



МУНІЦИПАЛЬНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПЛАН
Хотинської міської територіальної громади
на період до 2030 року

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 ХОТИНСЬКОЇ ТГ	12
2.1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРОМАДИ	12
2.1.1. Історична довідка	12
2.1.2. Географічне положення та кліматичні умови	13
2.1.3. Населення: чисельність та структура	16
2.1.3. Оцінка економічного потенціалу громади	20
2.2. АНАЛІЗ ВПЛИВІВ ТА ОБМЕЖЕНЬ	21
2.2.1. Аналіз обмежень для сталого енергетичного розвитку території ТГ	21
2.2.2. Результат SWOT- аналізу енергетичного розвитку території ТГ	22
2.2.3. Аналіз впливу ОМС на сектори енергетичного планування та визначення секторів	24
2.3. ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕКТОРІВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЛАНУВАННЯ	26
2.3.1. Громадські будівлі	26
2.3.2. Житлові будівлі	31
2.3.3. Водопостачання	38
2.3.4. Зовнішнє освітлення	42
2.3.5. Теплопостачання	45
2.3.6. Управління відходами	45
2.3.7. Громадський транспорт	47
2.3.8. Електропостачання	48
2.3.9. Газопостачання	50
2.4. Річний енергетичний баланс	53
2.5. РІЧНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БАЛАНС (У ФОРМІ ДІАГРАМИ СЕНКІ)	58
2.6 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ БЕНЧМАРКІНГУ КЛЮЧОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ОБ'ЄКТІВ (СИСТЕМ) НА ТЕРИТОРІЇ ТГ	60
2.7 АНАЛІЗ СТАНУ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ (У ТОМУ ЧИСЛІ ЕНЕРГОМОНІТОРИНГУ), СТАНУ ОСНАЩЕНОСТІ ВУЗЛАМИ КОМЕРЦІЙНОГО ОБЛІКУ ЕНЕРГІЇ	63

3. ЦІЛІ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	66
3.1 Побудова базової лінії споживання енергії.	66
3.1.1. Визначення базової лінії у секторі громадські будівлі.	67
3.1.2. Визначення базової лінії за сектором багатоквартирні будинки.	67
3.1.3. Визначення базової лінії за сектором одно- та двоквартирні будинки.	68
3.1.4. Визначення базової лінії за сектором об'єкти теплопостачання.	69
3.1.5. Визначення базової лінії за сектором об'єкти водопостачання і водовідведення.	70
3.1.6. Визначення базової лінії за сектором об'єкти зовнішнього освітлення.	71
3.1.7. Визначення базової лінії за сектором об'єкти з управління побутовими відходами.	72
3.1.8. Визначення базової лінії муніципального енергетичного плану.	73
3.2 Розрахунок цілей сталого енергетичного розвитку території територіальної громади.	74
4. ПРОЄКТИ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ ХОТИНСЬКОЇ ТГ	78
5. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ТА ФІНАНСУВАННЯ МЕП	86
5.1. ОГЛЯД БЮДЖЕТУ. ВИЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ РАМКИ	86
5.1.1. Номінальна фінансова рамка	87
5.1.2. Загальні потреби у фінансових ресурсах для виконання МЕП	89
5.1.3. Основні потенційні внутрішні та зовнішні ризики при виконанні МЕП та реалізації муніципальних проєктів	96
5.2 ОРГАНІЗАЦІЙНА СХЕМА ВИКОНАННЯ МЕП	99
5.3. ОСНОВНІ ПОТЕНЦІЙНІ ВНУТРІШНІ І ЗОВНІШНІ РИЗИКИ ПРИ ВИКОНАННІ МЕП ТА РЕАЛІЗАЦІЇ МУНІЦИПАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ, ТА МОЖЛИВИХ ДІЙ ЩОДО ЗНИЖЕННЯ ВИЗНАЧЕНИХ РИЗИКІВ	101
5.4. ОРГАНІЗАЦІЯ МОНІТОРИНГУ, АНАЛІЗУ ТА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕП В ЦІЛОМУ ТА МУНІЦИПАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ	105
6. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ МЕП	106
6.1 КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ОЧІКУВАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ СТАНОМ НА 2030 РІК	106
6.2. ЗВЕДЕНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ, ВАРТІСНІ ТА ІНВЕСТИЦІЙНІ БАЛАНСИ СТАНОМ НА 2030 РІК	108

Перелік скорочень

LNG – зріджений природний газ

LPG – зріджений нафтовий газ

AЗС – 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 згоряння

ДПП – державно-приватне партнерство

ЕСКО – енергосервісна 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 Хотинської 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 Хотинської міської 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 Фонд 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 тепlopостачання, 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 впровадження нових енергоефективних заходів та проєктів, які дозволять зробити Хотинську 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 Хотинської 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.

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 сформовано 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.

№		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	3497,2	3288,2	3488	4788	4012	4112,1	4105,2
2	Багатоквартирні будинки	19420	19559	18478	19034	18408	19804	18217
3	Одно- та двоквартирні будинки	77736	88435	92873	117882	117916	134425	144332
4	Об'єкти водопостачання і водовідведення	0	1017,3	958,4	940	923,7	885,2	932,3
5	Об'єкти зовнішнього освітлення	80	83	87	92	42	120	171
6	Об'єкти з управління побутовими відходами	14,2	41,1	16,6	23,7	24,5	24,3	26,2
7	Теплопостачання	874,3	822	872	1197	1003,1	999	989,2
	РАЗОМ	101621,7	113245,6	116773	143956,7	142329,3	160369,6	168772,9

Таблиця 1.1 Зведений енергетичний баланс за категоріями кінцевих споживачів (МВт·год)

Станом на 2023 рік загальний обсяг спожитої енергії на території Хотинської МТГ в обраних секторах становив 168772,9 МВт·год.

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-теплого 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.

Грунтуючись на базовій лінії (базовому сценарії) споживання енергії на території Хотинської МТГ 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.

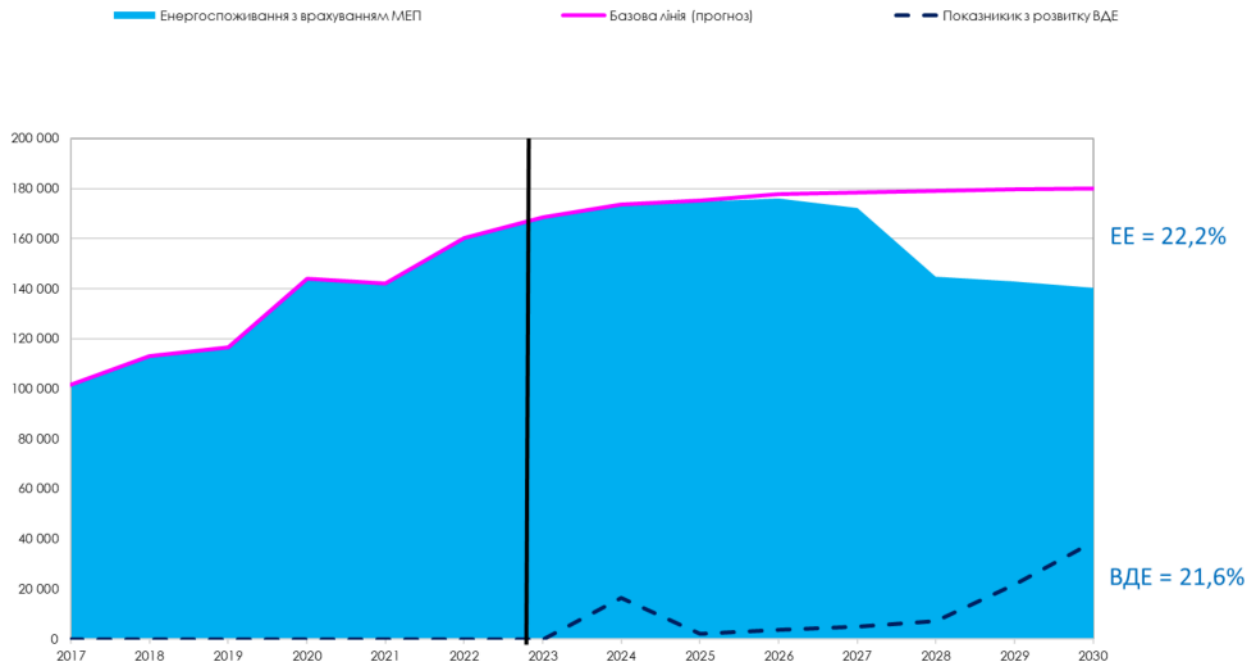


Рис. 1.1. Базова лінія та цільові показники сталого енергетичного розвитку громади, МВт*год

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

- підвищення енергетичної ефективності: зниження кінцевого споживання енергії на 22,2% або 39965 МВт·год/рік у 2030 році відносно базової лінії енергоспоживання на території територіальної громади;
- розвиток відновлюваних джерел енергії: збільшення частки ВДЕ до 21,6% в кінцевому споживанні енергії на території Хотинської МТГ (щонайменше 38889 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 з розвитком відновлюваних джерел енергії та проведення інформаційно-просвітницьких кампаній на енергозберігаючу тематику.

№		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	7,5	4	4,9	6,8	5,9	9,4	13,4
2	Багатоквартирні будинки	16,7	18,8	17,9	16,6	16	19,1	20,4
3	Одно- та двоквартирні будинки	83,9	108,8	116	129,4	133	174	214,4
4	Об'єкти водопостачання і водовідведення	0	4,1	4,2	3,7	5,4	4,7	6,2
5	Об'єкти зовнішнього освітлення	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,5	0,6
6	Об'єкти з управління побутовими відходами	0,0	0,1	0,04	0,07	0,06	0,13	0,13
7	Теплопостачання	1,5	1,6	1,6	1,9	1,5	1,7	1,9
	РАЗОМ	109,7	137,6	144,84	158,67	161,96	204,83	257,03

Таблиця 1.2 Зведена інформація щодо заходів муніципального енергетичного плану, млн. грн.

У контексті запропонованих заходів та фінансових ресурсів, необхідних на їх реалізацію розглянуто можливості міського бюджету Хотинської 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	Графік фінансування проєктів МЕП						
		Всього	2025	2026	2027	2028	2029	2030
П.1	Громадські будівлі	406,80	5,8	75,6	34,1	133,2	84,6	73,5
П.2	Теплопостачання	27,22	1,4	3,5	5,9	10,52	5,9	-
П.3	Водопостачання та водовідведення	92,14	10,1	5,3	10,16	13,2	12,7	40,68
П.4	Житлові будинки	54,20	-	-	5,5	7,8	12,4	28,4
П.5	Зовнішнє освітлення	7,00	1,8	5,2	-	-	-	-
П.6	Управління побутовими відходами	245,00	-	-	29,8	215,2	-	-
	Загальні обсяги фінансування МЕП	832,36	19,1	89,6	85,56	379,92	115,6	142,58
<i>В тому числі за джерелами фінансування</i>								
	<i>Обласний бюджет</i>	84,54	<i>2,5</i>	<i>5,3</i>	<i>10,16</i>	<i>13,2</i>	<i>12,7</i>	<i>40,68</i>
	<i>Міський бюджет</i>	26,68	<i>0,27</i>	<i>5,49</i>	<i>5,85</i>	<i>6,68</i>	<i>4,68</i>	<i>3,71</i>
	<i>Власні кошти КП</i>	4,5	<i>1,4</i>	<i>0,9</i>	<i>0,5</i>	<i>1,2</i>	<i>0,5</i>	<i>0</i>
	<i>Кредитні кошти МФО</i>	258,74	<i>4,43</i>	<i>28,91</i>	<i>26,35</i>	<i>68,94</i>	<i>50,02</i>	<i>67,09</i>
	<i>Технічна допомога (гранти) міжнародних донорів</i>	152,2	<i>4,0</i>	<i>49,0</i>	<i>4,2</i>	<i>63,5</i>	<i>31,5</i>	<i>0</i>
	<i>Фонд Енергоефективності</i>	41,1	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>5,5</i>	<i>7,8</i>	<i>12,4</i>	<i>28,4</i>
	<i>Приватні інвестиції, в т.ч.</i>	0						
	<i>ЕСКО</i>	6,5	<i>6,5</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
	<i>ДПП</i>	245,0	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>29,8</i>	<i>215,2</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
	<i>Населення</i>	13,1	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>3,2</i>	<i>3,4</i>	<i>3,8</i>	<i>2,7</i>
	Разом	832,36	19,1	89,6	85,56	379,92	115,6	142,58

2. РЕЗЮМЕ ВИХІДНОГО СТАНУ ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ ХОТИНСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

2.1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРОМАДИ

Хотинська міська територіальна громада у первісному вигляді створена 2018 року в результаті об'єднання районного центру Хотин і трьох сіл: Анадоли, Ворничани, Данківці. У результаті завершального етапу реформи наприкінці 2020 р. приєднано ще сім сіл: Атаки, Білівці, Каплівка, Круглик, Крутеньки, Пашківці, Ярівка. Водночас місто Хотин втратило статус районного центру.

Хотинська міська територіальна громада розташована у північно-східній частині Чернівецької області у Дністровському районі, на правому березі річки Дністер.

Площа Хотинської громади складає майже 185,15 кв.км. Громада витягнута з півночі на південь. Окремі села лежать від адміністративного центру громади на відстані від 5 км (Атаки, Анадоли) до 24 км (Білівці).

Чисельність населення майже 18,5 тис. осіб, 54% з яких проживають у місті Хотині. Тільки у двох селах проживає понад 1000 мешканців і мешканок - у Каплівці і в Круглику. Найменші села - Ворничани й Атаки, кількість мешканців і мешканок у кожному з яких складає бл. 500 осіб.

2.1.1 Історична довідка

Місто Хотин має давню й багату історію. Завдяки вигідному стратегічному розташуванню, Хотин відіграв значну роль в історії України, Молдови, Польщі, Туреччини та Російської імперії.

Перебуваючи на прикордонні різних держав, Хотин часто переходив із рук в руки. Впродовж багатьох століть Хотин був ареною численних військових конфліктів і визначних битв світових імперій.

В X-XI ст. був у складі Київської русі, в XII ст. – Галицького, з 1199 року – Галицько-Волинського князівств. З XIV століття в різні часи був під владою Молдавського князівства, Генуї, Османської імперії і Речі Посполитої. Згадується в літописному «Списке русских городов дальних и ближних» (кінець XIV століття).

Під стінами Хотинської фортеці відбулося чимало подій, які на десятиліття, а той століття визначали паритети європейської політики, вона була важливим стратегічним пунктом, володіння яким дозволяло здійснювати успішні міжнародні відносини та відкривало шлях до торгівлі зі Сходом. Тому фортеця неодноразово ставала „блоком роздору” між сусідніми державами. Її укріплення намагалися захопити турецькі війська у 1476 р., частково зруйнували загони польського графа Я.Тарновського у 1538 р., знову штурмували польські війська А.Ласького. Поблизу фортеці готував похід на столицю молдавського князівства, організатор першої козацької Січі Д.Вишневецький (Байда).

Саме тут відбулася знаменита Хотинська війна 1621 р., коли об'єднані польсько-козацькі сили під керівництвом коронного гетьмана Яна Ходкевича й королевича Владислава (майбутнього короля Владислав IV) та гетьмана

запорізького козацтва П.Сагайдачного завдали поразки турецькій армії Османа II. Хотинська битва та підписаний під стінами фортеці Хотинський мир, на думку багатьох дослідників, врятували тоді Західну Європу від турецького поневолення. Під час визвольної війни українського народу проти польської шляхти у Хотині в 1650 та 1653 рр. перебували війська Богдана Хмельницького, які брали активну участь у Жванецькій облозі.

1673 року біля Хотина польськими військами під командуванням коронного гетьмана (майбутнього короля) Я.Собеського знову були розбиті турецькі частини, але незабаром фортецею і місто було повернуто Османській Порті.

В 1699 році по Карловецькому мирному договору Річ Посполита передала Хотин Молдавському князівству.

В 1713 році під час Північної війни Хотином заволоділи війська Османської імперії, відібрав місто у Молдавії. Хотин біля ста років залишався турецьким, в ньому був зосереджений потужний гарнізон.

Під час російсько-турецьких війн російські війська заволоділи містом Хотин чотири рази – в 1739, 1769, 1788 і 1807 роках.

З 1812 року Хотин відійшов до Російської імперії в складі Бессарабської області (в подальшому Бессарабської губернії).

За даними перепису населення в 1897 році в Хотині проживало 18398 чол., з яких євреїв – 9210, руських – 4676, українців – 3974, поляків – 427.

В 1918 році Хотин був приєднаний до Румунії разом з усією колишньою Бессарабською губернією як повітовий центр ввійшов у склад новоствореної провінції Бессарабія. В січні 1919 року спалахнуло антирумунське Хотинське повстання.

28 червня 1940 року після приєднання Бессарабії і Північної Буковини до СРСР Хотин став районним центром Української РСР.

З містом пов'язана доля багатьох відомих постатей серед яких: молдавські господарі, українські гетьмани і кошові отамани, польські королі, російські і турецькі полководці, релігійні і культурні діячі, поети, вчені, мандрівники.

Завдяки міцній твердині і вигідному розташуванню Хотин став центром розвитку ремесел і торгівлі, які сприяли розквіту культури та економіки міста.

2.1.2 Географічне положення та кліматичні умови

Місто Хотин розташоване у східній частині Чернівецької області в Північній Бессарабії на перехресті шляхів трьох областей: Тернопільської, Хмельницької та Чернівецької за 70 км від обласного центру, за 500 км від Києва.

Відстань до найближчої залізничної станції, міста Кам'янець-Подільський 30 км, до кордону з Республікою Молдова (міжнародного пункту пропуску «Мамалига») – 30 км, до кордону з Румунією – 90 км.

Через місто проходить міжнародна автомагістраль Е-85 «Порубне-Васьковичі», що з'єднує місто з Центральною та Південною Європою.

Хотин має добре автомобільне сполучення з сільськими населеними пунктами Хотинського району, обласним центром та сусіднім регіоном – Хмельницькою областю.

Територія міста пролягає в межах Хотинської височини на висоті 200-270 метрів над рівнем моря. Вона характеризується полого-хвилястим, долинно-балковим рельєфом.

Клімат міста помірно-континентальний з вологою, часто нестійкою зимою і теплим літом, з великою кількістю похмурих днів. Середньорічна кількість опадів становить 552-690 мм, число днів у році з опадами приблизно 80-120.

Адміністративний центр громади – м. Хотин розташований у центрі об'єднаної громади та має зручне сполучення з іншими населеними пунктами громади та обласним центром. Відстань з м. Хотин до: м.Чернівці – 68 км, м.Хмельницький – 127, м.Івано-Франківськ – 196, м.Київ – 469, м.Кам'янець Подільський – 23, смт.Кельменці – 40, м.Сокиряни – 88, м.Новодністровськ – 94 км. Найбільші населені пункти громади розташовані вздовж основних шляхів. Найвіддаленішим населеним пунктом є с. Білівці – 37 км.

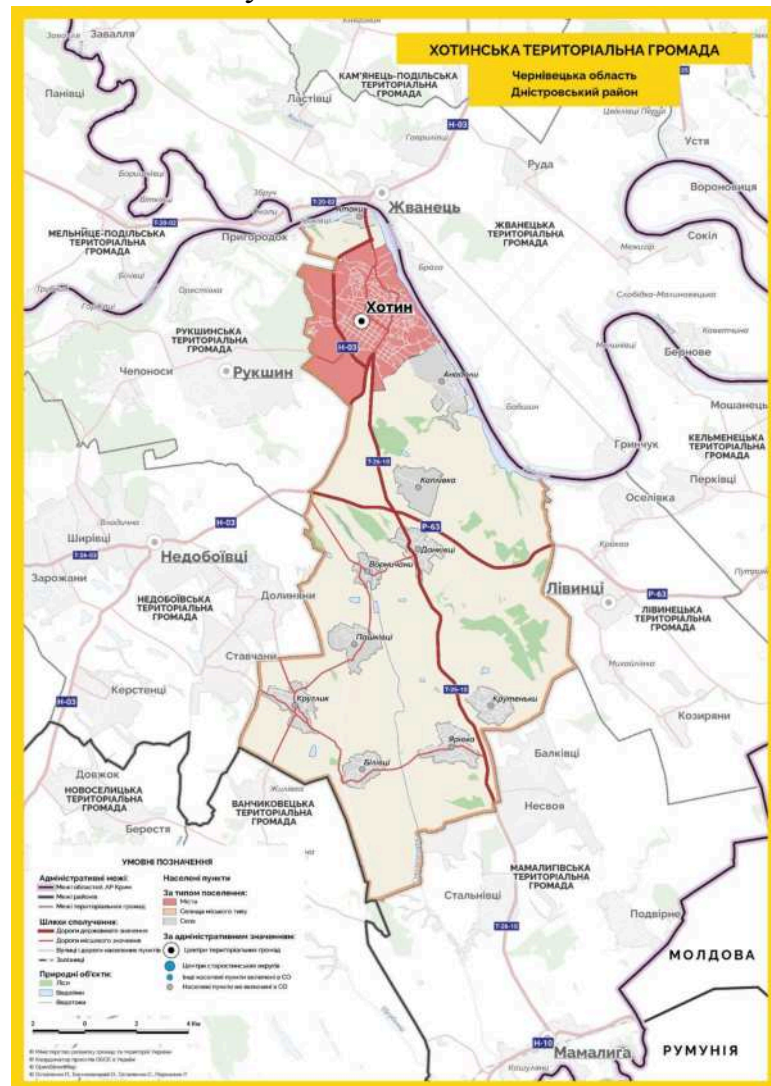


Рис. 2.1. Карта Хотинської міської територіальної громади

Хотинська громада межує з Жванецькою громадою Хмельницької області, Недобоївською, Лівинецькою, Мамалигівською, Ванчикувецькою,

Рукшинською громадами Чернівецької області. У Хотинській громаді переважає міське населення, частка якого становить 52%. 11% від загальної чисельності мешканців громади - це ВПО. Через громаду проходять автодороги національного значення: Н-03 Житомир - Чернівці та регіонального значення Т-26-10 Хотин — Мамалига, Р-63 Данківці - Сокиряни. Інші дороги, які підходять до міста Хотин, є місцевими і здійснюють зв'язок міста з іншими навколишніми населеними пунктами. Місто Хотин має добре розвинені автобусні зв'язки, які забезпечують міжміські і приміські пасажирські перевезення.

Загальна площа Хотинської міської територіальної громади становить 182.5 км².

Населений пункт	Площа (кв.км)
Хотин	21
Анадоли	19
Атаки	5
Білівці	17
Ворничани	2,84
Данківці	18
Каплівка	4
Круглик	2
Крутеньки	18
Пашківці	19
Ярівка	15

Таблиця 2.1 Площа у розрізі населених пунктів

Клімат території Хотинської МТГ помірно-континентальний з вологою, часто нестійкою зимою і теплим літом, з великою кількістю похмурих днів. Середньорічна кількість опадів становить 552-690 мм, число днів у році з опадами приблизно 60-80. Прогнози температур у громаді показують загальну тенденцію до потепління протягом наступного століття, з ймовірністю значного підвищення температури в літні місяці, що призводить до посухи та більшої спеки. Крім того, у зимовий період менше днів зі снігом і морозом. Кліматичні сезони не збігаються у часі з календарними. Зима з частими відлигами, інколи настільки інтенсивними, що поверхня землі взагалі залишається без снігу.

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
---	----------	----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

1	Тривалість опалювального періоду	діб	157	166	174	170	171	169	176	170	156	160	166	154	144	146
2	Середня зовнішня температура липня	°C	2,6	-0,9	-0,7	2,1	1,2	2,2	1,2	2,0	-0,5	2,5	1,5	1,3	1,7	2,2
3	Середня зовнішня температура липня	°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	2 731,8	3 469,4	3 601,8	3 043,0	3 214,8	3 008,2	3 308,8	3 060,0	3 198,0	2 800,0	3 071,0	2 879,8	2 635,2	2 598,8

Таблиця 2.2 Розрахунок градусо-днів опалювального періоду минулих та майбутніх періодів

2.1.3 Населення: чисельність та структура

На 1 січня 2024 року населення Хотинської громади становило 17925 осіб, з яких 52% проживають у місті Хотин (міське населення), а решта 48% - у селах. Щільність населення складатиме 98 осіб на квадратний кілометр. Статевий склад населення характеризується невеликим переважанням частки жінок. У громаді спостерігається незначне природне та міграційне зростання кількості населення. Дані статево-вікової структури населення свідчать, що 60% населення знаходяться в активному віці, а питома вага населення старше працездатного складає 30% та перевищує кількість населення молодше за працездатний вік (10%). Така ситуація говорить, що у громади ресурс зростання кількості працездатного населення є відносно невеликим. Диспропорції у статевому складі населення відрізняються в залежності від віку. Якщо серед населення молодшого за працездатний вік (0-14 років) у 2023 році переважали хлопчики, то серед населення працездатного віку та старшого за працездатний вік (60+) місцями вдвічі переважають жінки. Це свідчить про вищі показники смертності чоловічого населення. Кількість жителів у категорії працездатного віку (15-59 років) залишилася майже на рівні довоєнного періоду. Аналіз показників свідчить, що з початком військової російської агресії в основному громаду залишило населення молодшого та старшого за працездатний вік. Кількість чоловіків скорочувалась як у воєнний, так і у довоєнний період, що призводило до більшого переважання жінок у складі населення громади.

Чисельність населення громади у розрізі населених пунктів та статі станом на 2022-2024 рік:

Назва н.п.	чол. 01.01. 2022	жін. 01.01. 2022	Разом 01.01. 2022	чол. 01.01. 2023	жін. 01.01. 2023	Разом 01.01. 2023	чол. 01.01. 2024	жін. 01.01. 2024	Разом 01.01. 2024
Хотин	2972	3992	6964	2749	4752	7501	2749	4752	7501
Анадоли	284	385	669	276	380	656	276	376	652
Атаки	192	257	449	199	254	453	292	317	609
Білівці	380	440	820	350	436	786	348	434	782
Ворничани	216	259	475	202	252	454	207	236	443
Данківці	317	400	717	319	402	721	332	389	721

Каплівка	493	361	854	458	503	961	345	423	768
Круглик	553	619	1172	404	535	939	404	535	939
Крутеньки	284	355	639	278	354	632	277	355	632
Пашківці	335	493	828	333	488	821	330	485	815
Ярівка	338	418	756	374	354	728	362	358	720

Таблиця 2.3 Чисельність населення у розрізі населених пунктів

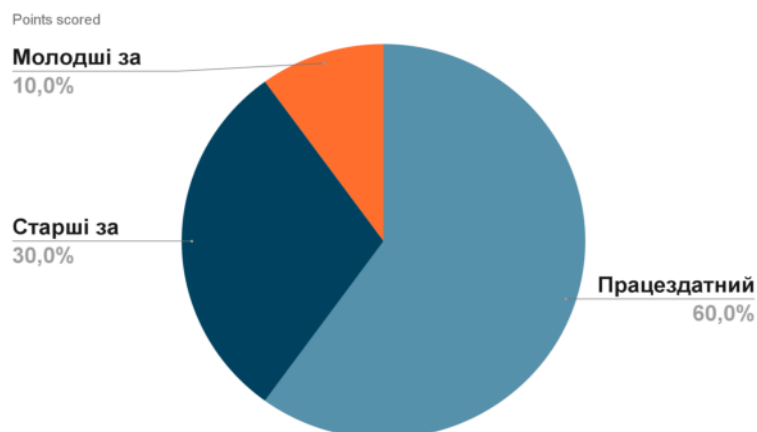


Рис. 2.2 Вікова структура чисельності населення станом на 2024 р.

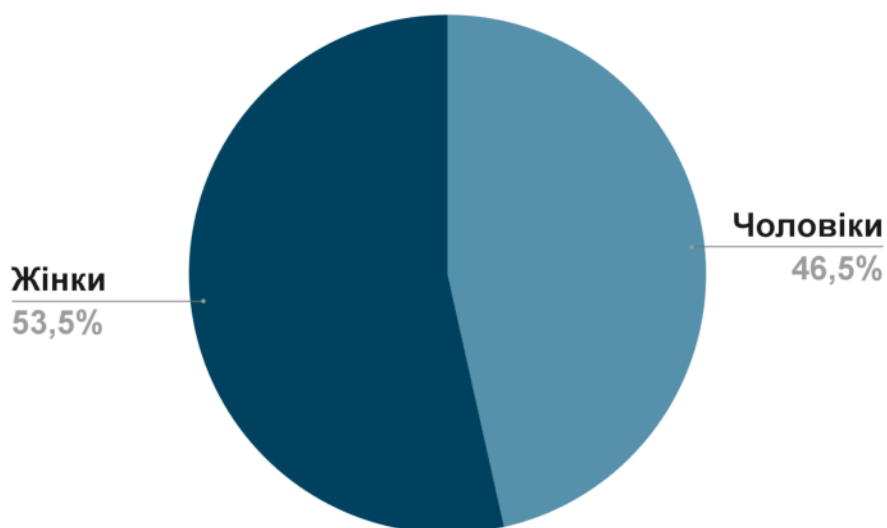


Рис. 2.3 Структура чисельності населення за статтю станом на 2024 р.

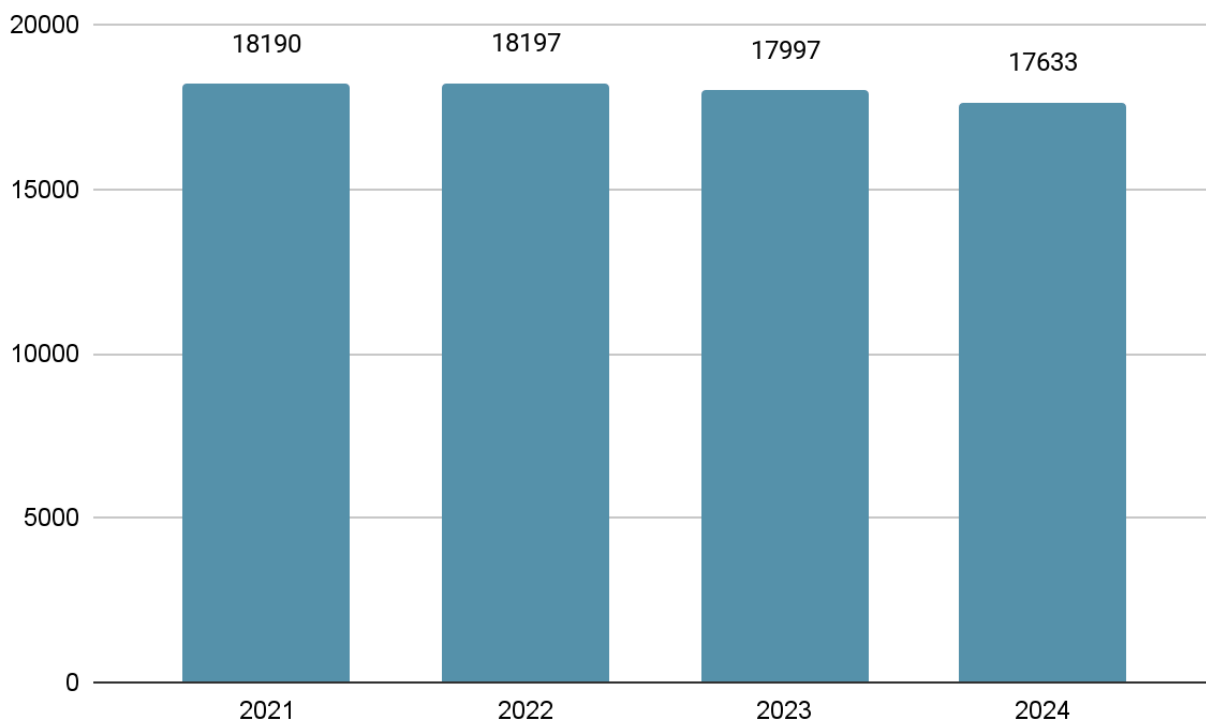


Рис. 2.4 Динаміка чисельності населення Хотинської громади протягом 2021-2024 років, осіб

Поточна динаміка демографічних показників громади свідчить про скорочення природного приросту населення через зменшення народжуваності та збільшення смертності, що було посилено наслідками війни. Наприклад, кількість народжених за період 2021–2023 років знизилась з 263 до 195 осіб, а смертність у 2023 році зросла до 141 особи. Це призвело до скорочення природного приросту населення з 97 осіб у 2021 році до 54 осіб у 2023 році.

Щодо міграційних процесів, у 2023 році відбулося суттєве зростання кількості осіб, що прибули в громаду (528 осіб), порівняно з 2021 роком (495 осіб), проте збільшилась також кількість вибулих осіб (481 у 2023 році проти 327 у 2021 році). Це зумовлює значне зниження міграційного приросту з 168 осіб у 2021 році до 8 осіб у 2023 році.

Загальний приріст населення також скоротився: з 265 осіб у 2021 році до 101 особи у 2023 році, що можна пояснити негативними наслідками війни.

Показники	2021	2022	2023	2021 на тис.	2022 на тис.	2023 на тис.
Народжені	263	271	195	14	15	11
Померлі	166	100	141	9	5	8
Природний приріст/скорочення (-)	97	171	54	5	9	3
Прибулі	495	235	528	27	13	29
Вибулі	327	227	481	18	12	27

Міграційний приріст/скорочення (-)	168	8	47	9	0	3
Загальний приріст /скорочення (-)	265	398	101	15	22	6
	2021	2022	2023	2024		
К-сть мешканців громади по роках	18190	18197	17997	17925		

Таблиця 2.4 Природний і міграційний рух населення, осіб

Показники	2023	2024
Загальна чисельність ВПО	2398	2172

Таблиця 2.5 Кількість ВПО, осіб

Загальна чисельність ВПО в громаді станом на 01.11.2023 року складала 2172 осіб (12% від наявного населення), що на 9 % менше ніж на 01.01.2023 року. За віковими категоріями на 8 % скоротилася кількість дітей-переселенців віком 6-18 років. Головною причиною зменшення кількості ВПО протягом 2022 року є їх виїзд за кордон та до західних регіонів України у зв'язку із повномасштабним вторгненням росії. Водночас помітним є збільшення кількості ВПО протягом 2023 року, що пояснюється масовим переселенням до громади вимушених переселенців зі східних областей України у зв'язку з активізацією бойових дій.

Війна значно вплинула на Хотинську громаду, призвівши до серйозних змін у її житті. Особливо гостро відчувається збільшення навантаження на місцеві лікарні та школи. На даний момент у Хотинській громаді перебуває 2172 внутрішньо переміщених осіб (ВПО). За час війни громада прийняла близько 8 тисяч ВПО, намагаючись забезпечити їх усім необхідним. Це суттєво вплинуло на місцеву інфраструктуру та вимагало значних зусиль для підтримки нормального функціонування медичних і освітніх закладів. Місцеві лікарні зазнали значного збільшення пацієнтів, що потребують медичної допомоги. До війни їх ресурсів вистачало для обслуговування місцевих жителів, але зараз вони змушені працювати з більшим навантаженням. Школи також відчули значне навантаження через збільшення кількості учнів. Внутрішньо переміщені діти повинні продовжувати навчання, що створює додаткові виклики для освітньої системи. Вчителі змушені працювати з більшими класами, адаптувати навчальні програми до нових умов та забезпечувати підтримку для дітей, які пережили стресові ситуації через війну. Хотинська громада, попри всі труднощі, продовжує підтримувати ВПО, надаючи їм притулок та допомогу. Однак, це потребує значних ресурсів та координації зусиль. Місцеві органи влади та жителі працюють разом, щоб подолати виклики та забезпечити всім необхідні умови для життя.

2.1.4 Оцінка економічного потенціалу громади

Промисловість громади представлена 4 підприємствами промисловості:

ТДВ “Калібр” (25.94 виробництво кріпильних і винтонарізних виробів);
ТОВ “Еліксель Ентерпрайз” (22.29 виробництво інших виробів із пластмас);
ТОВ “Тривіум Пекеджинг Україна” (25.92 виробництво легких металевих паковань);
ТОВ “СООК С” (виробництво фруктових і овочевих соків).

Основний акцент перенесено на вирішення проблемних питань конкретних підприємств. Це можливо за умов об’єднання зусиль керівників підприємств, Хотинської міської ради з метою підтримки розвитку вітчизняного виробництва, сприяння підвищенню конкурентоспроможності продукції та розширенню ринків її збуту.

Місцева економіка має яскраво виражену сільськогосподарську спеціалізацію. Основний напрямок – садівництво та рослинництво з розвиненим виробництвом соняшника, кукурудзи, пшениці, ячменю, сої. Розвиток підприємництва є одним з найважливіших чинників становлення економіки громади, потребує створення умов для успішного розвитку малого бізнесу.

На сьогодні аграрний сектор є однією з основних галузей економіки, базовою складовою виступає сільське господарство. Цей сектор також формує основу продовольчої, і, значною мірою, економічної та екологічної безпеки, а також формує соціально-економічні основи розвитку сільських територій. На сьогодні агропромисловий комплекс громади забезпечує потреби внутрішнього ринку в більшості видів продукції та займає провідні позиції на зовнішніх ринках щодо експорту кісточкових фруктових плодів, соняшникової олії та зернових культур.

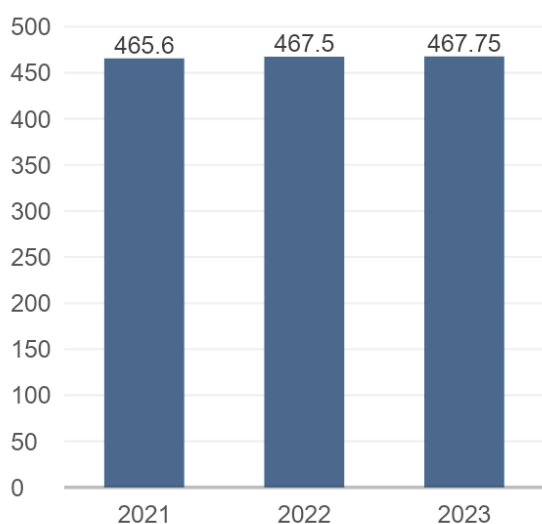


Рис. 2.5. Обсяг реалізованої промислової продукції, млн. грн.

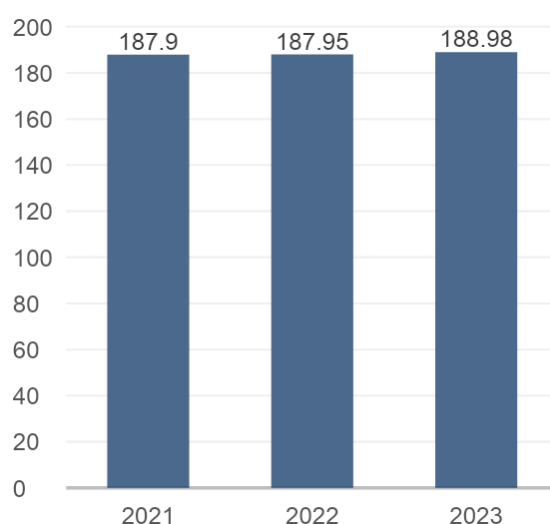


Рис. 2.6. Обсяг роздрібного товарообороту, млн. грн.

На підставі аналізу обсягів реалізованої продукції можна зробити висновок, що виробництва промислової продукції є стабільним і впливу на базові лінії немає.

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 завжди збігається з тенденціями розвитку ринку, що призводить 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 проєктів. 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 міської ради реалізовувати проєкти 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 унеможлиблює реалізацію довгострокових інвестиційних проєктів без додаткових гарантій з боку місцевого або державного бюджетів. Бюджетний Кодекс України не передбачає можливості залишення коштів, зекономлених внаслідок реалізації енергоефективних проєктів на рахунок 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 проєктів напряму впливають на рішення потенційних інвесторів вкладати кошти в їх реалізацію. В той же час окупність проєктів залежить від багатьох зовнішніх факторів, які неможливо точно спрогнозувати і які змінюються з часом. До таких факторів належать: тарифи на енергоносії (економічна обґрунтованість 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 проектів, 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 дані 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 плати та можлива інфляція;
- значна залежність регіону від зовнішнього постачання енергоресурсів;
- брак фінансових ресурсів може стати серйозною перешкодою для реалізації запропонованих заходів та проєктів;
- 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 міської 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.

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 витрачанням 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 2.6 Загальний аналіз впливу та рівні впливу

№ 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	відсутній	відсутній	відсутній	ні
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

Таблиця 2.7 Оцінка впливу ОМС на сектори

За результатами виконаного аналізу вихідного стану енергетичного розвитку здійснили ранжування та визначили пріоритетні сектори енергетичного планування для досягнення цілей сталого енергетичного розвитку території Хотинської міської територіальної громади. При цьому були враховані вимоги щодо включення обов'язкових секторів для визначення цілей сталого енергетичного розвитку території 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 63 установ, котрі включають 79 будівель загальною площею 63,4 тис. м².

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

№	Показник	Од. вим.	Заклади освіти	Заклад охорони здоров'я	Заклади культури, молоді, спорт	Заклади соціального захисту населення	Інші бюджетні установи	РАЗОМ
1	Кількість установ (закладів), що фінансуються з місцевого бюджету*	од.	21	19	14	1	8	63
2	Кількість будівель*	од.	36	19	15	1	8	79
3	Загальна площа*	тис. м ²	37	10,5	12	1,3	2,6	63,4
4	Опалювана площа	тис. м ²	32,2	9,8	10	1,3	2,5	55,8
5	Опалюваний об'єм	тис. м ³	113,7	36,6	48,3	3,6	8,0	210,2

6	Кількість будівель, включених до системи енергетичного моніторингу ОМС	од.	0	0	0	0	0	0
7	Кількість будівель, включених до системи автоматичного (дистанційного) збору інформації ОМС про енергоспоживання будівель	од.	0	0	0	0	0	0
8	Кількість будівель, що мають дійсний енергетичний сертифікат	од.	0	0	0	0		0
9	Загальна площа термомодернізованих громадських будівель	м²	0	0	0	0		0
10	Кількість будівель, приєднаних до мереж централізованого теплопостачання	од.	0	0	0	0		0
11	Кількість будівель з системою автономного теплопостачання	од.	0	0	0	0		0
12	Кількість будівель, приєднаних до мереж газопостачання	од.	21	0	10	3	2	36
13	Кількість будівель, приєднаних до мереж централізованого водопостачання	од.	21	0	10	3	2	36
14	Кількість будівель, приєднаних до мереж централізованого водовідведення	од.	21	0	0	0	2	23

**Таблиця 2.8 Загальні характеристики будівель бюджетної сфери
(станом 01.01.2024)**

Мережа закладів загальної середньої освіти громади становить 11 закладів. З них: ліцеїв – 2 (з них 1 опорний заклад), в яких у 2023/2024 навчальному році здобуває освіту 2032 учнів та учениць. На території Хотинської міської територіальної громади створено умови для здобуття громадянами базової та повної загальної середньої освіти у формі екстернату. Перевезення учнів здійснюється транспортом Хотинської міської ради. Також в

громаді функціонує 10 закладів дошкільної освіти. Дошкільною освітою охоплено 528 дітей.

До мережі позашкільної освіти громади входить: Хотинський будинок дітей та учнівської молоді, КЗ “Дитячо-юнацька спортивна школа” та Хотинська музична школа.

Станом на 01 січня 2024 року сфера охорони здоров'я на території громади представлена КНП “Хотинський ЦПМД”, до складу якого входять 6 амбулаторій ЗПСМ та 1 фельдшерський пункт. Послуги охорони здоров'я другого рівня надає КНП «Хотинська багатoproфільна лікарня», яка входить до Чернівецького госпітального округу. Медичний заклад надає стаціонарну допомогу на 140 ліжках у 8 відділеннях.

Мережа закладів культури територіальної громади складається: бібліотек – 1, клубних закладів – 6, шкіл мистецтв – 2.

Соціальні послуги в громаді надає територіальний Центр надання соціальних послуг Хотинської міської ради.

Перелік громадських будівель та їх технічні характеристики наведено у додатку 2, а споживання енергетичних ресурсів у табл. 2.9.

Найменування	Од. вим.	Роки						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Електроенергія	тис. кВт*г од	880,9	900,6	1004,2	1195,3	1171,4	1123,7	1286,3
Природний газ	тис. м ³	204,5	189,6	180,0	297,5	218,6	265,9	211,4
Теплова енергія на опалення	Гкал	1004,0	1021,4	960,0	988,1	780,4	811,0	850,6
Дрова	тис. тон	0,135	0,196	0,2020	0,302	0,306	0,162	0,289
Пелета з лушпиння соняшникового	тис. тон	-	-	-	-	-	-	-
Вугілля	тис. тон	-	-	-	-	-	-	-
Бензин	тис. л	4,0	4,4	4,7	7,2	7,4	6,8	7,2
Дизель тис. л.	тис. л.	8,2	8,9	8,1	14,6	17,2	13,6	16,0
Газ	тис. л.							

Таблиця 2.9 Обсяги споживання енергоресурсів загалом по всіх громадських будівлям за період 2017–2023 рр.

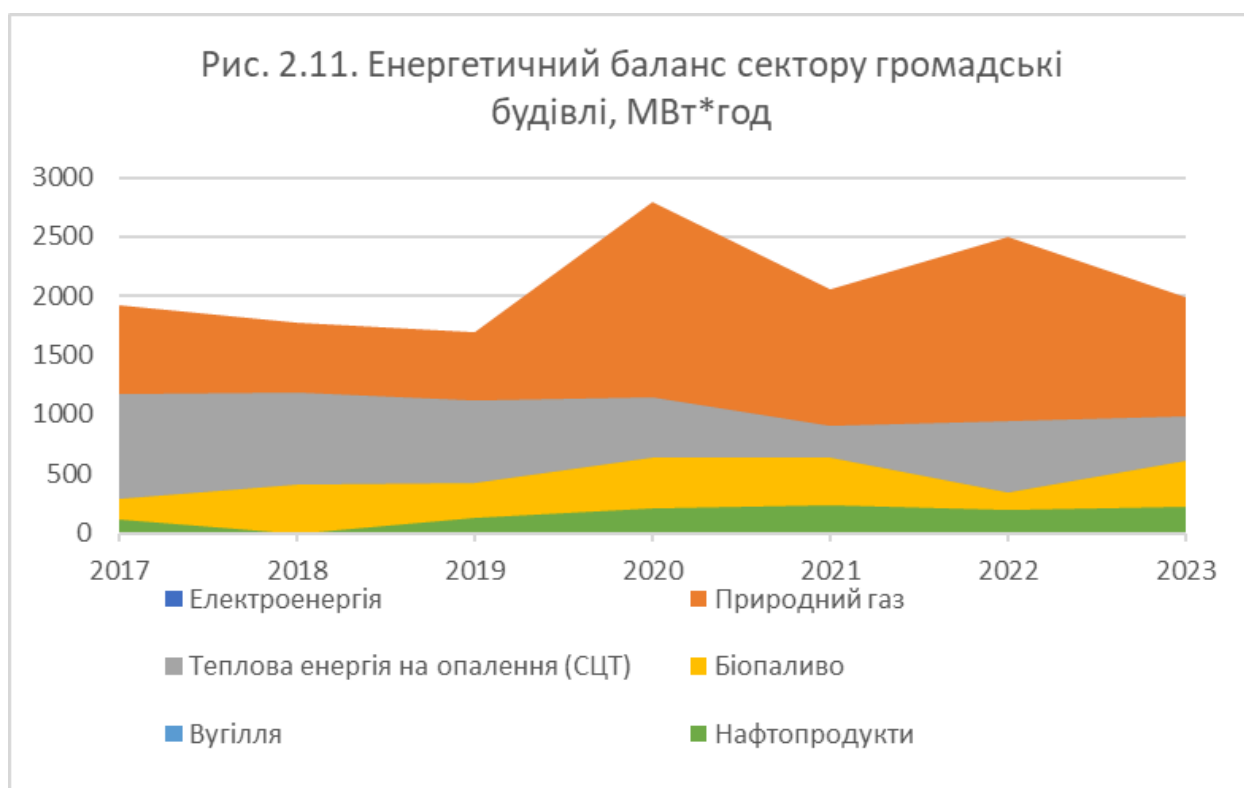
Для побудови балансу необхідно споживання енергії відобразити у МВт*год. Для цього ми використовуємо перевідні коефіцієнти (додаток 2). Загалом енергетичний баланс в даному секторі наведений у таблиці 2.10

Найменування	2017	2018	2019	Роки 2020	2021	2022	2023
Електроенергія	880,9	900,6	1004,2	1195,3	1171,4	1123,7	1286,3
Природний газ	1920,3	1780,3	1690,2	2793,5	2052,7	2496,8	1985,0
Теплова енергія на опалення (СЦТ)	1167,7	1187,9	1116,5	1149,2	907,6	943,2	989,2
Біопаливо	283,5	411,6	424,2	634,2	642,6	340,2	606,9
Вугілля							
Нафтопродукти	119,1	129,8	124,5	212,8	241	199,1	227

Табл. 2.10 Енергетичний баланс сектору громадські будівлі, МВт*год

Енергетичний баланс за 2017-2023 рік приведено на рис 2.11.

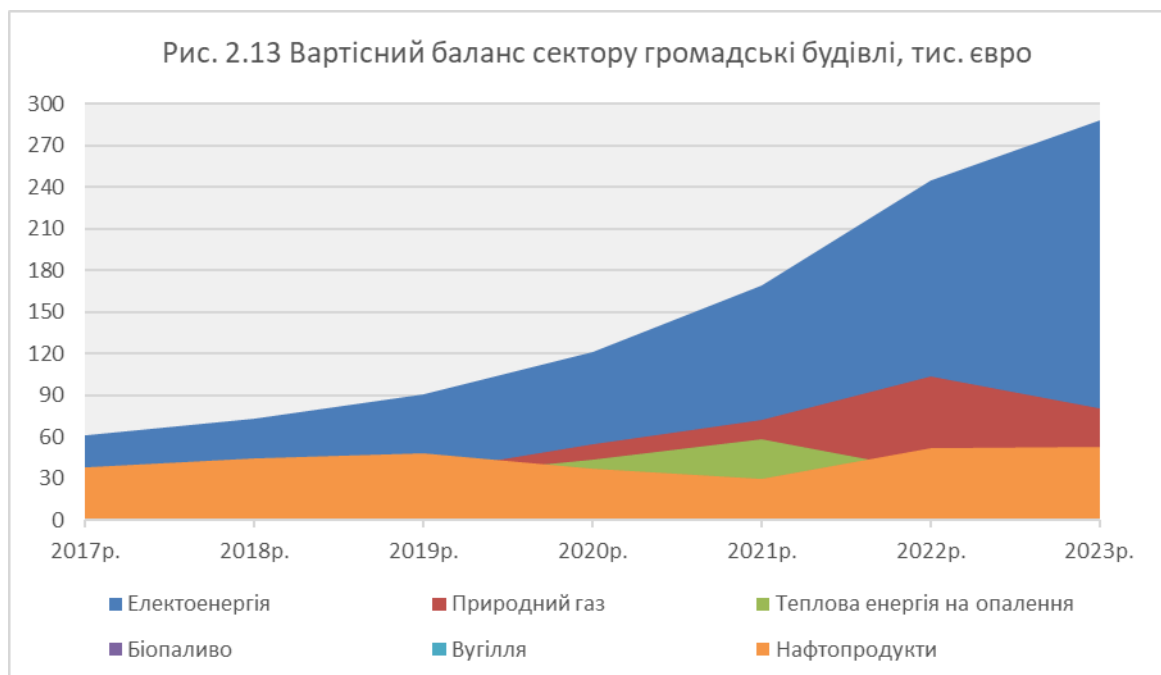
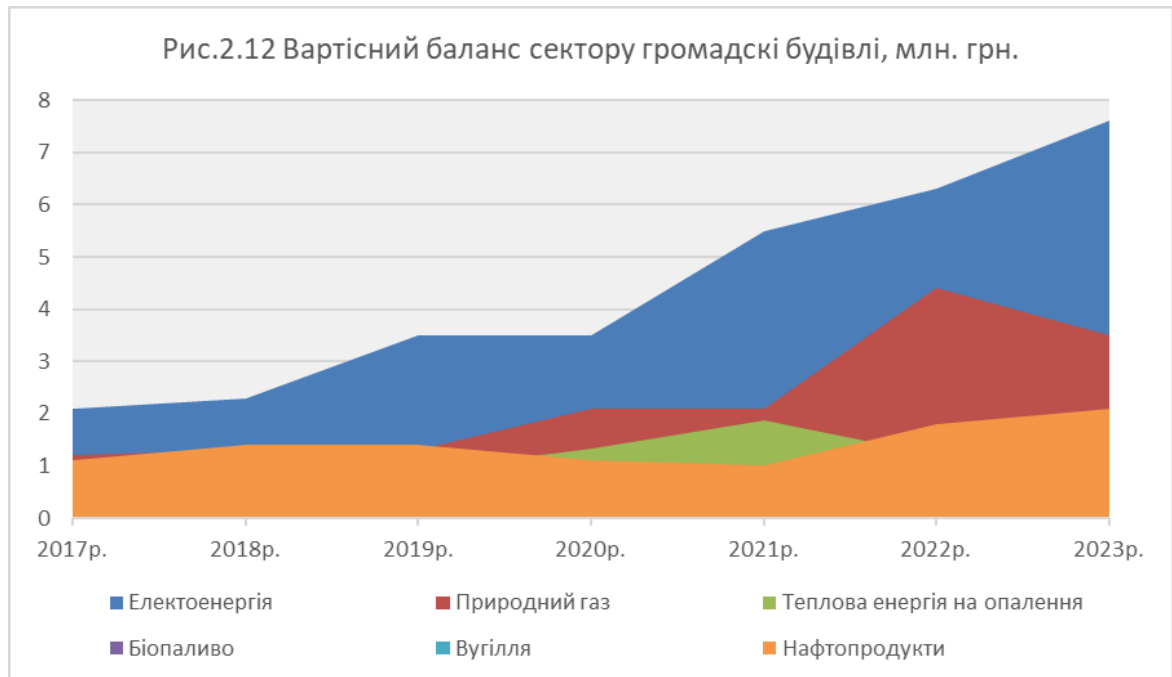
З метою побудови вартісних балансів використаємо наступні дані наведені у табл. 2.11 Дані вартісні баланси розраховано як в грн, так і в євро. Для визначення суми в євро використані дані НБУ.



№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія	млн грн	2,1	2,3	3,5	3,5	5,5	6,3	7,6
		тис. євро	61,2	72,9	90,7	120,8	168,9	245,1	288,6
2	Природний газ	млн грн	1,2	1,3	1,3	2,1	2,1	4,4	3,5
		тис. євро	35,2	41,2	33,7	54,4	72,4	103,4	80,3
3	Теплова енергія на опалення	млн грн			0,91	1,33	1,87	1,20	1,04
		тис. євро			31	43	58	35	26
4	Біопаливо	млн грн					0,0046	0,0139	0,0041
		тис. євро					0,141	0,410	0,108
5	Вугілля	млн грн					0,0024		

		тис. євро					0,073		
6	Нафтопродукти	млн грн	1,1	1,4	1,4	1,1	1,0	1,8	2,1
		тис. євро	38	44	48	37	30	52	53
	Разом	млн грн	5,0	7,5	7,5	5,1	7,8	10,1	9,3
		тис. євро	166	234	259	166	242	297	236

Таблиця 2.11 Вартісні баланси у секторі громадські будівлі



2.3.2. Житлові будівлі

Станом на 01.01.2024 року у Хотинській громаді нараховується 58 багатоквартирних будинків, загальною площею 59,4 тис. м², з яких 15 п'ятиповерхових, 5 чотирьохповерхових, 4 трьохповерхових, 34 двохповерхових та 6547 індивідуальних будинків загальною площею 542,9 тис. м²

Більшість будинків опалюється газовими котлами. Переважна більшість житла в громаді збудована у період з 1960 по 1990 роки, тому мають низькі за сучасними вимірами теплозахисні властивості і потребують поточного або капітального ремонту.

Серед 58 багатоквартирних будинків у 21 створені ОСББ (36,8 %).

Встановлення СЕС на індивідуальних будинках на даний час має велику зацікавленість та потребу у населення. На даний час встановлено 55 сонячних станцій для власного споживання електроенергії.

Споживання ПЕР житловими будинками громади наведено у таблиці 2.12

Найменування	Од. вим.	Роки						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Електроенергія	МВт*год	15640	16840	18140	22550	23040	23754	22240
<i>Багатоквартирні будинки</i>	МВт*год	4124	3587	3416	3447	3 525	3 822	2 630
<i>Одноквартирні будинки</i>	МВт*год	11516	13253	13724	19103	19515	19932	19610
Природний газ	тис.м ³	7743	8721	8844	10773	10725	12122	13702
<i>Багатоквартирні будинки</i>	тис.м ³	1629	1701	1604	1660	1585	1702	1660
<i>Одноквартирні будинки</i>	тис.м ³	6114	7020	7240	9113	9140	10420	12042
Дрова	Тонна	4240	4315	4890	6330	6020	5810	5640
<i>Багатоквартирні будинки</i>	Тонна	0	0	0	0	0	0	0
<i>Одноквартирні будинки</i>	Тонна	4240	4315	4890	6330	6020	5810	5640
Вугілля	Тонна	0	0	0	0	0	0	0
<i>Багатоквартирні будинки</i>	Тонна	0	0	0	0	0	0	0
<i>Одноквартирні будинки</i>	Тонна	0	0	0	0	0	0	0

Таблиця 2.12 Споживання ПЕР житловими будинками громади за 2017-2023 роки

Для побудови балансу необхідно споживання енергії відобразити у МВт*год. Для цього ми використовуємо перевідні коефіцієнти. Загалом енергетичний баланс в даних секторах наведений у таблиці 2.13 та на рис. 2.14. та 2.15.

Найменування	Роки						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Електроенергія	15640	16840	18140	22550	23040	23754	22240
<i>Багатоквартирні будинки</i>	4124	3587	3416	3447	3525	3822	2630
Одноквартирні будинки	11516	13253	13724	19103	19515	19932	19610
Природний газ	72707	81890	83045	101158	100708	113826	128/66 2
<i>Багатоквартирні будинки</i>	15296	15972	15062	15587	14883	15982	15587
Одноквартирні будинки	57410	65918	67984	85571	85825	97844	113074
Біомаса	8904	9062	10269	13293	12642	12201	11844
<i>Багатоквартирні будинки</i>	0	0	0	0	0	0	0
Одноквартирні будинки	8904	9062	10269	13293	12642	12201	11844
Вугілля й торф	0	0	0	0	0	0	0
<i>Багатоквартирні будинки</i>	0	0	0	0	0	0	0
Одноквартирні будинки	0	0	0	0	0	0	0
Разом	97251	107792	111454	137001	136390	149781	162746
<i>Багатоквартирні будинки</i>	19420	19559	18478	19034	18408	19804	18217
<i>Одноквартирні будинки</i>	77831	88233	92976	117967	117982	129977	144529

Таблиця 2.13 Енергетичний баланс сектору житлові будівлі, МВт*год

Рис. 2.14. Енергетичний баланс у секторі багатоквартирні будівлі за 2017-2023, МВт·год

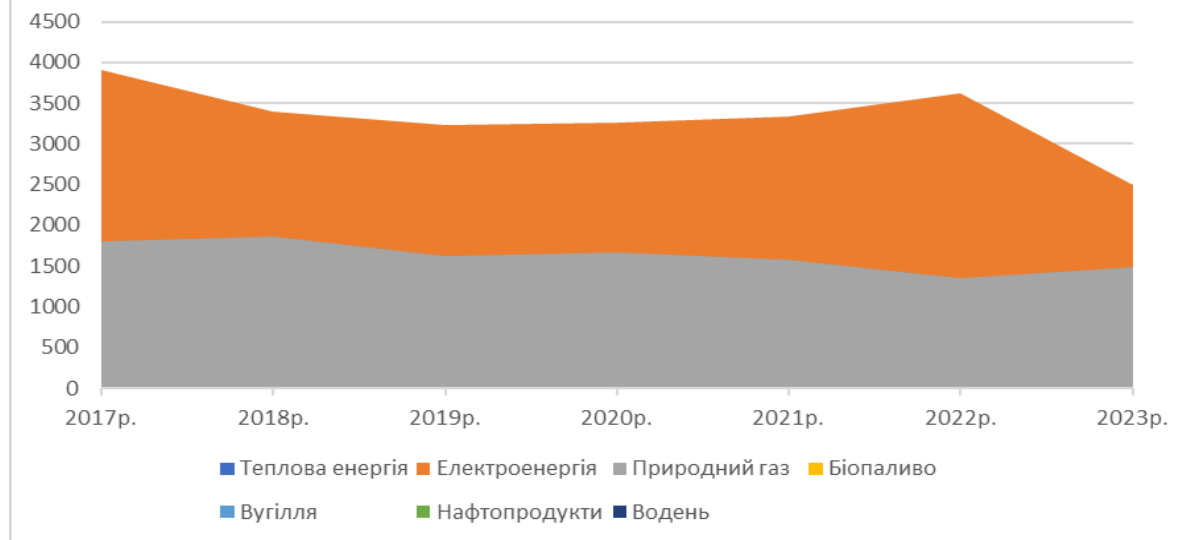


Рис. 2.15. Енергетичний баланс у секторі одноквартирні будівлі за 2017-2023, МВт·год

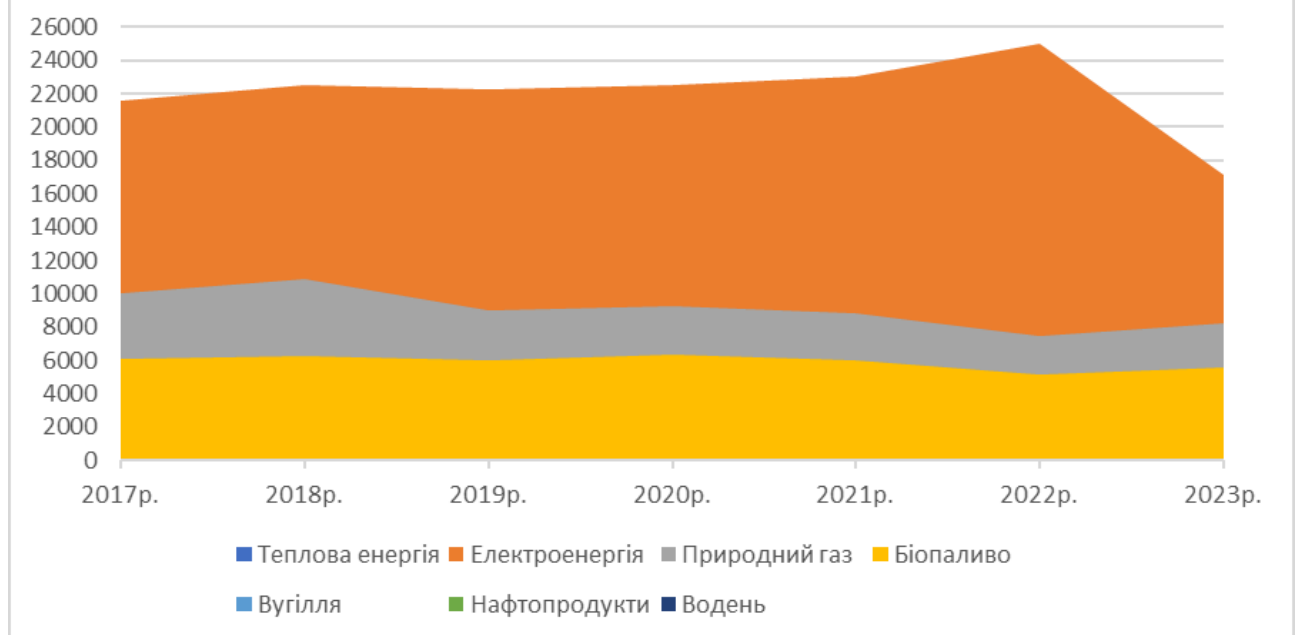
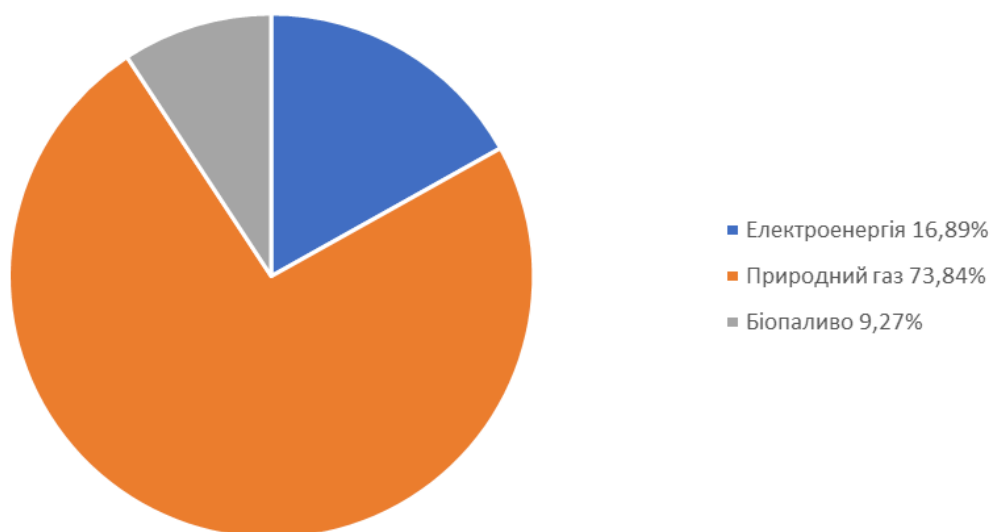


Рис. 2.17. Структура енергетичного балансу житлових будівель за 2021 рік, МВт·год



Аналіз енергетичного балансу багатоквартирних будівель та одноквартирних показує, що основним видом енергії використовується газ (57%).

З метою побудови вартісних балансів використаємо наступні дані, наведені у табл. 2.14, 2.15 та 2.16. Дані вартісні баланси розраховано як в грн, так і в євро. Для визначення суми в євро використані дані НБУ.

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електроенергія	млн грн	3,7	4,3	4,2	4,2	4,7	5,5	7,0
		тис. євро	123,7	133,2	145	134,4	152,2	162,9	176,1
2	Природний газ	млн грн	13,0	14,5	13,7	12,4	11,1	13,2	13,2
		тис. євро	433	451	475	403	343	388	333
	Разом	млн грн	16,7	18,8	17,9*	16,6	15,8	18,7	20,2
		тис. євро	556,7	584,2	620	536,4	495,2	550,9	509,1

Таблиця 2.14 Вартісні баланси для багатоквартирних будівель

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електроенергія	млн грн	10,4	15,9	16,9	23,1	28,1	28,7	51,7
		тис. євро	346	495	585	751	868	846	1307
2	Природний газ	млн грн	48,8	60	61,9	68,3	63,9	81,1	95,8
		євро	1627	1866	2139	2219	1976	2387	2424
3	Біомаса	млн грн	27,6	34,5	36,9	57,1	39,3	49,4	47,9
		тис. євро	919	1060	1274	1856	1216	1452	1214
	Разом	млн грн	139,7	168,2	150,2	135,8	134,6	138,1	159,3
		тис. євро	4 657	5 232	5 189	4 413	4 162	4 065	4 028

Таблиця 2.15 Вартісні баланси для одноквартирних будівель

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електроенергія	млн грн	14,1	20,2	21,1	27,3	32,8	34,2	58,7
		тис. євро	469,7	628,2	730	885,4	1020,2	1008,9	1483,1
2	Природний газ	млн грн	61,8	74,5	75,6	80,7	75	94,3	109
		тис. євро	2060	2317	2614	2622	2319	2775	2757
3	Біомаса	млн грн	27,6	34,5	36,9	57,1	39,3	49,4	47,9
		тис. євро	919	1060	1274	1856	1216	1452	1214
	Разом	млн грн	157,6	188,1	168,1	152,3	150,4	153,9	177,7
		тис. євро	5 255	5 853	5 803	4 948	4 654	4 527	4 492

Таблиця 2.16 Вартісні баланси для житлових будівель

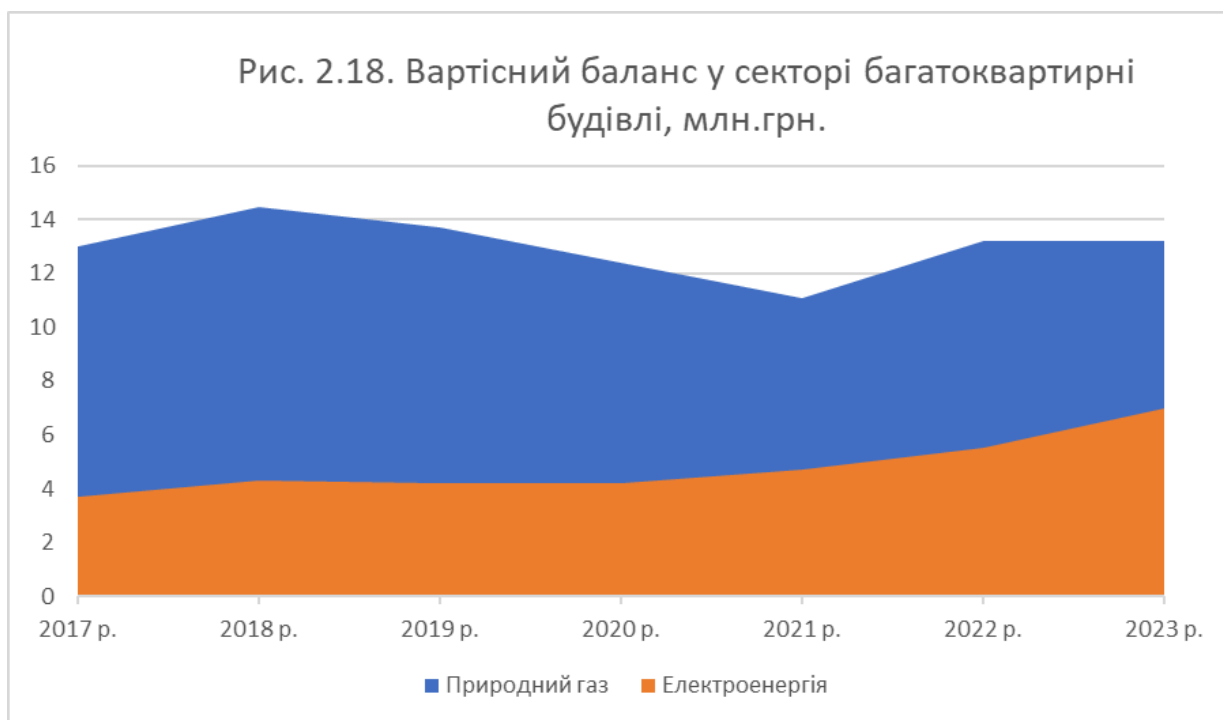


Рис. 2.19. Вартісний баланс у секторі багатоквартирні будівлі, тис. євро.

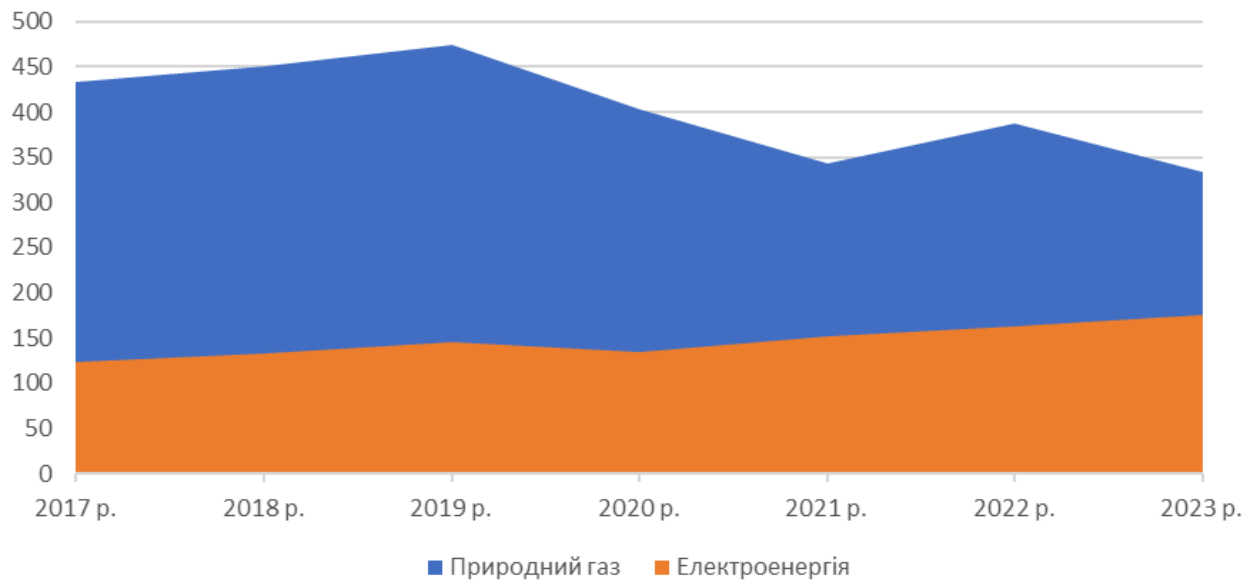


Рис. 2.20. Вартісний баланс у секторі одноквартирні будівлі, млн. грн.

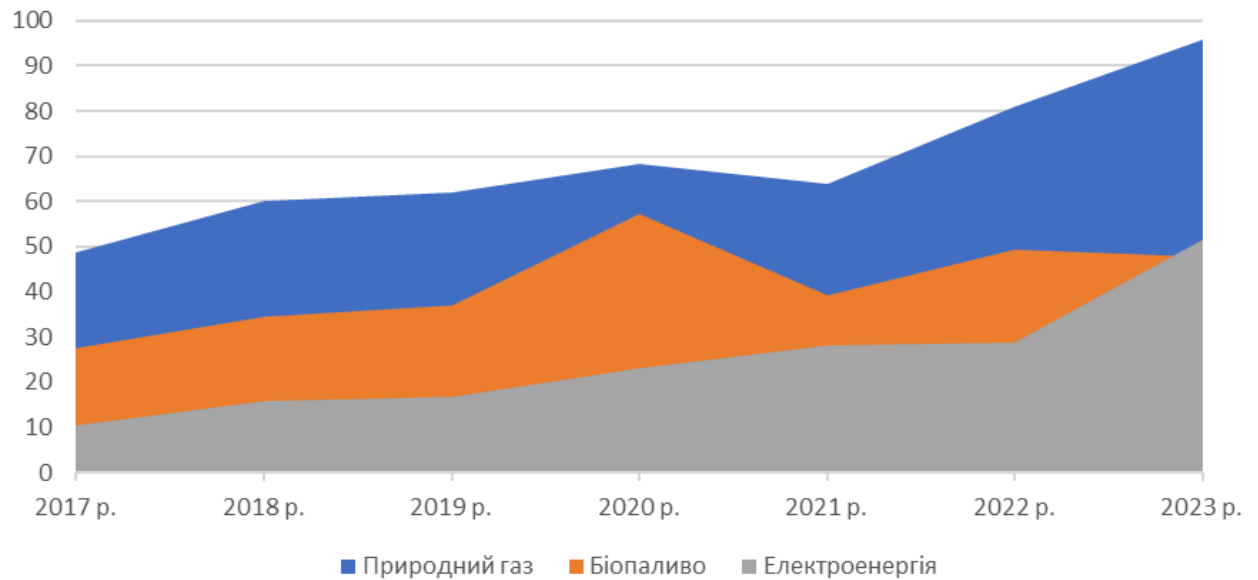


Рис. 2.21. Вартісний баланс у секторі одноквартирні будівлі, тис. євро.

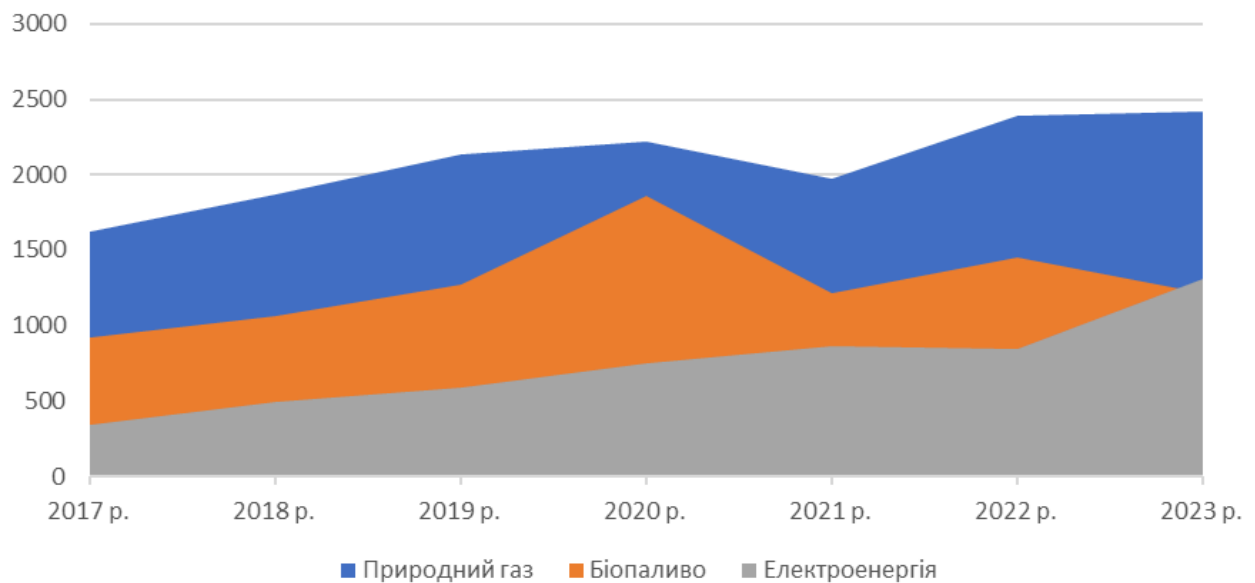
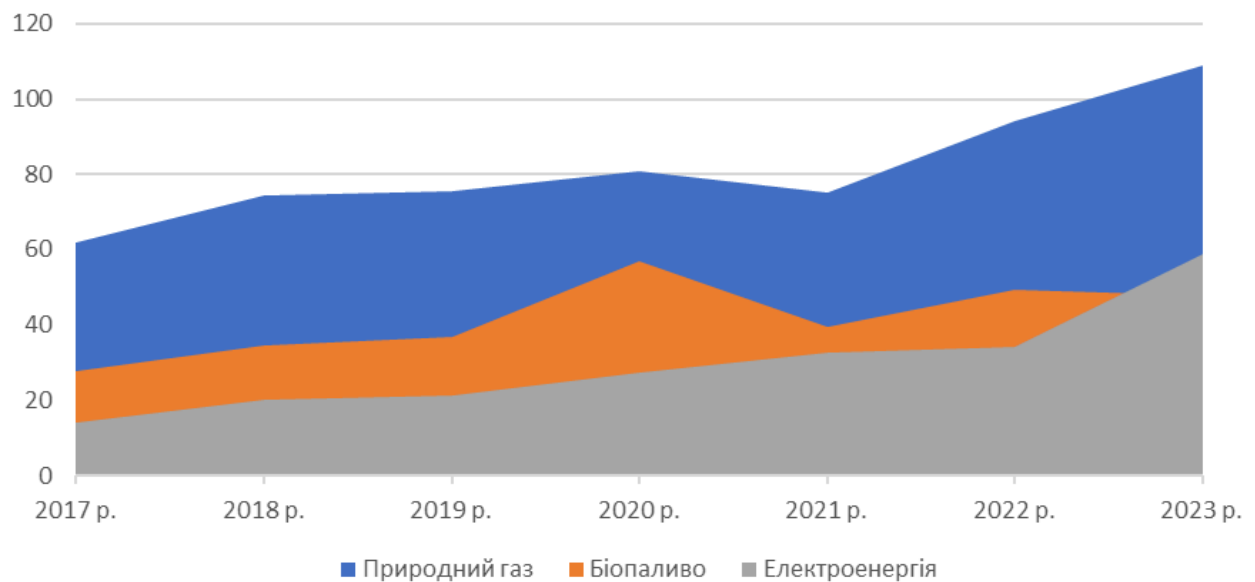
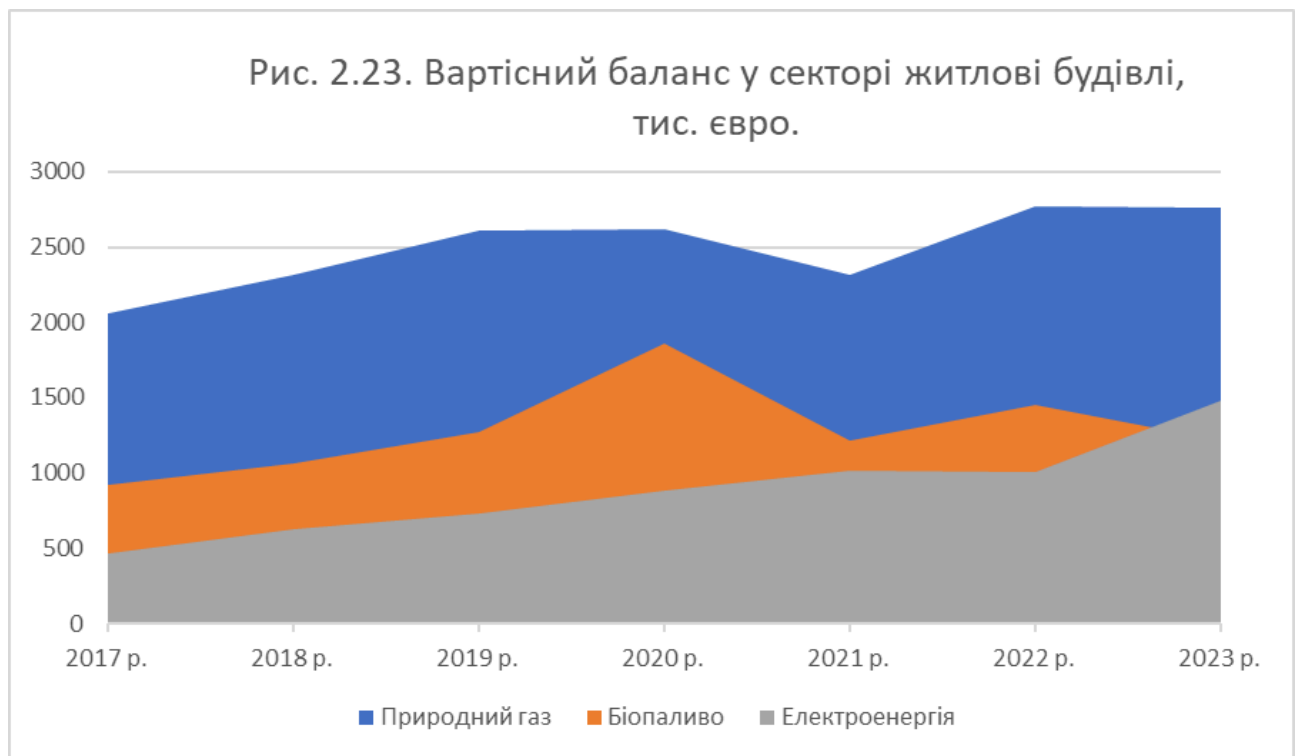


Рис. 2.22. Вартісний баланс у секторі житлові будівлі, млн. грн.





Побудова інвестиційних балансів за секторами приведена в окремому розділі.

2.3.3. Водопостачання

Централізоване водопостачання та водовідведення у місті Хотин забезпечується КП «Хотинтепломережа» Хотинської міської ради.

Постачання води в місто здійснюється по водопровідному колектору, який збудовано 1983 року. В місті централізованим водопостачанням забезпечені 82 відсотки населення. Централізованим постачанням питної води охоплено близько 90% вулиць міста, проте значна частина житлових будинків в індивідуальному секторі (~18% населення) користується локальними джерелами (колодязі, свердловини).

Централізоване водопостачання міста здійснюється шляхом забору води з річки Дністер насосною станцією першого підйому та подачею її на станцію другого підйому для знезараження, очистки та транспортування споживачам.

Насосна станція першого підйому розташована в с. Пригородок, протяжність водогону до станції другого підйому складає 4,6 км. Забір води та транспортування з НС №1 до НС №2 здійснюється за допомогою 2-х насосів потужністю 90 квт/год. кожен по 2-х металевих трубах діаметром 325 мм кожна. Продуктивність станції № 1 становить 12500 м3/добу. Фактичне видобування води на добу складає 2000 м3. Від насосної станції другого підйому, де розташовані напірно-регулюючі резервуари міста, очищена питна вода подається споживачам однострубним колектором діаметром 325 мм протяжністю 5,1 км. Протяжність вуличних водопровідних мереж складає 75 км. На території міста функціонує каналізаційний колектор та каналізаційні очисні споруди. Протяжність каналізаційного колектора становить 9,6 км.

Централізованим водовідведенням у Хотині користується 30% жителів. Для очистки каналізаційних стоків використовуються очисні споруди, для покращення роботи яких, здійснено часткову заміну каналізаційного колектора, проведено ремонт системи фільтрації та очищення стоків. Проектна продуктивність очисної станції становить 1700 м³/добу. Фактична кількість стоків, які подаються на очисну станцію, становить 600 м³/добу. Процес очищення складається з двох етапів - механічного та біологічного очищення. Більшість мереж побутової каналізації є застарілими та потребують ремонту і модернізації.

Дощова каналізація складається із частини старої закритої каналізації діаметром 300-800 мм загальною довжиною 4,4 км, побудованої на початку ХХ ст. Дощова каналізація виведена в річку, очистка дощових стоків відсутня.

Кількість споживачів послуг централізованого водопостачання становить 3224 та абонентів, з яких:

побутові споживачі – 2920 аб.,
бюджетні установи- 31 аб.,
інші споживачі - 273.

За даними КП “Хотинтепломережа” Хотинської міської ради у 2023 році річний обсяг виробництва питної води склав 266,4 тис м³. Загальні обсяги використання води у системі централізованого водопостачання та водовідведення наведено у табл. 2.17.

№ з/п	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Річний обсяг виробництва питної води		344,5	338,1	332,6	278,5	246,3	266,4
2	Річний обсяг втрат води		144	141	129	92	80	87
2.1	- при виробництві питної води		41	40	29	8	6	7
2.2	- при транспортуванні питної води		103	101	100	84	74	80
3	Річний обсяг питного водопостачання споживачам		200,5	197,1	203,6	186,5	166,3	179,4

Таблиця. 2.17 Обсяги використання води у системі централізованого водопостачання, тис. м³

Обсяги споживання води з розподілом за категоріями споживачів наведено у табл. 2.18 Основним споживачем води становлять побутові споживачі. Аналіз використання води показує, що втрати становлять понад 30%. При цьому втрати при транспортуванні питної води становлять близько 30%.

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Побутові споживачі		169,9	169,5	173,9	160,9	143,3	155,7
2	Бюджетні установи		6,4	5,2	6,2	5,0	4,8	4,7
3	Інші споживачі		24,2	22,4	23,5	20,6	18,2	19
4	Загальний обсяг водопостачання		200,5	197,1	203,6	186,5	166,3	179,4

Таблиця 2.18 Обсяги споживання води з розподілом за категоріями споживачів, тис. м³

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

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія, спожита в системі водопостачання, всього		848,1	821,2	808,4	788,5	770,2	802,2
2	Електрична енергія, спожита в системі водовідведення та водоочистки, всього							
3	Загальне споживання електричної енергії на водопостачання, водовідведення та водоочистку		848,1	821,2	808,4	788,5	770,2	802,2

Таблиця 2.19 Обсяги споживання електричної енергії на централізоване водопостачання, тис. кВт·год

З метою побудови енергетичних балансів враховуємо обсяг палива, котре використовують для обслуговування автотранспорту підприємства. Загальних обсяг енергетичних ресурсів у секторі водопостачання приведено у таблиці 2.20

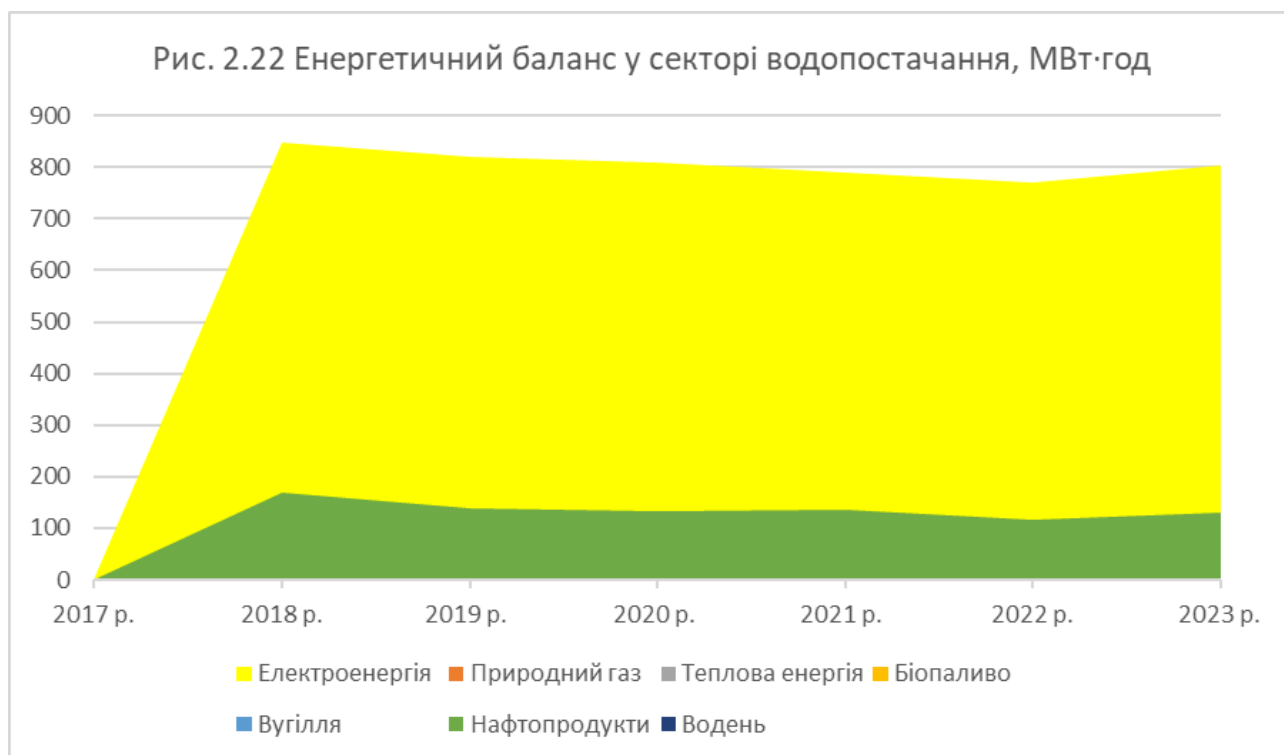
№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія	тис. кВт·год		848,1	821,2	808,4	788,5	770,2	802,2
2	Бензин	тис. л		7,3	6,0	5,6	6,0	5,0	6,0
3	Дизель	тис. л		10,2	8,2	8,0	8,0	6,9	7,5

Таблиця 2.20 Обсяги споживання енергії на централізоване водопостачання

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 2.21 та на рис. 2.22.

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія		848,1	821,2	808,4	788,5	770,2	802,2
2	Нафтопродукти		169,2	137,2	131,6	135,2	115	130,1
3	Разом		1017,3	958,4	940	923,7	885,2	932,3

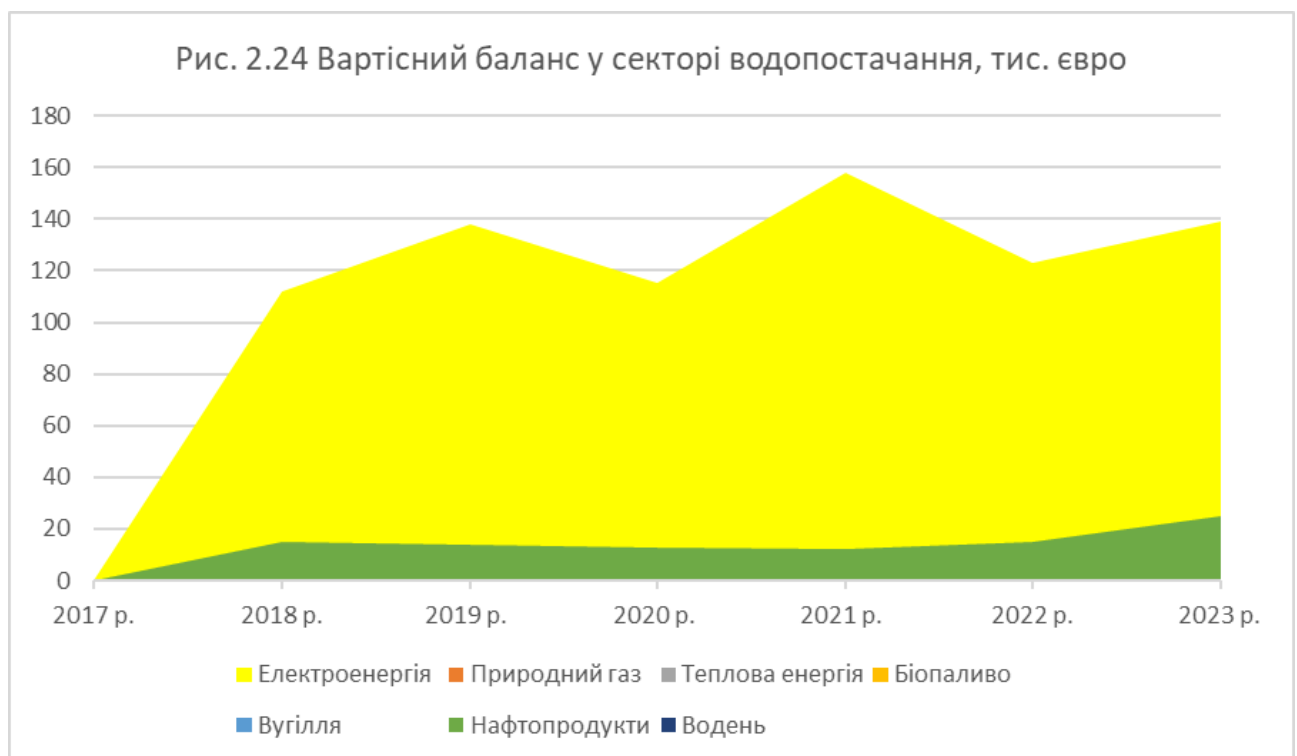
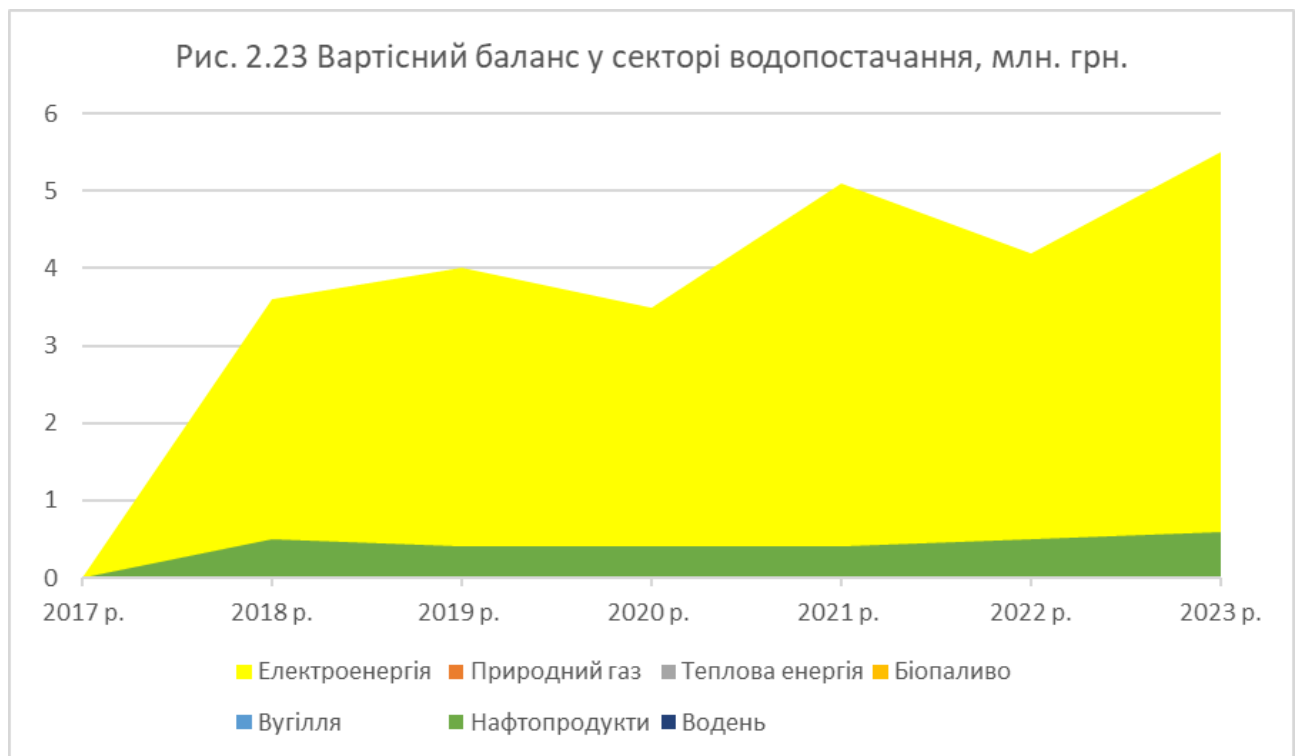
Таблиця 2.21 Енергетичний баланс сектору водопостачання, МВт·год



З метою побудови вартісних балансів використаємо наступні дані наведені у табл. 2.23. Дані вартісні баланси розраховано як в грн, так і в євро. Для визначення суми в євро використані дані НБУ.

Таблиця 2.23 Вартісні баланси у секторі водопостачання

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія (активна)	млн грн		3,6	4,0	3,5	5,1	4,2	5,5
		тис. євро		112	138	115	158	123	139
2	Нафтопродукти	млн грн		0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6
		тис. євро		15	14	13	12	15	25
3	Разом	млн грн		4,1	4,4	3,9	5,5	4,7	6,1
		тис. євро		127	152	128	170	138	164



2.3.4. Зовнішнє освітлення

Технічне обслуговування системи зовнішнього освітлення у Хотинській міській раді здійснює господарська група Хотинської міської ради в якій є 2 автомобіля автовишка. По штату працює один водій та два електрики, які обслуговують всю систему вуличного освітлення.

Загальна інформація про систему зовнішнього освітлення наведено у таблиці 2.24.

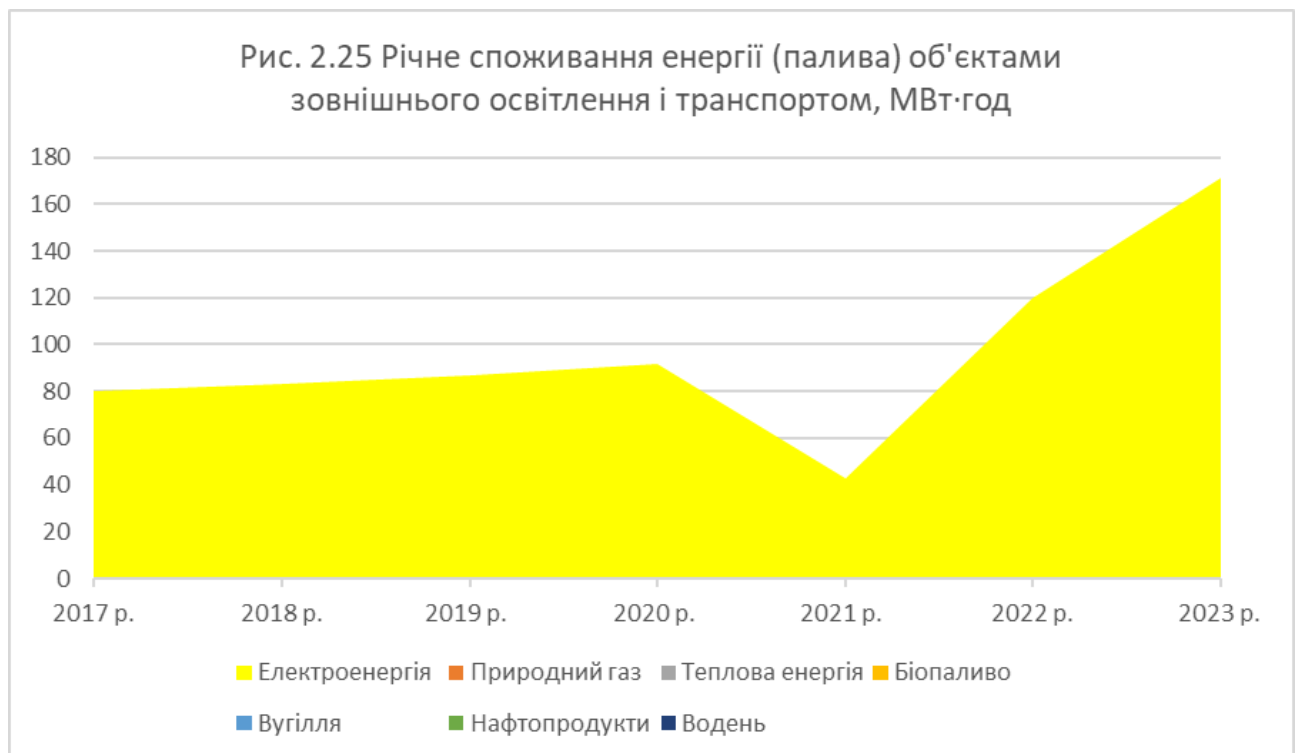
№	Показник	Од. вим.	Всього
1	Кількість опор зовнішнього освітлення	шт.	2274
2	Кількість світлоточок (світильників) зовнішнього освітлення	шт.	2274
3	Кількість ламп	шт.	2274
4	Довжина лінії електропередач зовнішнього освітлення, всього	км	117,7
	- повітряних ліній	км	177,7
	- кабельних ліній	км	0
5	Кількість електричних лічильників	шт.	52
6	Протяжність вулиць	км	203,9
7	Кількість шаф управління зовнішнім освітленням	шт.	52
8	Загальна кількість світлоточок, всього	шт.	2274
	- в т. ч. на вулицях, дорогах, площах в межах населених пунктів	шт.	2151
	- в т. ч. LED - світлодіодна лампа	шт.	1785
9	Кількість необхідних світлоточок	шт.	500

Таблиця 2.24 Загальна інформація про систему зовнішнього освітлення

Річне споживання енергії об'єктами зовнішнього освітлення що їх обслуговує наведено у табл. 2.25.

	Вид енергії (палива)	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія	тис. кВт·год	80	83	87	92	43	120	171
	Разом	тис. кВт·год	80	83	87	92	42	120	171

Таблиця 2.25 Річне споживання енергії об'єктами зовнішнього освітлення

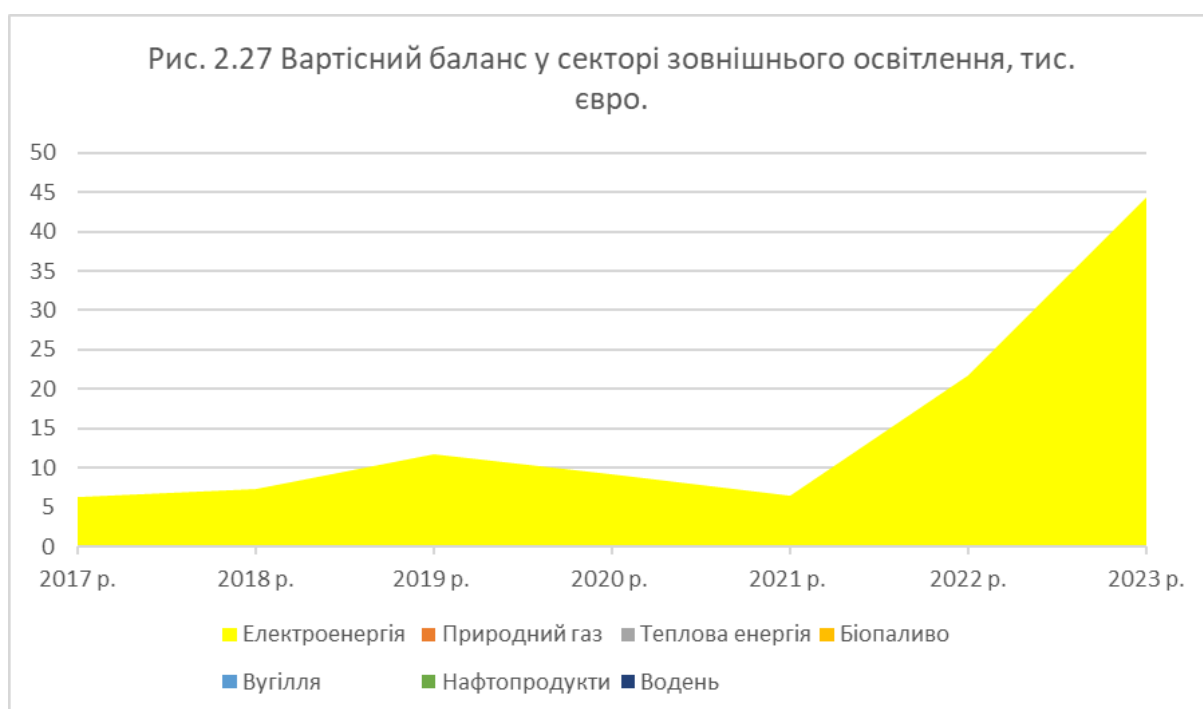
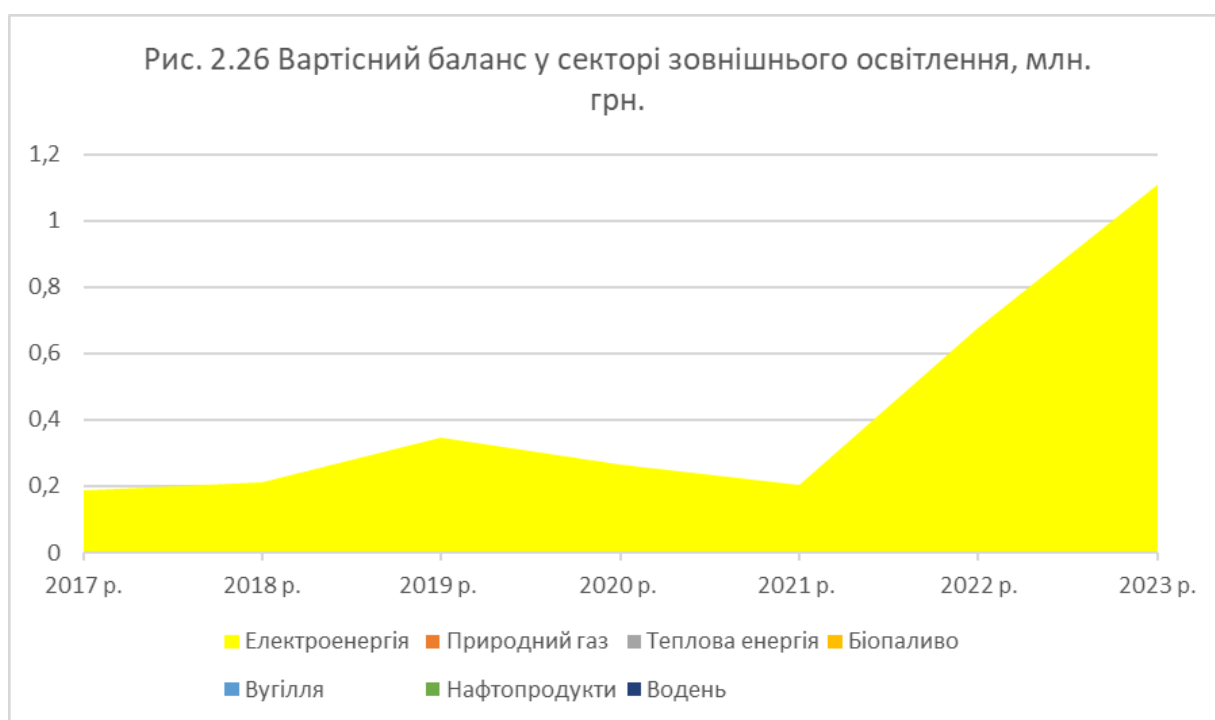


Вартісний баланс побудований у грн на основі тарифів на електроенергію та у євро з використанням курсу обміну валют НБУ.

Розрахункові дані приведено у табл. 2.26.

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Електрична енергія (активна)	млн грн	0,188	0,211	0,345	0,266	0,202	0,676	1,108
		тис. євро	6,2	7,3	11,8	9,1	6,4	21,8	44,3
2	Разом	млн грн	0,188	0,211	0,345	0,266	0,202	0,676	1,108
		тис. євро	6,2	7,3	11,8	9,1	6,4	21,8	44,3

Таблиця 2.26 Вартісні баланси у секторі зовнішнього освітлення



2.3.5. Теплопостачання

Послугу з теплопостачання здійснює КП “Хотинтепломережа Хотинської міської ради”. Теплопостачання здійснюється тільки в бюджетні установи громади, такі як: Хотинська ДЮСШ, Хотинська міська публічна бібліотека, ЗДО “Сонечко” та “Веселка”.

Котельня, від якої здійснюється постачання теплової енергії, з 2022 року переобладнана на твердопаливні котли та виробляє теплову енергію з використанням альтернативних джерел енергії (дрова).

2.3.6. Управління відходами

Збирання та вивезення твердих побутових відходів на території громади здійснює КП “Хотинблагоустрій Хотинської міської ради”. В даний час на території Хотинської міської ради розташоване одне місцеве сміттєзвалище, площею 9,87 га. Щорічний об’єм становить 16700 м³.

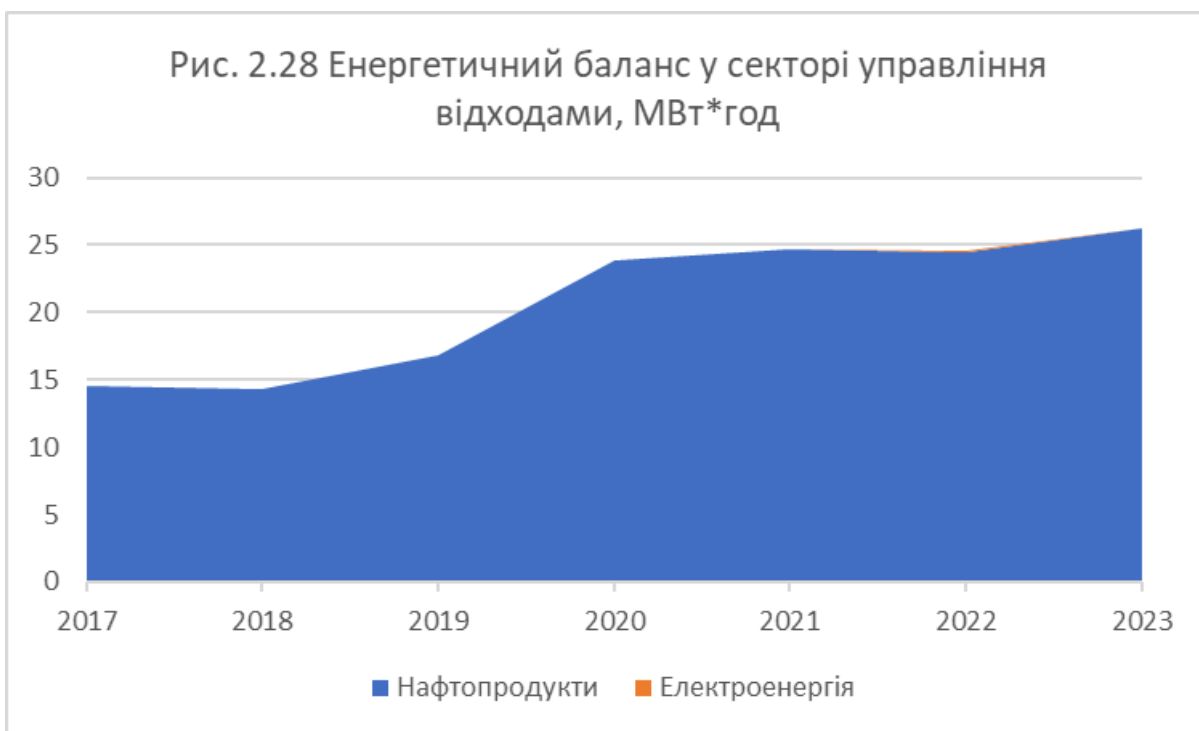
Фактичний стан охоплення громади централізованим збором та вивезенням побутових відходів майже 50%.

Автопарк зі збирання та вивезення відходів складається з 2 сміттєвозів-збирачів з ущільненням відходів, 2 тракторів та 4 навантажувача.

Річне споживання енергії (палива) транспортом у секторі управління відходами приведено у табл. 2.27

Вид енергії (палива)		Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Нафтопродукти (Дизель)	тис. л	14,2	14,1	16,6	23,7	24,5	24,3	26,0
		МВт·год	14,5	14,3	16,8	23,9	24,7	24,5	26,2
2	Електроенергія	тис. кВт·год	21,5	22,1	23,2	22,7	23,1	23,2	23,6
		МВт·год	0,0215	0,0221	0,0232	0,0227	0,0231	0,0232	0,0236
Разом		МВт·год	14,5215	14,321	16,8232	23,9227	24,7231	24,5232	26,2236

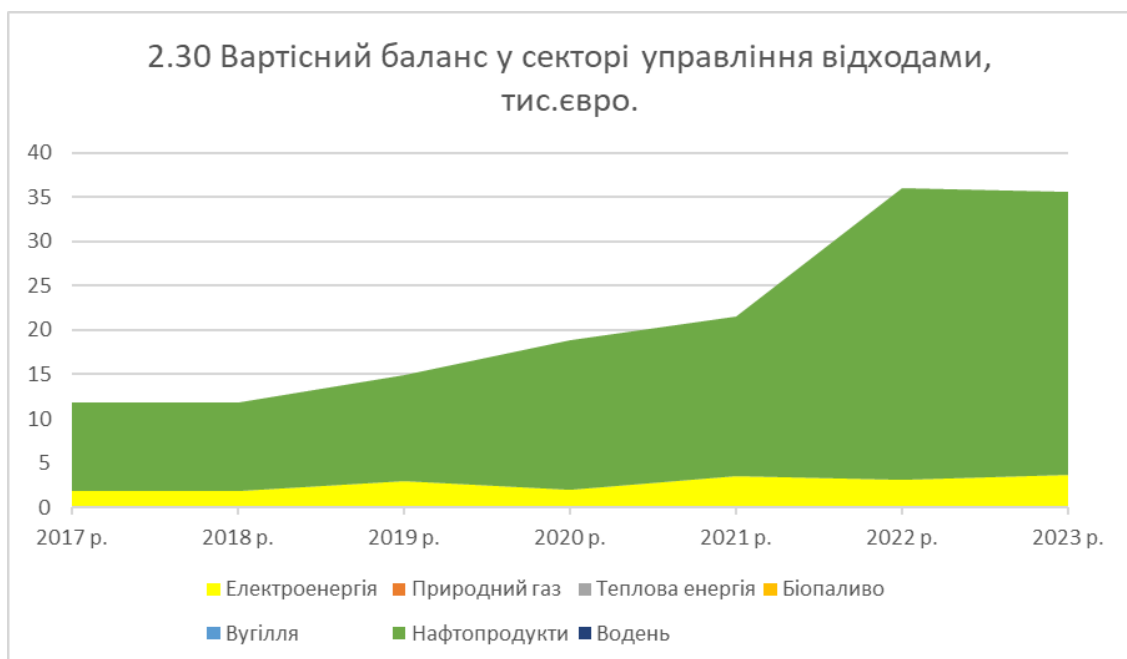
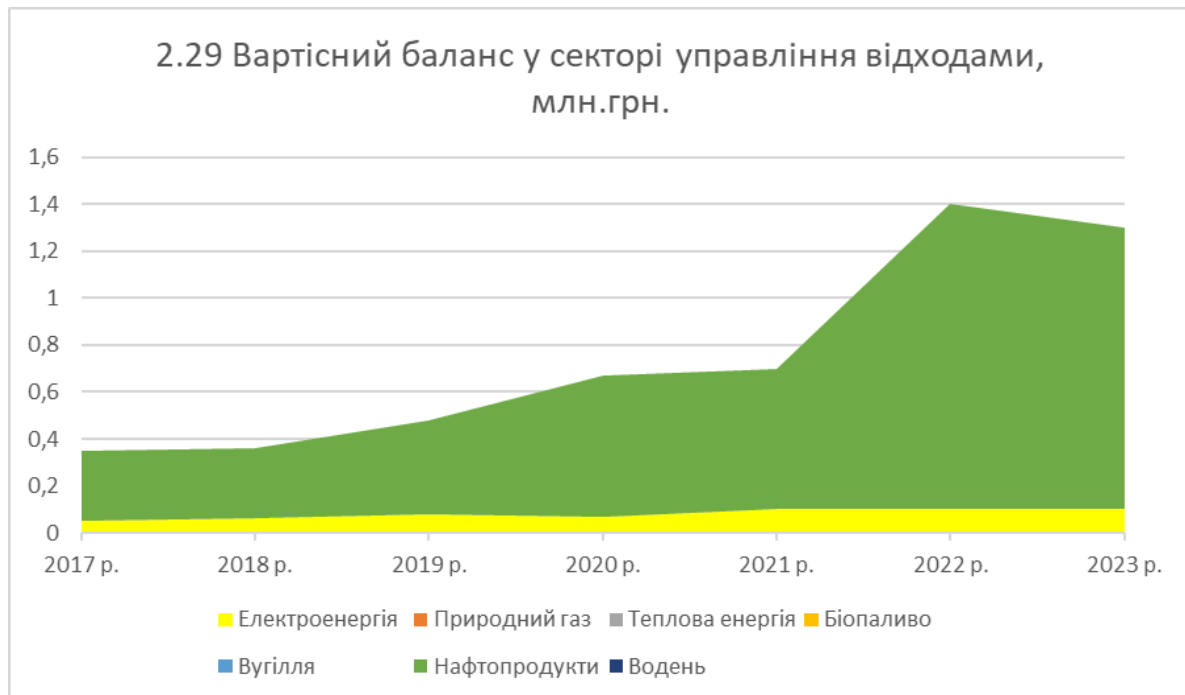
Таблиця 2.27 Річне споживання енергії (палива) транспортом у секторі управління відходами



Вартісний баланс побудований у грн на основі тарифів на електроенергії та у євро з використанням курсу обміну валют НБУ. Розрахункові дані приведено у табл. 2.28.

№	Показник	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Нафтопродукти (Дизель)	млн грн	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	1,3	1,2
		тис. євро	10	10	12	17	18	33	32
2	Електроенергія	млн грн	0,05	0,06	0,08	0,07	0,1	0,1	0,1
		тис. євро	1,8	1,8	2,9	1,9	3,5	3,1	3,6
	Разом	млн грн	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	1,3	1,2
		тис. євро	10	10	12	17	18	33	32

Таблиця 2.28 Вартісні баланси у секторі управління відходами



2.3.7. Громадський транспорт

Мережа доріг загального користування Хотинської міської територіальної громади становить 204 км. Понад 80 % дорожньої інфраструктури громади потребує ремонту.

Міський транспорт на території Хотинської МТГ впроваджено в 2024 році, в зв'язку з чим аналіз споживання енергоресурсів не здійснювався.

2.3.8. Електропостачання

Електропостачання Хотинської міської територіальної громади здійснюється ПАТ “Чернівціобленерго” Дністровським РЕМ через підстанцію ПС-110/35/101 кВ у м. Хотині. Розподільча електромережа напругою 10 кВ складається з 14 повітряних ліній. Загалом по громаді налічується 71 трансформаторна підстанції. Робоча напруга мережі користувачів становить 3х380/220 В 50 Гц. Споживання електричної енергії за категоріями споживачів наведено у табл. 2.29

Категорії споживачів	2019	2020	2021	2022	2023
Бюджетні будівлі	1 949	1 015	1388	1094	1074
Побутові споживачі (населення)	18140	22550	23040	23754	22240
Малий та середній бізнес	2110	1680	1701	1777	4211
Промисловість					
Загальний обсяг постачання електричної енергії споживачам	22199	25245	26129	26625	27525
Технічні втрати при передачі та розподілі енергії			2092	2104	2410
Нетехнічні втрати при передачі та розподілі енергії			86	34	43
Всього	22199	25245	28307	28763	29978

Таблиця 2.29 Споживання електричної енергії за категоріями споживачів (тис. кВт*год)

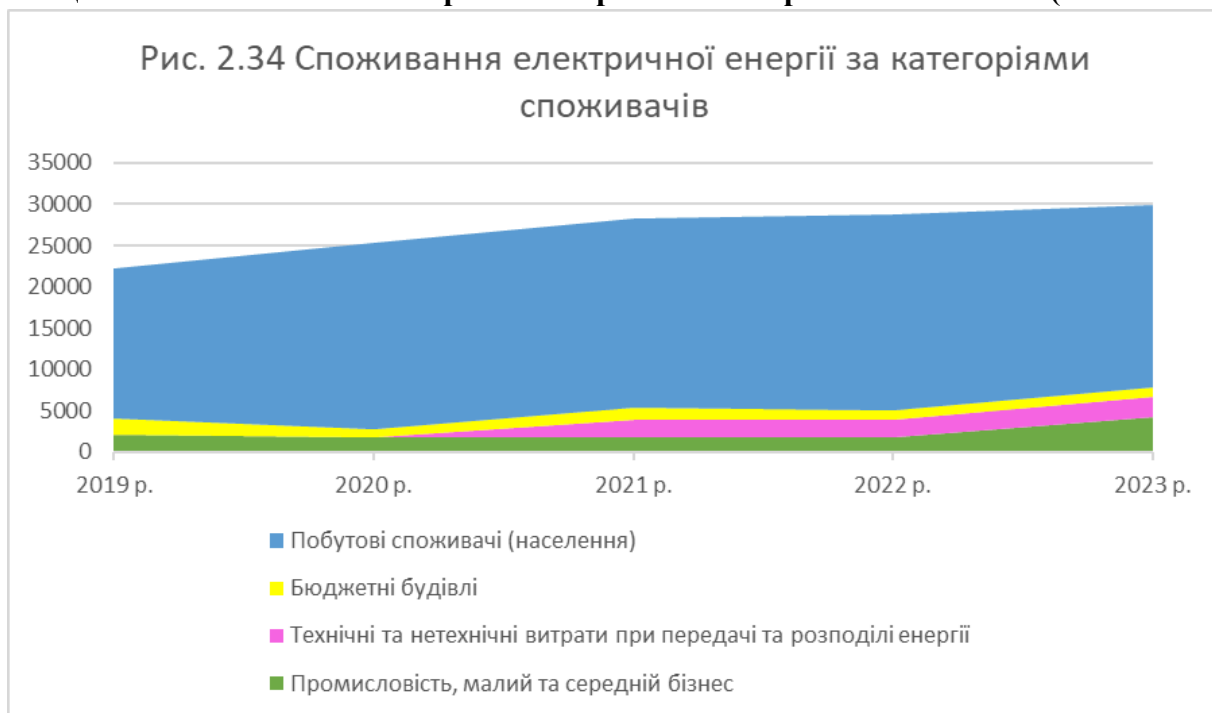


Рис. 2.35. Структура споживання електричної енергії



Споживання електроенергії у вартісному виразі приведена у табл. 2.30

Таблиця 2.30 Обсяги нарахування коштів споживачам електричної енергії, тис. грн.

Категорії споживачів	2019	2020	2021	2022	2023
Побутові споживачі (населення)	23460	21892	27541,7	37056,6	58716,2
Бюджетні будівлі	9681,3	9880,6	7439,4	6989,8	8333,6
Малий та середній бізнес	4590	4200,3	6562,8	10778	31397
Промисловість					
Разом	37731,3	35972,9	41543,9	54824,4	98446,8

Рис. 2.36 Структура обсягу нарахування коштів за електричну енергію за 2021 рік



При аналізі сектор енергопостачання не було визначено як пріоритетний сектор, тому і не буде проведено інвестиційних балансів. А також не розроблено відповідні проекти та інші розрахунки. Даний сектор включено в описову частину з метою аналізу споживання електроенергії за секторами кінцевих споживачів та видами енергії.

Загальні висновки по сектору наступні:

- реорганізація підприємств електропостачання призвела до складнощів щодо збору даних.

2.3.9. Газопостачання

Сформована на даний час система теплопостачання громади – децентралізована. Бюджетні установи опалюються від об'єктових котелень в основному на газовому паливі. Теплопостачання існуючих будівель індивідуальної житлової забудови та багатоквартирних будинків забезпечуються від індивідуальних котлів.

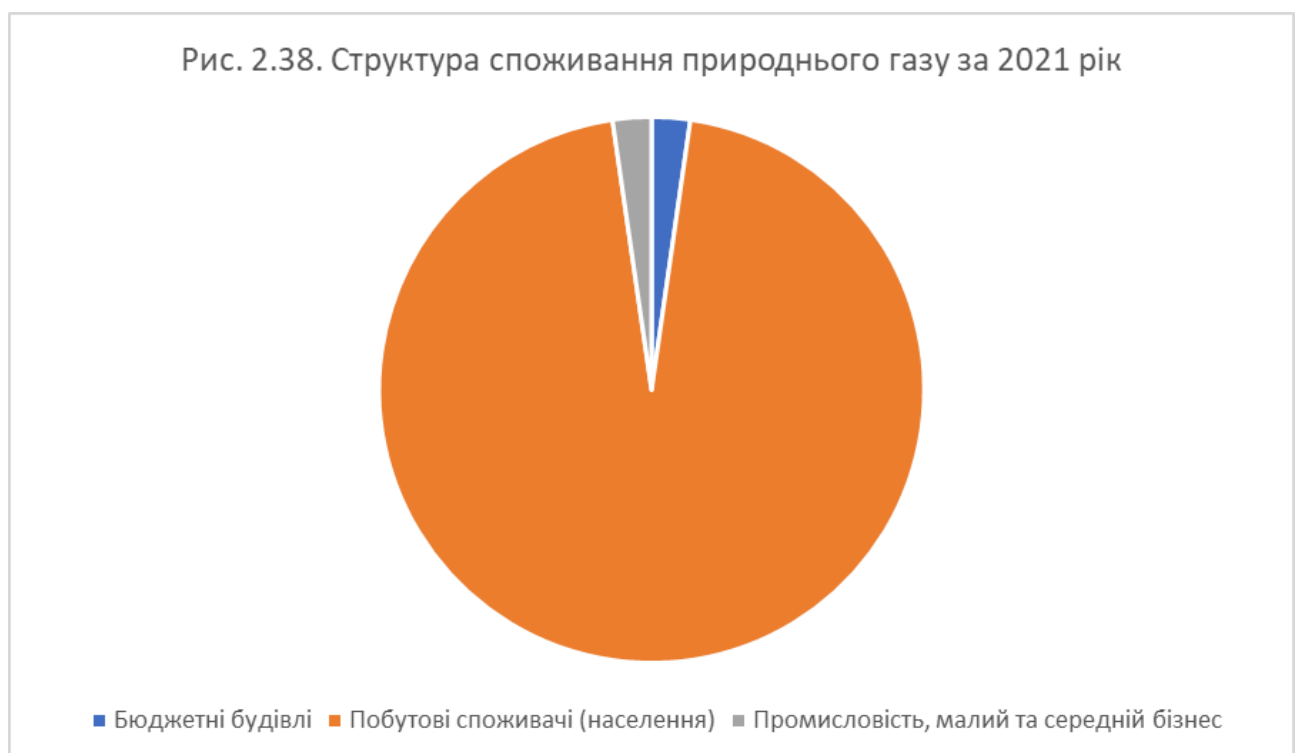
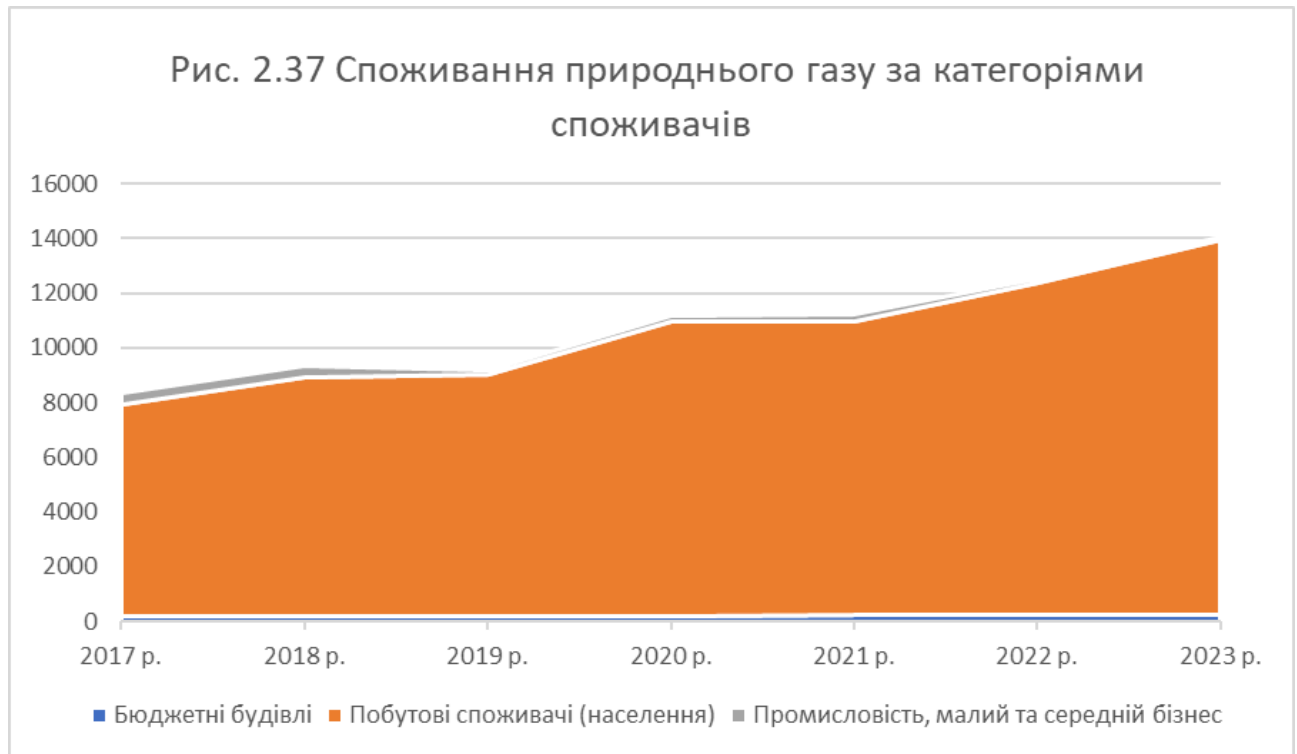
Система газопостачання в громаді характеризується досить високим рівнем розвитку. На даний момент газифіковано всі населені пункти громади. Будівництво газових мереж міста Хотин розпочато в 1982 році та завершено в 2003 році по всіх населених пунктах громади. В межах населених пунктів проходять мережі газопостачання високого та низького тиску. Управління режимом роботи системи газопостачання здійснюється газорегуляторними пунктами (ГРП), які призначені для автоматичної підтримки постійного тиску газу в мережах, незалежно від інтенсивності споживання. Подача природного газу в основному передбачається для цілей опалення, приготування їжі та гарячої води в житловій забудові. Протяжність трубопроводів становить – 170,5 км.

За останні роки відбулось кілька реорганізацій підприємств, які забезпечують газопостачання в регіоні. З 1 липня 2023 року ПАТ “Чернівцігаз” припинив ліцензійну діяльність на території Чернівецької області. Провадження господарської діяльності з розподілу/доставки природного газу в Чернівецькій області здійснює Чернівецька філія ТОВ «Газорозподільні мережі України», основним напрямком діяльності якої є розподіл природного газу населенню, установам, організаціям бюджетної сфери, промисловим і комунально-побутовим споживачам за регульованим тарифом, встановленим Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики та комунальних послуг. Постійні зміни призводять до складнощів, а інколи і неможливості зібрати інформацію щодо споживання газу за категоріями споживачів.

Споживання природного газу за категоріями споживачів наведено у табл. 2.31.

Категорії споживачів	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Бюджетні будівлі	206,1	208,5	182,3	171,6	255,6	239,6	213
Побутові споживачі (населення)	7743	8721	8844	10773	10725	12122	13702
Малий та середній бізнес	374,8	435,2	165,4	222,6	258,7	157,4	109,1
Промисловість							
Разом	8323,9	9364,7	9191,7	11167,2	11239,3	12519	14024,1

Таблиця 2.31 Споживання природного газу за категоріями споживачів, тис. м³



При аналізі секторів енергопостачання не було визначено як пріоритетний сектор, тому і не буде приведено вартісним та інвестиційних балансів.

Загальні висновки по сектору наступні:

- дані щодо споживання газу отримані розрахунковим шляхом;
- розрахунок вартісних показників проводився за середніми показниками тарифів.

2.4. Річний енергетичний баланс

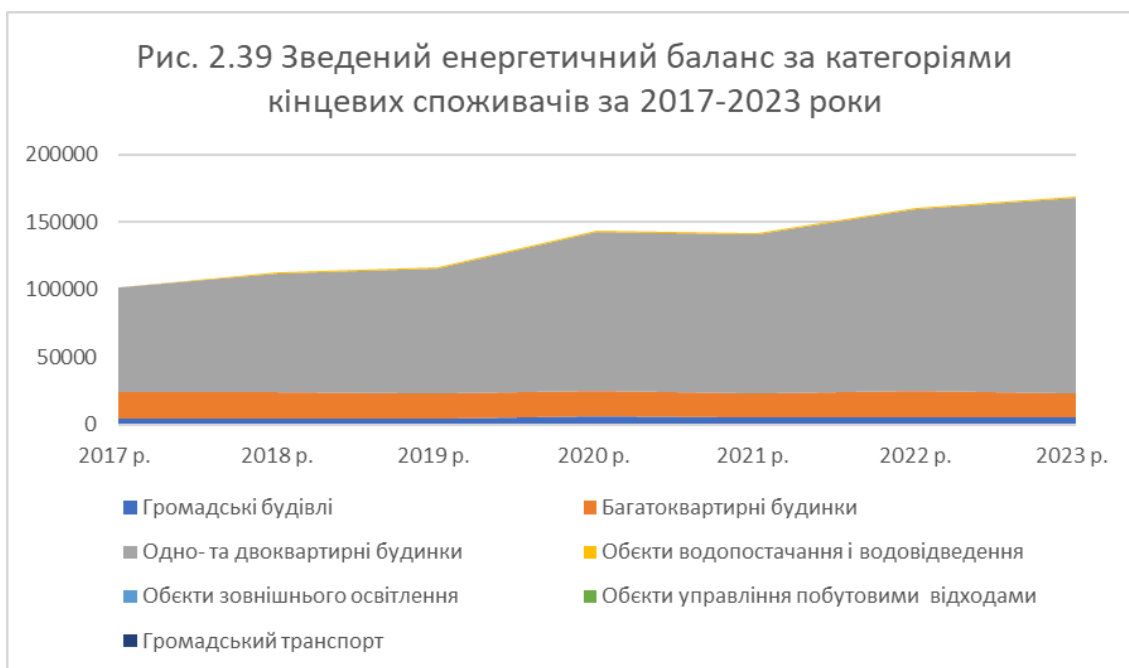
У відповідності до методики побудови енергетичних, вартісних та інвестиційних балансів для минулих періодів включають побудову балансів для кожного з секторів окремо (далі – секторальні баланси) та зведених балансів (сукупно для всіх секторів).

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 2.32. Аналіз зведеного енергетичного балансу за 2021-2023 роки наведено на рис. 2.39 та на рис. 2.40 наведено енергетичний баланс за 2021 рік.

Таблиця. 2.32 Зведений енергетичний баланс за категоріями кінцевих споживачів (МВт·год)

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	4371,5	4110,2	4359,6	5985	5015,3	5103	5094,4
2	Багатоквартирні будинки	19420	19559	18478	19034	18408	19804	18217
3	Одно- та двоквартирні будинки	77736	88435	92873	117882	117916	134425	144332
4	Об'єкти водопостачання і водовідведення	0	1017,3	958,4	940	923,7	885,2	932,3
5	Об'єкти зовнішнього освітлення	80	83	87	92	42	120	171
6	Об'єкти з управління побутовими відходами	14,2	41,1	16,6	23,7	24,5	24,3	26,2
7	Громадський транспорт							
РАЗОМ		101621	113218	116742	143926	142329	155768	168772

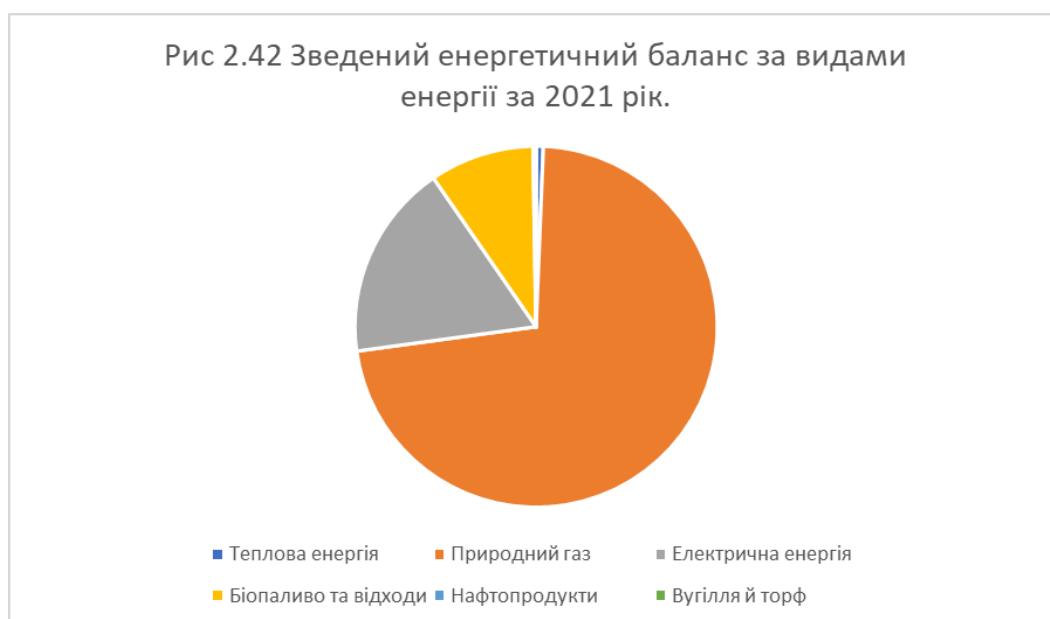
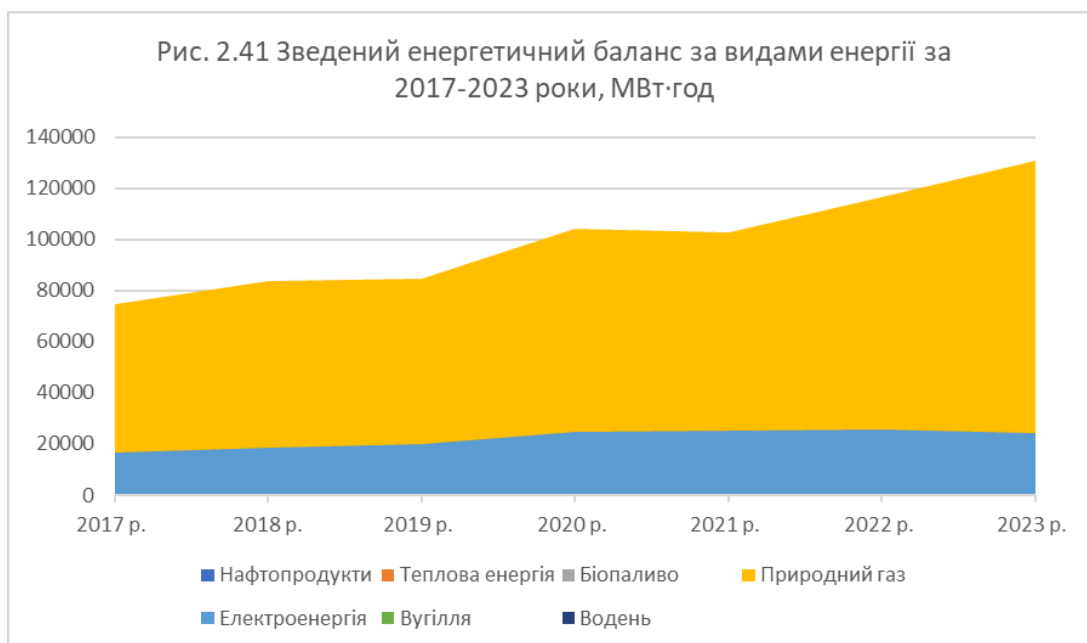


Аналіз енергетичного балансу показує, що основними споживачами енергетичних ресурсів є одноквартирні будинки.

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

Таблиця 2.33 Зведений енергетичний баланс за видами енергії (МВт·год)

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Теплова енергія	1167,7	1187,9	1116,5	1149,2	907,6	943,2	989,2
2	Природний газ	74627,3	83670,3	84735,2	103951,5	102760,7	116322,8	130647
3	Електрична енергія	16520	18588,7	19965,4	24553,7	24999,9	25647,5	24328,5
4	Біопаливо та відходи	9187,5	9473,6	10693,2	13927,2	13284,6	12541,2	12450,9
5	Нафтопродукти	119,1	298,1	261,7	344,4	376,2	314,1	357,1
6	Вугілля й торф	0	0	0	0	0	0	0
РАЗОМ		101621,6	113218,6	116772	143926	142329	155768,8	168772,7



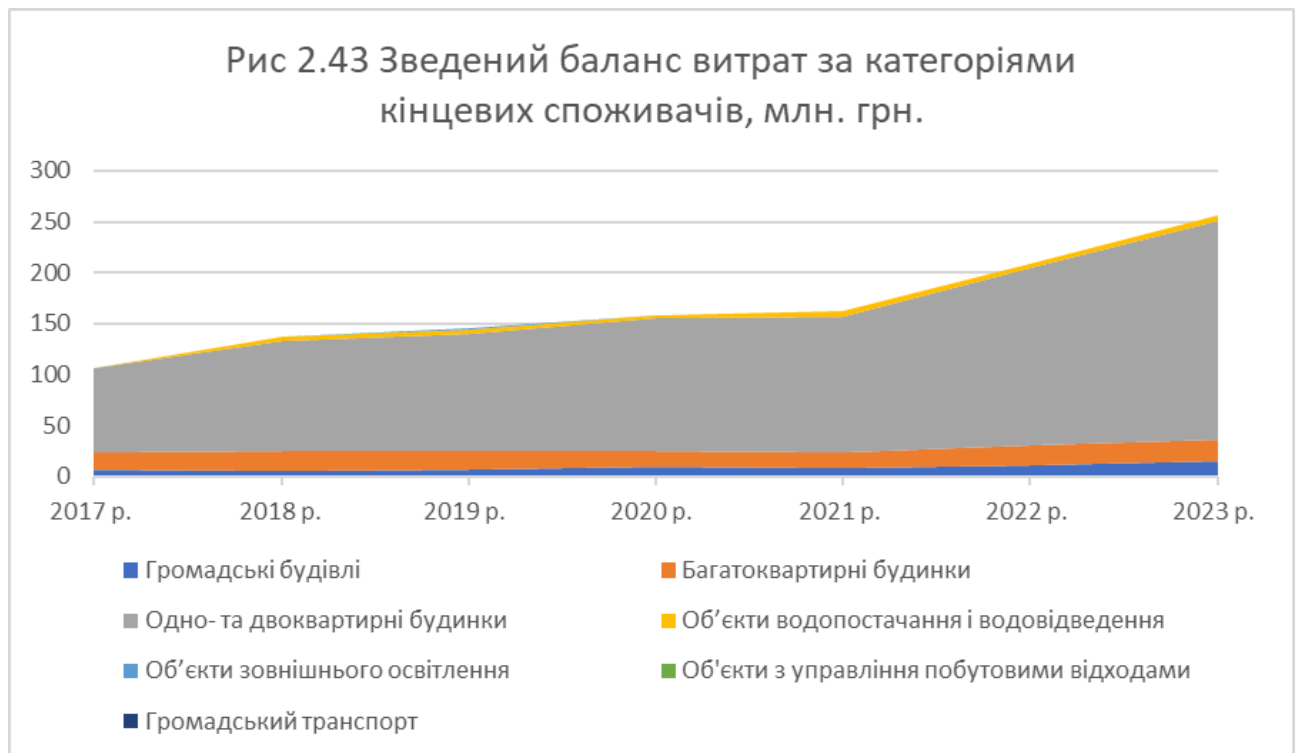
Аналіз даних показує, що основним джерелом енергії є природний газ, який найбільше використовується в секторі житлових будинків.

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

Таблиця 2.34 Зведений баланс витрат за категоріями кінцевих споживачів, млн. грн.

№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	6,0	5,6	6,5	8,7	7,4	11,1	15,5
2	Багатоквартирні будинки	16,7	18,8	17,9	16,6	16,0	19,1	20,4
3	Одно- та двоквартирні будинки	83,9	108,8	116,0	129,4	133,0	174,0	214,4

4	Об'єкти водопостачання і водовідведення	0	4,1	4,2	3,7	5,4	4,7	6,2
5	Об'єкти зовнішнього освітлення	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,5	0,6
6	Об'єкти з управління побутовими відходами	0,0,	0,1	0,04	0,07	0,06	0,13	0,13
7	Громадський транспорт	0	0	0	0	0	0	0
РАЗОМ		106,7	137,6	144,84	158,67	161,96	204,83	257,23



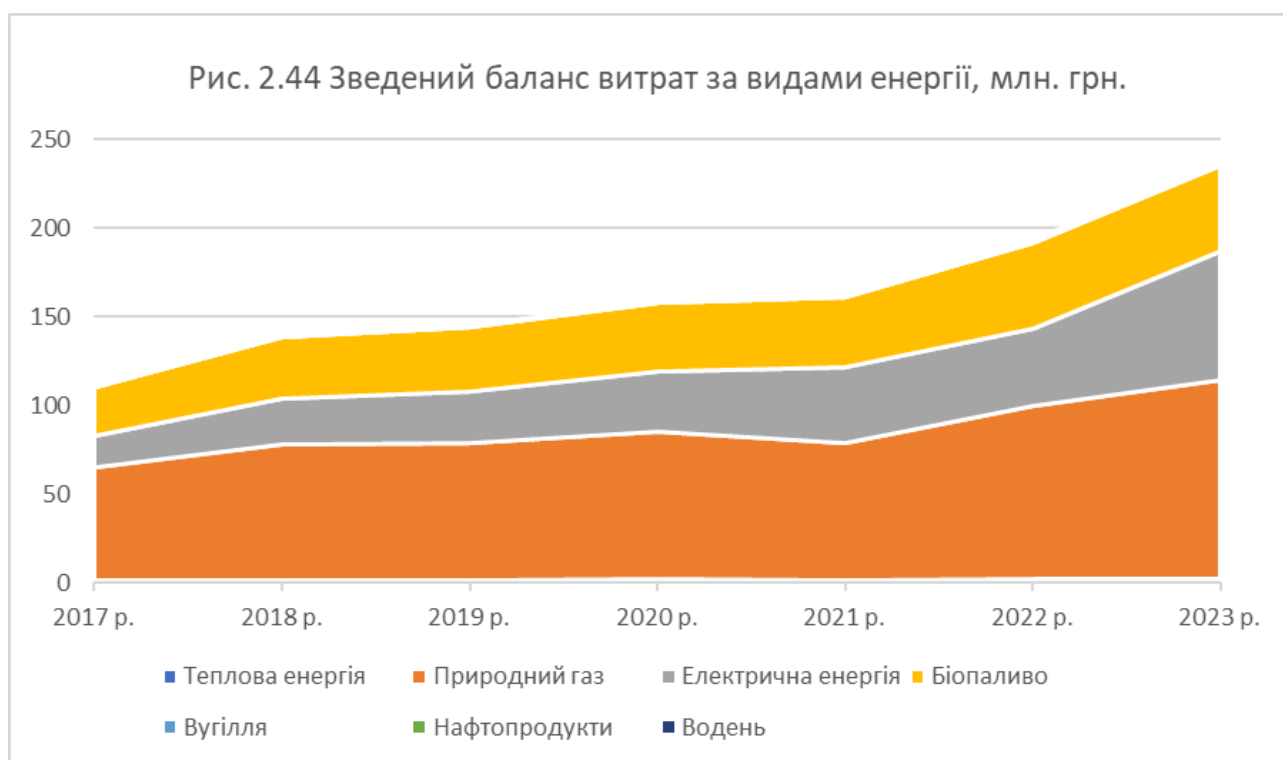
№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	202	176	225	283	229	329	392
2	Багатоквартирні будинки	557	582	617	538	497	562	515
3	Одно- та двоквартирні будинки	2799	3383	4007	4201	4115	5120	5422
4	Об'єкти водопостачання і водовідведення	0	125	147	122	168	139	156
5	Об'єкти зовнішнього освітлення	4,5	4,4	7,1	5,6	3,1	14,8	25,3
6	Об'єкти з управління побутовими відходами	1,0	3,5	1,5	1,7	1,9	3,2	3,2
7	Громадський транспорт	0	0	0	0	0	0	0
РАЗОМ		3563,5	4273,9	5004,6	5151,3	5014	6168	6513,5

Таблиця 2.35 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.

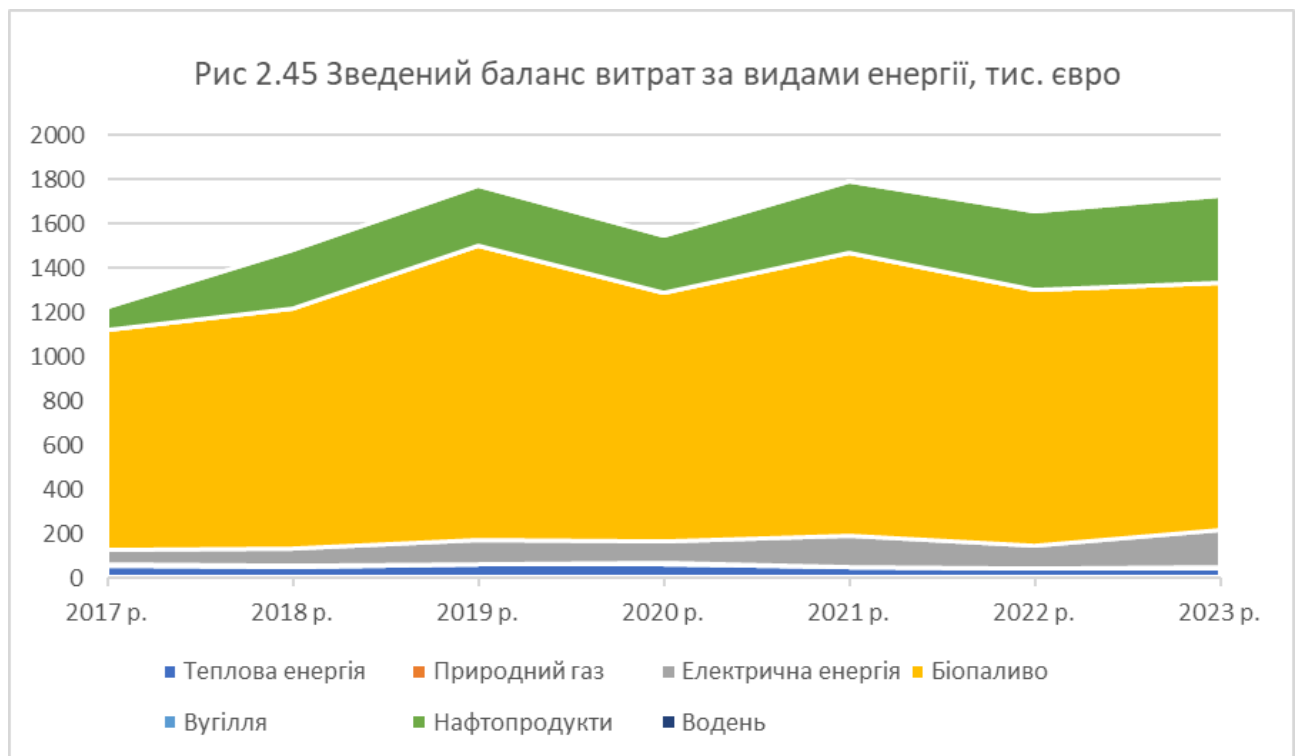
№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Теплова енергія	1,5	1,6	1,6	1,9	1,5	1,7	1,9
2	Природний газ	63,7	76,4	76,9	83,2	77,1	98,1	112,1
3	Електрична енергія	17,7	26,0	29,3	34,2	43,0	43,8	73,1
4	Біопаливо та відходи	27,2	34,4	36,7	38,6	39,4	48,4	48,0
5	Нафтопродукти	0,27	0,84	0,74	0,89	1,0	1,5	1,7
6	Вугілля й торф	0	0	0	0	0	0	0
РАЗОМ		110,37	139,24	145,24	158,79	162	193,5	236,8

Таблиця 2.36 Зведений баланс витрат за видами енергії, млн. грн.



№	Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Теплова енергія	56	50	59	63	49	40	44
2	Природний газ	2,34	2,41	2,79	2,41	2,05	2,34	2,06
3	Електрична енергія	65,0	82,0	106,5	99,4	139,8	104,3	170,0
4	Біопаливо та відходи	1000	1085	1334	1122	1280	1152	1116
5	Нафтопродукти	99	264	269	258	325	357	395
6	Вугілля й торф	0	0	0	0	0	0	0
Разом		1222,34	1483,41	1771,29	1544,81	1795,85	1655,64	1727,06

Таблиця 2.36 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 імпорту і експорту 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.

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. 2.46. 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.

Таблиця 2.37 Бенчмаркінг

№	Ключові енергетичні показники	Од. вим.	Базовий рік
1	Рік застосування показників	рік	2023
2	Найменування області	-	Чернівецька
3	Найменування територіальної громади	-	Хотинська міська рада
4	Переважаючий характер рельєфу	-	
5	Чисельність населення	осіб	17 925
6	Кількість штатних одиниць структурного підрозділу енергоменеджменту	осіб	3

2	Громадські будівлі		
№	Ключові енергетичні показники	Од. вим.	2023
1	Кількість громадських будівель бюджетних установ, що фінансуються з місцевого бюджету, всього, у тому числі:	од.	79
	будівлі закладів дошкільної освіти	од.	11
	будівлі закладів освіти	од.	25
	будівлі закладів охорони здоров'я	од.	19
	будівлі закладів соціального захисту населення	од.	1
	будівлі інших бюджетних установ	од.	23
2	Загальна площа громадських будівель бюджетних установ, що фінансуються з місцевого бюджету, всього, у тому числі:	м²	63 405,0
	будівлі закладів дошкільної освіти	м²	6 865,0

	будівлі закладів освіти	м²	30 135,0
	будівлі закладів охорони здоров'я	м²	10 500,0
	будівлі закладів соціального захисту населення	м²	1 300,0
	будівлі інших бюджетних установ	м²	14 605,0
3	Опалювальна площа громадських будівель бюджетних установ, що фінансуються з місцевого бюджету, всього, у тому числі:	м²	55 795,0
	будівлі закладів дошкільної освіти	м²	6 041,0
	будівлі закладів освіти	м²	26 518,0
	будівлі закладів охорони здоров'я	м²	9 240,0
	будівлі закладів соціального захисту населення	м²	1 144,0
	будівлі інших бюджетних установ	м²	12 852,0
4	Опалювальний об'єм громадських будівель бюджетних установ, що фінансуються з місцевого бюджету, всього, у тому числі:	м³	210 204,0
	будівлі закладів дошкільної освіти	м³	22 792,0
	будівлі закладів освіти	м³	99 744,0
	будівлі закладів охорони здоров'я	м³	34 864,0
	будівлі закладів соціального захисту населення	м³	4 316,0
	будівлі інших бюджетних установ	м³	48 488,0
5	Загальна площа громадських будівель, що фінансуються з місцевого бюджету, включених до системи енергетичного моніторингу	м²	48 304,0
6	Загальна площа громадських будівель, що фінансуються з місцевого бюджету, включених до системи автоматизованого збору інформації про споживання енергії	м²	0,0
7	Загальна площа громадських будівель, що фінансуються з місцевого бюджету, які мають дійсний енергетичний сертифікат	м²	0,0
8	Загальна площа термомодернізованих громадських будівель	м²	2 585,0
9	Загальна площа громадських будівель з близьким до нульового рівня енергоспоживанням	м²	0,0
10	Фактичне споживання енергії на опалення громадських будівель, що фінансуються з місцевого бюджету, у тому числі:	-	-
	будівлі закладів дошкільної освіти	-	-
	- природний газ (опалення)	тис. м³	9,1
	- біомаса	т	112,5
	- вугілля	т	0,0
	- торф	т	0,0
	- теплова енергія (опалення)	Гкал	440,0
	- електрична енергія (опалення)	тис. кВт · год	0,0
	будівлі закладів освіти	-	-
	- природний газ (опалення)	тис. м³	95,4
	- біомаса	т	176,5
	- вугілля	т	0,0
	- торф	т	0,0
	- теплова енергія (опалення)	Гкал	0,0
	- електрична енергія (опалення)	тис. кВт · год	551,3
	будівлі закладів охорони здоров'я	-	-

	- природний газ (опалення)	тис. м³	90,4
	- біомаса	т	0,0
	- вугілля	т	0,0
	- торф	т	0,0
	- теплова енергія (опалення)	Гкал	0,0
	- електрична енергія (опалення)	тис. кВт · год	0,0
	будівлі закладів соціального захисту населення	-	-
	- природний газ (опалення)	тис. м³	5,6
	- біомаса	т	0,0
	- вугілля	т	0,0
	- торф	т	0,0
	- теплова енергія (опалення)	Гкал	0,0
	- електрична енергія (опалення)	тис. кВт · год	0,0
	будівлі інших бюджетних установ	-	-
	- природний газ (опалення)	тис. м³	16,5
	- біомаса	т	0,0
	- вугілля	т	0,0
	- торф	т	0,0
	- теплова енергія (опалення)	Гкал	410,6
	- електрична енергія (опалення)	тис. кВт · год	0,0
11	Фактичне споживання електроенергії в громадських будівлях, що фінансуються з місцевого бюджету, всього, у тому числі:	тис. кВт · год	735,0
	будівлі закладів дошкільної освіти	тис. кВт · год	45,3
	будівлі закладів освіти	тис. кВт · год	126,4
	будівлі закладів охорони здоров'я	тис. кВт · год	540,0
	будівлі закладів соціального захисту населення	тис. кВт · год	8,4
	будівлі інших бюджетних установ	тис. кВт · год	14,9

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 відділ. При цьому відділ виконує завдання щодо підготовки проєктів, збору даних про енергоспоживання.

Основні завдання, що покладаються на відділ 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 документу.

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 енергоспоживанню 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	9,4	11,7	18,1	18,1	18,2	22,0	20,4
2	Кількість градусоднів опалення (Tin=20°C)	°C·доба	3 206	2 923	2 918	2 403	2 991	2 620	2 573
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	3 497	3 288	3 488	4 788	4 012	4 112	4 105

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	20,2	20,4	21,2	21,4	21,6	21,7	21,8
2	Кількість градусоднів опалення (Tin=20°C)	°C·доба	2 700	3 198	2 800	3 071	2 880	2 635	2 599
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	10300	9900	10100	10300	10200	10100	10200

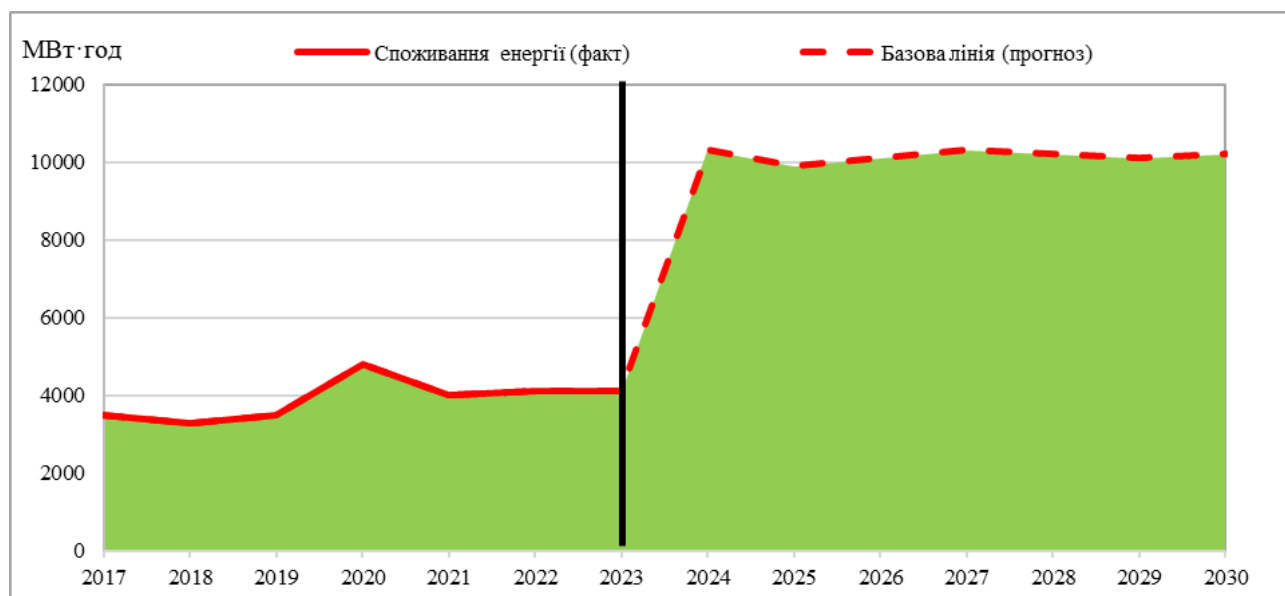


Рис 3.1 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі громадські будівлі, МВт·год

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 енергоспоживанню 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	9,4	11,7	18,1	18,1	18,2	22,0	20,4
2	Кількість градусоднів опалення (Tin=20°C)	°C·доба	3 206	2 923	2 918	2 403	2 991	2 620	2 573
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	19 420	19 559	18 478	19 034	18 408	19 804	18 217

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	20,2	20,4	21,2	21,4	21,6	21,7	21,8
2	Кількість градусодіб опалення (Tin=20°C)	°C·доба	2 700	3 198	2 800	3 071	2 880	2 635	2 599
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	18 038	18 200	18 900	19 000	19 200	19 350	19 450

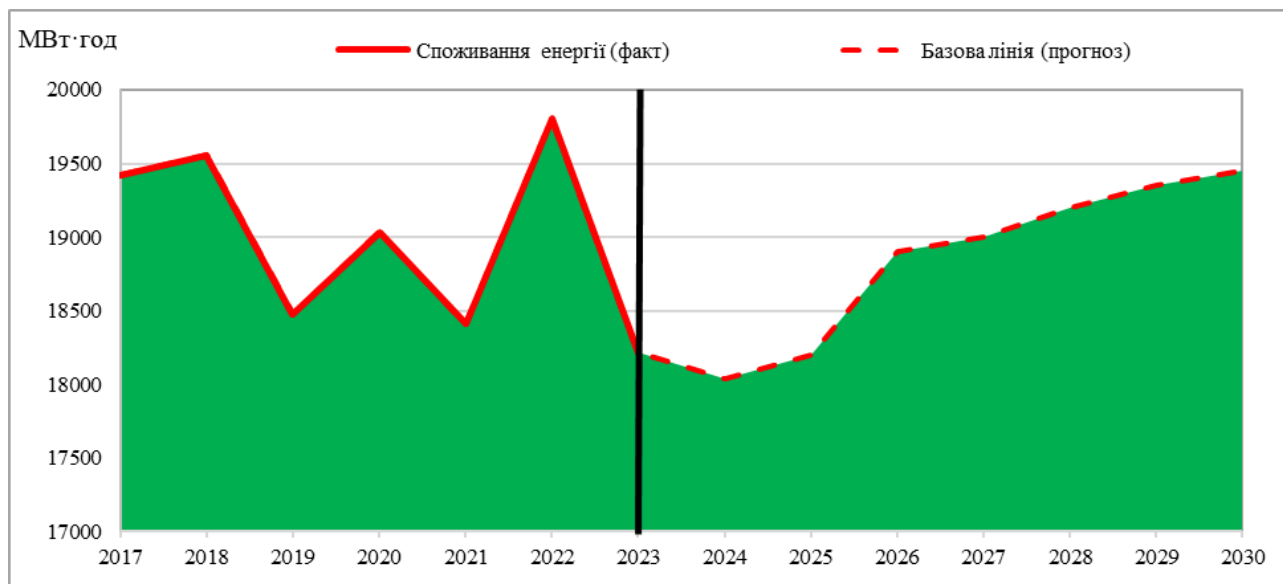


Рис 3.2 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі багатоквартирні будинки, МВт·год

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 прогнозному енергоспоживанню 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	9,4	11,7	18,1	18,1	18,2	22,0	20,4
2	Кількість градусодіб опалення (Tin=20°C)	°C·доба	3 206	2 923	2 918	2 403	2 991	2 620	2 573
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	77 736	88 435	92 873	117 882	117 916	134 425	144 332

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	20,2	20,4	21,2	21,4	21,6	21,7	21,8
2	Кількість градусодіб опалення (Tin=20°C)	°C·доба	2 700	3 198	2 800	3 071	2 880	2 635	2 599
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	143 300	144 700	146 100	146 300	146 700	146 800	147 000

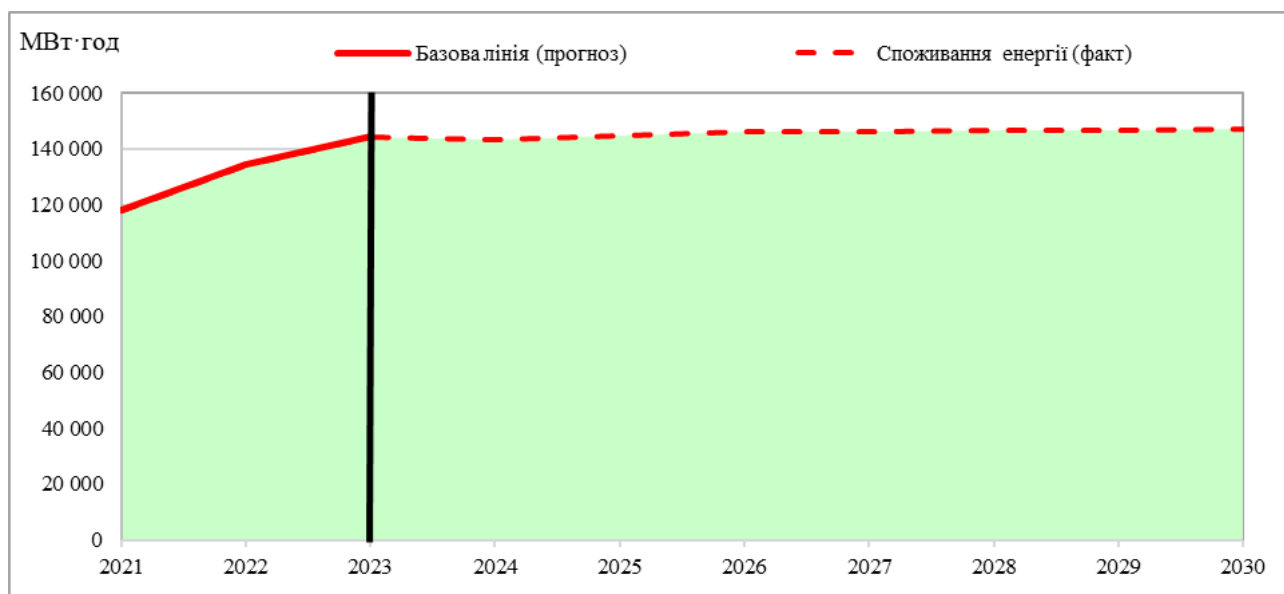


Рис 3.3 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі одно- та двоквартирні будинки, МВт·год

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

Факторами впливу на енергоспоживання є зміна чисельності населення та кількість градусо - днів опалення. У таблиці 3.7 та таблиці 3.8 приведено дані по фактичному та прогнозованому енергоспоживанні за сектором об'єкти теплопостачання. На рисунку 3.4 дані щодо фактичного та прогнозного споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.7 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	9,4	11,7	18,1	18,1	18,2	22,0	20,4
2	Кількість градусоднів опалення (Tin=20°C)	°C·доба	3 206	2 923	2 918	2 403	2 991	2 620	2 573
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	874	822	872	1 197	1 003	990	989

Таблиця 3.8 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	20,2	20,4	21,2	21,4	21,6	21,7	21,8
2	Кількість градусоднів опалення (Tin=20°C)	°C·доба	2 700	3 198	2 800	3 071	2 880	2 635	2 599
3	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	985	980	980	980	970	970	965

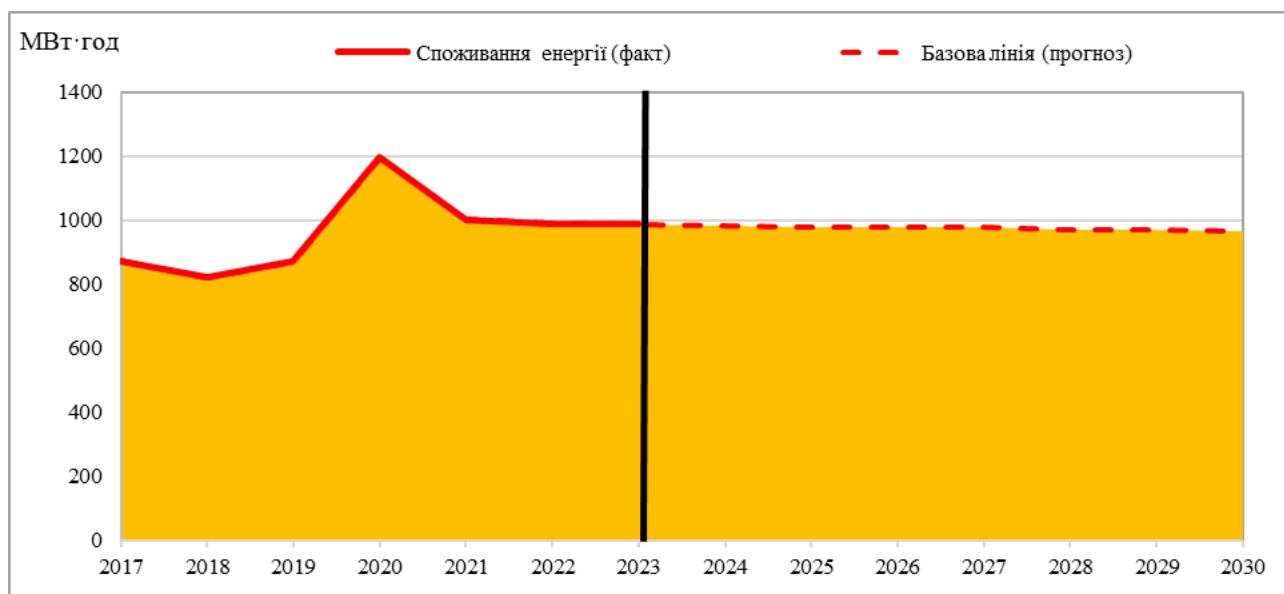


Рис 3.4 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі одно- та двоквартирні будинки, МВт·год

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

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

Таблиця 3.9 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	9,4	11,7	18,1	18,1	18,2	22,0	20,4
2	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	0	1 017	958	940	924	885	932

Таблиця 3.10 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	20,2	20,4	21,2	21,4	21,6	21,7	21,8
2	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	927	1290	1600	1780	1970	2200	2420

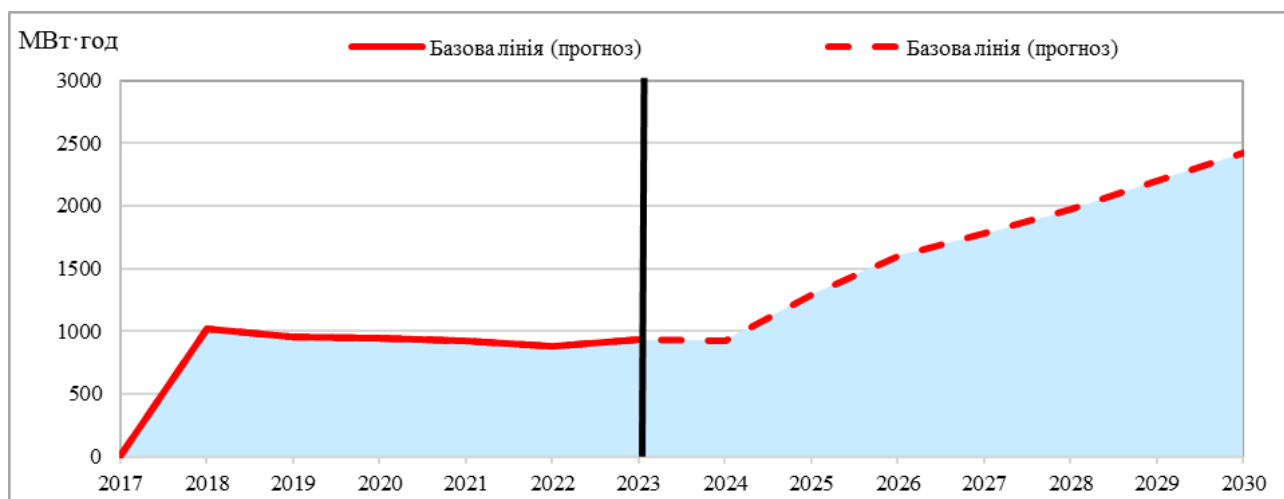


Рис 3.5 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі об'єкти водопостачання і водовідведення, МВт·год

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

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

Таблиця 3.11 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	9,4	11,7	18,1	18,1	18,2	22,0	20,4
2	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	80	83	87	92	120	42	171

Таблиця 3.12 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	20,2	20,4	21,2	21,4	21,6	21,7	21,8
2	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	171	165	165	163	162	163	160

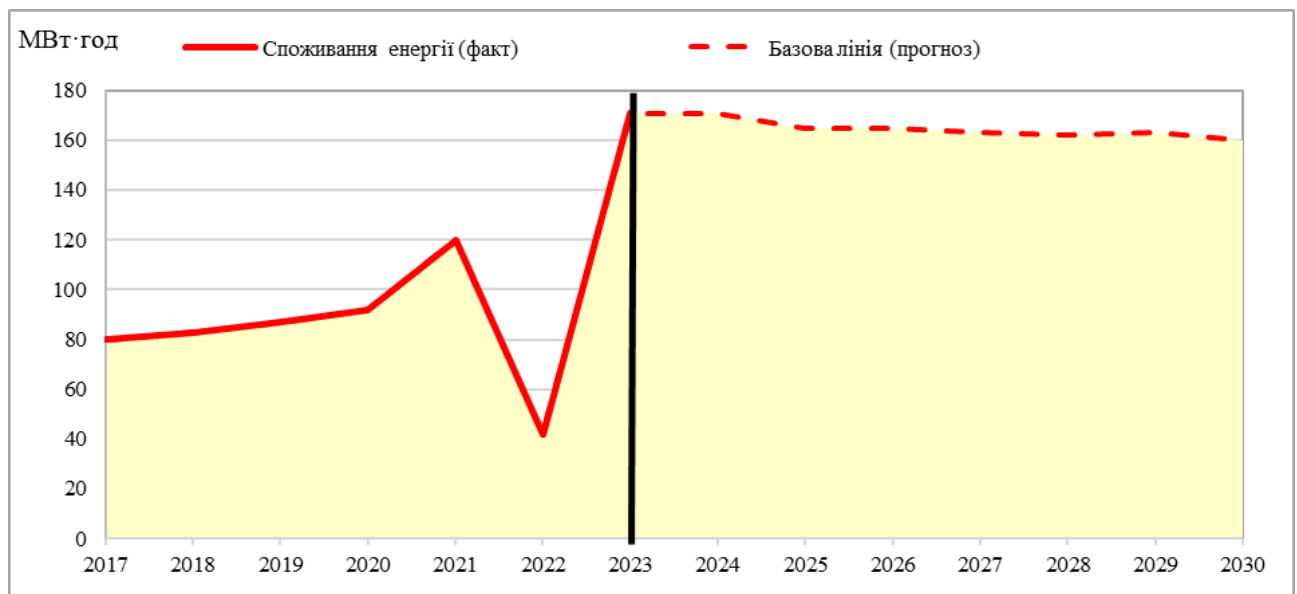


Рис 3.6 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі об'єкти зовнішнього освітлення, МВт · год

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

Факторами впливу на енергоспоживання є зміна чисельності населення. У таблиці 3.13 та таблиці 3.14 приведено дані по фактичному та прогнозованому енергоспоживанню за сектором об'єкти з управління побутовими відходами. На рисунку 3.7 дані щодо фактичного та прогнозованого споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.13 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	9,4	11,7	18,1	18,1	18,2	22,0	20,4
2	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	14,2	41,1	16,6	23,7	24,5	24,3	26,2

Таблиця 3.14 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	20,2	20,4	21,2	21,4	21,6	21,7	21,8
2	Споживання енергії та прогноз	МВт·год	26,2	26,4	26,5	26,6	26,6	26,8	26,8

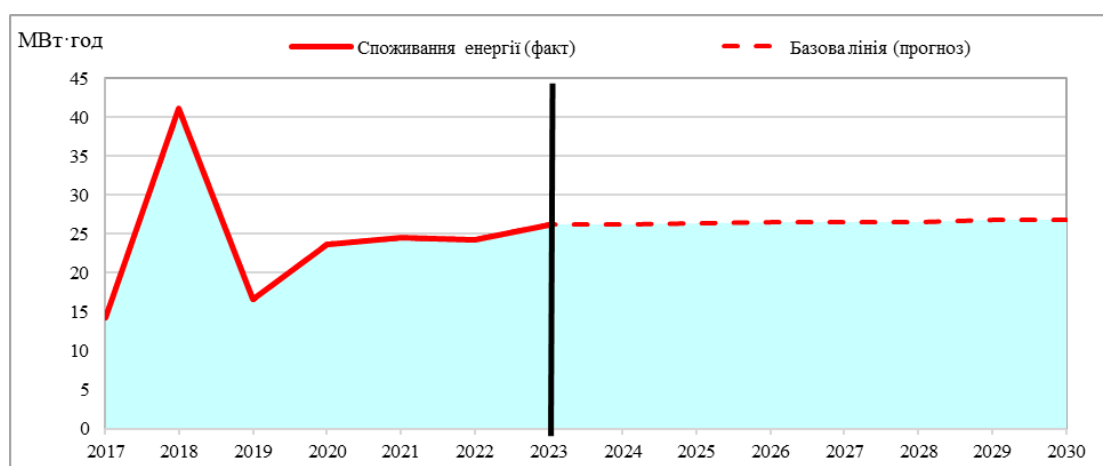


Рис 3.7 Фактичне та прогнозне споживання енергії у секторі об'єкти з управління побутовими відходами, МВт · год

3.1.8. Визначення базової лінії муніципального енергетичного плану.

За результатами базових ліній за секторами визначаємо зведену базову лінію. У таблиці 3.15 та 3.16 наведено дані по фактичному та прогнозному енергоспоживанню за секторами. На рисунку 3.7 дані щодо фактичного та прогнозного споживання приведені у графічній формі.

Таблиця 3.15 Зведена таблиця фактичного енергоспоживання за секторами, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Громадські будівлі	МВт·год	3497	3288	3488	4788	4012	4112	4105
2	Багатоквартирні будинки	МВт·год	19420	19559	18478	19034	18048	19804	18217
3	Одно- та двоквартирні будинки	МВт·год	77736	88435	92873	117882	117916	134425	144132
4	Об'єкти теплопостачання	МВт·год	874	822	872	1 197	1 003	990	989
5	Об'єкти водопостачання і водовідведення	МВт·год	0	1017	958	940	924	885	932
6	Об'єкти зовнішнього освітлення	МВт·год	80	83	87	92	120	42	171
7	Об'єкти з управління побутовими відходами	МВт·год	14	41	17	24	25	24	26
	РАЗОМ	МВт·год	101 621	113 245	116 773	143 957	142 048	160 282	168 572

Таблиця 3.16 Зведена таблиця прогнозного енергоспоживання за секторами, МВт·год

№	Назва	Од. вим.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Громадські будівлі	МВт·год	10300	9900	10100	10300	10200	10100	10200
2	Багатоквартирні будинки	МВт·год	18038	18200	18900	19000	19200	19350	19450
3	Одно- та двоквартирні будинки	МВт·год	143300	144700	146100	146300	146700	146800	147000
4	Об'єкти теплопостачання	МВт·год	985	980	980	980	970	970	965
5	Об'єкти водопостачання і водовідведення	МВт·год	927	1290	1600	1780	1970	2200	2420
6	Об'єкти зовнішнього освітлення	МВт·год	171	165	165	163	162	163	160
7	Об'єкти з управління побутовими відходами	МВт·год	26	26	27	27	27	27	27
	РАЗОМ	МВт·год	173747	175261	178550	171 663	179229	179610	180222

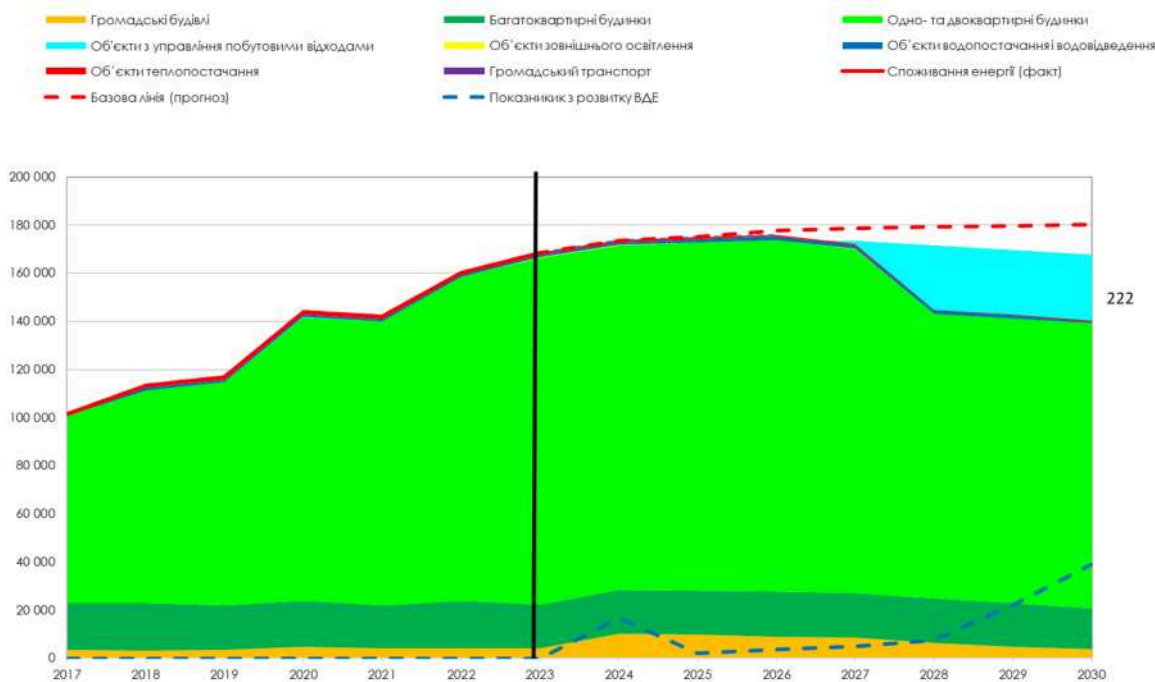


Рис 3.7 Фактичне та прогнозне споживання енергії за секторами

Аналіз даних щодо фактичного енергоспоживання у 2023 році (168572 МВт·год) та прогнозні значення у 2030 році (140257 МВт·год) показує, що незважаючи на зміну чисельності населення та коригування щодо градусоднів енергоспоживання буде на довоєнному та доковідному рівні. Загалом лінія тренду матиме незначне падіння до 2030 року.

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 урахуванням 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 міської 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;

ОЦ1.4 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.

Таблиця 3.17 Цільові показники сталого енергетичного розвитку громади

Назва сектора	2023	2030	Цілі сталого енергетичного розвитку			
			2030			
	Базовий рік	Прогнозоване кінцеве споживання енергії	Підвищення енергоефективності		Розвиток ВДЕ	
			МВт·год/рік	%	МВт·год/рік	%
Громадські будівлі	4105,0	3752,4	6447,6	63,21	2338,9	22,93
Житлові будівлі	162549,0	163911,0	2539,0	1,53	6777,0	4,01
Багатоквартирні будинки	18217,0	16911,0	2539,0	13,05	794,0	4,08
Одно- та двоквартирні будинки	144332,0	147000,0	0,0	0,00	5883,0	4,00
Сфера теплопостачання	989,0	483,3	481,7	49,92	952,8	98,73
Сфера водопостачання і водовідведення	932,0	494,6	1925,4	79,56	462,7	19,12
Зовнішнє освітлення	171,0	78,7	81,3	50,81	68,0	42,50
Сфера управління побутовими відходами	26,2	-28462,8	28489,6	106304,48	28489,6	106304,48
Всього	168772,2	128807,6	39964,6	22,2	38988,9	21,6

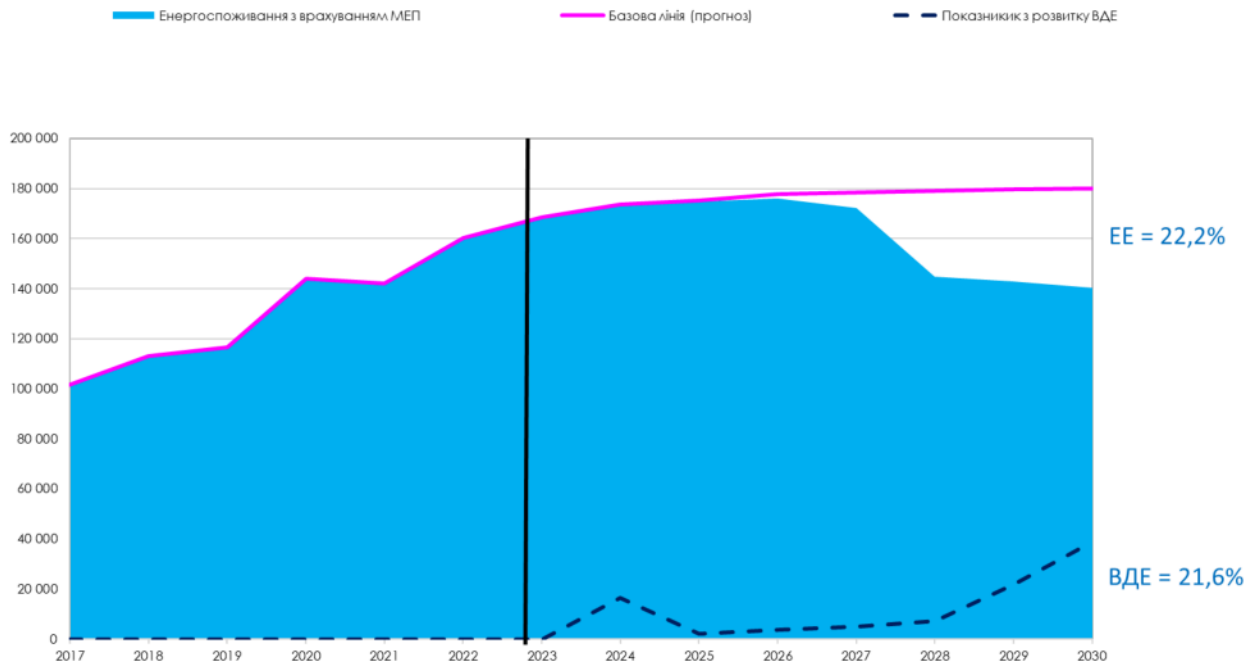


Рисунок 3.13. Базова лінія та цільові показники сталого енергетичного розвитку громади, МВт*год

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

Таблиця 3.18 Щорічні індикативні показники підвищення енергоефективності

Назва сектора	Одиниці вимірювання	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Громадські будівлі	МВт·год	90,27	1 289,52	1 831,12	3 939,48	5 280,58	6 447,60
	%	0,88	12,64	17,95	38,62	51,77	63,21
Житлові будівлі	МВт·год	0,00	0,00	258,98	624,59	1 206,03	2 539,00
	%	0	0	0,16	0,38	0,72	1,53
Багатоквартирні будинки	МВт·год	0,00	0,00	258,98	624,59	1 206,03	2 539,00
	%	0	0	0,16	0,38	0,72	1,53
Сфера теплопостачання	МВт·год	24,57	86,71	191,23	377,17	481,70	481,70
	%	2,55	8,99	19,82	39,09	49,92	49,92
Сфера водопостачання і водовідведення	МВт·год	211,79	321,54	533,34	810,59	1 074,37	1 925,40
	%	8,75	13,29	22,04	33,50	44,40	79,56

Зовнішнє освітлення	МВт·год	20,89	81,30	81,30	81,30	81,30	81,30
	%	13,06	50,81	50,81	50,81	50,81	50,81
Сфера управління побутовими відходами	МВт·год	0,00	0,00	3 475,73	28 489,60	28 489,60	28 489,60
	%	0	0	12969,15	106304,48	106304,48	106304,48
Всього (обов'язкові сектори)	МВт·год	347,52	1 779,07	6 630,68	34 947,34	37 819,61	39 964,60
	%	0,21%	1,05%	3,93%	20,71%	20,99%	22,18%

Таблиця 3.19 Щорічні індикативні показники розвитку частки відновлюваних джерел енергії в кінцевому споживанні енергії

Назва сектора	Одиниці вим-ня	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Громадські будівлі	МВт·год	60,8	813,9	879,4	1854,7	2338,9	2338,9
	%	0,60	7,98	8,62	18,18	22,93	22,93
Житлові будівлі	МВт·год	1664,5	2496,8	3661,9	4993,5	5825,8	6677
	%	1	1,5	2,2	3	3,5	4,01
Багатоквартирні будинки	МВт·год	195	292	428	584	681	794
	%	1	1,5	2,2	3	3,5	4,08
Одно- та двоквартирні будинки	МВт·год	1470	2205	3234	4410	5145	5883
	%	1	1,5	2,2	3	3,5	4,00
Сфера теплопостачання	МВт·год	175,5	2325,1	2509,4	5295,1	6677	6677
	%	0,11	1,4	1,51	3,18	4,01	4,01
Сфера водопостачання і водовідведення	МВт·год	463	463	463	463	463	463
	%	19,12	19,12	19,12	19,12	19,12	19,12
Зовнішнє освітлення	МВт·год	23	68	68	68	68	68
	%	14,2	42,5	42,5	42,5	42,5	42,50
Сфера управління побутовими відходами	МВт·год	0	0	0	0	13371	13371
	%	0	0	0	0	106304,45	106304,48
Всього (обов'язкові сектори)	МВт·год	2210,64	3841,34	5071,98	7378,90	22066,40	38988,91
	%	1,58	2,74	3,62	5,26	15,73	21,63

4. ПРОЄКТИ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ ХОТИНСЬКОЇ МТГ

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 удосконалення 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 включають 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.

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

№	Назва	Короткий опис	Вартість капітальних витрат **	Річна економія коштів **	Окупність	Період (строк) реалізації
			млн. грн	млн. грн	років	
I. Організаційні (м'які) проекти			0,40	0,04	9,9	
I.1	Інформаційно-просвітницька програма серед населення громади щодо енергозберігаючих заходів та стимулювання мешканців до використання у домогосподарствах енергоощадних пристроїв освітлення та побутової техніки		0,40	0,04	9,9	
II. Технічні проекти			832,36	87,16	9,5	
II.1	Громадські будівлі		406,80	52,43	1,4	
I.1	Впровадження системи енергетичного менеджменту в громадських будівлях		1,80	1,32	1,4	2025
II.1.1	Термомодернізація будівель закладів дошкільної освіти	Термомодернізація будівель закладів дошкільної освіти "Сонечко" та "Веселка" м.Хотина, також в с.Круглик, Крутеньки та Данківці загальною опалювальною площею 7130 м2	55,70	8,30	6,7	2026-2030
II.1.2	Термомодернізація будівель закладів середньої освіти	Термомодернізація будівель Хотинською Опорного академічного ліцею, Хотинський Ліцею №5 ОЗСО, Хотинської ЗОШ№1, Анадольського НВК,Данковецького НВК ,Круглицького НВК , загальною опалювальною площею 16550 м2	93,70	12,48	7,5	2026-2030
II.1.3	Термомодернізація будівель закладів охорони здоров'я	Термомодернізація будівель закладів КНП "Хотинська багатoproфільна лікарня" (поліклінічне відділення, хірургічний корпус та пологове відділення) загальною опалювальною площею 6100 м2	40,40	4,69	8,6	2026-2028
II.1.4	Термомодернізація закладу соціального захисту	Термомодернізація будівлі КУ "Центр надання соціальних послуг" загальною опалювальною площею 1100 м2	7,30	0,59	12,3	2026

П 1.5	Термомодернізація закладу культури	Термомодернізація будівлі Будинку народної творчості та дозвілля та Хотинської музичної школи загальною опалювальною площею 3474 м2	26,00	1,95	13,4	2027-2029
П 1.6	Термомодернізація закладу спорту	Термомодернізація будівлі ДЮСШ опалювальною площею 2519 м2	16,70	3,15	5,3	2028-2029
П 1.7	Термомодернізація адміністративної будівлі	Термомодернізація адміністративної будівлі Хотинської міської ради опалювальною площею 1577 м2	13,00	3,04	4,3	2027-2028
П1.8	Встановлення сонячних панелей в закладах дошкільної освіти	Встановлення сонячної електростанції на будівлях ДНЗ "Сонечко" та "Веселка" м.Хотина, також в с.Круглик, Крутеньки та Данківці загальною потужністю 425 кВт	35,00	4,02	8,7	2026
П 1.9	Встановлення сонячних панелей в закладах середньої освіти	Встановлення сонячних панелей в Хотинського опорного академічного ліцею, Хотинський Ліцею №5 ОЗСО, Хотинської ЗОШ№1, Анадольського НВК,Данковецького НВК ,Круглицького НВК , загальною потужністю 475 кВт	40,00	4,15	9,6	2028
П1.10	Встановлення сонячних панелей в закладах охорони здоров'я	Встановлення сонячних панелей на КНП "Хотинська багатoproфільна лікарня" потужністю 150 кВт	4,00	1,29	3,1	Реалізовано в 2025 році
П1.1.1	Встановлення сонячних панелей в закладах охорони здоров'я	Встановлення сонячних панелей на лікувально діагностичному корпусі, хірургічному відділенні, пологовому відділенні КНП "Хотинська багатoproфільна лікарня" потужністю 450 кВт,	36,00	3,62	9,9	2028-2029
П1.12	Встановлення сонячних панелей на закладі соціального захисту	Встановлення сонячних панелей на будівлі КУ "Центр надання соціальних послуг" загальною потужністю 60 кВт	4,20	0,62	6,8	2027
П1.13	Встановлення сонячних панелей на закладі культури	Встановлення сонячних панелей на будівлі Будинку народної творчості та дозвілля загальною загальною потужністю 60 кВт	4,20	0,90	4,7	2028
П1.14	Встановлення сонячних панелей на закладі спорту	Встановлення сонячних панелей на будівлі ДЮСШ загальною потужністю 60кВт	4,20	0,62	6,8	2028
П1.15	Встановлення сонячних панелей на адміністративної будівлі	Встановлення сонячних панелей на 2 х адміністративних будівлях Хотинської міської ради загальною потужністю 150 кВт	10,60	0,95	11,2	2028

III.16	Встановлення сонячних панелей в комунальних підприємствах Хотинської міської ради	Встановлення сонячних панелей на насосній станції I та II підйому КП Хотинтепломережа" потужністю 200 кВт	14,00	2,07	6,8	2026
II.2	Теплопостачання		27,22	4,74	5,74	
I.2	Впровадження системи енергетичного менеджменту в СЦТ		1,40	0,13	10,90	2 025,00
II.2.1	Капітальний ремонт системи теплопостачання з підключенням до централізованого теплопостачання додаткових споживачів: Хотинський опорний академічний ліцей, Будинок учнівської молоді , філія Хотинського опорного академічного закладу "Хотинська початкова школа"	Капітальний ремонт	12,80	1,79	7,14	2027-2029
II.2.2	Капітальний ремонт (технічне переоснащення) системи опалення зі встановлення котла на твердому паливі 2-х закладів дошкільної освіти в м. Хотин	Капітальний ремонт	3,50	0,63	5,56	2 026,00
II.2.3	Капітальний ремонт (технічне переоснащення) системи опалення зі встановлення котла на твердому паливі у 2-х загальноосвітніх закладах	Капітальний ремонт	3,70	0,84	4,40	2 027,00
II.2.4	Капітальний ремонт (технічне переоснащення) системи опалення зі встановленням твердопаливних котлів у КНП "Хотинська багатoproфільна лікарня"Хотинської міської ради	Встановлення модульної твердопаливної котельні потужністю 1200 кВт	5,82	1,48	3,94	2 028,00
II.3	Водопостачання та водовідведення		92,14	6,52	14,13	
I.3	Впровадження системи енергетичного водопостачання та водовідведення		1,10	0,51	2,17	2 025,00
II.3.1	Придбання поліетиленових труб D 50-350 мм для заміни аварійних ділянок водопроводу		4,50	1,67	2,70	2025-2028
II.3.2	Капітальний ремонт водогону від НС I підйому до НС II підйому із заміною металевих труб D 325 мм на поліетиленові труби протяжністю 4,6 км		7,36	1,08	6,81	2026-2027

П.3.3	Реконструкція водогону від насосної станції другого підйому із заміною металевих труб різного діаметру на поліетиленові протяжністю 8,6 км		11,20	0,77	14,64	2026-2028
П.3.4	Заміна глибинних насосів на НС I підйому 2 шт. , ультразвукових лічильників та модернізація насосної станції		2,00	1,28	1,56	2 025,00
П.3.5	Реконструкція каналізаційних очисних споруд в м. Хотині		59,48	1,09	54,62	2028-2030
П.3.6	Встановлення сонячної електростанції на НС II підйому КП"Хотинтепломережа" Хотинської міської ради потужністю 60 кВт		6,50	0,64	10,16	2 025,00
П.4	Житлові будинки		54,20	1,07	50,70	
П.4	Термомодернізація багатоквартирних будинків	Термомодернізація 4-х б/б у яких створені ОСББ, з утепленням зовнішніх стін, цоколя з використанням Програми "Енергодім" загальною опалювальною площею 12258 кв.м	54,20	1,07	50,70	2027-2030
П.5	Зовнішнє освітлення		7,00	0,80	8,72	
П.5.1	Реконструкція/Капітальний ремонт зовнішнього освітлення, включаючи будівельно-монтажні роботи та інші витрати		5,00	0,54	9,26	2025-2026
П.5.2	Забезпечення освітлення пішохідних переходів світильниками з сонячними панелями		1,50	0,17	8,98	2025-2026
П.5.3	Впровадження системи диспетчерського управління вуличним освітленням		0,50	0,10	5,24	2025-2026
П.6	Управління побутовими відходами		245,00	21,60	11,34	
П.6.1	Будівництво сміттесортувальної лінії в межах полігону на території Хотинської громади "Ресурси без сміття"		35			2027-2028
П.6.2	Будівництво сміттєпереробного заводу в Хотинській громаді		210,00	21,60	9,72	2028-2030
	Загалом по проєктах МЕП		832,76	87,2	9,5	2025-2030

5. Організація виконання та фінансування МЕП

5.1 Огляд бюджету. Визначення фінансової рамки

Інвестиційна стратегія фінансування МЕП повинна містити повний та обґрунтований перелік пріоритетних інвестиційних проєктів і джерел їхнього фінансування за окремими секторами.

Основою для формування інвестиційної стратегії є фінансова рамка, що визначає межі наявних фінансових ресурсів територіальної громади та коштів, які можуть бути залучені для реалізації інвестиційних проєктів.

Для того, щоб охарактеризувати фінансові можливості та відповідним чином відобразити найбільш імовірні їхні межі, визначаються фінансові рамки двох типів: номінальна та реальна.

Номінальна фінансова рамка визначена на основі всіх можливих джерел фінансування в максимально допустимих розмірах.

Реальна фінансова рамка — скоригована номінальна фінансова рамка відповідно до можливостей за кожним із джерел фінансування. Це частина грошових коштів, яка дійсно може бути спрямована на фінансування проєктів/заходів.

При побудові фінансової рамки розглядаються такі основні джерела фінансування проєктів:

- Власні кошти міського бюджету (бюджет розвитку);
- Кошти від місцевих запозичень, що надходять до бюджету розвитку;
- Кошти зовнішніх запозичень та надання місцевих гарантій

За кожним із поданих джерел фінансування на базі фактичних даних за попередні періоди підготовлений прогноз на період до 2030 року.

Обсяг коштів бюджету розвитку місцевого бюджету визначений, виходячи з основних положень законодавства (ст. 71 БКУ). Основні тенденції змін надходження бюджету розвитку на період 2019-2023 рр. визначені з урахуванням розпису доходів бюджету на 2024 рік; прогнозом бюджету міста на 2020-2024 рр., схвалений рішення виконавчого комітету Хотинської міської ради на виконання ст.28 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», Бюджетним кодексом України (зі змінами), відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 28.06.2024 № 751 «Про схвалення Бюджетної декларації на 2025 – 2027 роки»; а також з урахуванням прогнозу темпів зміни ВВП та інфляції на 2022-2032 рр. Також слід зауважити, що під час прогнозування врахована ситуація військового стану, пов'язана з агресією російської федерації.

В якості місцевих запозичень, які надходять до бюджету розвитку, розглядаються як внутрішні так і зовнішні запозичення, зокрема шляхом отримання кредитів від міжнародних фінансових організацій. Згідно до частини 3 ст.18 Бюджетного кодексу України загальний обсяг місцевого боргу та гарантованого територіальною громадою міста боргу (без урахування гарантійних зобов'язань, що виникають за кредитами (позиками) від міжнародних фінансових організацій) станом на кінець бюджетного періоду не може перевищувати 200% середньорічного індикативного прогнозного обсягу надходжень бюджету розвитку (без урахування обсягу місцевих запозичень та капітальних трансфертів (субвенцій) з інших бюджетів), визначеного відповідного місцевого бюджету на наступні за плановим

два бюджетних періоди. Граничний рівень запозичень визначений на базі прогнозованого обсягу надходжень бюджету розвитку.

Серед власних коштів комунальних підприємств до яких належить амортизація та чистий прибуток, може передбачатися, що ймовірно джерело фінансування при формуванні фінансової рамки є амортизація. Фактичні дані амортизаційних відрахувань комунальних підприємств зібрані на базі фінансової звітності.

Прогнозування проводилось засобами MS Excel зі застосуванням функції "ТЕНДЕНЦІЯ" і за допомогою побудови лінії тренду.

5.1.1 Номінальна фінансова рамка

Реальним джерелом для фінансування інвестиційних проектів є кошти бюджету розвитку міста. Ресурси бюджету розвитку спрямовуються на розбудову соціальної, виробничої та комунальної інфраструктури, на реалізацію бюджетних цільових програм, пов'язаних із здійсненням інвестиційної та інноваційної діяльності.

З метою визначення прогнозу надходжень бюджету розвитку міста на майбутні періоди було проаналізовано надходження до бюджету розвитку впродовж 2019-2024 років.

Результати прогнозування надходжень до бюджету розвитку м. Хотин на 2025-2030 рр. із урахуванням фактичних даних за період 2019-2024рр. за вирахування видатків на оборону представлено на рис. 52.

Проаналізувавши надходження за 2019-2024 рр. спостерігаються значні зменшення надходжень починаючи з 2020 року. Просідання бюджету розвитку у 2022 році є наслідком пандемії корона вірусу. З початком повномасштабної російської агресії та введення військового стану на початку 2022 року всі інвестиційні програми були згорнуті.

Тенденція зростання показників на наступні роки, починаючи з 2027 року, з урахуванням обмежень на 2025-2026 рр. щодо збільшення видатків на соціальні програми, є дуже повільна. Щорічне зростання надходжень до бюджету розвитку в середньому становить 12%, це пов'язано з невизначеністю ситуації в країні та воєнним станом.

Результати прогнозування граничного обсягу запозичень та наданих гарантій на період 2019-2030 року, на базі прогнозних значень надходжень бюджету розвитку наведений на рис.53

Граничний обсяг запозичень до бюджету розвитку визначений до очікуваного надходження бюджету розвитку. Середній граничний обсяг запозичень, який місто може залучити на виконання проектів у 2025-2030 рр. становить 24,6 млн. грн. Граничний обсяг відсотків по обслуговуванню місцевого боргу по відношенню до



Рис. 5.1 Прогноз надходжень до бюджету розвитку, млн. грн.

витрат з загального фонду (без урахування трансфертів) у середньому за 2025-2030 рр. становить 5,3 млн. грн.

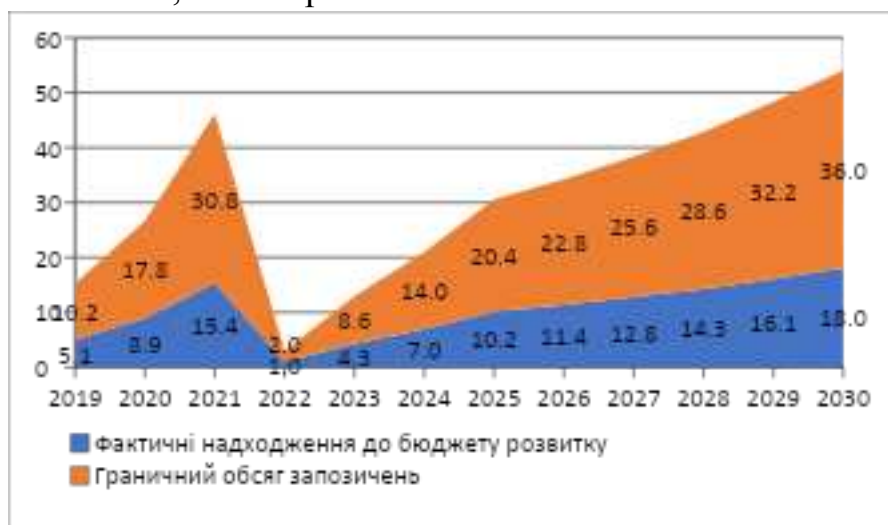


Рис. 5.2 Прогноз граничних запозичень та наданих гарантій, млн. грн.

Виходячи з вищенаведеного аналізу, визначена наступна номінальна фінансова рамка:

- Міський бюджет розвитку – 40% капітальних видатків у 2025-2026 рр, 70% капітальних видатків бюджету розвитку починаючи з 2027 року.
- Запозичення (внутрішні та зовнішні) – 20% від граничних обсягів запозичень починаючи з 2027 року;
- Надані гарантії для забезпечення виконання боргових зобов'язань підприємствами - 40% від граничних обсягів запозичень починаючи з 2025 року.

Таблиця 5.1 Номінальна фінансова рамка МЕР Хотинської МТГ на 2025-2030 роки

Фінансова рамка	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Капітальні видатки бюджету розвитку, млн. грн.	10,2	11,4	12,8	14,3	16,1	18,0
Фінансування за рахунок капітальних видатків, %	40%	40%	70%	70%	70%	70%
Фінансування за рахунок капітальних видатків, млн. грн.	4,1	4,6	9,0	10,0	11,3	12,6
Граничний обсяг запозичень та гарантій (без урахування боргових зобов'язань), млн. грн.	20,4	22,8	25,6	28,6	32,2	36,0
Запозичення (внутрішні та зовнішні), %	0%	0%	20%	20%	20%	20%
Запозичення (внутрішні та зовнішні), млн. грн.	0	0	5,1	5,7	6,4	7,2
Надані гарантії для забезпечення виконання боргових зобов'язань підприємствами, %	42%	42%	42%	42%	42%	42%
Надані гарантії для забезпечення виконання боргових зобов'язань підприємствами, млн. грн.	8,6	9,6	10,8	12,1	13,6	15,2
Фінансова рамка	12,7	14,2	24,9	27,8	31,3	35,0

Фінансова рамка на період впровадження 2025-2030 рр. становить 145,9 млн. грн.

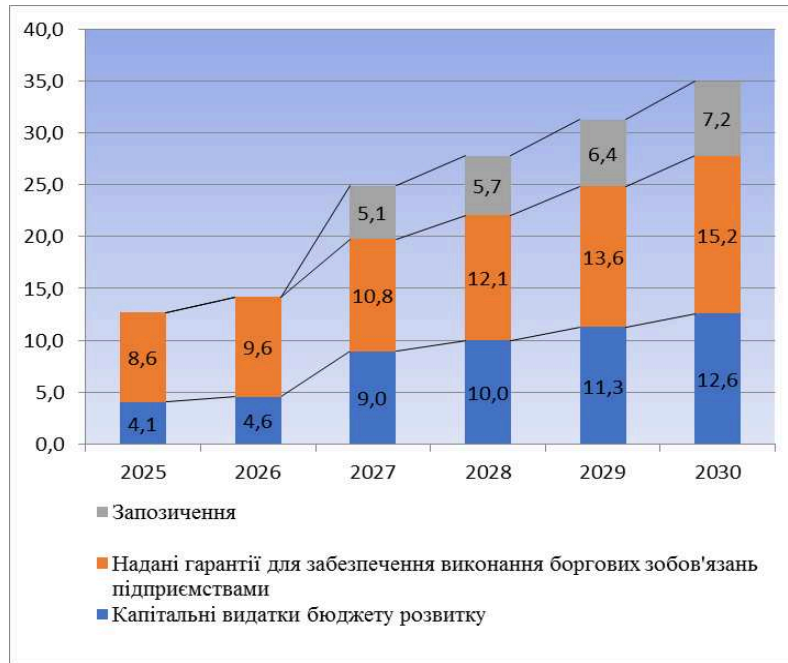


Рис. 5.3 Фінансова рамка МЕП Хотинської МТГ на 2025-2030 рр., млн. грн.

Слід зауважити, що крім представлених джерел фінансування можуть бути розглянуті й такі джерела:

- Кошти обласного бюджету на виконання проєктів теплопостачання;
- Власні кошти комунальних підприємств;
- Кошти мешканців міста та залучені ними кошти (кредити комерційних банків);
- Кошти Фонду енергоефективності по Програмі "ЕНЕРГОДІМ";
- Грантові кошти;
- Кошти приватних інвесторів.

5.1.2 Загальні потреби в фінансових ресурсах для виконання МЕП

У процесі впровадження МЕП пропонується застосовувати системний підхід до його фінансування з урахуванням соціальної та економічної пріоритетності проєктів.

Фінансування МЕП, у тому числі його впровадження на етапі реалізації пілотних проєктів, здійснюється розпорядниками бюджетних коштів шляхом їх надходження із міського бюджету або від інвесторів. Відбір проєктів проходить на конкурсній основі відповідно до сформованих лотів та системи ранжування.

Формування джерел фінансування інвестиційних проєктів є основою успішної реалізації та виконання МЕП. Визначення обсягів та джерел фінансування базується на даних інвестиційних проєктів, в яких визначені структура проєкту, цільові показники ефективності, проєктні пропозиції, а також оцінені масштаби витрат та заощаджень фінансових ресурсів. Визначені можливість фінансування інвестиційних проєктів за рахунок власних коштів міста та залучення співфінансування з інших джерел. Проєкти можуть бути профінансовані з використанням різних механізмів та різних джерел, але усі розпорядники коштів повинні діяти узгоджено згідно технологічних та методологічних планів.

Загальний обсяг інвестицій необхідних для виконання МЕП Хотинської МТГ – 828,5 млн. грн.

Період виконання МЕП 2025-2030 рр.

Таблиця 5.2 Загальний обсяг інвестицій, необхідних для реалізації МЕП

№	Назва	Вартість капітальних витрат	Джерела фінансування	Період (строк) реалізації
		млн.грн.		
П.1	Громадські будівлі	406,80	Міський бюджет, Технічна допомога, МФО	
I.1	Впровадження системи енергетичного менеджменту в громадських будівлях	1,80	Міський бюджет	2025
П.1.1	Термомодернізація будівель закладів дошкільної освіти	55,70	Міський бюджет, МФО	2026-2030
П.1.2	Термомодернізація будівель закладів середньої освіти	93,70	Міський бюджет, МФО	2026-2030
П.1.3	Термомодернізація будівель закладів охорони здоров'я	40,40	Міський бюджет, МФО	2026-2028
П.1.4	Термомодернізація закладу соціального захисту	7,30	Міський бюджет, МФО	2026
П.1.5	Термомодернізація закладу культури	26,00	Міський бюджет, МФО	2027-2029
П.1.6	Термомодернізація закладу спорту	16,70	Міський бюджет, МФО	2028-2029
П.1.7	Термомодернізація адміністративної будівлі	13,00	Міський бюджет, МФО	2027-2028
П.1.8	Встановлення сонячних панелей в закладах дошкільної освіти	35,00	Технічна допомога міжнародних донорів	2026
П.1.9	Встановлення сонячних панелей в закладах середньої освіти	40,00	Технічна допомога міжнародних донорів	2028
П.1.10	Встановлення сонячних панелей в закладах охорони здоров'я	4,00	Технічна допомога міжнародних донорів	Реалізовано в 2025 році
П.1.11	Встановлення сонячних панелей в закладах охорони здоров'я	36,00	Технічна допомога міжнародних донорів	2028-2029
П.1.12	Встановлення сонячних панелей на закладі соціального захисту	4,20	Технічна допомога міжнародних донорів	2027
П.1.13	Встановлення сонячних панелей на закладі культури	4,20	Технічна допомога міжнародних донорів	2028
П.1.14	Встановлення сонячних панелей на закладі спорту	4,20	Технічна допомога міжнародних донорів	2028
П.1.15	Встановлення сонячних панелей на адміністративній будівлі	10,60	Технічна допомога міжнародних донорів	2028
П.1.16	Встановлення сонячних панелей в комунальних підприємствах Хотинської міської ради	14,00	Технічна допомога міжнародних донорів	2026
П.2	Теплопостачання	27,22	МФО, Власні кошти КП	

I.2	Впровадження системи енергетичного менеджменту в СЦТ	1,40	Власні кошти КП	2025
П.2.1	Капітальний ремонт системи тепlopостачання з підключенням до централізованого тепlopостачання додаткових споживачів: Хотинський опорний академічний ліцей, Будинок учнівської молоді, філія Хотинського опорного академічного закладу "Хотинська початкова школа"	12,80	МФО, Власні кошти КП	2027-2029
П.2.2	Капітальний ремонт (технічне переоснащення) системи опалення зі встановлення котла на твердому паливі 2-х закладів дошкільної освіти в м. Хотин	3,50	МФО, Власні кошти КП	2026
П.2.3	Капітальний ремонт (технічне переоснащення) системи опалення зі встановлення котла на твердому паливі у 2-х загальноосвітніх закладах	3,70	МФО	2027
П.2.4	Капітальний ремонт (технічне переоснащення) системи опалення зі встановленням твердопаливних котлів у КНП "Хотинська багатoproфільна лікарня" Хотинської міської ради	5,82	МФО, Власні кошти КП	2028
П.3	Водопостачання та водовідведення	92,14	Обласний бюджет. ЕСКО	
I.3	Впровадження системи енергетичного водопостачання та водовідведення	1,10	Власні кошти КП	2025
П.3.1	Придбання поліетиленових труб D 50-350 мм для заміни аварійних ділянок водопроводу	4,50	Обласний бюджет	2025-2028
П.3.2	Капітальний ремонт водогону від НС I підйому до НС II підйому із заміною металевих труб D 325 мм на поліетиленові труби протяжністю 4,6 км	7,36	Обласний бюджет	2026-2027
П.3.3	Реконструкція водогону від насосної станції другого підйому із заміною металевих труб різного діаметру на поліетиленові протяжністю 8,6 км	11,20	Обласний бюджет	2026-2028
П.3.4	Заміна глибинних насосів на НС I підйому 2 шт., ультразвукових лічильників та модернізація насосної станції	2,00	Обласний бюджет	2025
П.3.5	Реконструкція каналізаційних очисних споруд в м. Хотині	59,48	Обласний бюджет	2028-2030
П.3.6	Встановлення сонячної електростанції на НС II підйому КП "Хотинтепломережа" Хотинської міської ради потужністю 60 кВт	6,50	ЕСКО	2025
П.4	Житлові будинки	54,20	Фонд Енергоефективності, Міський бюджет, населення	
П.4	Термомодернізація багатоквартирних будинків	54,20	Фонд енергоефективності, Міський бюджет, населення	2027-2030

П.5	Зовнішнє освітлення	7,00	Міський бюджет, МФО	
П.5.1	Реконструкція/Капітальний ремонт зовнішнього освітлення, включаючи будівельно-монтажні роботи та інші витрати	5,00	Міський бюджет, МФО	2025-2026
П.5.2	Забезпечення освітлення пішохідних переходів світильниками з сонячними панелями	1,50	Міський бюджет, МФО	2025-2026
П.5.3	Впровадження системи диспетчерського управління вуличним освітленням	0,50	Міський бюджет, МФО	2025-2026
П.6	Управління побутовими відходами	245,00	ДПП	
П.6.1	Будівництво сміттесортувальної лінії в межах полігону на території Хотинської громади "Ресурси без сміття"	35	ДПП	2027-2028
П.6.2	Будівництво сміттєпереробного заводу в Хотинській громаді	210,00	ДПП	2027-2028
	Загальні обсяги фінансування МЕП	832,36		2025-2030

Аналіз потенційних джерел фінансування базується на відомості про характеристики інвестиційних проєктів, що складають МЕП. Інвестиційні проєкти МЕП мають наступні узагальнені показники:

- відносяться до розряду довгострокових;
- потребують значних коштів для реалізації;
- потребують для фінансування «довгі гроші»;
- мають прийнятні економічні показники при низьких ставках кредитування – 3-7%.

Для реалізації проєктів МЕП заплановано залучити кошти із зовнішніх джерел фінансування (міжнародні фінансові організації, приватні інвестори, схеми із участю компаній ЕСКО). Для досягнення максимальної ефективності використання коштів міського бюджету необхідно задіяти механізми співфінансування та державно-приватного партнерства, а також створити сприятливий інвестиційний клімат та надати місцеві гарантії для залучення інвестицій у реалізацію енергоефективних проєктів.

Таблиця 5.3 Графік та джерела фінансування проєктів МЕП

№	Назва	Графік фінансування проєктів МЕП						
		Всього	2025	2026	2027	2028	2029	2030
П.1	Громадські будівлі	406,80	5,8	75,6	34,1	133,2	84,6	73,5
I.1	Впровадження системи енергетичного менеджменту в громадських будівлях	1,80	1,8	-	-	-	-	-
П.1.1	Термомодернізація будівель закладів дошкільної освіти	55,70	-	5,6	6,8	8,1	9,3	25,9

П.1.2	Термомодернізація будівель закладів середньої освіти	93,70	-	9,3	10,2	11,6	15,0	47,6
П.1.3	Термомодернізація будівель закладів охорони здоров'я	40,40	-	4,4	8,6	27,4	-	-
П.1.4	Термомодернізація закладу соціального захисту	7,30	-	7,3	-	-	-	-
П.1.5	Термомодернізація закладу культури	26,00	-	-	2,6	5,5	17,9	-
П.1.6	Термомодернізація закладу спорту	16,70	-	-	-	5,8	10,9	-
П.1.7	Термомодернізація адміністративної будівлі	13,00	-	-	1,7	11,3	-	-
П.1.8	Встановлення сонячних панелей в закладах дошкільної освіти	35,00	-	35,0	-	-	-	-
П.1.9	Встановлення сонячних панелей в закладах середньої освіти	40,00	-	-	-	40,0	-	-
П.1.10	Встановлення сонячних панелей в закладах охорони здоров'я	4,00	4,0	-	-	-	-	-
П.1.11	Встановлення сонячних панелей в закладах охорони здоров'я	36,00	-	-	-	4,5	31,5	-
П.1.12	Встановлення сонячних панелей на закладі соціального захисту	4,20	-	-	4,2	-	-	-
П.1.13	Встановлення сонячних панелей на закладі культури	4,20	-	-	-	4,2	-	-
П.1.14	Встановлення сонячних панелей на закладі спорту	4,20	-	-	-	4,2	-	-
П.1.15	Встановлення сонячних панелей на адміністративній будівлі	10,60	-	-	-	10,6	-	-
П.1.16	Встановлення сонячних панелей в комунальних підприємствах Хотинської міської ради	14,00	-	14,0	-	-	-	-
П.2	Теплопостачання	27,22	1,4	3,5	5,9	10,52	5,9	-
I.2	Впровадження системи енергетичного менеджменту в СЦТ	1,40	1,4	-	-	-	-	-
П.2.1	Капітальний ремонт системи теплопостачання з підключенням до централізованого	12,80	-	-	2,2	4,7	5,9	-

	теплопостачання додаткових споживачів: Хотинський опорний академічний ліцей, Будинок учнівської молоді, філія Хотинського опорного академічного закладу "Хотинська початкова школа"							
П.2.2	Капітальний ремонт (технічне переоснащення) системи опалення зі встановлення котла на твердому паливі 2-х закладів дошкільної освіти в м. Хотин	3,50	-	3,5	-	-	-	-
П.2.3	Капітальний ремонт (технічне переоснащення) системи опалення зі встановлення котла на твердому паливі у 2-х загальноосвітніх закладах	3,70	-	-	3,7	-	-	-
П.2.4	Капітальний ремонт (технічне переоснащення) системи опалення зі встановленням твердопаливних котлів у КНП "Хотинська багатопрофільна лікарня" Хотинської міської ради	5,82	-	-	-	5,82	-	-
П.3	Водопостачання та водовідведення	92,14	10,1	5,3	10,16	13,2	12,7	40,68
I.3	Впровадження системи енергетичного водопостачання та водовідведення	1,10	1,10	-	-	-	-	-
П.3.1	Придбання поліетиленових труб D 50-350 мм для заміни аварійних ділянок водопроводу	4,50	0,5	0,9	1,2	1,9	-	-
П.3.2	Капітальний ремонт водогону від НС I підйому до НС II підйому із заміною металевих труб Д 325 мм	7,36	-	2,3	5,06	-	-	-

	на поліетиленові труби протяжністю 4,6 км							
П.3.3	Реконструкція водогону від насосної станції другого підйому із заміною металевих труб різного діаметру на поліетиленові протяжністю 8,6 км	11,20	-	2,1	3,9	5,2	-	-
П.3.4	Заміна глибинних насосів на НС I підйому 2 шт. , ультразвукових лічильників та модернізація насосної станції	2,00	2,0	-	-	-	-	-
П.3.5	Реконструкція каналізаційних очисних споруд в м. Хотині	59,48	-	-	-	6,1	12,7	40,68
П.3.6	Встановлення сонячної електростанції на НС II підйому КП"Хотинтепломережа" Хотинської міської ради потужністю 60 кВт	6,50	6,50	-	-	-	-	-
П.4	Житлові будинки	54,20	-	-	5,6	7,8	12,4	28,4
П.4	Термомодернізація багатоквартирних будинків	54,20	-	-	5,6	7,8	12,4	28,4
П.5	Зовнішнє освітлення	7,00	1,8	5,2	-	-	-	-
П.5.1	Реконструкція/Капітальний ремонт зовнішнього освітлення, включаючи будівельно-монтажні роботи та інші витрати	5,00	1,2	3,8	-	-	-	-
П.5.2	Забезпечення освітлення пішохідних переходів світильниками з сонячними панелями	1,50	0,5	1,0	-	-	-	-
П.5.3	Впровадження системи диспетчерського управління вуличним освітленням	0,50	0,1	0,4	-	-	-	-
П.6	Управління побутовими відходами	245,00	-	-	29,8	215,2	-	-
П.6.1	Будівництво сміттесортувальної лінії в межах полігону на території Хотинської громади "Ресурси без сміття"	35	-	-	4,2	30,8	-	-
П.6.2	Будівництво сміттепереробного	210,00	-	-	25,6	184,4	-	-

заводу в Хотинській громаді								
Загальні обсяги фінансування МЕП	832,36	19,1	89,6	85,56	379,92	115,6	142,58	
<i>В тому числі за джерелами фінансування</i>								
Обласний бюджет	84,54	2,5	5,3	10,16	13,2	12,7	40,68	
Міський бюджет	26,68	0,27	5,49	5,85	6,68	4,68	3,71	
Власні кошти КП	4,5	1,4	0,9	0,5	1,2	0,5	0	
Кредитні кошти МФО	258,74	4,43	28,91	26,35	68,94	50,02	67,09	
Технічна допомога (гранти) міжнародних донорів	152,2	4,0	49,0	4,2	63,5	31,5	0	
Фонд Енергоефективності	41,1	0	0	5,5	7,8	12,4	28,4	
Приватні інвестиції, в т.ч.	0							
ЕСКО	6,5	6,5	0	0	0	0	0	
ДПП	245,0	0	0	29,8	215,2	0	0	
Населення	13,1	0	0	3,2	3,4	3,8	2,7	
Разом	832,36	19,1	89,6	85,56	379,92	115,6	142,58	

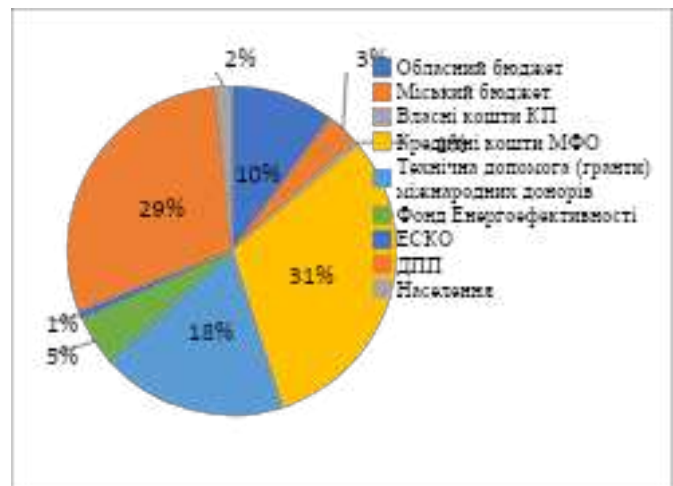
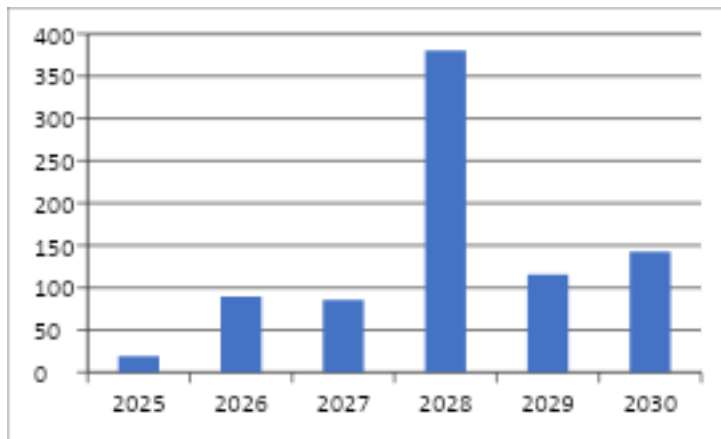


Рис. 5.4 Графік фінансування МЕП та джерела фінансування, млн. грн.

5.1.3 Основні потенційні внутрішні та зовнішні ризики при виконанні МЕП та реалізації муніципальних проєктів

Основні фактори ризику	Заходи по зниженню ризиків
Невідповідність системи управління процесам підвищення енергоефективності згідно поставленим цілям МЕП	Формування цілісної системи управління процесом підвищення енергоефективності економіки міста, що забезпечує розподіл повноважень та ефективну взаємодію органів виконавчої влади територіальної громади та господарюючих суб'єктів і населення
Несвоєчасне прийняття або неприйняття необхідних регуляторних та організаційно-правових актів, що визначають механізми міського регулювання у сфері підвищення енергоефективності	Своєчасне прийняття необхідних регуляторних та організаційно-правових актів, що визначають механізми регулювання у сфері підвищення енергоефективності будівель і споруд, а також товарів, робіт, послуг, що закуповуються для муніципальних потреб. Вимоги до обліку виробництва, передачі та споживання енергетичних ресурсів, проведення енергетичних обстежень та

	енергетичної сертифікації об'єктів, положень, що вводять в дію механізми стимулювання споживачів до ефективного використання енергії
Низька ефективність системи моніторингу результативності реалізації МЕП та відсутність практики регулярного поновлення супутніх програм у галузі енергозбереження та підвищення енергоефективності	1.Формування ефективної системи моніторингу споживання ресурсів, енергозбереження та підвищення енергоефективності у всіх секторах економіки територіальної громади і системи інформаційної та освітньої підтримки діяльності в даній сфері; 2.Введення практики регулярного формування та оновлення прийнятих програм з підвищення енергоефективності, а також програм підвищення енергоефективності організацій з муніципальною участю
Нестача підготованих кадрів, здатних розробляти програми і управляти реалізацією МЕП	Організація проведення семінарів, тренінгів по одержанню знань представниками міськвиконкому в галузі енергозбереження та енергоефективності
Недостатнє бюджетне фінансування МЕП, неадекватність механізмів залучення позабюджетних джерел на умовах ДПП для фінансування запланованих проєктів	1.Створення необхідних і достатніх умов по реалізації державно-приватного партнерства в рамках цільових угод з підвищення енергоефективності в енергоємних галузях економічної діяльності та при реалізації програм з енергозбереження та підвищення енергоефективності. 2.Формування системи виділення бюджетних асигнувань, необхідних для підтримки і стимулювання реалізації проєктів з підвищення ефективності використання енергії, розвитку поновлюваних джерел енергії та екологічно чистих виробничих технологій
Обмеженість спеціалізованих компаній на ринку міста по наданню послуг з енергетичного обстеження, спеціалізованого енергосервісного бізнесу, консалтингових і проєктних організацій в галузі енергозбереження та підвищення енергоефективності	Розробка та виконання пілотних проєктів по залученню енергосервісних компаній до виконання енергетичних проєктів територіальної громади на умовах повернення залучених коштів від одержаної економії енергоресурсів в результаті виконаних проєктів
Недостатня інформаційна та пропагандистська робота з формування стереотипів поведінки і мотивацій, націлених на раціональне та екологічно відповідальне використання енергії та води у всіх верств населення	1.Забезпечення формування нових стереотипів поведінки і мотивацій, націлених на раціональне та екологічно відповідальне використання енергії, енергетичних та природних ресурсів у всіх верств населення. 2.Забезпечення формування та розвитку виду діяльності з підвищення енергоефективності за рахунок створення сталого енергетичного розвитку, включаючи ДПП, ОСББ, громадські організації, спеціалізований енергосервісний бізнес, консалтингові та проєктні організації.

Повільний розвиток економіки міста, повільне оновлення основних фондів і недостатньо активна інноваційна політика територіальної громади по залученню інвестицій	1.Забезпечення умов для динамічного розвитку економіки міста, активізація роботи щодо прискорення оновлення основних фондів і активізація інноваційної політики по залученню інвестицій. 2.Створення ефективної системи стимулювання підвищення енергоефективності та обліку як критерію виділення коштів з бюджету територіальної громади приєднаним селам з метою застосування на їхній території енергозберігаючих та екологічно чистих виробничих технологій та реалізації проєктів підвищення ефективності використання енергії.
Обмежений практичний досвід виконання пілотних проєктів та одержання практичних результатів від запровадження енергоефективних заходів	1.Реалізація комплексу заходів щодо підвищення енергоефективності на об'єктах бюджетної сфери, що дозволяють знизити питоме споживання енергії 2.Створення необхідних і достатніх умов для реалізації типових енергозберігаючих проєктів, які можуть широко застосовуватися в різних секторах економіки з мінімальними накладними витратами по їх реалізації

5.2 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 МЕПу.

З метою координації дій всіх учасників місцевого енергетичного ринку з метою забезпечення сталого енергетичного розвитку Шептицької міської територіальної громади рішенням міської ради було створено робочу групу з розробки МЕПу. На етапі реалізації МЕПу 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 МЕП;
- 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 МЕП 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 МЕП є суттєвим елементом у системі енергоменеджменту Хотинської 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 МЕП 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 інформацію щодо моніторингу споживання енергоресурсів надано в окремому розділі.

Загальну адміністративну структуру впровадження МЕР приведено на рис. 5.5.

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

Відповідальним за впровадження МЕР 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 консультаційному 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. 5.5 Адміністративна структура впровадження МЕР

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

5.3. ОСНОВНІ ПОТЕНЦІЙНІ ВНУТРІШНІ І ЗОВНІШНІ РИЗИКИ ПРИ ВИКОНАННІ МЕР 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 МЕР. 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 проекту 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 виправдалися. 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 проектами, 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 проект. 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 МЕПу

Опис: Проект передбачає зупинення військових дій.

Ймовірність: Висока — залежить від зовнішньої політичної ситуації та агресивних загарбницьких дій росії.

Вплив на проект: Руйнування інфраструктури призведе до скерування ресурсів на відновлення руйнувань, а не на розвиток.

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

Припущення щодо стабільної внутрішньополітичної ситуації.

Опис: Проєкт 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 проєкт: Відмова від курсу на енергоефективність зменшить залучення державних та кредитних коштів в дану сферу.

Альтернативні рішення: Рішення щодо реалізації МЕРП приймає місцева влада. Більшість ресурсів, котрі планують залучити в реалізацію проєкту 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 проєктів з енергоефективності.

Опис: Проєкт передбачає незмінну стратегію місцевої влади щодо реалізації проєктів 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 проєкт: Спад зацікавленості до попередніх стратегічних документів може призвести до затримок в реалізації проєктів.

Альтернативні рішення: Реалізація проєктів відбувається в різних секторах. Зміна влади має відчутний вплив виключно на сектор громадські будівлі. Проєкти в інших секторах будуть реалізовані. Це стане драйвером для реалізації проєктів 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 проєкт: 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 проєкт: 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, збої в ланцюжках постачання, нестача обладнання через високий попит.

Вплив: Затримка реалізації проєкту, 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 проекту.

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

Організаційні ризики

Ризик: Невідповідність між командою проекту та очікуваннями.

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

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

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

5.4. 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 збиратися 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 проекту, аналіз їх впливу на цілі проекту.

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 своєчасного 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 МЕР

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 проекту 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 означатиме 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 проєктом

Цей показник важливий для забезпечення своєчасного та якісного виконання кожного етапу проєкту. 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.
СЦ 2. Розвиток відновлюваних джерел енергії	ОЦ 1.4 Підвищення обізнаності мешканців громади щодо енергоефективності.	Забезпечення рівня задоволеності мешканців умовами проживання на 50% до 2030р.
	ОЦ 2.1 Заміщення традиційних джерел енергії на відновлювальні;	Забезпечити частку ВДЕ в енергетичному балансі 2030 року щонайменше в розмірі 27,48%
	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)

№		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Громадські будівлі	10300	9809,73	8810,48	8468,88	6260,52	4819,42	3752,4
2	Багатоквартирні будинки	18038	18200	18900	18741,02	18575,41	18143,97	16911

3	Одно- та двоквартирні будинки	143300	144700	146100	146300	146700	146800	147000
4	Об'єкти водопостачання і водовідведення	927	1078,21	1278,46	1246,66	1159,41	1125,63	494,6
5	Об'єкти зовнішнього освітлення	171	144,11	83,7	81,7	80,7	81,7	78,7
6	Об'єкти з управління побутовими відходами	26,2	26,4	26,5	-3449,13	-28463	-28462,8	-28462,8
7	Теплопостачання	985	955,43	893,29	788,77	592,83	488,3	483,3
РАЗОМ		173747,2	174913,88	176092,43	172177,9	144905,87	142996,22	140257,2

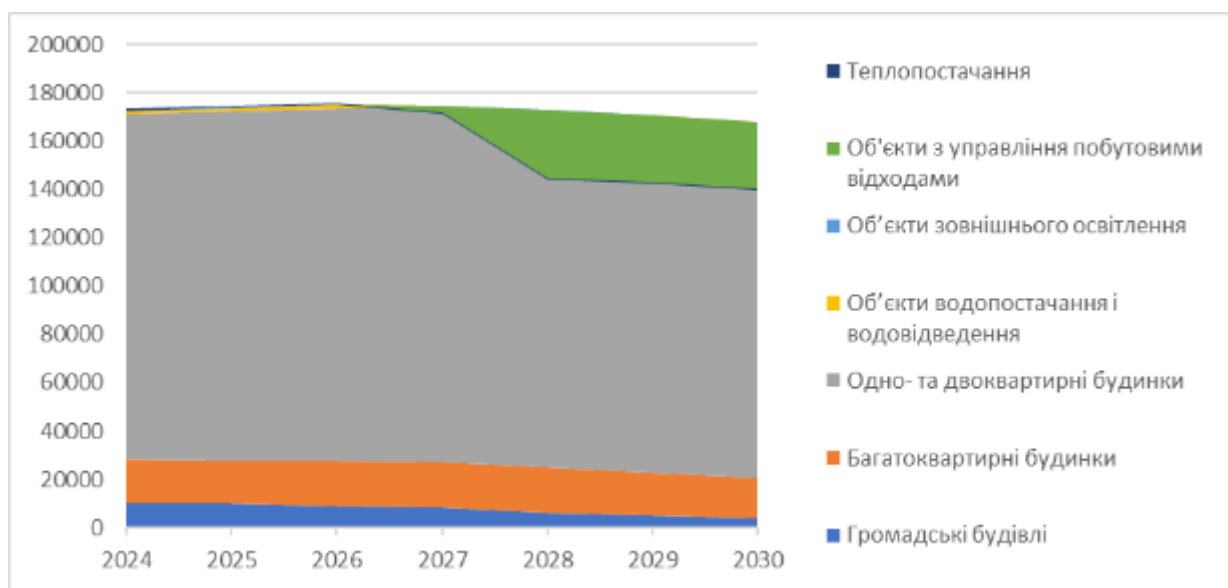


Рис. 6.1. Зведений енергетичний баланс за категоріями споживачів за 2024-2030 роки, МВт·год

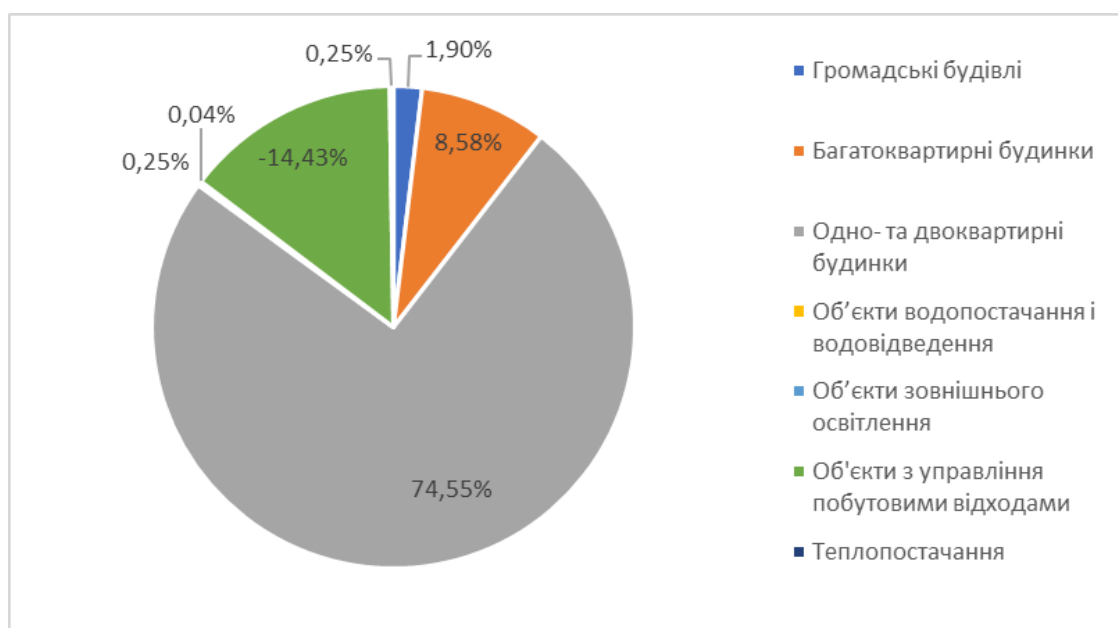


Рис 6.2 Зведений енергетичний баланс за категоріями кінцевих споживачів за 2030 рік

№	Показник	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Електрична енергія	27439,44	26580,00	25456,00	22450,00	21054,00	20450,00	3080,00	2569,21
2	Природний газ	138366,39	133980,90	136087,38	140161,93	137564,40	110817,06	125874,62	123646,19
3	Біопаливо (дрова)	12450,90	12803,00	12990,00	13100,00	13180,00	13260,00	13662,90	13662,90
4	Нафтопродукти	383,30	383,30	380,50	380,50	379,50	378,80	378,70	378,70
6	РАЗОМ		173747,20	174913,88	176092,43	172177,90	144905,86	142996,22	140257,20

Таблиця. 6.3 Зведений енергетичний баланс за видами енергії (МВт·год)

На рис 6.3 зображено зведений енергетичний баланс за видами енергії за 2024-2030 роки, а на рис 6.4 за 2030 рік.

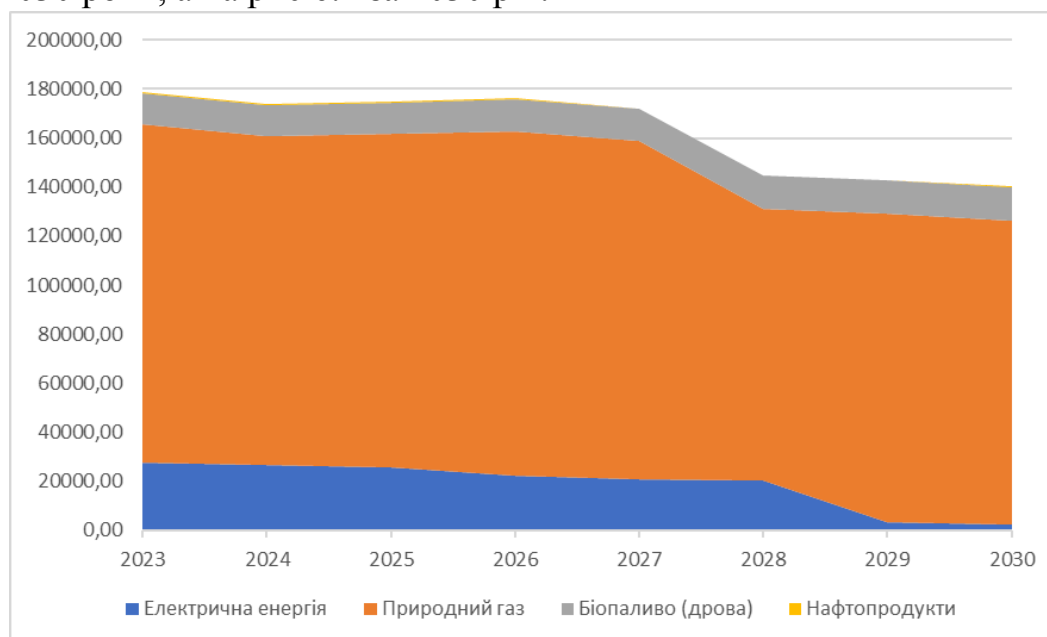


Рис. 6.3. Зведений енергетичний баланс за видами енергії за 2023-2030 роки, МВт·год

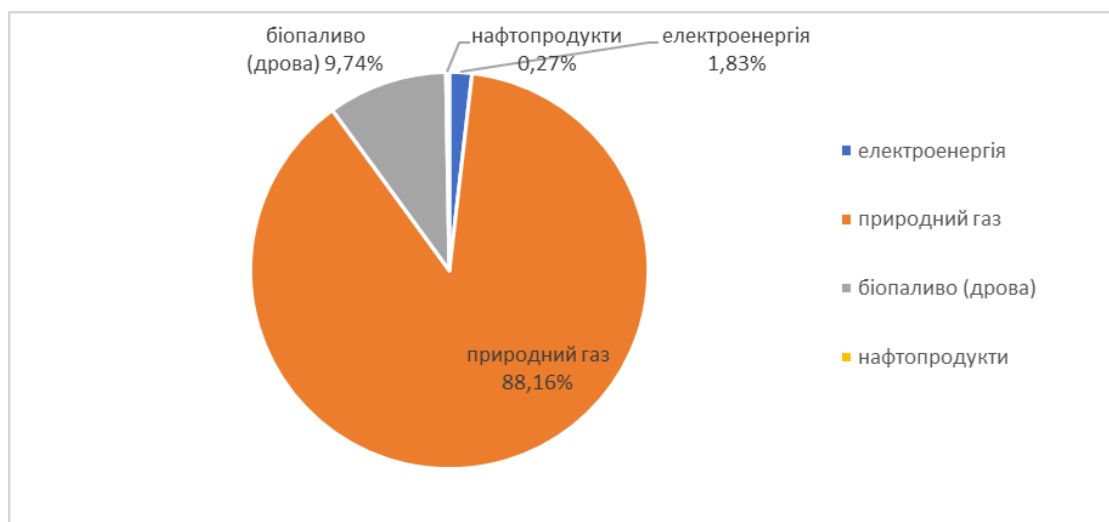


Рис. 6.4. Зведений енергетичний баланс за видами енергії за 2030 рік

Інвестиційний баланс за 2025-2030 роки наведено у табл. 6.4.

№	Показник	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Громадські будівлі	5,8	75,6	34,1	133,2	84,6	73,5
2	Житлові будинки	-	-	5,6	7,8	12,4	28,4
3	Об'єкти водопостачання і водовідведення	10,1	5,3	10,16	13,2	12,7	40,68
4	Об'єкти зовнішнього освітлення	1,8	5,2	-	-	-	-
5	Об'єкти з управління побутовими відходами	-	-	29,8	215,2	-	-
6	Теплопостачання	1,4	3,5	5,9	10,52	5,9	-
РАЗОМ		19,1	89,6	85,56	379,92	115,6	142,58

Таблиця. 6.4 Зведений інвестиційний баланс за 2025- 2030 роки, млн. грн.

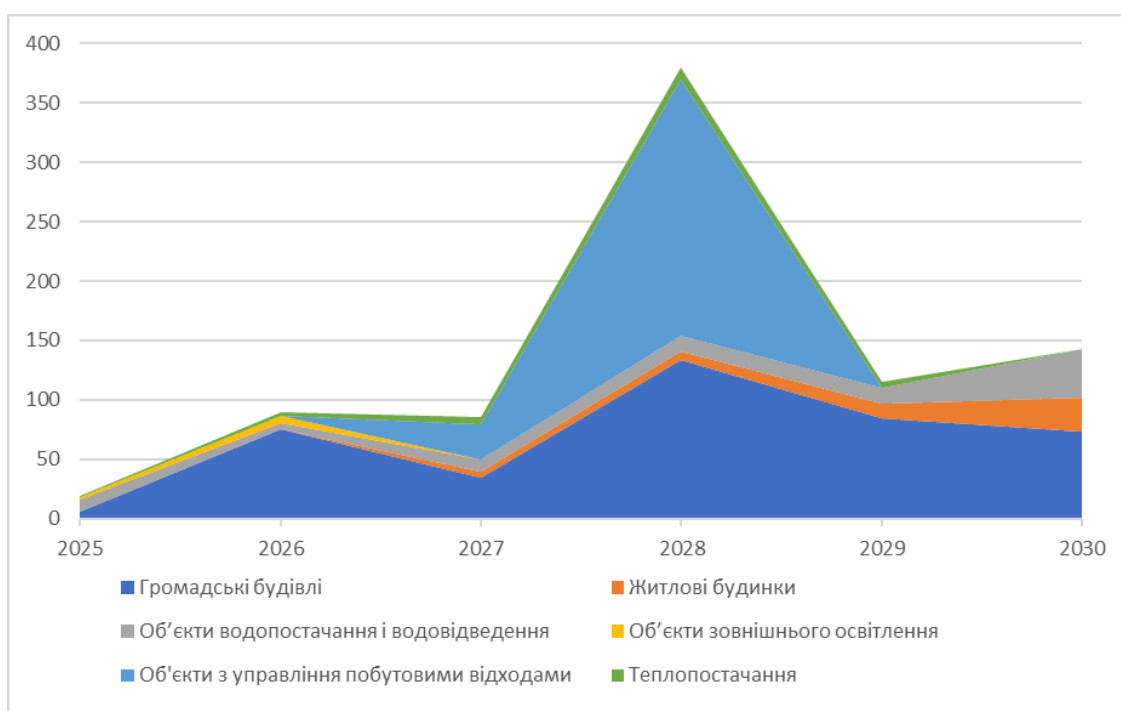


Рис 6.5 Зведений інвестиційний баланс за 2025-2030 роки, млн. грн

Вартісний баланс за 2024-2030 роки наведений у табл. 6.5.

Таблиця. 6.5 Зведений вартісний баланс за 2023-2030 роки, млн. грн.

№	Показник	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Електрична енергія	181,1	175,4	168,0	148,2	138,9	134,9	20,3	16,9
2	Природний газ	288,8	279,7	284,1	292,6	287,1	231,3	262,7	258,1
4	Біопаливо (дрова)	15,4	15,9	16,1	16,2	16,3	16,4	16,9	16,9
5	Нафтопродукти	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2
РАЗОМ		487,6	473,3	470,5	459,3	444,5	384,8	301,1	294,1

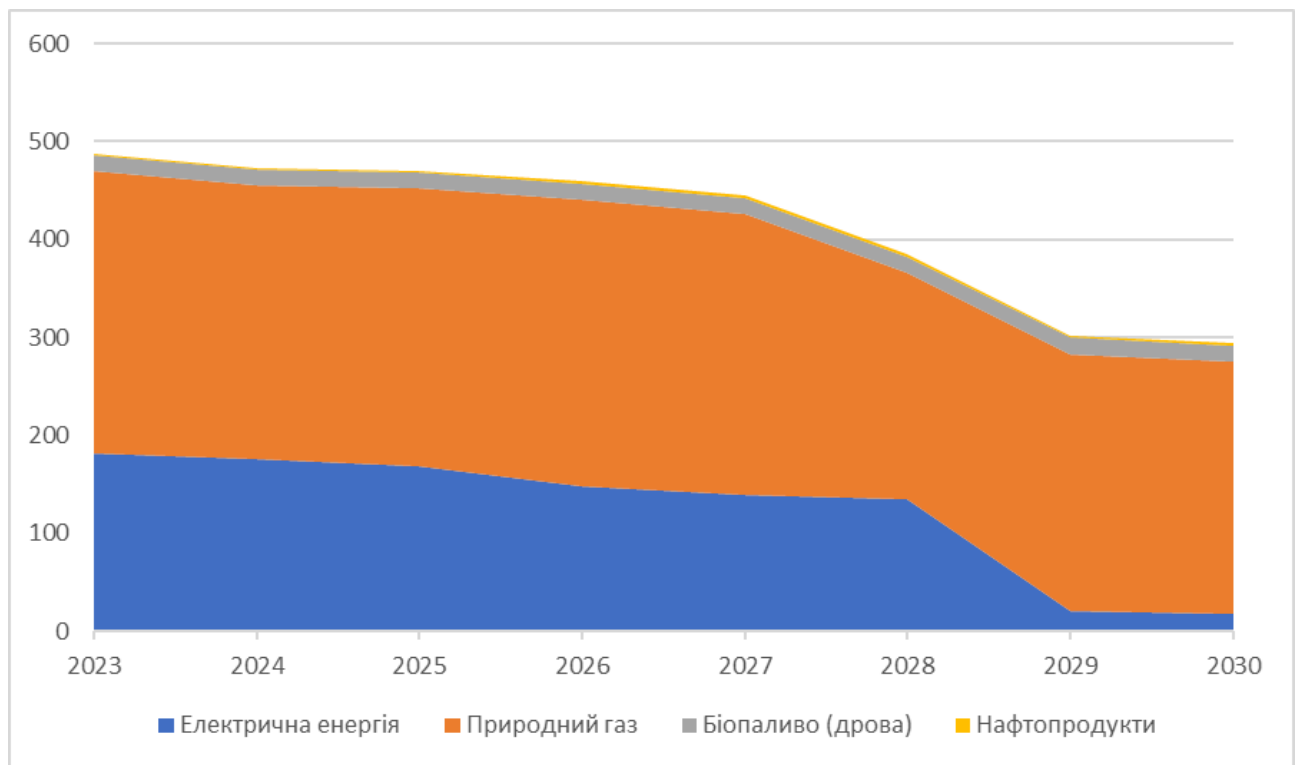


Рис 6.5 Зведений вартісний баланс за 2023-2030 роки, млн. грн.