

Методичні рекомендації для співвласників багатоквартирних будинків

Розробка енергоефективних проектів

On behalf of:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany

Віталій Шаповаленко

Консультант GIZ



Проект «Створення енергетичних агентств в Україні»

Мета: Розвиток потенціалу економії енергії та підвищення рівня енергоефективності



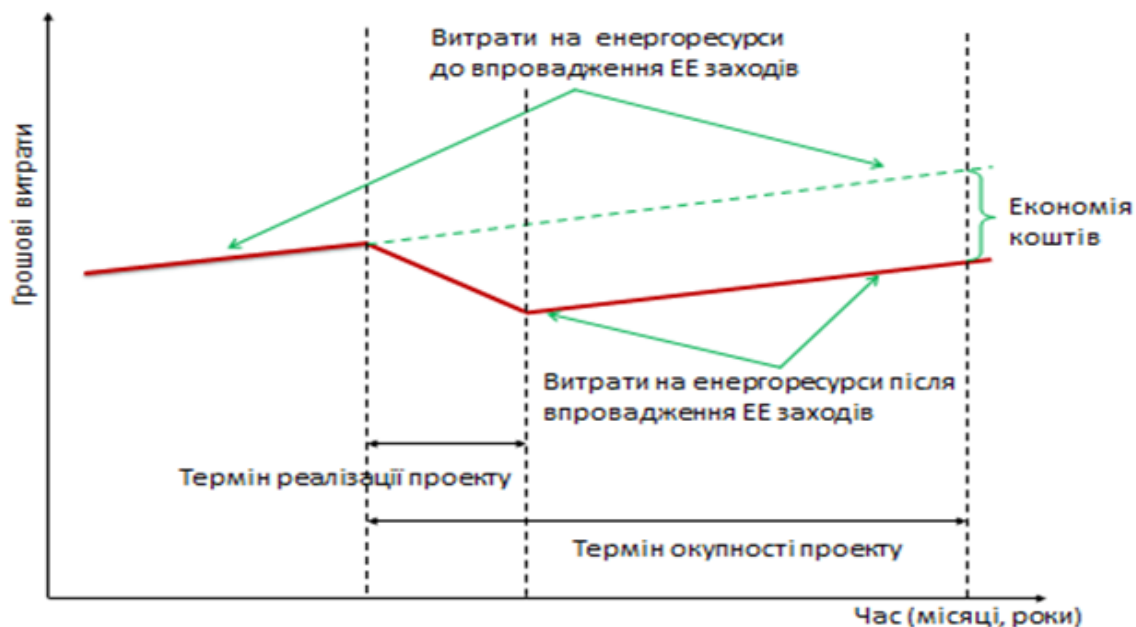
Шляхи досягнення:

- консультування на національному рівні з метою вдосконалення нормативно-правової бази для швидшого та результативного впровадження заходів з підвищення рівня енергоефективності
- допомога партнерам у створенні та функціонуванні енергетичних агентств у двох пілотних регіонах для впровадження енергоефективних заходів





Економічний сенс та переваги енергоефективних заходів



- ✓ покращення комфортності умов проживання в квартирах
- ✓ зростання ринкової вартості житла
- ✓ збільшення терміну ефективної експлуатації будинків до 30 років



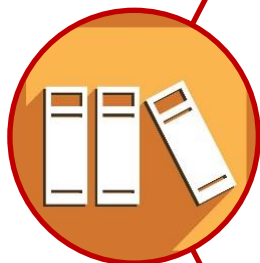
Проблеми ініціаторів енергоефективних проектів



- ✓ З чого розпочати
- ✓ Що та яким чином потрібно робити
- ✓ Як досягти потрібного результату
- ✓ Де та на яких умовах краще взяти гроші
- ✓ Відсутність правових, технічних та фінансово-економічних знань
- ✓ Нерозуміння правових, технічних та фінансових ризиків
- ✓ Як забезпечити ефективну експлуатацію будинку в пост-проектний період



Ризики енергоефективного проекту



Правові:

- ✓ Прийняття рішення щодо впровадження проекту
- ✓ Укладання договорів з виконавцями робіт



Технічні :

- ✓ Проектні рішення
- ✓ Обладнання
- ✓ Виконання робіт



Фінансові:

Фінансові показники проекту
Фінансова модель
Платоспроможність



Стадії енергоефективного проекту



Загальний термін розробки та реалізації проекту може становити 6-12 місяців



Підготовчий етап (1)

Зміст етапу

Формування концепції проекту:

- ✓ попередня оцінка потенціалу енергозбереження, у т.ч. приблизне визначення:
 - обсягу економії теплової енергії та грошових коштів;
 - вартості проекту;
 - терміну окупності проекту;
- ✓ опрацювання варіантів можливого фінансування проекту;
- ✓ презентація на зборах співвласників обґрунтування доцільності впровадження проекту.

Показники виконання

- ✓ Протокольне рішення зборів про розробку та впровадження проекту, у т.ч. щодо:
 - визначення відповідальних осіб та надання їм повноважень;
 - попереднього визначення джерел та умов фінансування;
 - порядку відбору виконавців послуг та робіт;
 - порядку звітності про стан впровадження проекту.



Визначення потенціалу енергозбереження

Конструктивний елемент	Технічне рішення	Потенціал енергозбереження	Усереднений строк окупності (роки)
Стіни	Утеплення	18-25%	7-10
Вікна, Зовнішні вхідні двері	Заміна	15-20%	15
Горище та горищне перекриття	Утеплення	5-15%	10-12
Підвальне перекриття	Утеплення	5-10%	7-10
Системи вентиляції	Улаштування приточно-витяжних клапанів;	5-35%	5-8
	Улаштування рекуператорів;		
	Перехід на примусову витяжну вентиляцію		
Загальнобудинкові системи опалення	Монтаж ІТП с погодним регулятором	15-20%	2-4
	Гідрохімічна очистка та балансировка	5-10%	1-2
Загальнобудинкові системи електро-споживання	Заміна ламп розжарювання	5-7%	2-3
	Встановлення приладів регулювання освітлення	5%	2-3



Передпроектний етап (2)

Зміст етапу

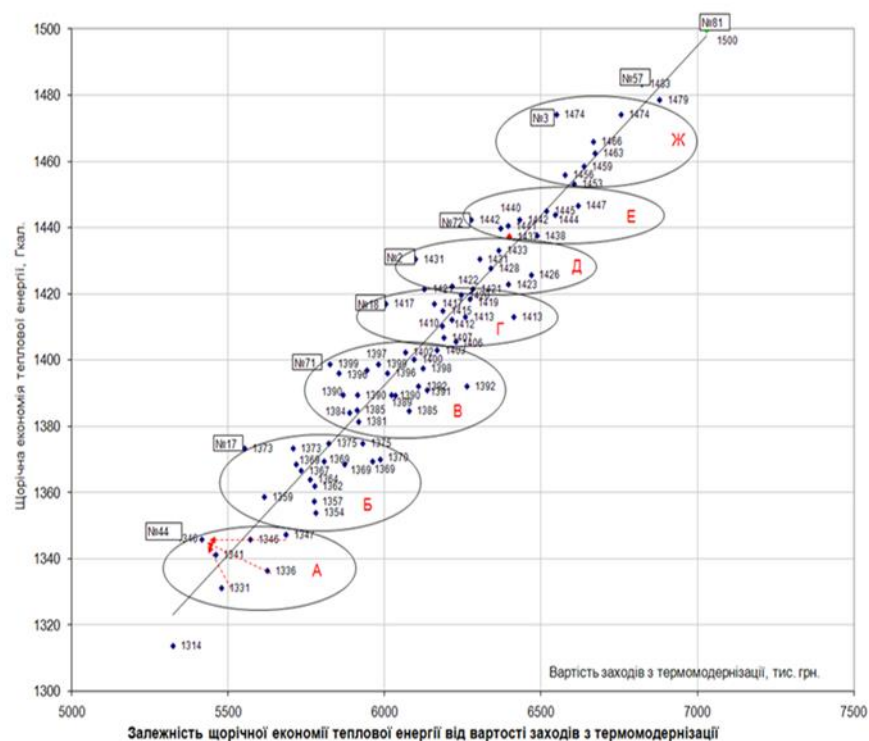
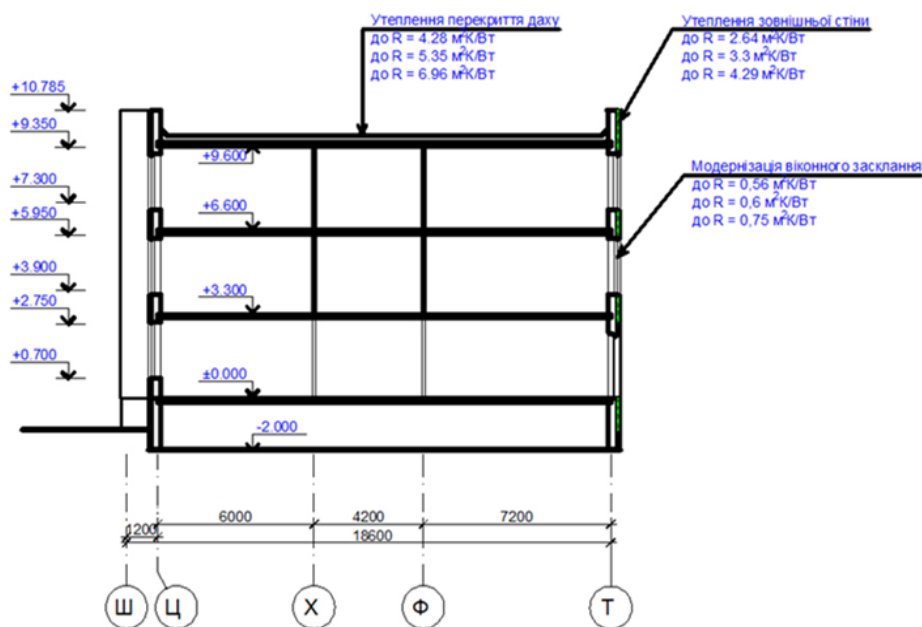
- ✓ Вибір виконавців послуг з технічного обстеження та енергоаудиту.
- ✓ Дослідження будинку:
 - збір та уточнення даних про експлуатаційні характеристики;
 - обстеження технічного стану конструкцій та інженерних систем;
 - енергетичний аудит;
 - розрахунок прогнозованого скорочення споживання енергоресурсів грошової економії.
- ✓ Розрахунок орієнтовної вартості енергозберігаючих заходів.

Показники виконання

- ✓ Звіти за результатами технічного обстеження та енергетичного аудиту.
- ✓ Розроблено ТЕО заходів (ТЕО інвестицій).
- ✓ Визначено орієнтовну вартість, джерела та умови фінансування.
- ✓ ТЕО та умови фінансування обговорено на загальних зборах та прийнято рішення про розробку проекту.
- ✓ Розроблено завдання на проектування.



Техніко-економічне обґрунтування заходів



Ілюстрація можливих варіантів утеплення будинку для досягнення оптимального рівня енергетичної ефективності



Розробка проектної документації (3)

Зміст етапу

- ✓ Вибір виконавців робіт з розробки проектної документації.
- ✓ Розробка, погодження та експертиза проектної документації.

Показники виконання

- ✓ Акти виконаних проектних робіт.
- ✓ Розроблено ПД, отримано відповідні експертні висновки.



Виконання будівельних робіт (4)

Зміст етапу

- ✓ Вибір виконавців будівельних робіт, постачальників обладнання та матеріалів.
- ✓ Виконання будівельних робіт.
- ✓ Здійснення технічного та авторського нагляду за виконанням будівельних робіт.
- ✓ Прийняття будинку в експлуатацію.

Показники виконання

- ✓ Акти виконаних робіт окремих етапів будівельних робіт.
- ✓ Виконавча документація згідно з ДБН А.3.1-5, зокрема, акти на приховані роботи, журнал авторського нагляду.
- ✓ Акт готовності будинку до експлуатації.
- ✓ Реєстрація декларації або отримання сертифікату про готовність будинку до експлуатації.



Експлуатація будинку в пост-проектний період (5)

Зміст етапу

- ✓ Моніторинг споживання:
 - теплової енергії (Гкал)
 - електричної енергії (кВт*год)
 - холодної води (м³)
 - гарячої води (м³)
- ✓ Оцінка результатів проекту (досягнутої енергоефективності).
- ✓ Поточне утримання будинку.

Показники виконання

- ✓ Досягнення передбачених проектом показників споживання енергоресурсів та економії грошових коштів.
- ✓ Забезпечення повернення позикових/інвестованих коштів



Джерела фінансування енергоефективних заходів

- ✓ Особливості формування накопичувальних фондів в будинках ОСББ, ЖБК, НСББ
- ✓ Залучення кредитних та позикових коштів
- ✓ Отримання підтримки з державного та місцевого бюджетів
- ✓ Можливості отримання грантової підтримки



Визначення виконавців послуг/робіт з реалізації енергоефективних проектів

Право самостійно обирати виконавців на конкурсних засадах

Відбір виконавців з урахуванням:

- досвіду роботи в сфері енергоефективності;
- конкретних прикладів участі в аналогічних проектах;
- професійного рівня ключових фахівців виконавців робіт;
- технічної оснащеності, наявності необхідних інструментів, приладів та обладнання;
- бачення можливих оптимальних, на їх погляд, пропозицій стосовно завдань конкретного етапу проекту.

Можливість залучення енергосервісних компаній (ЕСКО).

On behalf of:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Укладання договорів

Зміст та особливості укладання договорів:

- з надання послуг;
- підряду;
- поставки товару/обладнання;
- енергосервісу.



Додатки

- Додаток 1. Таблиця заходів в рамках підготовки та реалізації проекту з підвищення енергоефективності багатоквартирного будинку;
- Додаток 2. Приклад спрощеного розрахунку орієнтовного споживання житловим будинком тепла після термомодернізації;
- Додаток 3. Приклад спрощеного розрахунку приблизної вартості проекту з підвищення енергоефективності багатоквартирного будинку;
- Додаток 4. Вихідні дані для розрахункового визначення енергоспоживання багатоквартирним будинком на опалення після термомодернізації;
- Додаток 5. Рамкові умови та вимоги щодо впровадження енергоефективних заходів в багатоквартирних будинках.

On behalf of:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Як федеральна установа GIZ підтримує Уряд Німеччини у досягненні визначених ним цілей у сфері міжнародного співробітництва задля сталого розвитку.

Видавець

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Зареєстровані офіси в Німеччині: Бонн і Ешборн
Проект “Створення енергетичних агентств в Україні”
вул. Антоновича, 16-Б
01004 м.Київ, Україна
Т + 38 044 594 07 63
Ф + 38 044 594 07 64
Е Robert.Kuene@giz.de
І www.giz.de/ukraine-ua

Відповідальний
Віталій Шаповаленко

Автор
Віталій Шаповаленко

Фотографії
© GIZ/EEAU

У співробітництві з

iC *consulenten*



Дякую за увагу!

On behalf of:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany