



Фонд  
Енергоефективності



Пілотний проект

# Перші ластівки

Ці технічні матеріали було розроблено для ДУ «Фонд енергоефективності» в рамках проєкту «Підтримка національного Фонду енергоефективності та програми екологічних реформ (S2I) в Україні», який реалізується в Україні Німецьким товариством міжнародного співробітництва Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH за дорученням Федерального міністерства довкілля, охорони природи і ядерної безпеки Німеччини (BMU) у рамках Міжнародної Ініціативи з питань зміни Клімату (IKI).



Фонд  
Енергоефективності

Пілотний проєкт

# Перші ластівки

# Вступ

## Історична ретроспектива заснування Фонду енергоефективності та початок Пілотного проєкту «Перші ластівки»

*8 червня 2017*

Верховна Рада України ухвалила Закон «Про Фонд енергоефективності», який визначає правові, економічні та організаційні засади створення та діяльності Фонду. Фонд енергоефективності — державна установа, яка надає гранти для впровадження комплексних технічних рішень з підвищення енергоефективності житлових будинків з зареєстрованим об'єднанням співвласників багатоквартирного будинку (ОСББ) із врахуванням кращих європейських практик.

*24 липня 2018*

Фонд енергоефективності офіційно зареєстровано як державний суб'єкт. Основна мета Фонду — підвищити рівень енергетичної ефективності України до європейського шляхом зменшення рівня енергоспоживання та викидів CO<sub>2</sub> у житловому секторі. Програма Фонду енергоефективності реалізовується у співпраці з Міністерством розвитку громад та територій України, Представництвом ЄС в Україні, Міжнародною фінансовою корпорацією — IFC, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH та Програмою розвитку ООН (ПРООН).

*Осінь 2018*

Виникла ідея реалізації Пілотного проєкту «Перші ластівки». Основна мета Пілотного проєкту — протестувати покроковий «шлях клієнта Фонду» та вдосконалити робочі процедури, попередньо розроблені правила та вимоги. В подальшому це дало можливість розробити та постійно вдосконалювати діючу програму «Енергодім» Фонду.

*Осінь 2018 —  
початок 2019*

Обговорення і погодження можливих форм реалізації, фінансування та супроводу Пілотного проєкту з боку донорів та GIZ. В цей же час відбувається старт Пілотного проєкту з проведення енергетичного аудиту житлових будинків та підготовки документів, необхідних для подачі заявки на грант.

*18 січня 2019*

Було проведено першу зустріч з учасниками програми «Перші ластівки», яка дала початок фактичній реалізації Пілотного проєкту. Мета зустрічі – забезпечити ефективну участь ОСББ - учасників Пілотного проєкту «Перші ластівки», відповісти на їхні запитання та сформулювати очікування, ознайомивши з етапами, процедурами та зразками документів. Починається активна фаза реалізації Пілотного проєкту та термомодернізації житлових будинків учасників.

*31 грудня 2021*

Дата завершення GIZ підтримки Пілотного проєкту «Перші ластівки». Підбито підсумки Пілотного проєкту, а унікальний досвід, що отримано під час його реалізації, став основою для внесення змін в діючу програму Фонду «Енергодім».

## Механізм фінансування Пілотного проєкту «Перші ластівки»

Фінансувати Пілотний проєкт за кошти уряду України зі статутного капіталу Фонду енергоефективності було, за визначенням, неможливо, адже Фонд енергоефективності, хоч і зареєстрований, ще не був операційним. Тому донори одногосно вирішили профінансувати проєкт за кошти міжнародної фінансової і технічної допомоги. Виплата гранту здійснювалась з мультидонорського трастового фонду (MDTF) рахунків ЄС і Німеччини. Грант для пакету А «Легкий» становив 60%, для пакету Б «Комплексний» – 70% від загальної вартості всіх робіт.

60%

Грант для пакету А  
«Легкий»

70%

Грант для пакету Б  
«Комплексний»

## Роль і функції GIZ у Пілотному проєкті «Перші ластівки»



Проєкт GIZ «Підтримка національного Фонду енергоефективності та програми екологічних реформ (S2I) в Україні» підтримував ОСББ на усіх етапах підготовки до безпосереднього впровадження енергоефективних заходів, надавав консультації, виконував закупівлі відповідних послуги (енергоаудит, розробка та проходження експертизи ПКД, технічний і авторський нагляд, повторну сертифікацію енергетичної ефективності) включно із додатковими витратами для забезпечення належної якості виконання робіт. В процесі реалізації Пілотного проєкту частина ОСББ зіштовхнулася зі складнощами, пов'язаними з відсутністю цільової фінансової від допомоги місцевої влади і перейшла у регулярну програму Фонду «Енергодім». Однак, GIZ продовжувало підтримку цих ОСББ згідно взятих на себе зобов'язань.

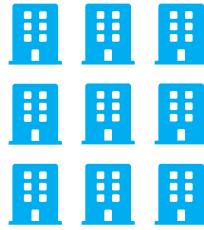
Також, для забезпечення високої якості як підготовчих робіт, так і під час впровадження Пілотного проєкту, GIZ залучено групу технічної підтримки. Група складалася з представників архітектурного бюро з Німеччини та досвідчених фахівців з України. Всі вони мають значний досвід у будівництві, капітальному ремонті та реновації житлових та об'єктів соціальної інфраструктури не тільки в Україні, але й в інших країнах світу.

На консультантів із групи технічного супроводу було покладено обов'язки надання консультацій енергоаудиторам та розробникам проєктно-кошторисної документації, перевірки розрахунків та технічних рішень на відповідність дотримання нормативних та вимог Фонду на усіх етапах впровадження заходів з термомодернізації.

## Учасники проєкту «Перші ластівки»

До участі в Пілотному проєкті на конкурсній основі було відібрано 15 ОСББ з різних регіонів України. Оцінка заявників (потенційних ОСББ) відбувалась на підставі визначеного Фондом, GIZ та донорами переліку критеріїв.

Загалом 9 ОСББ було відібрано для реалізації заходів по пакету А «Легкий», ще 6 — для реалізації заходів по пакету Б «Комплексний».



9 ОСББ

**Пакет А**  
«Легкий»



6 ОСББ

**Пакет Б**  
«Комплексний»

## Етапи, що пройшли учасники від старту Пілотного проєкту і до фінальної стадії

01.

Проведення загальних зборів та подання заявки на участь у Пілотному проєкті «Перші ластівки» з метою впровадження заходів з підвищення енергоефективності будинку

02.

Проведення енергоаудиту та реєстрація Сертифікату енергетичної ефективності в базі даних Держенергоефективності

03.

Прийняття рішення про впровадження Пакету А чи Б та початок розробки проєктно-кошторисної документації та проходження її експертизи з отриманням позитивного висновку

04.

Початок будівельно-монтажних робіт з веденням авторського та технічного нагляду за будівництвом

05.

Реєстрація Сертифікату енергетичної ефективності після виконання будівельно-монтажних робіт

06.

Верифікація Фондом енергоефективності і Міжнародною Фінансовою Корпорацією та виплата гранту

# Опис пакетів заходів, які в подальшому лягли в основу програми «Енергодім»





## Пакет А «Легкий»

## Пакет Б «Комплексний»

### Обов'язкові заходи

✓ Встановлення будинкового лічильника тепла

✓ Встановлення або модернізація ІТП будинку

✓ Балансування системи опалення

✓ Теплоізоляція або заміна трубопроводів системи гарячого водопостачання в неопалюваних приміщеннях

✓ Обов'язкові заходи Пакету А

✓ Заміна або ремонт вікон в місцях загального користування

✓ Заміна або ремонт блоків віконних або/та блоків балконних дверних у приміщеннях (місцях) загального користування будівлі

✓ Утеплення та улаштування городжувальних конструкцій:

- зовнішніх стін та конструкцій
- опалювальних та неопалювальних горищ (техповерхів) та дахів (включно ремонт покриття)
- плит переkritтя підвалу

### Додаткові заходи

✓ Комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування опалювальних та неопалювальних горищ (технічних поверхів) та дахів

✓ Модернізація системи гарячого водопостачання

✓ Встановлення розподілювачів теплової енергії в квартирах

✓ Встановлення термостатів у квартирах або/та у приміщеннях (місцях) загального користування будівлі.

✓ Заміна або/та теплоізоляція трубопроводів системи опалення або/та приладів водяної системи опалення у приміщеннях (місцях) загального користування будівлі

✓ Заміна або ремонт вікон, дверей, люків та/або облаштування тамбурів у місцях загального користування

✓ Модернізація системи освітлення в місцях загального користування

✓ Додаткові заходи Пакету А

✓ Комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування зовнішніх стін нижче рівня ґрунту

✓ Заміна або/та теплоізоляція трубопроводів системи опалення або/та приладів водяної системи опалення у квартирах

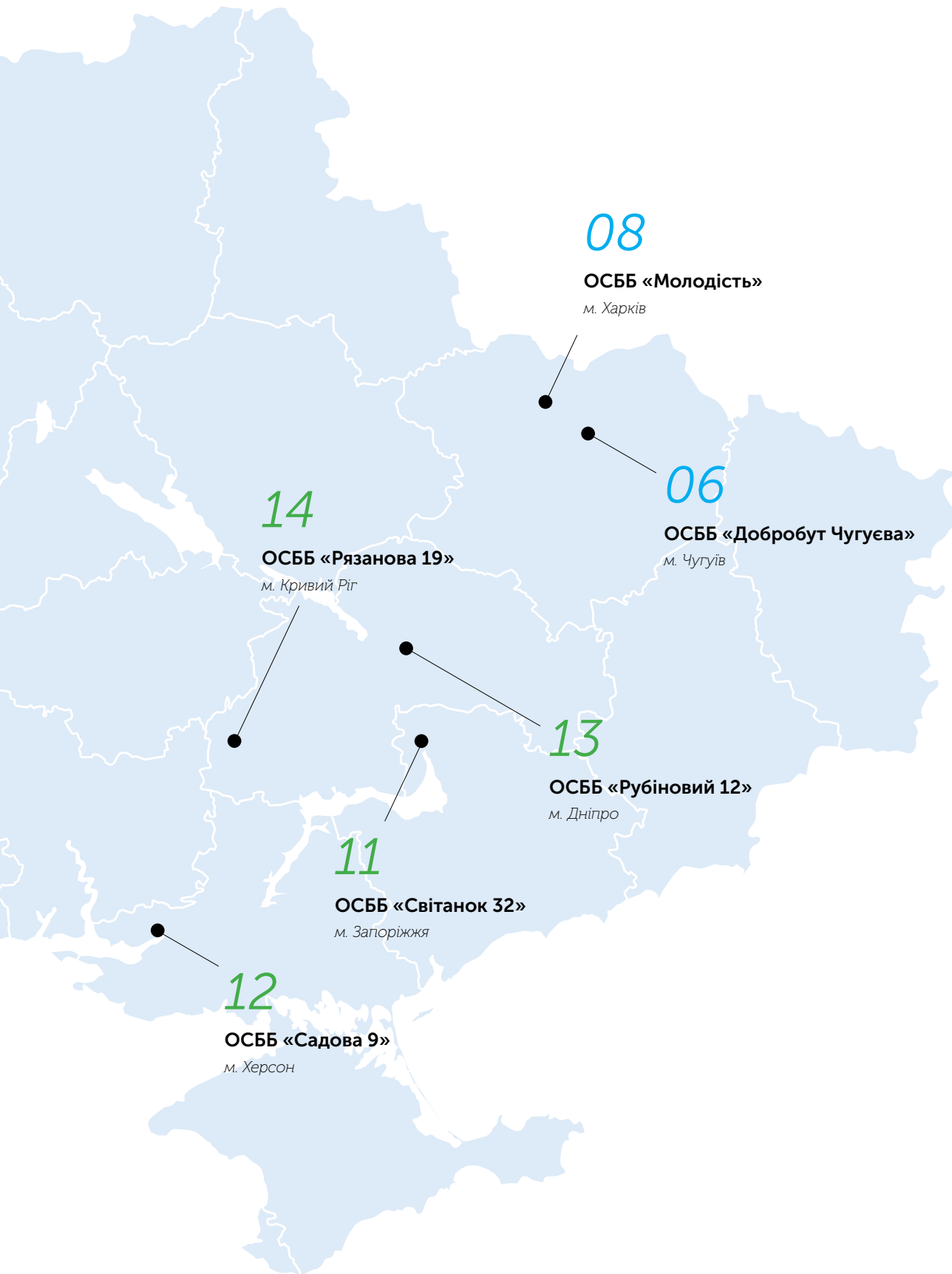
✓ Заміна або ремонт блоків віконних або/та блоків балконних дверних у квартирах, утеплення і скління наявних балконів і лоджій

✓ Модернізація системи вентиляції та/або встановлення систем рекуперації тепла

✓ Інші види модернізації системи опалення (наприклад, переробка системи опалення з однотрубною у двотрубною)



- Пакет А «Легкий»
- Пакет Б «Комплексний»





## 01 / ОСББ «Грушевського 13А»

*м. Бровари*

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>2004</b>
Кількість поверхів	<b>10</b>
Кількість мешканців	<b>300</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>8 436</b>
Обраний пакет заходів	<b>A</b>
Вартість впровадження, грн	<b>492 819</b>
Внесок мешканців, грн	<b>197 178</b>

ОСББ «Грушевського 13А» — це багатоквартирний десятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними горищем та підвалом, плоским дахом, окремими дашками над балконами, зовнішні стіни якого виконані з силікатної цегли з внутрішнім прошарком утеплення. Будинок має просту форму фасаду з незначною кількістю декоративних виступаючих елементів, балкони — виступаючі з цегляним парапетним огороженням, засклені. На фасаді присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

На момент старту проекту — фасад будинку неутеплений, більшість вікон в квартирах замінено на енергоефективні, вікна в місцях загального користування мали звичайне скління в дерев'яних рамах, вхідні двері в під'їзди металеві — не енергоефективні.

## ОСНОВНІ ЕТАПИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ПРОЄКТУ

Липень — жовтень 2019

Листопад 2019 — січень 2020

Лютий — червень 2020

I Розробка ПКД

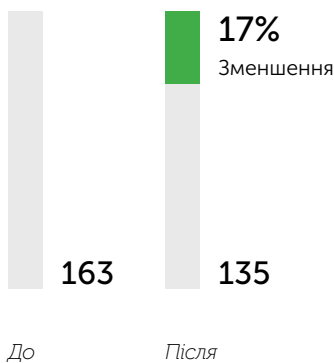
II Будівельні роботи

III Верифікація та отримання гранту

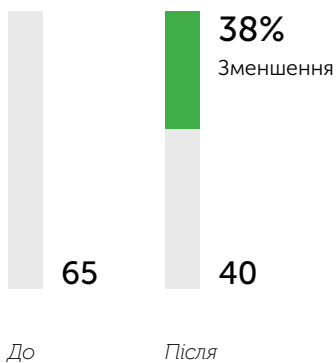
## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕНИХ ЗАХОДІВ

Впроваджені заходи	Заощадження енергії кВт·год/рік	Заощадження коштів грн/рік	Строк окупності рік
Встановлення індивідуального теплового пункту	57 048	72 000	6
Теплоізоляція трубопроводів системи опалення	41 161	52 000	2
Гідравлічне балансування системи опалення	3 098	4 000	6
<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>101 307</b>	<b>128 000</b>	<b>6</b>

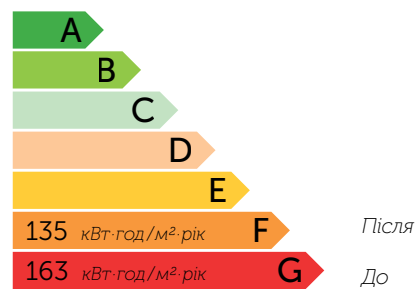
Опалення, гаряче водопостачання та охолодження будівлі  
кВт·год/м²



Викиди CO<sub>2</sub>  
кг/м²



Клас енергоефективності



## ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЄКТУ

Показник	До кВт·год/м <sup>2</sup>	Після кВт·год/м <sup>2</sup>	Різниця %
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	112	109	3
Питоме енергоспоживання при опаленні	107	83	22
Питоме енергоспоживання при охолодженні	0,6	1,0	-40
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	55	51	7
Питоме енергоспоживання при вентиляції	0	0	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	10	10	-
Питоме споживання первинної енергії	236	200	15

### ЗАГАЛОМ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ

**1 466** тис кВт·год

До

**1 226** тис кВт·год

Після

**16%** зменшення

### СТАТУС ПРОЄКТУ



Успішно завершено

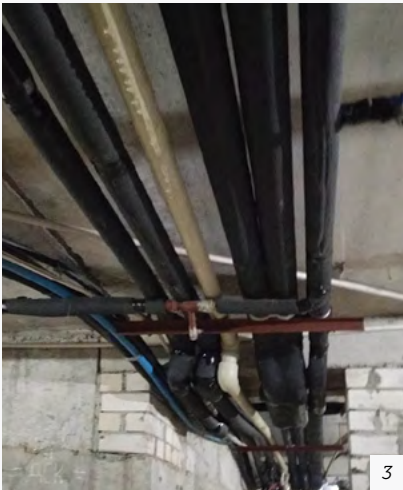
ГАЛЕРЕЯ



1



2



3



4



5



6



8



7

ОСББ «ГРУШЕВСЬКОГО 13А»

1, 2, 6 – Гідравлічне балансування системи опалення  
 3, 4 – Утеплення трубопроводів  
 5, 7, 8 – Встановлення ІТП



## 02 / ОСББ «Повітряна 92»

м. Львів

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1984</b>
Кількість поверхів	<b>9</b>
Кількість мешканців	<b>275</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>5 143</b>
Обраний пакет заходів	<b>A</b>
Вартість впровадження, грн	<b>1 682 645</b>
Внесок мешканців, грн	<b>946 865</b>

ОСББ «Повітряна 92» – це багатоквартирний дев'ятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними горіщем та підвалом, плоским дахом, зовнішні стіни якого виконані з силікатної цегли. Будинок має складну форму фасаду, декоративні виступи на торцях, балкони та лоджії різної конфігурації, виступаючі частини сходових кліток які не опалюються. На фасаді присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

На момент старту проєкту – фасад будинку неутеплений, частина вікон лоджій та балконів була засклена металопластиковими вікнами з енергоефективними склопакетами, частина не була засклена або мала металеві чи дерев'яні не енергоефективні вікна. Більшість вікон в квартирах замінено на енергоефективні, вікна в місцях загального користування мали скління в дерев'яних рамах, входні двері в під'їзди металеві – не енергоефективні.



## ОСНОВНІ ЕТАПИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ПРОЄКТУ

Серпень — листопад 2019

Листопад — грудень 2019

Листопад 2019 — квітень 2020

I Розробка ПКД

II Будівельні роботи

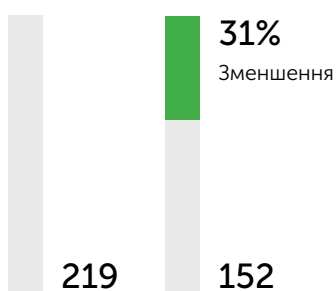
III Верифікація та отримання гранту

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕНИХ ЗАХОДІВ

Впроваджені заходи	Заощадження енергії кВт·год/рік	Заощадження коштів грн/рік	Строк окупності рік
Заміна вікон в місцях загального користування	19 887	23 865	15
Встановлення додаткових дверей на вході в під'їзд	1 279	1 535	45
Встановлення індивідуального теплового пункту	60 941	73 129	7
Теплоізоляція трубопроводів та балансування системи опалення	25 353	30 424	17
Утеплення трубопроводів системи гарячого водопостачання	396	29 586	4
<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>107 857</b>	<b>158 539</b>	<b>10</b>

Опалення, гаряче водопостачання та охолодження будівлі

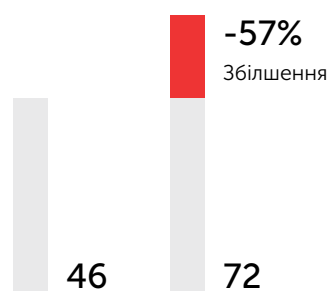
кВт·год/м<sup>2</sup>



До Після

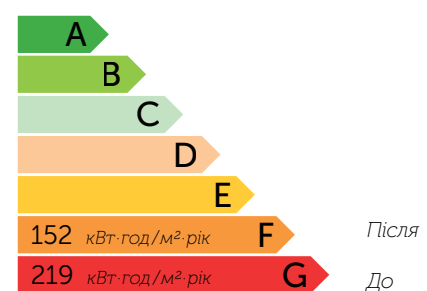
Викиди CO<sub>2</sub>

кг/м<sup>2</sup>



До Після

Клас енергоефективності



## ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЄКТУ

Показник	До кВт·год/м <sup>2</sup>	Після кВт·год/м <sup>2</sup>	Різниця %
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	219	133	39
Питоме енергоспоживання при опаленні	174	111	36
Питоме енергоспоживання при охолодженні	17	9	47
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	29	33	-14
Питоме енергоспоживання при вентиляції	0	0,4	-100
Питоме енергоспоживання при освітленні	7	4	43
Питоме споживання первинної енергії	227	228	—

### ЗАГАЛОМ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ

**1 136** тис кВт·год

До

**808** тис кВт·год

Після

**29%** зменшення

РЕЗУЛЬТАТИ

### СТАТУС ПРОЄКТУ



Успішно завершено

ГАЛЕРЕЯ



1



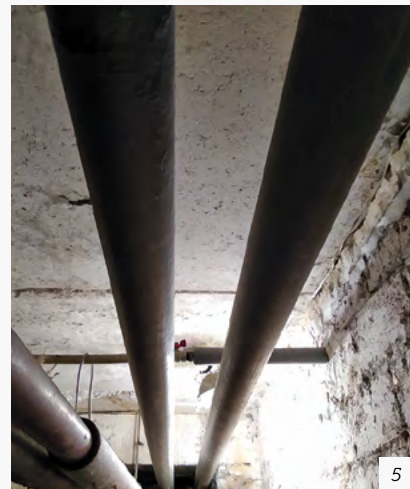
2



3



4



5

1,2 – Встановлення ІТП

3 – Заміна вікон

4 – Заміна дверей

5 – Утпелення трубопроводів



## 03 / ОСББ «Замкове 1»

*м. Рівне*

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1972</b>
Кількість поверхів	<b>5</b>
Кількість мешканців	<b>176</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>3 407</b>
Обраний пакет заходів	<b>A</b>
Вартість впровадження, грн	<b>683 329</b>
Внесок мешканців, грн	<b>273 331</b>

ОСББ «Замкове 1» — це багатоквартирний п'ятиповерховий житловий будинок, з неопалюваними горищем та підвалом, скатним дахом із шиферним покриттям, зовнішні стіни будинку виконані з силікатної цегли. Житловий будинок має просту прямокутну форму, балкони в більшості засклені.

З особливості геологічних умов розміщення житлового будинку та відсутності належної гідроізоляції підлоги, у підвальні приміщення періодично потрапляють ґрунтові води затоплюючи його.

На момент старту проєкту в житловому будинку виконано комплексне утеплення стін фасаду, утеплення горища, більшість вікон в квартирах та в місцях загального користування замінено на металопластикові енергоефективні, входні двері в під'їздах металеві — не енергоефективні.

## ОСНОВНІ ЕТАПИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ПРОЄКТУ

Жовтень —  
грудень 2019

Липень —  
вересень 2020

Квітень —  
червень 2021

I Розробка ПКД

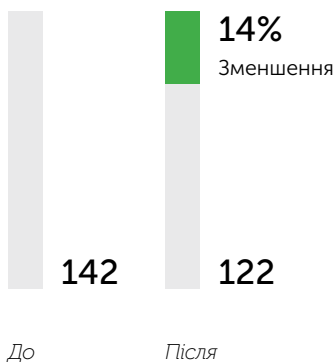
II Будівельні роботи

III Верифікація та  
отримання гранту

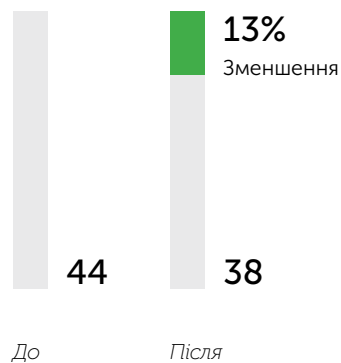
## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕНИХ ЗАХОДІВ

Впроваджені заходи	Заощадження енергії <i>кВт·год/рік</i>	Заощадження коштів <i>грн/рік</i>	Строк окупності <i>рік</i>
Встановлення індивідуального теплового пункту	23 310	31 000	18
Теплоізоляція трубопроводів та балансування системи опалення	89 838	137 000	16
Заміна дверей на вході в під'їзд	2 907	4 000	20
<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>116 005</b>	<b>172 000</b>	<b>20</b>

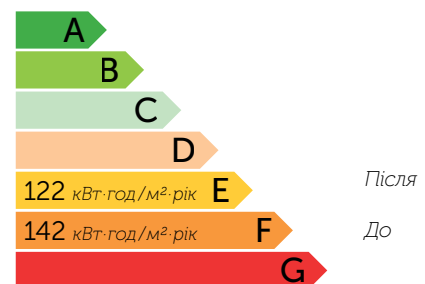
Опалення,  
гаряче водопостачання та  
охолодження будівлі  
*кВт·год/м²*



Викиди CO<sub>2</sub>  
*кг/м²*



Клас енергоефективності

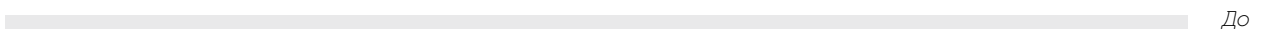


## ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЄКТУ

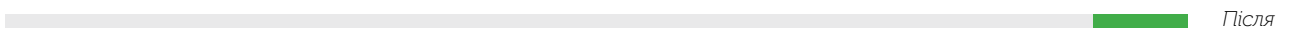
Показник	До кВт·год/м <sup>2</sup>	Після кВт·год/м <sup>2</sup>	Різниця %
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	142	85	40
Питоме енергоспоживання при опаленні	94	96	- 3
Питоме енергоспоживання при охолодженні	2	1	50
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	46	24	47
Питоме енергоспоживання при вентиляції	2	0	100
Питоме енергоспоживання при освітленні	8	18	- 128
Питоме споживання первинної енергії	222	195	12

### ЗАГАЛОМ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ

510 тис кВт·год



477 тис кВт·год



**6%**

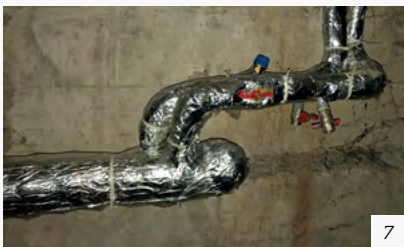
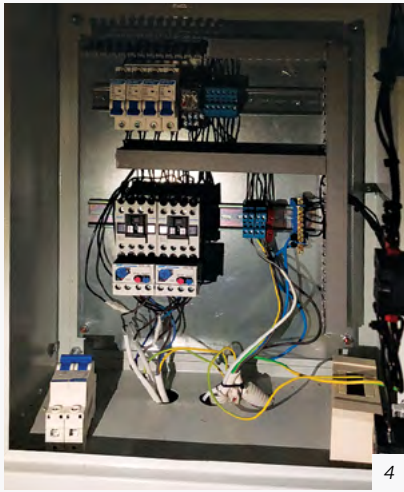
Зменшення

### СТАТУС ПРОЄКТУ



Успішно завершено

ГАЛЕРЕЯ



ОСББ «ЗАМКОВЕ 1»

1, 2 – Балансування системи опалення  
 3, 7 – Утеплення трубопроводів  
 5 – Заміна дверей на вході в під'зд  
 4, 6, 8 – Встановлення ІТП



## 04 / ОСББ «Прогрес»

м. Одеса

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1966</b>
Кількість поверхів	<b>5</b>
Кількість мешканців	<b>130</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>4 140</b>
Обраний пакет заходів	<b>A</b>
Вартість впровадження, грн	<b>605 226</b>
Внесок мешканців, грн	<b>242 090</b>

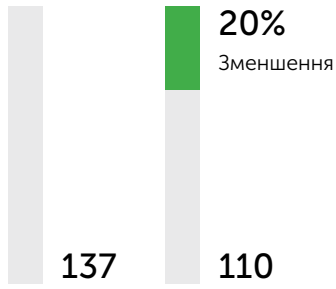
ОСББ «Прогрес» – це багатоквартирний п'ятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними суміщеним покриттям даху та підвалом, плоским дахом, зовнішні стіни будинку виконані з готових керамзитобетонних панелей. Будинок має просту форму фасаду та виступаючі, здебільшого засклені балкони. На фасаді присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.



## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Опалення,  
гаряче водопостачання та  
охолодження будівлі

кВт·год/м²

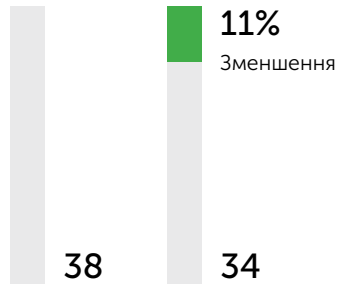


До

Після

Викиди CO<sub>2</sub>

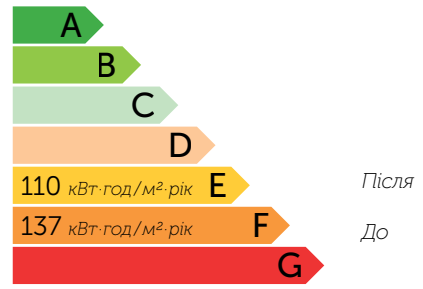
кг/м²



До

Після

Клас  
енергоефективності



Після

До

## СТАТУС ПРОЄКТУ

Відмовились від участі



## 05 / ОСББ «Наш дім 37-Б»

м. Луцьк

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1983</b>
Кількість поверхів	<b>9</b>
Кількість мешканців	<b>449</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>13 232</b>
Обраний пакет заходів	<b>A</b>
Вартість впровадження, грн	<b>1 933 365</b>
Внесок мешканців, грн	<b>793 744</b>

ОСББ «Наш дім» – це багатоквартирний дев'ятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними горіщем та підвалом, плоским дахом, зовнішні стіни якого виконані з силікатної цегли. Будинок має просту форму фасаду на якому присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

На момент старту проєкту – фасад будинку неутеплений, балкони в своїй більшості заklenі. Також, більшість вікон в квартирах заklenено на енергоефективні, вікна в місцях загального користування мали звичайне скління в дерев'яних рамах, вхідні двері в під'їзди металеві – не енергоефективні.

## ОСНОВНІ ЕТАПИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ПРОЄКТУ

Липень — листопад 2019

Жовтень — грудень 2019

Квітень — червень 2020

I Розробка ПКД

II Будівельні роботи

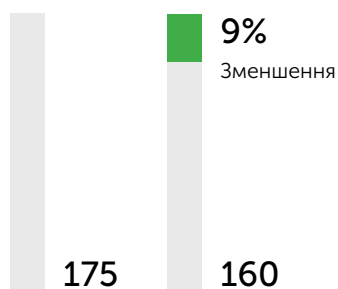
III Верифікація та отримання гранту

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕНИХ ЗАХОДІВ

Впроваджені заходи	Заощадження енергії кВт·год/рік	Заощадження коштів грн/рік	Строк окупності рік
Заміна вікон в місцях загального користування	12 903	21 000	13
Заміна дверей та облаштування тамбурів у місцях загального користування	2 063	3 000	14
Встановлення індивідуального теплового пункту	144 469	230 000	3
Теплоізоляція трубопроводів та балансування системи опалення	208 464	338 000	3
Утеплення трубопроводів системи гарячого водопостачання	245 980	402 000	1
<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>613 881</b>	<b>994 000</b>	<b>6</b>

Опалення, гаряче водопостачання та охолодження будівлі

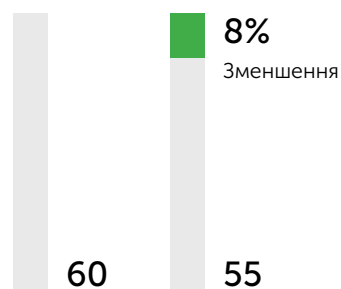
кВт·год/м<sup>2</sup>



До Після

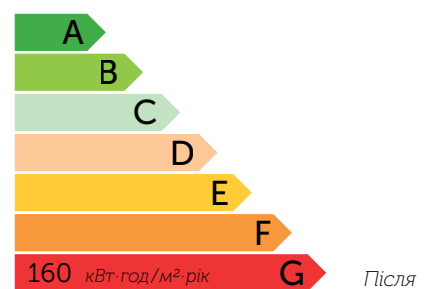
Викиди CO<sub>2</sub>

кг/м<sup>2</sup>



До Після

Клас енергоефективності



## ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЄКТУ

Показник	До кВт·год/м <sup>2</sup>	Після кВт·год/м <sup>2</sup>	Різниця %
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	99	105	- 6
Питоме енергоспоживання при опаленні	139	120	14
Питоме енергоспоживання при охолодженні	1,0	1,5	- 50
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	35	39	- 11
Питоме енергоспоживання при вентиляції	0	0	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	26	26	-
Питоме споживання первинної енергії	228	209	8

### ЗАГАЛОМ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ

2 654 тис кВт·год

2 460 тис кВт·год

До

Після

7%

Зменшення

### СТАТУС ПРОЄКТУ



Успішно завершено

ГАЛЕРЕЯ



1, 2 – Балансування системи опалення

3 – Утеплення трубопроводів

4, 5 – Заміна вікон та дверей в місцях загального користування

6, 7 – Встановлення ІТП



## 06 / ОСББ «Добробут Чугуєва»

м. Чугуїв

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1975</b>
Кількість поверхів	<b>5</b>
Кількість мешканців	<b>225</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>5 348</b>
Обраний пакет заходів	<b>A</b>
Вартість впровадження, грн	<b>486 491</b>
Внесок мешканців, грн	<b>194 596</b>

ОСББ «Добробут Чугуєва» – це багатоквартирний п'ятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними горищем та підвалом, плоским дахом, зовнішні стіни якого виконані з тришарових залізобетонних панелей. Будинок має просту форму фасаду на якому присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

На момент старту проєкту – фасад будинку неутеплений, балкони в своїй більшості засклені. Також, більшість вікон в квартирах та місцях загального користування замінено на енергоефективні, вхідні двері в під'їзди металеві – не енергоефективні, додатково на входах до сходових кліток встановлено енергоефективні тамбурні двері.

## ОСНОВНІ ЕТАПИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ПРОЄКТУ

Серпень — жовтень 2019

Березень — квітень 2020

Квітень — червень 2020

I Розробка ПКД

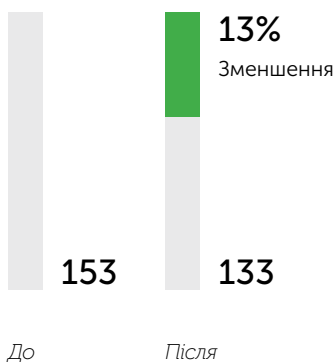
II Будівельні роботи

III Верифікація та отримання гранту

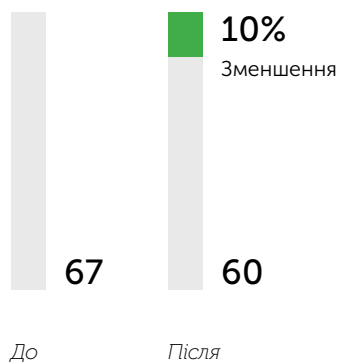
## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕНИХ ЗАХОДІВ

Впроваджені заходи	Заощадження енергії кВт·год/рік	Заощадження коштів грн/рік	Строк окупності рік
Модернізація системи освітлення	27 280	45 820	3
Заміна дверей на вході в під'їзд	1 356	1 700	32
Встановлення індивідуального теплового пункту	60 902	76 730	5
Теплоізоляція трубопроводів та балансування системи опалення	15 153	20 140	5
<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>104 691</b>	<b>144 390</b>	<b>5</b>

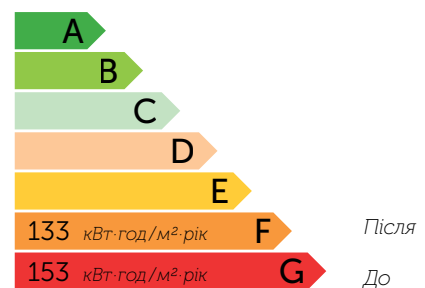
Опалення, гаряче водопостачання та охолодження будівлі  
кВт·год/м²



Викиди CO<sub>2</sub>  
кг/м²



Клас енергоефективності



## ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЄКТУ

Показник	До кВт·год/м <sup>2</sup>	Після кВт·год/м <sup>2</sup>	Різниця %
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	99	98	1
Питоме енергоспоживання при опаленні	130	108	17
Питоме енергоспоживання при охолодженні	7	6	14
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	17	18	- 6
Питоме енергоспоживання при вентиляції	0	0	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	20	20	-
Питоме споживання первинної енергії	223	197	11

### ЗАГАЛОМ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ

510 тис кВт·год

До

477 тис кВт·год

Після

**12%**

Зменшення

### СТАТУС ПРОЄКТУ



Успішно завершено



ГАЛЕРЕЯ



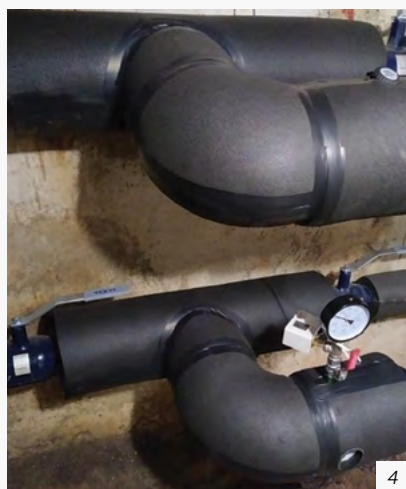
1



2



3



4



5

1, 2 – Встановлення ІТП  
3, 4 – Утеплення трубопроводів  
5 – Заміна вікон



## 07 / ОСББ «Стрийська 75»

м. Львів

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1975</b>
Кількість поверхів	<b>9</b>
Кількість мешканців	<b>664</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>17 761</b>
Обраний пакет заходів	<b>A</b>
Вартість впровадження, грн	<b>1 403 297</b>
Внесок мешканців, грн	<b>841 299</b>

ОСББ «Стрийська 75» – це багатоквартирний дев'ятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними горищем та підвалом, пласким дахом, зовнішні стіни якого виконані з силікатної цегли. Будинок має просту форму фасаду на якому присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

На момент старту проєкту – фасад будинку неутеплений, частина вікон лоджій та балконів була зашлена металопластиковими вікнами з енерго-ефективними склопакетами, частина не була зашлена або мала металеві та дерев'яні не енерго-ефективними вікнами. Більшість вікон в квартирах замінено на енергоефективні, вікна в місцях загального користування мали звичайне скління в дерев'яних рамах, вхідні двері в під'їзді металеві – не енергоефективні.

## ОСНОВНІ ЕТАПИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ПРОЄКТУ

Липень —  
жовтень 2019

Жовтень —  
грудень 2019

Березень —  
червень 2020



I Розробка ПКД

II Будівельні роботи

III Верифікація та отримання гранту

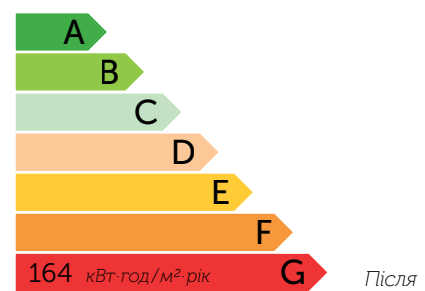
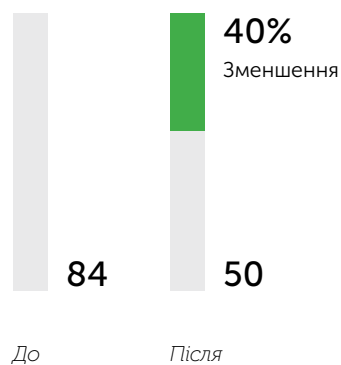
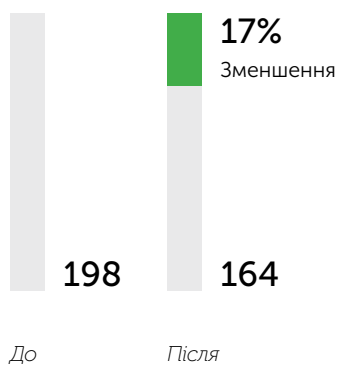
## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕНИХ ЗАХОДІВ

Впроваджені заходи	Заощадження енергії <i>кВт·год/рік</i>	Заощадження коштів <i>грн/рік</i>	Строк окупності <i>рік</i>
Встановлення індивідуального теплового пункту	349 751	441 507	2
Теплоізоляція трубопроводів та балансування системи опалення	248 459	313 641	4
Модернізація системи освітлення	9 028	15 168	2
<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>607 239</b>	<b>770 316</b>	<b>4</b>

Опалення,  
гаряче водопостачання та  
охолодження будівлі  
*кВт·год/м²*

Викиди CO<sub>2</sub>  
*кг/м²*

Клас  
енергоефективності



## ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЄКТУ

Показник	До кВт·год/м <sup>2</sup>	Після кВт·год/м <sup>2</sup>	Різниця %
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	153	136	11
Питоме енергоспоживання при опаленні	151	111	26
Питоме енергоспоживання при охолодженні	0	1	-100
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	47	52	-11
Питоме енергоспоживання при вентиляції	0	0	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	17	17	-
Питоме споживання первинної енергії	297	253	15

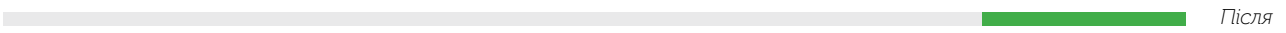
### ЗАГАЛОМ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ

**3 822** тис кВт·год



До

**3 214** тис кВт·год



Після

**16%** зменшення

### СТАТУС ПРОЄКТУ



Успішно завершено

ГАЛЕРЕЯ



1 – Встановлення ІТП  
 2 – Утпелення трубопроводів  
 3,4 – Балансування



## 08 / ОСББ «Молодість»

*м. Харків*

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1968</b>
Кількість поверхів	<b>9</b>
Кількість мешканців	<b>590</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>14 051</b>
Обраний пакет заходів	<b>A</b>
Вартість впровадження, грн	<b>1 253 508</b>
Внесок мешканців, грн	<b>501 403</b>

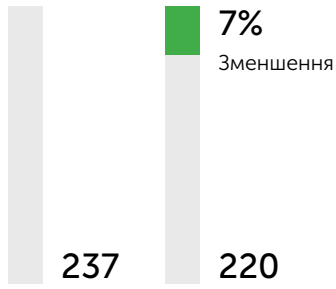
ОСББ «Молодість» – це багатоквартирний дев'ятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними горіщем та підвалом, плоским дахом, зовнішні стіни якого виконані з готових залізобетонних панелей з облицюванням керамічною плиткою.

Будинок має просту форму фасаду, засклені балкони та лоджії. На фасаді присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Опалення,  
гаряче водопостачання та  
охолодження будівлі

кВт·год/м²

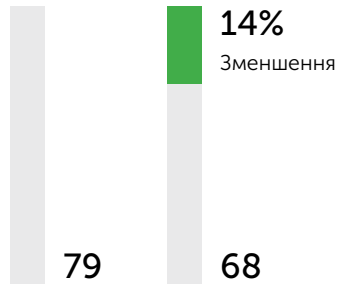


До

Після

Викиди CO<sub>2</sub>

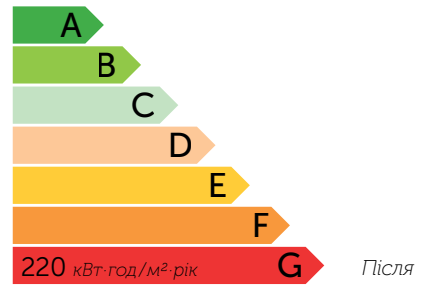
кг/м²



До

Після

Клас  
енергоефективності



## СТАТУС ПРОЄКТУ

Відмовились від участі



## 09 / ОСББ «Вишня»

м. Львів

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1994</b>
Кількість поверхів	<b>9</b>
Кількість мешканців	<b>320</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>7 856</b>
Обраний пакет заходів	<b>Б</b>
Вартість впровадження, грн	<b>14 597 479</b>
Внесок мешканців, грн	<b>4 379 244</b>

ОСББ «Вишня» – це багатоквартирний дев'ятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними горищем та підвалом, плоским дахом, зовнішні стіни якого виконані з готових керамзитобетонних тришарових елементів з кахельним облицюванням.

Будинок має складну форму фасаду – наявні декоративні виступи між лоджіями, в зоні парапету, вікон та огорожень лоджій, балкони та лоджії різної конфігурації. На фасаді присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

На момент старту проєкту – фасад будинку неутеплений, частина вікон лоджій та балконів була засклена металопластиковими вікнами з енергоєфективними склопакетами, частина не була засклена або мала металеві та дерев'яні не енергоєфективними вікнами.

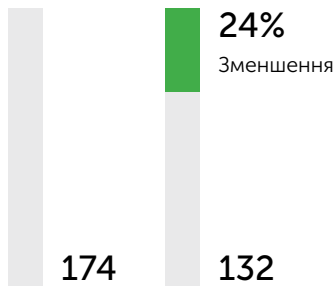
Додатково потребував заміни гідроізоляційний шар даху будинку, оскільки поточний стан покриття в незадовільному стані, наявні протікання.



## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Опалення,  
гаряче водопостачання та  
охолодження будівлі

кВт·год/м<sup>2</sup>

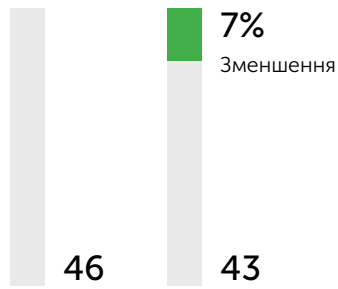


До

Після

Викиди CO<sub>2</sub>

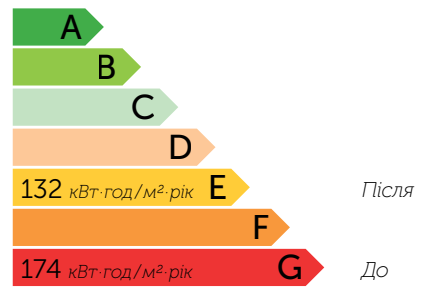
кг/м<sup>2</sup>



До

Після

Клас  
енергоефективності



## СТАТУС ПРОЄКТУ



Перейшли до програми «Енергодім»

Завершення робіт із термомодернізації будинку планується в 2022 році



## 10 / ОСББ «Липи 2»

*м. Новояворівськ*

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1992</b>
Кількість поверхів	<b>5</b>
Кількість мешканців	<b>191</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>4 110</b>
Обраний пакет заходів	<b>Б</b>
Вартість впровадження, грн	<b>4 199 969</b>
Внесок мешканців, грн	<b>1 259 991</b>

ОСББ «Липи 2» – це багатоквартирний п'ятиповерховий житловий будинок Г-подібної форми з неопалюваними горищем та підвалом, зовнішні стіни якого виконані з силікатної цегли. Будинок має складну форму фасаду, декоративні виступи на торцях, в зоні вікон сходових кліток, виступаючі частини сходових кліток які не опалюються, одноповерхову прибудову – магазин з окремим входом. На фасаді присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

Дах житлового будинку – здебільшого пластиковий, над лоджіями та балконами скатний з шиферним покриттям, над кутовою частиною будівлі – чотирьохскатний, з металевий покриттям.

На момент старту проєкту – фасад будинку неутеплений, частина вікон лоджій та балконів була зашклена металопластиковими вікнами з енергоефективними склопакетами

## ОСНОВНІ ЕТАПИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ПРОЄКТУ

Липень — жовтень 2019

Жовтень — грудень 2019

Січень — березень 2020

I Розробка ПКД

II Будівельні роботи

III Верифікація та отримання гранту

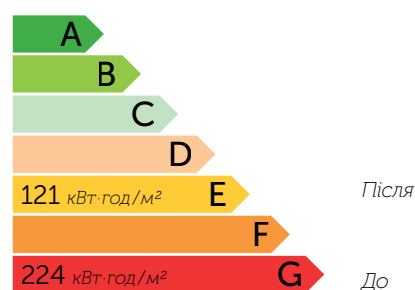
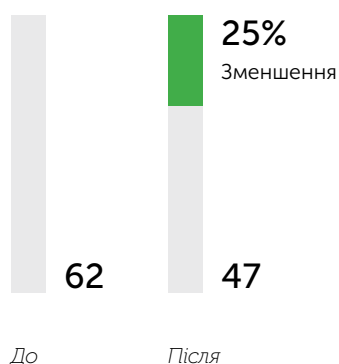
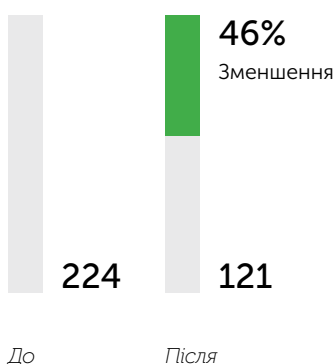
## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕНИХ ЗАХОДІВ

Впроваджені заходи	Заощадження енергії <i>кВт·год/рік</i>	Заощадження коштів <i>грн/рік</i>	Строк окупності <i>рік</i>
Встановлення індивідуального теплового пункту	37 630	40 261	9
Теплоізоляція трубопроводів та балансування системи опалення	97 173	103 986	5
Утеплення зовнішніх стін	229 114	245 132	13
<b>ЗАГАЛОМ</b>	<b>363 935</b>	<b>389 379</b>	<b>10</b>

Опалення, гаряче водопостачання та охолодження будівлі  
*кВт·год/м²*

Викиди CO<sub>2</sub>  
*кг/м²*

Клас енергоефективності



## ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЄКТУ

Показник	До кВт·год/м <sup>2</sup>	Після кВт·год/м <sup>2</sup>	Різниця %
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	135	92	32
Питоме енергоспоживання при опаленні	191	95	50
Питоме енергоспоживання при охолодженні	0,3	0,9	-200
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	33	26	21
Питоме енергоспоживання при вентиляції	0	0	—
Питоме енергоспоживання при освітленні	18	36	-100
Питоме споживання первинної енергії	333	242	27

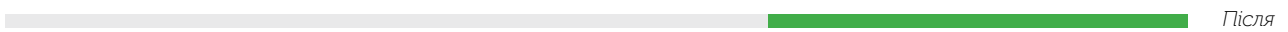
### ЗАГАЛОМ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ

996 тис кВт·год



До

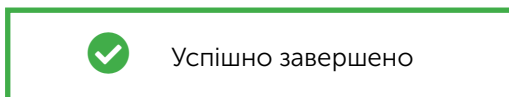
649 тис кВт·год



Після

**35%** Зменшення

### СТАТУС ПРОЄКТУ



Успішно завершено

ГАЛЕРЕЯ



ОСББ «ЛИПИ 2»

1, 2 – Фасад до і після  
 3 – Утеплення трубопроводів  
 4, 5 – Утеплення фасаду  
 6, 7, 8 – Встановлення ІТП



## 11 / ОСББ «Світанок 32»

*м. Запоріжжя*

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1993</b>
Кількість поверхів	<b>9</b>
Кількість мешканців	<b>223</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>8 149</b>
Обраний пакет заходів	<b>Б</b>
Вартість впровадження, грн	<b>10 523 941</b>
Внесок мешканців, грн	<b>3 157 182</b>

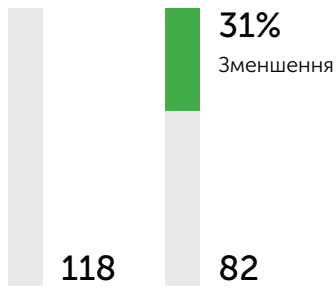
ОСББ «Світанок 32» – це багатоквартирний дев'ятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними горищем та підвалом, плоским дахом, зовнішні стіни якого виконані з готових залізобетонних тришарових елементів з кахельним облицюванням. Будинок має прямокутну форму, з виступаючими балконами та лоджіями врівень з фасадом. Також, наявні декоративні виступи між лоджіями, в зоні вікон та сходових клітин. На фасаді присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

На момент старту проєкту – фасад будинку неутеплений, частина вікон лоджій та балконів була засклена металопластиковими вікнами з енергоефективними склопакетами, частина не була засклена або мала металеві та дерев'яні не енергоефективними вікнами. Також, більшість вікон в квартирах та місцях загального користування замінено на енергоефективні, входні двері в під'їзди металеві – не енергоефективні.

## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Опалення,  
гаряче водопостачання та  
охолодження будівлі

кВт·год/м<sup>2</sup>

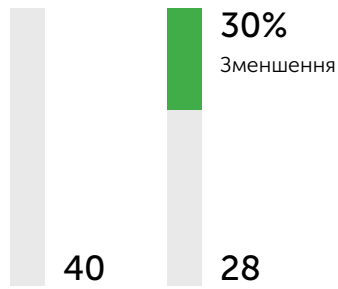


До

Після

Викиди CO<sub>2</sub>

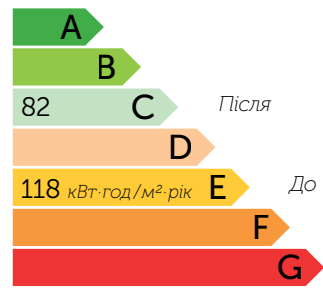
кг/м<sup>2</sup>



До

Після

Клас  
енергоефективності



## СТАТУС ПРОЄКТУ



Перейшли до програми «Енергодім»

Завершення робіт із термомодернізації будинку планується в 2022 році



## 12 / ОСББ «Садова 9»

м. Херсон

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1967</b>
Кількість поверхів	<b>5</b>
Кількість мешканців	<b>192</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>6 099</b>
Обраний пакет заходів	<b>Б</b>
Вартість впровадження, грн	<b>5 084 850</b>
Внесок мешканців, грн	<b>1 525 455</b>

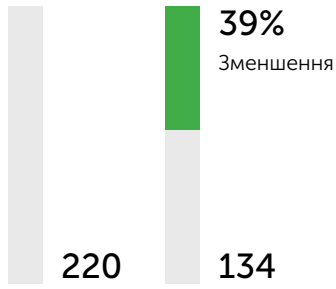
ОСББ «Садова 9» – це багатоквартирний п'ятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними горіщем та підвалом, скатним дахом з шиферним покриттям, зовнішні стіни будинку виконані з блоків із пильного вапняку-черепашнику. Будинок має просту форму фасаду, виступаючі балкони, на першому поверсі житлового будинку розташовані громадські заклади – поштове відділення та магазин з окремими входами. На фасаді присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.



## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Опалення,  
гаряче водопостачання та  
охолодження будівлі

кВт·год/м²

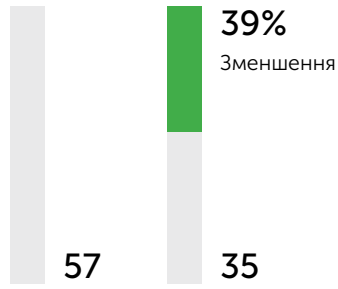


До

Після

Викиди CO<sub>2</sub>

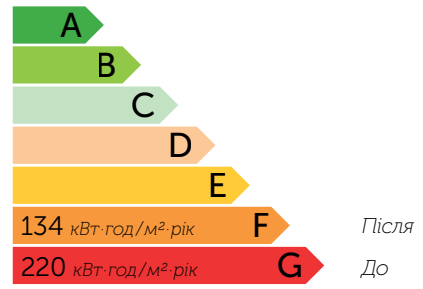
кг/м²



До

Після

Клас  
енергоефективності



## СТАТУС ПРОЄКТУ

Відмовились від участі



## 13 / ОСББ «Рубіновий 12»

м. Дніпро

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1996</b>
Кількість поверхів	<b>10</b>
Кількість мешканців	<b>185</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>5 319</b>
Обраний пакет заходів	<b>Б</b>
Вартість впровадження, грн	<b>11 959 000</b>
Внесок мешканців, грн	<b>5 879 500</b>

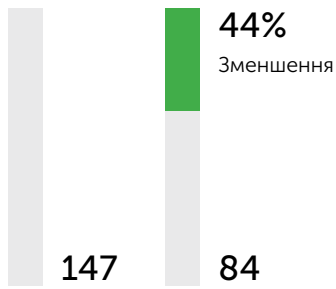
ОСББ «Рубіновий 12» – це багатоквартирний десятиповерховий житловий будинок складної форми який складається з двох прямокутних секцій з'єднаних зі зміщенням. Житловий будинок має неопалювані горище та підвал, зовнішні стіни будинку виконані з залізобетонних тришарових панелей з кахельним облицюванням. Також, будинок має складну форму фасаду – наявні балкони та лоджії різної конфігурації. На фасаді присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

На момент старту проєкту – фасад будинку неутеплений, частина вікон лоджій та балконів була засклена металопластиковими вікнами з енергоефективними склопакетами, частина не була засклена або мала металеві та дерев'яні не енергоефективними вікнами. Також, більшість вікон в квартирах та місцях загального користування замінено на енергоефективні, входні двері в під'їзди металеві – не енергоефективні.

## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Опалення,  
гаряче водопостачання та  
охолодження будівлі

кВт·год/м²

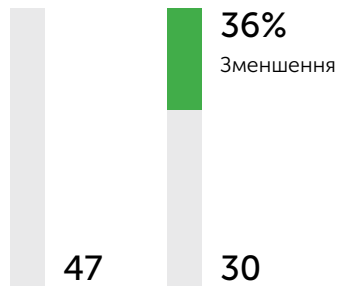


До

Після

Викиди CO<sub>2</sub>

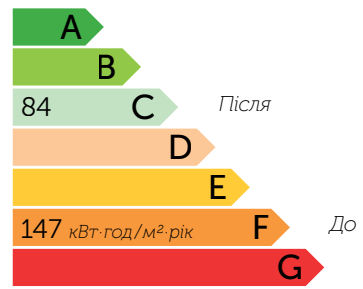
кг/м²



До

Після

Клас  
енергоефективності



## СТАТУС ПРОЄКТУ



Подано заявку на перехід до програми «Енергодім»



## 14 / ОСББ «Рязанова 19»

*м. Кривий Ріг*

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1957</b>
Кількість поверхів	<b>5</b>
Кількість мешканців	<b>209</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>9 639</b>
Обраний пакет заходів	<b>Б</b>
Вартість впровадження, грн	<b>15 600 450</b>
Внесок мешканців, грн	<b>4 680 135</b>

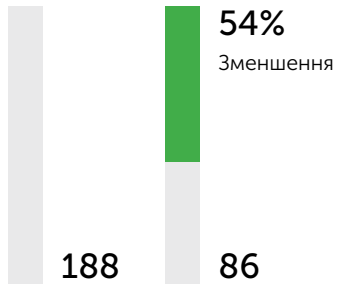
ОСББ «Рязанова 19» – це багатоквартирний житловий будинок складної форми, який складається із декількох секцій, при цьому одна частина будинку має п'ять поверхів, інша – шість. Житловий будинок має скатний дах з шиферним покриттям, неопалювані горище та підвал, зовнішні стіни будинку виконані з глиняної цегли. Також, будинок має складну форму фасаду – наявні виступаючі балкони, виступаючі декоративні елементи над та під вікнами, в карнизній частині під дахом.

На момент старту проєкту – фасад будинку неутеплений, частина вікон балконів була заклеєна металопластиковими вікнами з енергоефективними склопакетами, частина не була заклеєна або мала металеві та дерев'яні не енергоефективні вікна. Також, більшість вікон в квартирах та місця загального користування замінено на енергоефективні, вхідні двері в під'їзди металеві – не енергоефективні.

## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Опалення,  
гаряче водопостачання та  
охолодження будівлі

кВт·год/м²

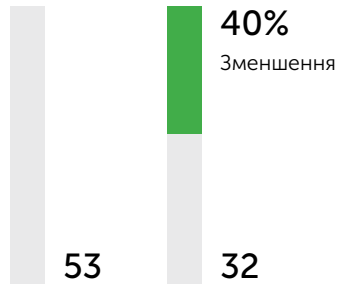


До

Після

Викиди CO<sub>2</sub>

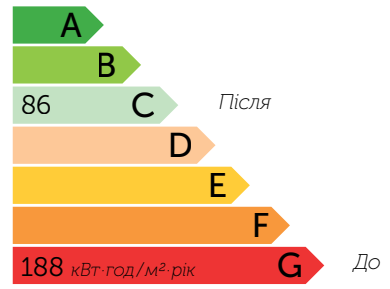
кг/м²



До

Після

Клас  
енергоефективності



## СТАТУС ПРОЄКТУ



Подано заявку на перехід до програми «Енергодім»



## 15 / ОСББ «Ракета»

м. Київ

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Рік прийняття в експлуатацію	<b>1978</b>
Кількість поверхів	<b>9</b>
Кількість мешканців	<b>360</b>
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	<b>8 814</b>
Обраний пакет заходів	<b>A</b>
Вартість впровадження, грн	<b>2 152 516</b>
Внесок мешканців, грн	<b>861 004</b>

ОСББ «Ракета» – це багатоквартирний дев'ятиповерховий житловий будинок прямокутної форми з неопалюваними горищем та підвалом, плоским дахом, зовнішні стіни якого виконані з готових керамзитобетонних панелей з облицюванням керамічною плиткою.

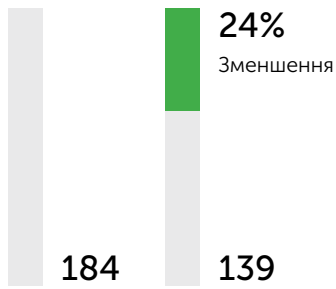
Будинок має просту форму фасаду, виступаючі балкони з одного боку та лоджії з іншого. На фасаді присутнє самовільно виконане мешканцями клаптикове утеплення, встановлені кондиціонери та телевізійні антени.

На момент старту проєкту – фасад будинку неутеплений, частина вікон лоджій та балконів була засклена металопластиковими вікнами з енергоефективними склопакетами, частина не була засклена або мала металеві тта дерев'яні не енергоефективні вікна. Більшість вікон в квартирах замінено на енергоефективні, вікна в місцях загального користування мали звичайне скління в дерев'яних рамах, вхідні двері в під'їзди металеві – не енергоефективні.

## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Опалення,  
гаряче водопостачання та  
охолодження будівлі

кВт·год/м²

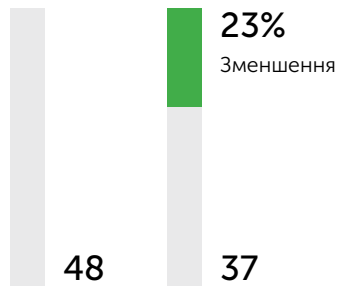


До

Після

Викиди CO<sub>2</sub>

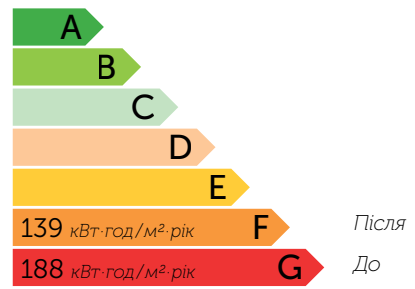
кг/м²



До

Після

Клас  
енергоефективності



## СТАТУС ПРОЄКТУ



Обговорюється перехід до програми «Енергодім» на початку 2022 року

# Висновки

## 01.

Показники споживання енергії на деяких об'єктах після виконання заходів з термомодернізації (наприклад, встановлення ІТП, модернізація системи освітлення місць загального користування) збільшилися відносно стану до проведення термомодернізації. Це пояснюється недотриманням вимог нормативних документів та санітарно-гігієнічних норм під час експлуатації будинків. Наприклад, це виражалось у примусовому зниженню температури внутрішнього повітря в квартирах, з метою економії витрат на опалення, або відсутністю освітлення місць загального користування. Незважаючи на погіршення окремих показників, впровадження енергоефективних заходів призвело до скорочення загального споживання первинної енергії в кожному ОСББ, які реалізувало відповідні проєкти.

## 02.

Аналіз енергоаудитів та процес реалізації заходів з підвищення енергоефективності будинків показав, що є нагальна необхідність доопрацювання методики визначення інвесторської вартості реалізації проєктів. Часто оцінена вартість реалізації заходів з термомодернізації будинків не враховувала термін реалізації проєкту, який сягав 1 – 2 роки. За цей час відбувалось здорожчання матеріалів та робіт, і на етапі розроблення та проходження експертизи ПКД вартість реалізації проєкту могла значно збільшитись. Це явище негативно сприймалось співвласниками ОСББ, оскільки необхідна сума банківського кредиту перевищувала суму, за яку проголосували перед початком реалізації проєкту. В деяких випадках це стало причиною відмови ОСББ від подальшої реалізації проєкту.

## 03.

Брак досвіду проєктних організацій із розроблення проєктно-кошторисної документації із термомодернізації житлових будинків в ряді випадків ставала основною причиною затримання початку виконання будівельних робіт та внесення значних коригувань при веденні авторського нагляду. Виявилось, що проєктні організації, які мають значний досвід розробки ПКД для будівництва нового житлового фонду не мають аналогічного досвіду роботи з термомодернізацією існуючих житлових будинків та не були готові до підвищених (в порівнянні з рядовими комерційними проєктами) вимог до комплектності ПКД та якості і надійності прийнятих технічних рішень в ній. Як показала практика реалізації розроблених таким чином проєктів – навіть установи, що проводять комплексну експертизу ПКД не завжди можуть вплинути на якість фінального продукту. Оптимальним рішенням для розвитку та підвищення рівня фаховості проєктних організацій може бути розроблення навчальних програм та курсів з детальним описом всіх вимог ДУ «Фонд енергоефективності» до технічних та організаційних рішень, що приймаються в ПКД.



## 04.

Для можливості широкого впровадження проєктів з термомодернізації житлових будинків доцільним під час розроблення проєктно-кошторисної документації є застосування типових проєктних рішень. Це значно спростить підготовку ПКД та скоротить час на її розроблення, при цьому якість проєктно-кошторисної документації значно підвищиться. Саме досвід, отриманий під час реалізації Пілотного проєкту «Перші ластівки», в тому числі став підґрунтям для розроблення Альбому технічних рішень ДУ «Фонд енергоефективності» та Проєктів повторного використання. Для реалізації проєктів із застосуванням технічних рішень із альбому, проєктній організації достатньо доопрацьовувати фаховим проєктувальником запропоновані технічні рішення відповідно до особливостей кожного будинку та поставлених завдань.

## 05.

Конфлікт інтересів – суттєвий фактор, який має значний вплив на реалізацію заходів з термомодернізації житлових будинків. Нажаль, під час реалізації деяких проєктів підрядникам не завжди вдавалось уникнути ситуації, коли вони були абсолютно неупередженими на всіх етапах, до яких були залучені. Наприклад, якщо виконавець робіт по модернізації системи опалення житлового будинку, розробник проєктно-кошторисної документації та авторський нагляд будуть представниками однієї організації. Така ситуація може породити відсутність якісного неупередженого контролю з боку авторського нагляду, що, в свою чергу, призведе до порушень технології виконання робіт.

## 06.

Недостатня кваліфікація виконавців робіт часто призводить до порушення технології, інженерний склад підрядної організації не проводить достатнього інструктажу та контролю робітників. Також були випадки, коли підрядні організації при розгляді ПКД відмовлялись від погоджених технічних рішень і пропонували ОСББ змінити технологію виконання робіт або матеріали на аналогічні (на їх погляд). При цьому, про такі домовленості не повідомлялось ані інженеру з технічного нагляду за будівництвом, ані авторському нагляду, ані спеціалістам групи технічного супроводу. Відповідальність за змінені технічні рішення перекладалась на голову ОСББ. Однак, голова ОСББ в більшості випадків не може оцінити технічні наслідки таких рішень. Як і з проєктантами, корисним заходом для підняття фаховості є проведення навчальних семінарів інженерно-технічних робітників, які, в свою чергу, будуть передавати знання безпосередньо виконавцям робіт, координуючи їх під час всього етапу реалізації.

## 07.

Консультанти із групи технічного супроводу неодноразово звертали увагу виконавців робіт на недоліки та недотримання вимог діючої нормативної документації до даних робіт. Найбільш проблемними та «вузькими» були питання механічного кріплення утеплювача фасаду, мінімізація та правильне заповнення щілин між плитами утеплювача фасаду, правильне встановлення відливів віконних конструкцій, правильне утеплення віконних відкосів, правильний підбір та монтаж утеплення трубопроводів різного призначення. З цього можна зробити висновок про недостатній досвід та кваліфікацію представників компанії будівельного сегменту. На основі отриманого досвіду було розроблено навчальний курс «Особливості реалізації проєктів із термомодернізації за програмою «Енергодім» Фонду енергоефективності» для представників будівельного ринку, з метою привернення їх уваги до основних помилок та необхідності підвищення якості виконання будівельних робіт.

## 08.

Досвід багатьох ОСББ показав, що отримання банківського кредиту на реалізацію проєкту може займати доволі довгий період часу – від двох до чотирьох місяців. В свою чергу, така затримка може призвести до унеможливлення виконання робіт протягом одного року і перенесення будівельних робіт на наступний сезон. А таке рішення може мати також негативний вплив – оскільки, за період «простою» цілком можливе (і для деяких об'єктів так і відбулось) зростання цін на матеріали та роботи, що не було враховано в кошторисній частині ПКД. Дане підвищення призводить до необхідності перегляду ПКД і повторного проходження експертизи ПКД, що також відображається на строки реалізації проєкту.

## 09.

Складна економічна ситуація в багатьох ОСББ та бажання зекономити кошти під час виконання робіт інколи штовхають голів та правління ОСББ на відступ від технічних рішень, що закладені в проєктно-кошторисній документації. В свою чергу, це рішення призводить до порушень технології під час виконання робіт або до вибору не надійних технічних рішень, будівельних матеріалів та обладнання. Однак, представники ОСББ, зазвичай, не можуть оцінити масштаби негативного впливу зміни технічних рішень (відносно тих, які було погоджено в ПКД) на кінцеві показники енергоефективності всього житлового будинку. При цьому, вносячи такі зміни в погоджену ПКД, вся відповідальність за зміну матеріалів і технологій виконання робіт і, як наслідок, неправильне виконання робіт, повністю лягає на голову та правління ОСББ.

## 10.

На основі досвіду реалізації Пилотного проєкту «Перші ластівки» була розроблена та протестована програма «Енергодім» ДУ «Фонд енергоефективності», яка постійно оновлюється і вдосконалюється. Станом на кінець 2021 року прийнято вже десяту її редакцію. В програмі «Енергодім» запроваджено ряд механізмів, що дозволяють максимально спростити процедури та кроки для ОСББ при реалізації проєктів термомодернізації їх житлових будинків. Зокрема, це стосується механізму покрокової верифікації (для пакету Б «Комплексний»), значного розширення переліку банків-партнерів, постійної оптимізації ДУ «Фонд енергоефективності» процесів опрацювання заявок, впровадження системи електронного подання заявок і т.д.



