

Додаток 1

до Довгострокової стратегії термомодернізації будівель на період до 2050 року

Визначення кількісних цілей для термомодернізації фонду будівель

Цілі політики, визначені зобов'язаннями України як сторони Договору про створення Енергетичного товариства, відповідно до Статті 7 Директиви про енергоефективність (EED), було встановлено 0,8% від загального споживання первинної енергії на рік.

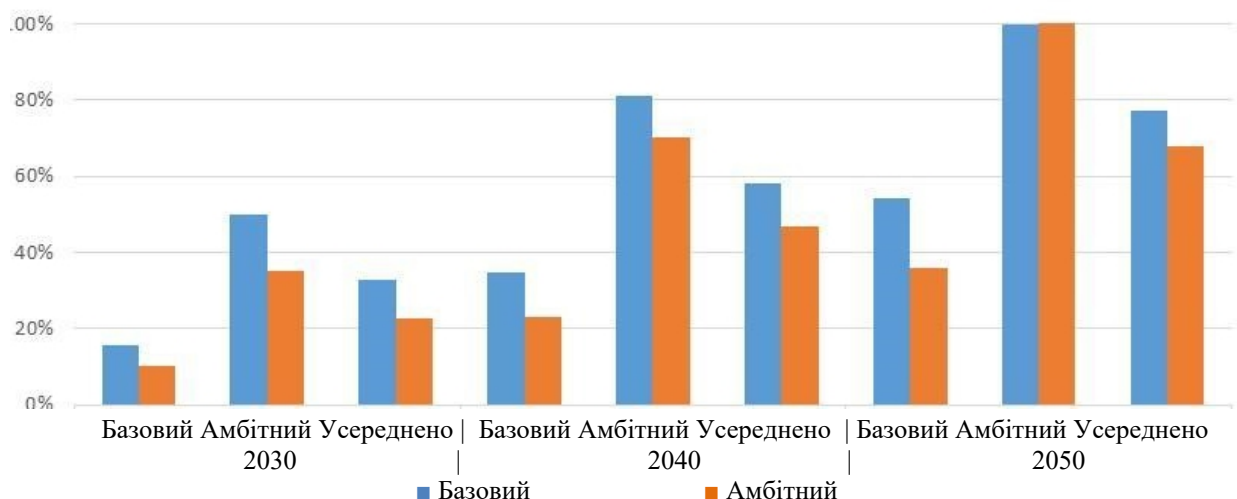
У рамках розроблення моделювання сценаріїв Стратегії здійснено довгострокові прогнози досягнення очікуваних результатів у 2030, 2040 та 2050 роках. Деталізовані розрахунки сценаріїв економії енергії та необхідних капіталовкладень було здійснено на період до 2030 року.

При розрахунку амбітних сценаріїв були застосовано калібрувальні коефіцієнти з метою отримання результату термомодернізованих до 2050 року будівель на рівні 100%.

Амбітний сценарій передбачає, що всі існуючі (житлові та громадські) будівлі будуть термомодернізовані до 2050 року. Усереднені показники з розрахунку двох сценаріїв передбачають до 70% термомодернізованих будівель до 2050 року.

Зважаючи на визначену мету Стратегії - декарбонізацію фонду будівель до 2050 року, основними (робочим) Сценаріями було обрано саме ті, які передбачають досягнення визначеної мети. Таким чином на Першому етапі Стратегії до 2030 року основним Сценарієм, показники якого прийняті за ключові показники Стратегії, є показники Варіанту NZEB Амбітного Сценарію, а на Другому та Третньому етапах - також Амбітного Сценарію.

Рисунок 1-1. Частка термомодернізованих будівель за сценаріями (у %).



ДОКУМЕНТ СЕД

Підписувач Шкураков Василь Олександрович
Сертифікат 26B2648ADD3032E10400000020AD3200F293AD00
Дійсний з 09.12.2022 0:00:00 по 08.12.2024 23:59:59

Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України



1212/39/63-23 від 07.12.2023

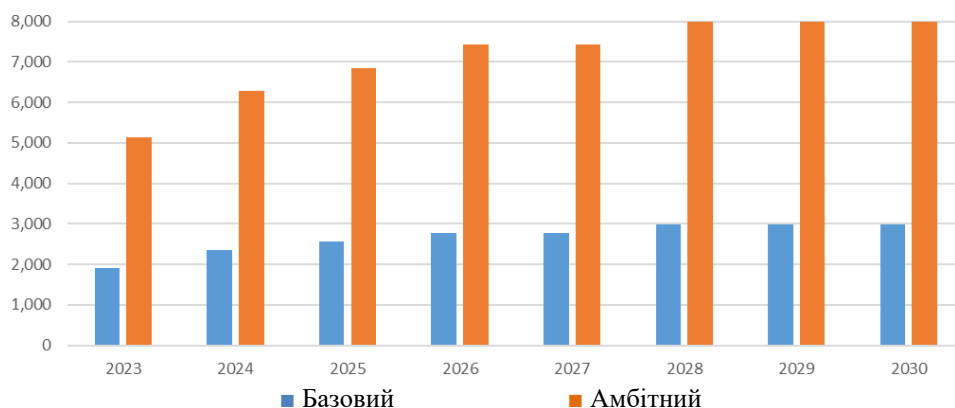
Таблиця 1-1. Частка термомодернізованих будівель за сценаріями (у %).

Частка термомодернізованих будівель	Од. виміру	2030	2040	2050
Базовий				
Громадські будівлі	%	16%	35%	54%
Житлові будівлі	%	10%	23%	36%
ВСЬОГО	%	10%	23%	36%
Амбітний				
Громадські будівлі	%	50%	81%	100%
Житлові будівлі	%	35%	70%	100%
ВСЬОГО	%	36%	71%	100%
Усереднений				
Громадські будівлі	%	33%	58%	77%
Житлові будівлі	%	23%	47%	68%

Хоча досягнення цієї мети є цілком можливим з технічної та економічної точок зору, воно також сильно залежить від наявності фінансування з різних джерел, включаючи донорів та міжнародні фінансові організації (МФО).

Щоб запропонувати як консервативний (Базовий), так і більш оптимістичний (Амбітний) сценарії для осіб, що приймають рішення, спроектовано два сценарії економії енергії в житлових та громадських будівлях.

Рисунок 1-2. Річне заощадження енергії в межах Базового та Амбітного сценаріїв для житлових будинків, ЗКСЕ ГВт·год/рік



Базовий сценарій передбачає заощадження 1% КСЕ на рік у секторі житлових та громадських будівель (0,21 МТНЕ/рік), тоді як Амбітний сценарій відповідає заощадженню 1% КСЕ на рік в усіх секторах (0,5 МТНЕ/рік).

Наведені вище річні орієнтири для житлових будівель, включаючи одно- та багатоквартирні будинки вимагають залучення капітальних витрат (CAPEX) у розмірі 14-35 мільярдів євро. У наступній таблиці представлені етапи Базового та Амбітного сценаріїв на основі оцінюваного фонду будівель.



ДОКУМЕНТ СЕД

Підписувач Шкураков Василь Олександрович
Сертифікат 26B2648ADD3032E10400000020AD3200F293AD00
Дійсний з 09.12.2022 0:00:00 по 08.12.2024 23:59:59

Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України



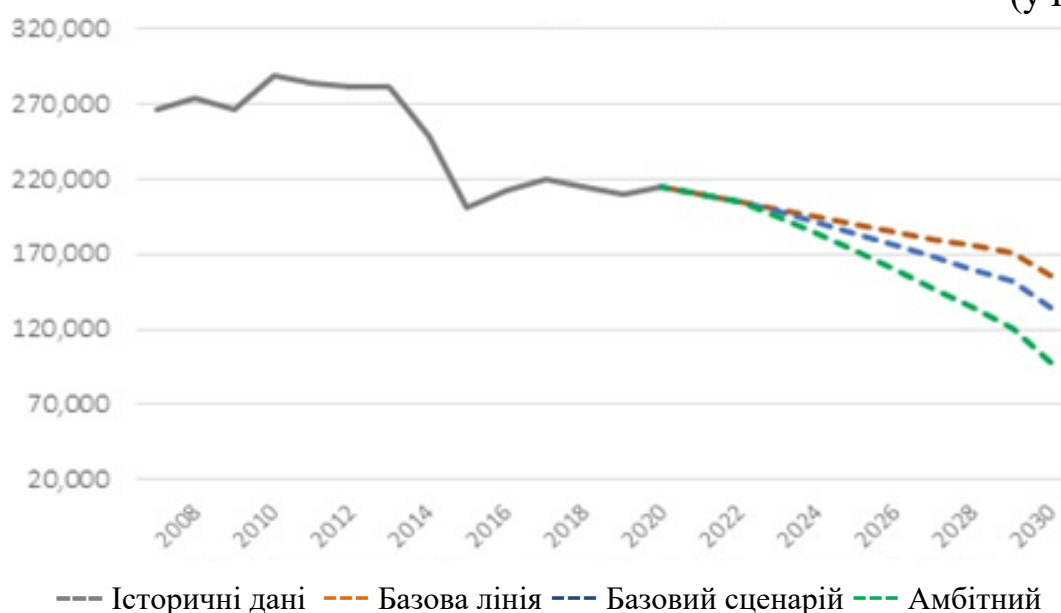
1212/39/63-23 від 07.12.2023

Таблиця 1-2. Річні цілі термомодернізації житлових будівель до 2030 року (ЗКСЕ ГВт·год/рік), скорочення витрат та капітальні витрат на споживання енергоресурсів (тис. євро/рік)

Рік	Енергозбереження, ЗКСЕ у ГВт·год/рік		Капітальні витрати (тис. євро/рік)		Скорочення витрат, тис. євро/рік	
	Базовий	Амбітний	Базовий	Амбітний	Базовий	Амбітний
2023	1 919	5 138	1 827 212	4 852 334	71 700	186 375
2024	2 345	6 280	2 233 259	5 930 630	87 634	227 792
2025	2 559	6 851	2 436 283	6 469 778	95 601	248 500
2026	2 772	7 422	2 639 306	7 008 927	103 567	269 209
2027	2 772	7 422	2 639 306	7 008 927	103 567	269 209
2028	2 985	7 993	2 842 330	7 548 075	111 534	289 917
2029	2 985	7 993	2 842 330	7 548 075	111 534	289 917
2030	2 985	7 993	2 842 330	7 548 075	111 534	289 917
Усього	21 323	57 091	20 302 357	53 914 820	796 671	2 070 835

У результаті впровадження заходів, передбачених цією Стратегією, базове споживання енергії у будівельному секторі може зменшитися на 17-34 ТВт·год/рік, в залежності від обраного підходу.

Графіки 1-3а та 1-3б. Прогнозоване споживання енергії (ГВт·год) та викиди парникових газів (млн. тон) у житловому секторі до 2030 року на основі історичних даних, траєкторії без змін, Амбітного та Базового сценаріїв¹ (у ГВт·год)



Загальні енергетичні показники фонду житлових будинків змінюватимуться



енергетичного балансу, <http://www.ukrstat.gov.ua>

Підписувач Шкураков Василь Олександрович
Сертифікат 26B2648ADD3032E10400000020AD3200F293AD00
Дійсний з 09.12.2022 0:00:00 по 08.12.2024 23:59:59

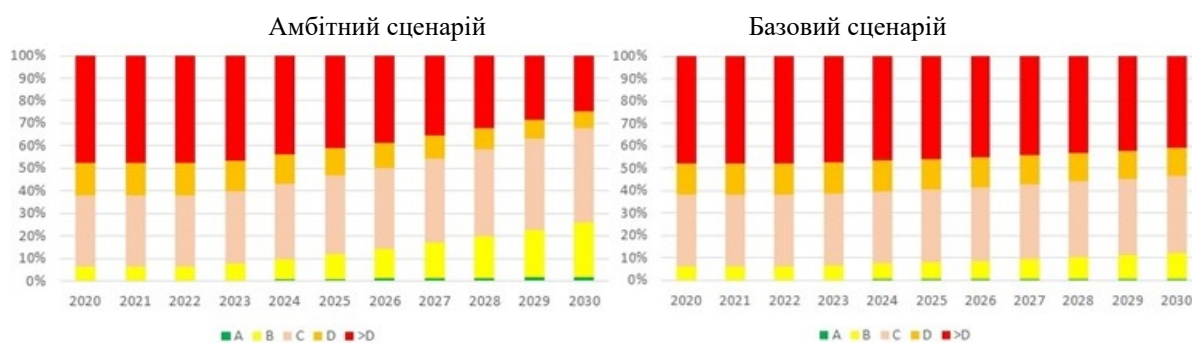
Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України



1212/39/63-23 від 07.12.2023

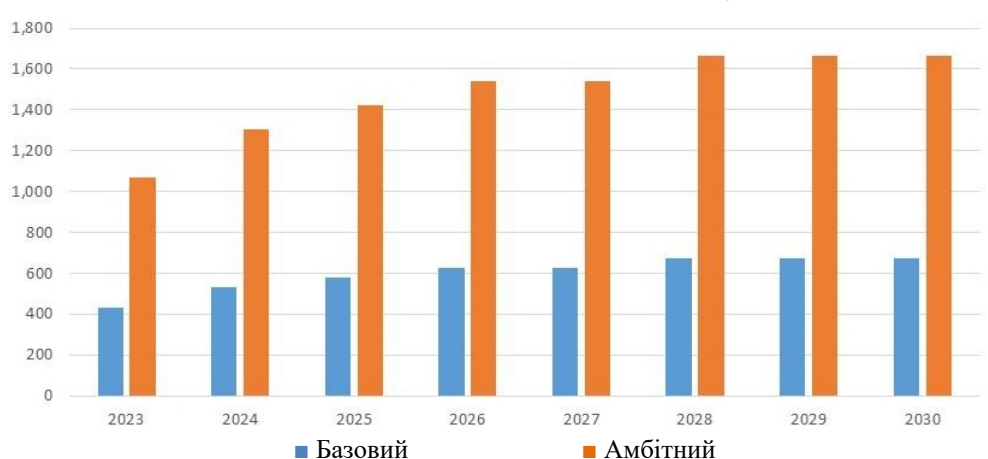
із застосуванням заходів, що збільшуватимуть частку будівель, які мають кращі класи енергоефективності (класи В та С), а будівлі з найгіршими показниками будуть поступово виведені з експлуатації.

Рисунок 1-3а та 1-3б. Прогнозовані енергетичні показники фонду житлових будинків до 2030 року, Амбітний та Базовий сценарії (частка фонду будівель за класами енергоефективності)



Сектор громадських будівель охоплює від майже 40 до 90 тис. будівель, що вимагає від 5,6 млрд до майже 13 млрд євро. В Амбітному сценарії пропонується ремонт 35% усіх громадських будівель, у тому числі 50% усіх шкіл, 50% дошкільних закладів, 50% усіх бюджетних закладів охорони здоров'я та 33% та інших громадських будівель. Щорічне скорочення витрат через зменшення споживання енергії становитиме від 355 до 835 млн євро відповідно.

Рисунок 1-4. Щорічне енергозбереження за Базовим та Амбітним сценаріями для нежитлових будівель, ЗКСЕ ГВт·год/рік



У наступній Таблиці наведені основні етапи Базового та Амбітного сценаріїв на основі оцінюваного фонду нежитлових будівель.

Таблиця 1-3. Річні етапи термомодернізації нежитлових будівель до 2030 року (загальне кінцеве споживання енергії (ЗКСЕ) в



Підписувач Шкураков Василь Олександрович
Сертифікат 26B2648ADD3032E10400000020AD3200F293AD00
Дійсний з 09.12.2022 0:00:00 по 08.12.2024 23:59:59

та інфраструктури України

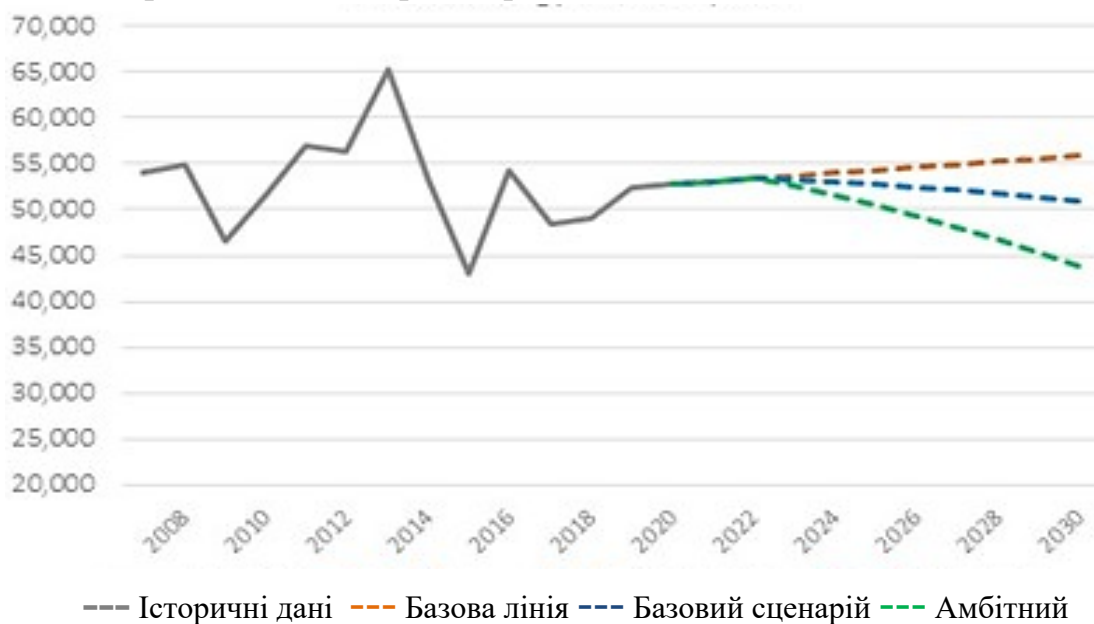


1212/39/63-23 від 07.12.2023

ГВт·год/рік, заощаджені витрати та капітальні витрати (тис. грн/рік)

Рік	Енергозбереження, ЗКСЕ у ГВт·год/рік		Капітальні витрати тис. євро/рік		Скорочення витрат, тис. євро/рік	
	Базовий	Амбітний	Базовий	Амбітний	Базовий	Амбітний
2023	433	1 069	470 375	1 161 960	28,345	71 442
2024	529	1 306	574 903	1 420 174	34,644	87 318
2025	577	1 425	627 167	1 549 280	37,793	95 256
2026	625	1 544	679 431	1 678 387	40,943	103 194
2027	625	1 544	679 431	1 678 387	40,943	103 194
2028	674	1 662	731 695	1 807 494	44,092	111 132
2029	674	1 662	731 695	1 807 494	44,092	111 132
2030	674	1 662	731 695	1 807 494	44,092	111 132
Усього	4 811	11 873	5 226 392	12 910,669	314 942	793 800

Графіки 1-5а та 1-5б. Прогнозоване споживання енергії (ГВт·год) та викиди парникових газів (млн. тон) у секторі нежитлових будівель до 2030 року на основі історичних даних, траєкторії без змін, Амбітного та Базового сценаріїв



Загальні енергетичні показники фонду громадських будівель змінюватимуться із застосуванням заходів, що збільшуватимуть частку будівель, які мають кращі класи енергоефективності (класи В та С), а будівлі з найгіршими показниками будуть поступово виведені з експлуатації.



ДОКУМЕНТ СЕД

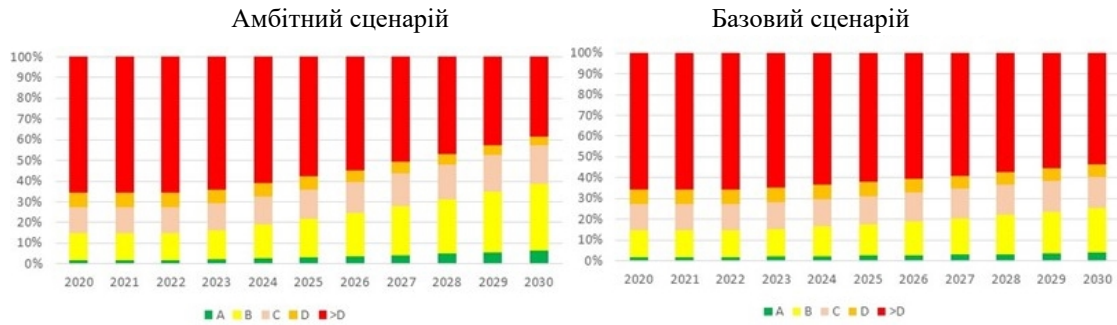
Підписувач Шкураков Василь Олександрович
Сертифікат 26B2648ADD3032E10400000020AD3200F293AD00
Дійсний з 09.12.2022 0:00:00 по 08.12.2024 23:59:59

Міністерство розвитку громад, територій
та інфраструктури України



1212/39/63-23 від 07.12.2023

Графіки 1-6а та 1-6б. Прогнозовані енергетичні показники фонду нежитлових будівель до 2030 року, Амбітний та Базовий сценарії (частка фонду будівель за класами енергоефективності)



Визначення цілей Стратегії та Першого етапу Стратегії здійснено відповідно до документу «Проект Стратегії мобілізації інвестицій в термомодернізацію Національного фонду будівель України до 2030 року», розробленого в рамках програми щодо підтримки розробки Довгострокової стратегії мобілізації інвестицій у програму термомодернізації національного фонду будівель в Україні до 2030 рр., що був підготовлений за підтримки Європейського Союзу в рамках Ініціативи EU4Energy, а також із урахуванням моделювань проєкту міжнародної технічної допомоги, що фінансується Європейським Союзом «Strategic Technical Assistance in Reforms Towards Energy Efficiency and Renewables (STARTER).



ДОКУМЕНТ СЕД

Підписувач Шкураков Василь Олександрович
Сертифікат 26B2648ADD3032E10400000020AD3200F293AD00
Дійсний з 09.12.2022 0:00:00 по 08.12.2024 23:59:59

Міністерство розвитку громад, територій
та інфраструктури України



1212/39/63-23 від 07.12.2023