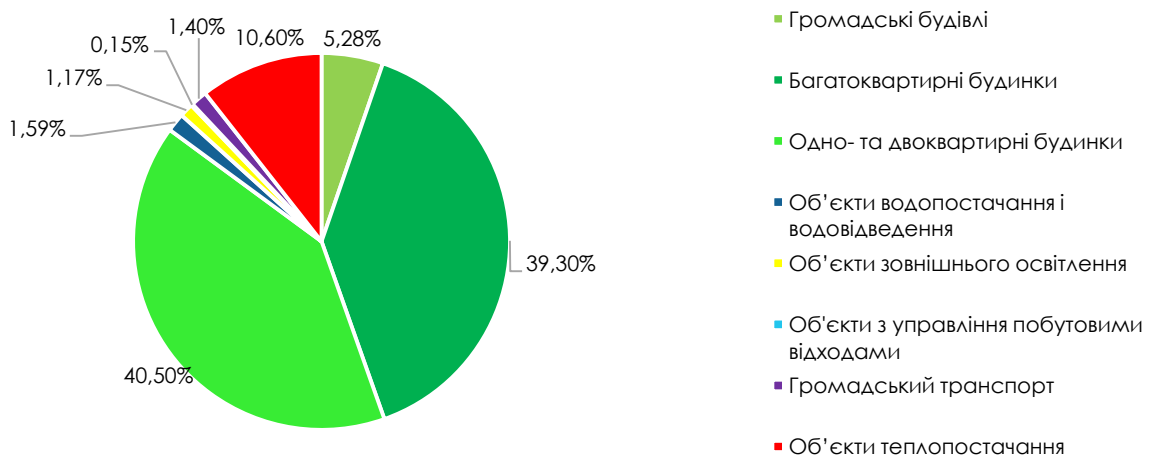


Рис 6.2 Зведений енергетичний баланс за категоріями кінцевих споживачів за 2030рік

Таблиця. 6.3

Зведений енергетичний баланс за видами енергії (МВт·год)

№	Показник	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Теплова енергія	46 646	45 839	44 320	42 322	40 212	38 449	35 821
2	Природний газ	193 908	186 694	181 621	175 949	168 677	162 422	152 943
3	Електрична енергія	93 434	91 654	88 984	86 097	82 524	79 416	74 495
4	Біопаливо та відходи	47 514	46 116	45 043	43 504	41 950	40 635	38 805
5	Нафтопродукти	7 286	6 619	6 517	6 372	6 233	6 099	5 713
6	РАЗОМ	388 789	376 922	366 486	354 245	339 596	327 021	307 777

На рис 6.3 зображено баланс зведений енергетичний баланс за категоріями споживачів за 2030 рік.

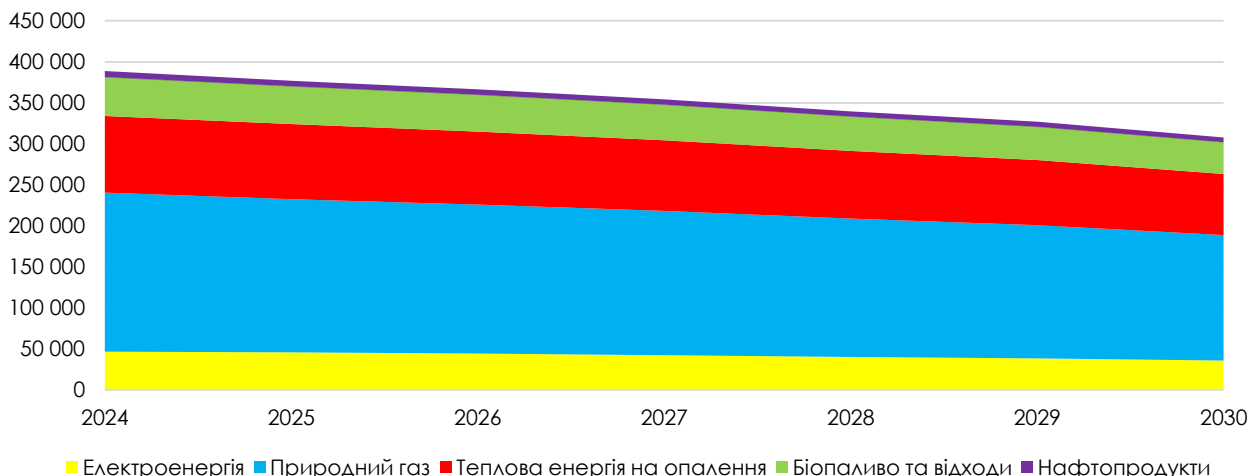


Рис. 6.3. Зведений енергетичний баланс за категоріями споживачів за 2024- 2030 роки, МВт·год

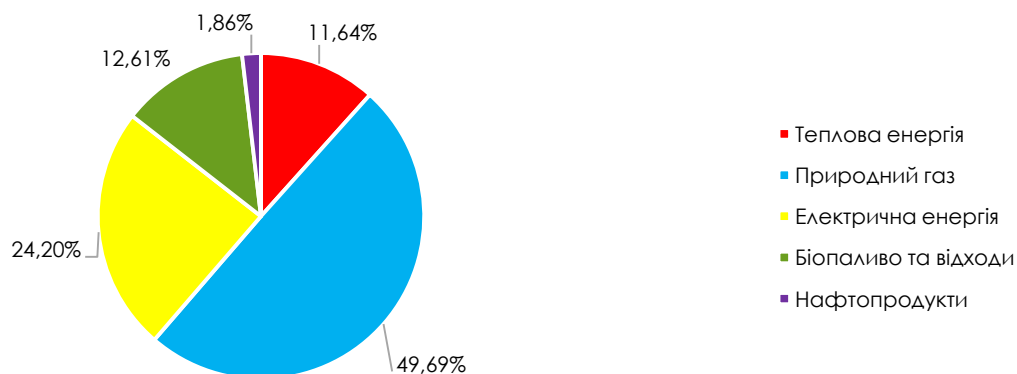


Рис 6.4. Зведений енергетичний баланс за видами енергії за 2030 рік.

Вартісний баланс за 2024- 2030 роки наведений у табл. 6.4.

Таблиця. 6.4

Вартісний баланс за 2024- 2030 роки, млн. грн

№	Показник	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Громадські будівлі	90,72	102,19	116,88	127,63	146,63	176,01	214,99
2	Житлові будинки	586,89	649,01	751,84	860,10	1 008,38	1 217,23	1 473,60
3	Об'єкти теплопостачання	90,37	85,79	100,90	118,05	143,41	183,66	239,47
4	Об'єкти водопостачання і водовідведення	47,68	54,80	55,55	56,08	56,72	57,48	58,47
5	Об'єкти зовнішнього освітлення	37,91	43,69	44,64	45,40	45,25	45,55	44,61
6	Об'єкти з управління побутовими відходами	2,62	3,17	3,16	3,15	3,19	3,32	3,44

7	Громадський транспорт	30,43	24,93	25,16	25,44	25,84	27,21	27,12
РАЗОМ		886,61	963,58	1 098,14	1 235,85	1 429,43	1 710,46	2 061,71

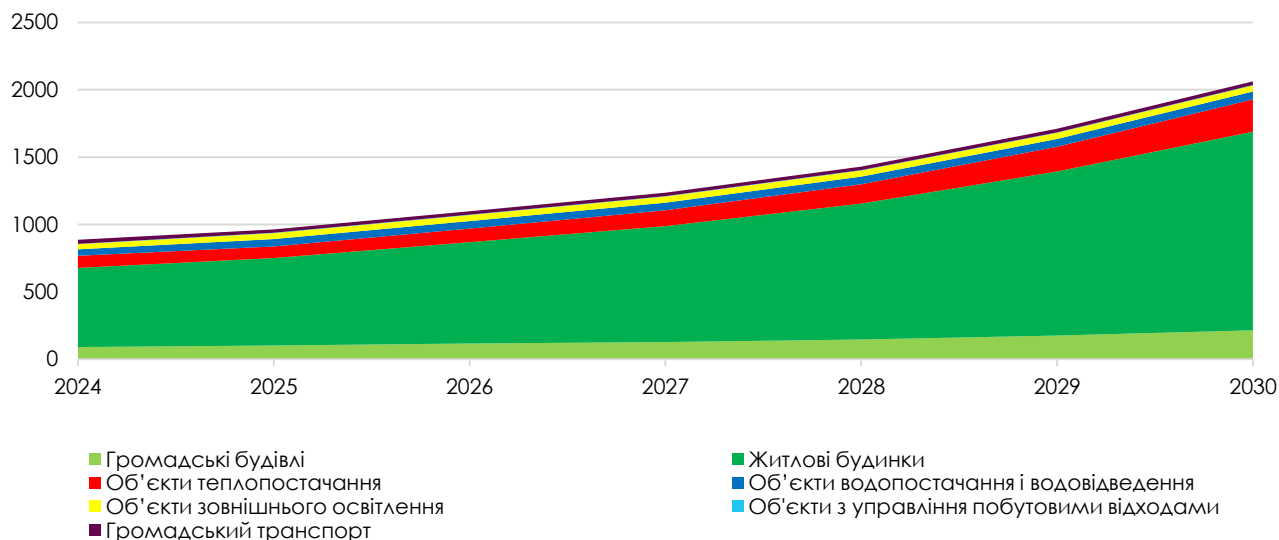


Рис 6.5 Зведений баланс витрат за категоріями кінцевих споживачів, млн. грн.

Інвестиційний баланс за 2025- 2030 роки наведено у табл. 6.5.

Таблиця. 6.5

Зведений інвестиційний баланс за 2025- 2030 роки, млн. грн.

№	Показник	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Громадські будівлі	22,66	55,34	113,53	277,62	235,65	78,80
2	Житлові будинки	8,54	339,97	615,19	1 207,20	493,80	290,00
3	Об'єкти теплопостачання	0,00	29,23	68,17	69,88	80,33	0,00
4	Об'єкти водопостачання і водовідведення	0,13	18,08	66,37	3,86	1,92	0,00
5	Об'єкти зовнішнього освітлення	0,24	0,96	8,79	23,87	3,36	10,08
6	Об'єкти з управління побутовими відходами	0,00	0,60	0,45	0,45	0,20	0,20
7	Громадський транспорт	0,00	1,62	4,05	2,43	1,95	1,95
РАЗОМ		31,57	445,80	876,55	1 585,31	817,21	381,03

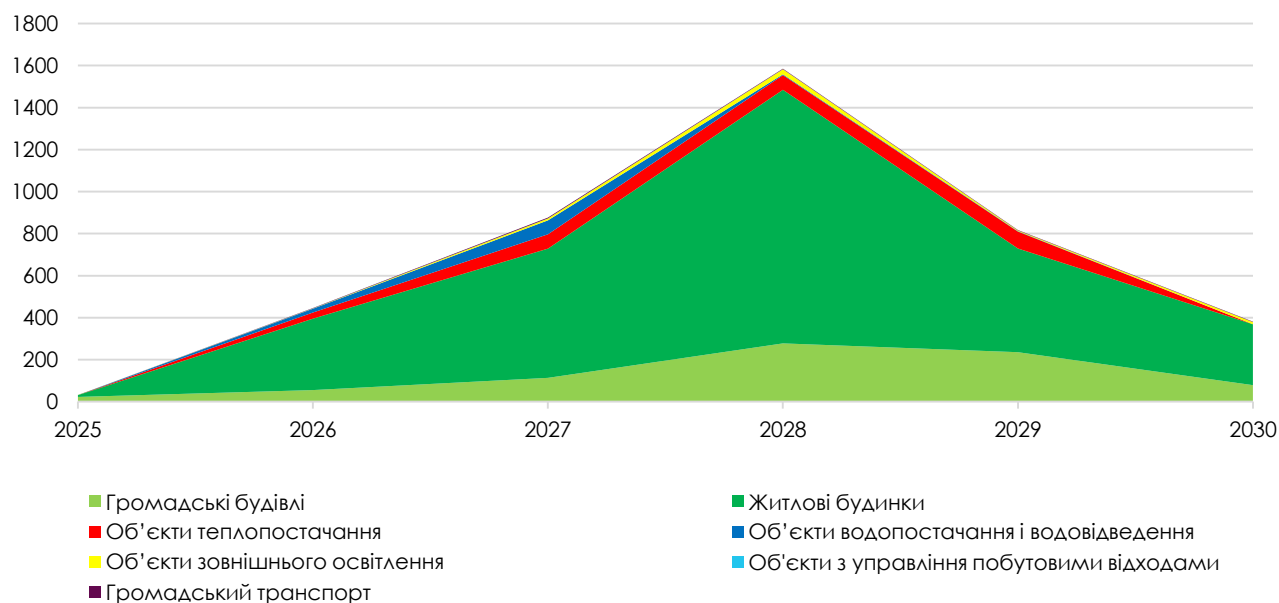


Рис 6.6 Зведений інвестиційний баланс за 2025- 2030 роки, млн. грн