

Короткий зміст енергетичної Стратегії м. Івано-Франківська до 2025 р. та Муніципального енергетичного плану на 2011 – 2015 рр.

Загальна інформація

Енергетична Стратегія м. Івано-Франківська – це система стратегічних рішень, цілей, завдань та дій зацікавлених сторін, головним чином, міської влади, у секторі міської енергетики.

Генеральною метою енергетичної Стратегії м. Івано-Франківська до 2025 року є досягнення енергетичної незалежності м. Івано-Франківська, що є фундаментальною підставою енергетичної безпеки міста.

Виходячи з цього, Муніципальний енергетичний план (МЕП) м. Івано-Франківська має два часових горизонти: стратегічний до 2025 року, і тактичний до 2015 року, - це власне сам МЕП як тактична складова Стратегії.

Метою довгострокової Стратегії до 2025 року є радикальне зниження рівня енергоспоживання у будівлях та побудова ефективної міської енергетики на альтернативних та місцевих видах палива з потужністю теплогенерації, що відповідає приєднаній потужності споживачів ЦСТП. Заходи в рамках Стратегії – це проекти масової термомодернізації всього фонду будівель та відповідна трансформація міської енергетики.

Метою власне МЕП є досягнення проміжного стану Стратегії на 2015 р. як у секторі споживання, так і в секторі теплогенерації. Обсяги енергоощадності у будівлях розраховані, виходячи з необхідного рівня енергоспоживання відповідно до Стратегії. Заходи в рамках МЕП – це термомодернізація відібраних типових бюджетних та житлових будівель і часткова модернізація системи теплопостачання з введенням до паливного балансу альтернативних і місцевих видів палива.

Вибір масштабу (обсягу) та учасників МЕП

Результати енергетичного аналізу (оцінка вихідного стану) енергетичної сфери міста виявили зони найбільшої загрози енергетичній безпеці та найвищого потенціалу енергоефективності (потенціал енергозаощадження). Відповідно до результатів енергетичного аналізу, пріоритетними секторами міської енергетики з високим потенціалом енергоефективності визнано сектор бюджетних будівель, сектор житлових будівель та МКП „Івано-Франківськтеплокомуненерго”, тобто предметом Стратегії в розрізі видів енергії є теплова енергія на опалення фонду будівель, газ на виробництво тепла та на власні потреби в ДМП „Івано-Франківськтеплокомуненерго”, газ для побутових потреб населення, а також електроенергія в зазначених секторах. Відповідно учасниками Стратегії та МЕП є:

- міська рада та виконком;
- галузеві управління, яким підпорядковані бюджетні установи (управління освіти, охорони здоров'я, управління культури тощо);
- населення, зокрема мешканці багатоквартирних будинків, об'єднані в ОСББ і ОСН;
- МКП „Івано-Франківськтеплокомуненерго”.

Формування базової лінії та сценарію енергоефективності

Цілепокладання (система цілей) Муніципального енергетичного плану ґрунтується на енергетичному аналізі (оцінці вихідного стану міської енергетики на початку процесу планування) та енергетичних прогнозах, що зі свого боку сформовані на основі базових гіпотез, припущень та допущень щодо явищ та обставин, які можуть виникнути в енергетичній сфері міста за умови, що ніяких особливих дій з боку міської влади не буде здійснено. Такі прогнози, виконані робочою групою, стали основою для формування так званого базового сценарію або базової лінії.

На рис. 1.1 показано енергетичний баланс м. Івано-Франківська за період 2006-2010 рр. (сумарне споживання енергоресурсів в усіх секторах). Цей баланс дозволив сформуванню основний тренд траєкторії базової лінії. Сама базова лінія сформована методом математичного моделювання з корективами на основі виявлених тенденцій комплексного розвитку міста (динаміка чисельності постійного населення, середньомісячної заробітної плати найманих працівників, обсягів реалізації продукції та загальної площі житлових приміщень у місті), зібраних даних про споживання природного газу в місті, оцінок експертів.

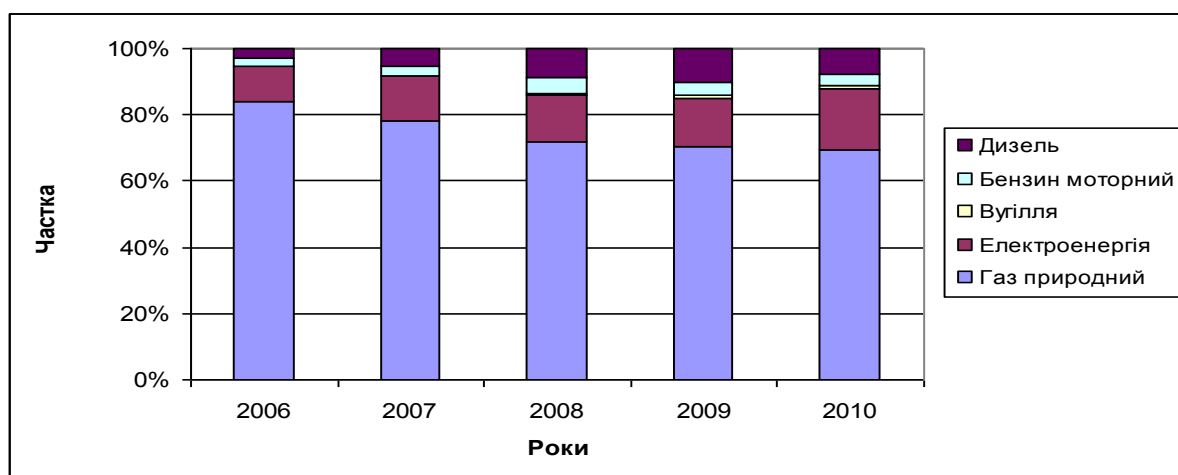


Рис. 1.1. Енергетичний баланс м. Івано-Франківська за період 2006-2010 рр.

На рис 1.2 показано скорегований результат математичного моделювання, що прийнято як базова лінія енергоспоживання у місті до 2025 року.

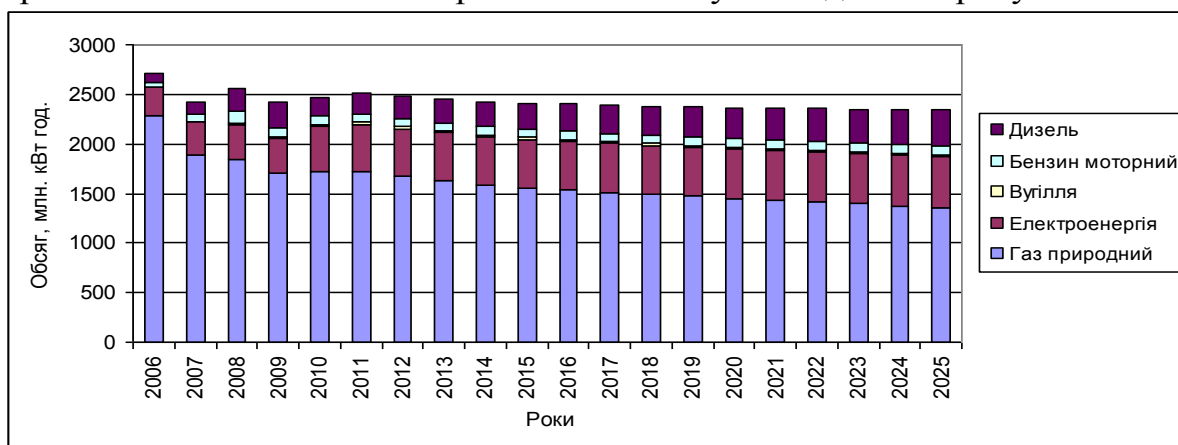


Рис. 1.2. Базова лінія енергоспоживання у м. Івано-Франківськ до 2025 року

Для формування цілей Стратегії та МЕР розробниками документа було враховано основні світові та національні тенденції у ціноутворенні на ринку

ПЕР, що є домінуючими в енергетиці міста, зокрема використано прогноз зростання вартості цін на природний газ, виконаний енергосервісною компанією „ЕСКО-ЕкоСис”, м. Запоріжжя, а також співвідношення зростання тарифів на природний газ для населення та організацій в рамках Меморандуму між урядом України та МВФ (ліквідація тзв. "перехресного субсидіювання")

На рис. 1.3 показано прогноз динаміки цін на природний газ від ЕСКО „ЕкоСис”. На діаграмі звертає увагу відтинок між 2012 та 2015 рр., як період з особливо високим приростом цін.

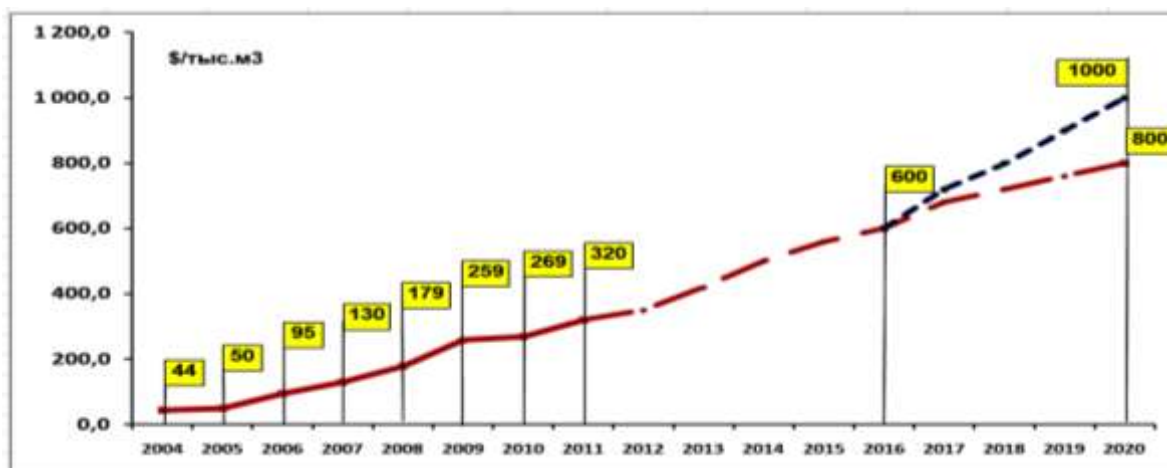


Рис. 1.3. Прогноз динаміки цін на природний газ в Україні до 2020 року

На рис. 1.4. показано порівняльну динаміку зростання ціни на теплову енергію, вироблену на основі природного газу. Як показує графік, вже в 2015 році перестають діяти дотації держави для населення в ціні на природний газ, що враховуючи стрімке зростання цін на газ за цей період, зробить системи автономного опалювання на природному газі економічно неефективними вже в 2013 р.

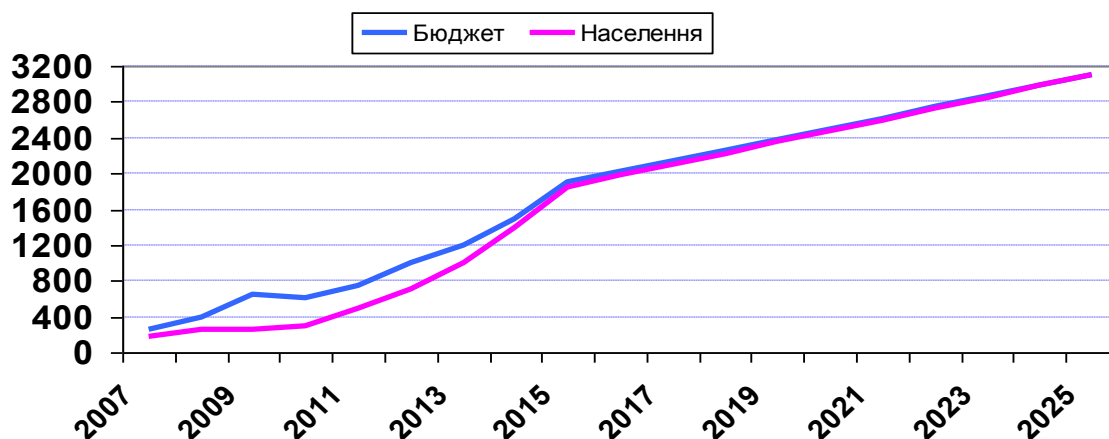
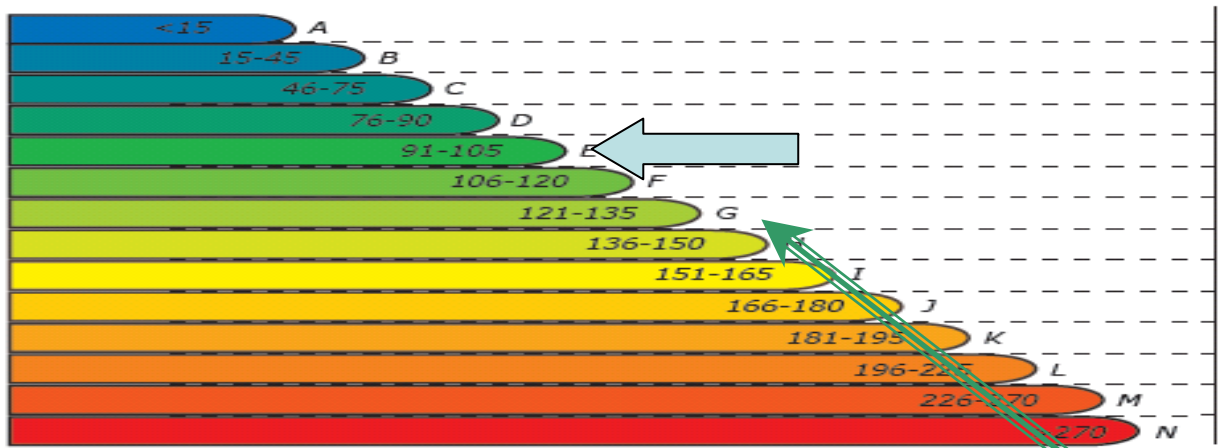


Рис. 1.4. Прогноз середньої ціни на теплову енергію в Україні до 2025 року, грн./Гкал

Іншим суттєвим фактором для формування системи цілей МЕРП стало середнє питоме енергоспоживання у секторі будівель міста, що склало більше 270 кВт.*кв.м на рік



Цілі

Виходячи з генеральної цілі Стратегії та засад європейської енергетичної політики, в рамках Стратегії сформульовано такі стратегічні цілі до 2025 р.:

СЦ1. Скорочення потреб (у тепловій енергії) в енергетичних ресурсах у 3-4 рази від існуючих

СЦ2. Заміщення природного газу у паливному балансі міста місцевими та альтернативними ПЕР щонайменше на 75%

СЦ3. Приведення встановленої потужності теплогенерації до прогнозованих потреб споживання (модернізації та оптимізації системи ЦТП)

СЦ4. Забезпечення гарячого водопостачання на основі ВДЕ на літній період (25% споживання теплової енергії)

Постановка таких стратегічних цілей дозволяє побудувати сценарій енергоефективності, тобто, траєкторію зміни обсягів енергоспоживання у вибраних секторах міської енергетики до 2025 року.

На рис. 1.5 показано сценарій енергоефективності м. Івано-Франківська у стратегічній перспективі до 2025 р. в рамках вибраного масштабу (обсягу). Сукупне розрахункове скорочення обсягів енергоспоживання складе *** МВт. Ці обсяги складаються з обсягів енергозаощадження в секторі будівель та секторі теплогенерації.

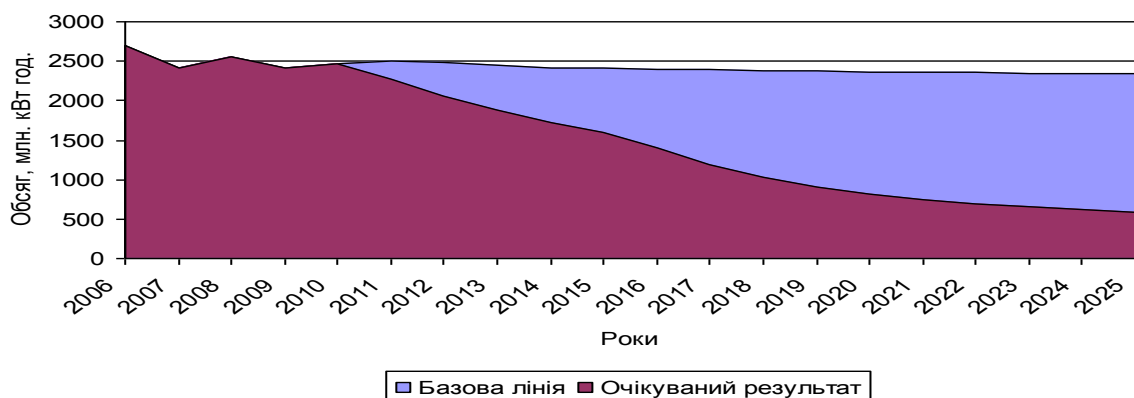


Рис. 1.5. Сценарій енергоефективності м. Івано-Франківська у стратегічній перспективі до 2025 р.

Досягнення цих стратегічних цілей можливе за виконання принципових умов, зокрема:

-середнє значення питомих витрат теплової енергії на опалення з **215 кВт·год/м²** у 2011 р. по м. Івано-Франківську знижується до рівня **52 кВт·год/м²**.

-зменшення втрат в теплових мережах (оптимізація температурного графіка, дренаж теплотрас, оптимальне встановлення ІТП тощо), розробка плану найбільш ефективного шляху заміни теплотрас

-значне зменшення максимальної потужності котлів з 306 до 84 Гкал/год, (майже у 4 рази), що свідчить про необхідність проведення планомірної систематичної роботи з реорганізації джерел теплової енергії, що автоматично призведе і до суттєвого зниження енергоспоживання на самому підприємстві

-заміщення природного газу на альтернативними ПЕР, зокрема - використання продуктів з деревини або перехід на вугілля, що також зменшить витрати на придбання енергоносія внаслідок його здешевлення

Досягнення кінцевого рівня енергоспоживання у перспективі до 2025 р. можливе через поступове зниження рівня енергоспоживання у секторі будівель та, відповідно, поступовій модернізації системи тепlopостачання внаслідок впровадження проектів Стратегії.

Муніципальний енергетичний план (МЕП) розрахований на тактичний горизонт Стратегії - 4-річний період до 2015 р., і його метою є досягнення проміжкового стану сценарію енергоефективності. Виходячи зі складних стартових умов впровадження інфраструктурних проектів в енергетиці українських міст, лінія енергоефективності змодельована за експоненціальною залежністю, тобто, процес масової термомодернізації фонду будівель необхідно починаючи з невеликої кількості демонстраційних проектів та активно впроваджуючи малозатратні „м”які” проекти, поступово набирати темпи робіт з виходом на 2015 рік на масові серії будівель.

Отже, тактичними цілями Стратегії або цілями МЕП до 2015 р. визначено:

ТЦ1. Глибока термомодернізація 6 бюджетних будівель (скорочення обсягів енергоспоживання будівель приблизно у 3 рази)

ТЦ2. Глибока термомодернізація 110 пілотних житлових будівель (скорочення обсягів енергоспоживання у будівлях у 3-4 рази)

ТЦ3. Часткова модернізація системи ЦТП (зменшення втрат на 50%, скорочення генеруючих потужностей на 13%, зменшення витрат у діючих цінах на виробництво одиниці теплової енергії на 8%)

На загал споживання енергоресурсів у секторах будівель та ДМП „Івано-Франківськтеплокомуненерго” скоротиться на 5% у порівнянні з референтним 2010 роком.

Досягнення цих тактичних цілей передбачає досягнення таких результатів як:

-зменшення теплового навантаження на установки теплогенерації ДМП „Івано-Франківськтеплокомуненерго” на 6,1% (з 278,3 до 261,3 Гкал/год)

реалізація пілотних проектів та широка термомодернізація бюджетних установ, заощадження до 2015 року 8000 Гкал/рік

реалізація пілотних проектів та широка термомодернізація житлових будинків, заощадження до 2015 року 100000 Гкал/рік - зменшення витрат і витрат теплової енергії під час вироблення і транспортування тепла до регламентованих значень

1.5. Проекти

Основою енергетичної Стратегії м. Івано-Франківська і, відповідно, тактичного плану МЕП є система енергоефективних заходів у формі проектів (план дій МЕП), реалізація яких і дозволить досягнути поставлені цілі плану. В системі заходів передбачено як так звані „м'які” (неінвестиційні) проекти, так і тверді або „інфраструктурні” проекти.

Завдання „м'яких” проектів – підготовка та інформування учасників МЕП, інституційна та методична підтримка енергоефективних ініціатив, формування інвестиційного клімату в секторі енергетики, навчання тощо. Частка таких проектів у загальному обсязі енергозаощадження оцінюється не більше 7%.

„Тверді”, або інфраструктурні, проекти – це проекти зі значним обсягом інвестицій, спрямовані на впровадження енергоощадних заходів у будівлях та системі тепlopостачання.

Визначено 3 основні проектні напрямки:

проекти глибокої термомодернізації бюджетних будівель - в рамках МЕП проекти 1.1 -1.4, кількість будівель 6, загальний обсяг інвестицій складає 11,0 млн. грн.

Показник	Календарний період					
	2012	2013	2014	2015	2016-2020	2021-2025
Кількість*, шт.	1	1	1	3	19	33
№ проекту	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
Інвестиції, млн. грн.	1,17	2,7	3,9	3,2	64,7	330,7

проекти глибокої термомодернізації житлових будівель – в рамках МЕП проекти 2.1-2.5, всього будинків 41, загальний обсяг інвестицій 165, 5 млн. грн.

Показник	Календарний період					
	2012	2013	2014	2015	2016-2020	2021-2025
Кількість*, шт.	2	4	10	25	583	2485
№№ проектів	2.1.1-2	2.2.1-4	2.3.1-4; 2.4.1-6	2.5.1-25	2.6-2.13	-
Інвестиції, млн. грн.	7,16	21,25	50,15	86,95	584,78	2298,67

Показник	Календарний період
----------	--------------------

	2012	2013	2014	2015	2016-2020	2021-2025
№№ проектів	3.1.1-3.1.3	3.1.3-3.1.5	3.1.6-3.1.7	3.1.7	-	-
Інвестиції, млн. грн.	28,7	25,34	6+***	***	-	-

проекти модернізації системи теплопостачання – всього 11 проектів, загальний обсяг інвестицій – 32,5 млн. грн..

«м'які», або підтримуючі проекти – всього 9 проектів із загальним обсягом інвестицій бл. 2 млн . грн..

В рамках Стратегії передбачена повна термомодернізація всього фонду будівель з досягненням питомого енергоспоживання (глибини термомодернізації) до рівня 50-60 кВт* кв.м на рік. Такий обсяг робіт вимагає обсягу інвестицій, який оцінюється у розмірі майже 3 млрд. грн.

У секторі теплогенерації передбачається докорінна перебудова міської енергетики (модернізація системи теплопостачання), яка дозволить ефективно виробляти достатні обсяги теплової енергії для теплозабезпечення міста після глибокої термомодернізації фонду будівель на двох ТЕЦ з когенераційними установками; оптимізація міських теплових мереж та під'єднання будівель до системи ЦТП через ІТП. Іншим ключовим проектним напрямом Стратегії повинні стати проекти заміщення природного газу в енергобалансі міста, зокрема у секторі виробництва теплової енергії (ДМП „Івано-Франківськтеплокомуненерго”), тобто переведення ТЕЦ на вугілля та біомасу. Рекомендовано також проект будівництва сміттєспалювального заводу на технології плазми. Потенціал використання ТВП для теплогенерації оцінюється до 25% всього обсягу теплогенерації за потребами міста у тепловій енергії на 2025 р.

Проекти в рамках Стратегії мають загальний описовий характер і потребують детального доопрацювання на другій тактичній стадії впровадження Стратегії (2015 – 2025 рр.).

