



# Підвищення енергоефективності

Навчальні матеріали проекту ComAct



## Енергоефективна реконструкція багатоквартирних будинків

В залежності від якості будівлі та окремих конструктивних елементів, які потребують оновлення, багатоквартирний будинок повинен проходити капітальний ремонт приблизно кожні 30-50 років. У той же час існують великі панельні будинки, особливо ті, що побудовані в колишніх соціалістичних країнах між 1950-ми і 1990-ми роками. Сьогодні вони не тільки страждають від низької якості, а також від серйозного відставання в технічному обслуговуванні та ремонті. Ці будівлі мають значні пошкодження, недоліки в конструкції та низьку енергоефективність.



## Що таке глибока енергетична реновація?

Глибока енергетична реновація – це реконструкція, яка зменшує енергоспоживання будівлі на значний відсоток порівняно з до ремонтним рівнем, що призводить до дуже високої енергетичної ефективності.

Згідно зі звітом Європейської комісії про фінансову підтримку підвищення ефективності в будівлях за 2013 рік, «глибоку енергетичну реновацію» можна розглядати як оновлення, що веде до значного (зазвичай більше ніж на 60%) підвищення енергоефективності. Глибока енергетична реновація також може включати неенергозберігаючі заходи, такі як модернізація електроустановок, сантехніки чи балконів.



# Заходи з енергоефективності



## Заходи щодо зменшення теплопровідності

Теплоізоляція даху, горища

Теплоізоляція фасаду

Ремонт балконів

Теплоізоляція підвалу, перекриття та стін підвалу

Теплоізоляція труб (систем опалення та гарячого водопостачання), арматури та теплообмінників в підвалі

Заміна вікон (у квартирах та зонах загального користування)

Заміна вхідних дверей



## Заходи щодо оновлення та вдосконалення технічних пристроїв

Монтаж автоматизованого опалювального обладнання

Заміна котлів опалення та обладнання (насосів, пристроїв регулювання та контролю, тощо)

Гідравлічне балансування системи опалення

Заміна (модернізація) системи опалення та установка термостатів на радіатори (можливо дистанційна система по елементній системі обліку тепла) та заміна однотрубною системою опалення на двотрубну систему

Заміна (модернізація) системи вентиляції, монтаж системи вентиляції з рекуперацією тепла

Заміна систем водопостачання

Заміна або модернізація ліфтів

Заміна ламп на енергоефективним світлодіодним освітленням, встановлення детекторів руху в коридорах

Використання відновлюваних джерел енергії



# Технічні заходи та їх вплив на енергоефективність: можлива економія енергії в існуючих будівлях



(джерело: dena)



## Не енергозберігаючі, але технічно необхідні заходи

Заходи з модернізації будівлі



# Дорожня карта ремонту

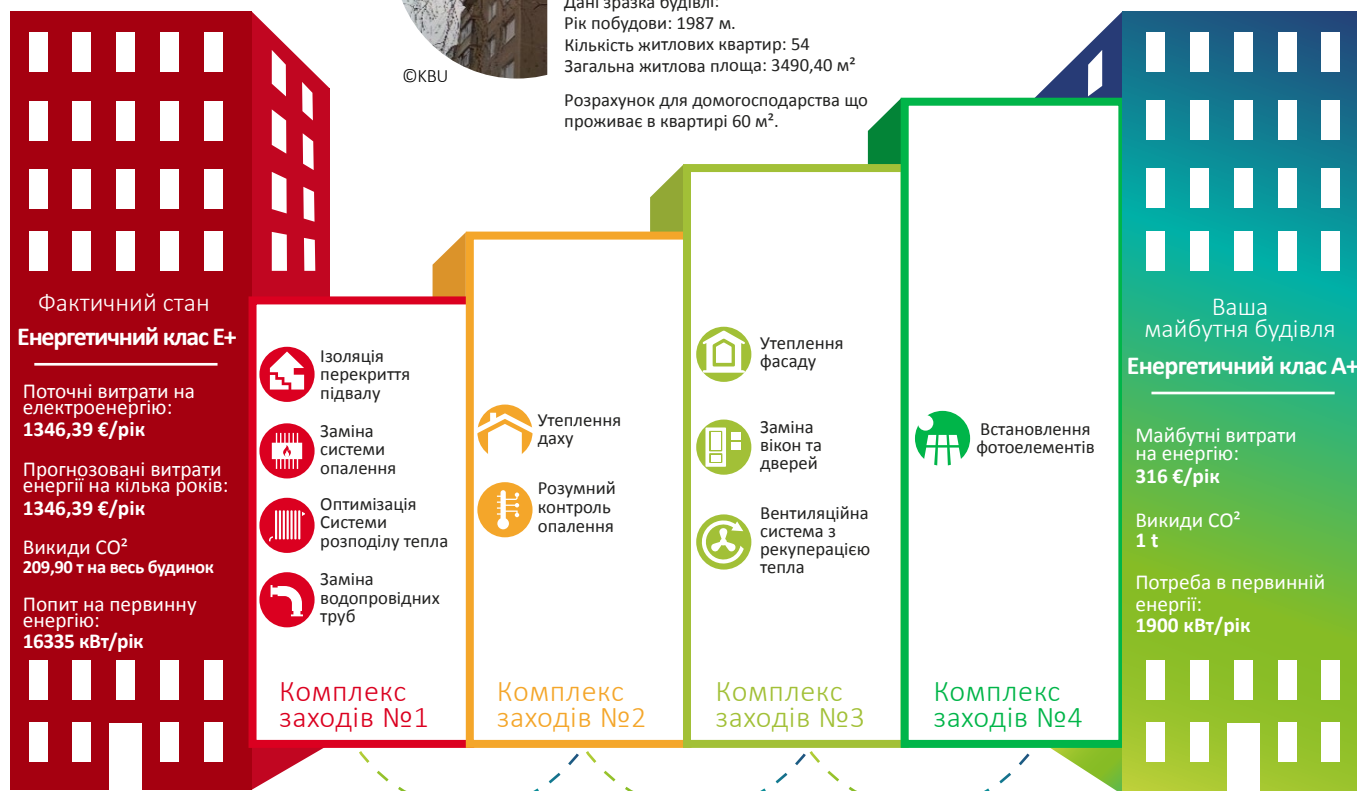


Дані зразка будівлі:  
Рік побудови: 1987 м.  
Кількість житлових квартир: 54  
Загальна житлова площа: 3490,40 м<sup>2</sup>

©КВУ

Розрахунок для домогосподарства що проживає в квартирі 60 м<sup>2</sup>.

Покрокова модернізація будинку: приклад індивідуального ремонту дорожня карта на основі плану розроблено ®BMWі.



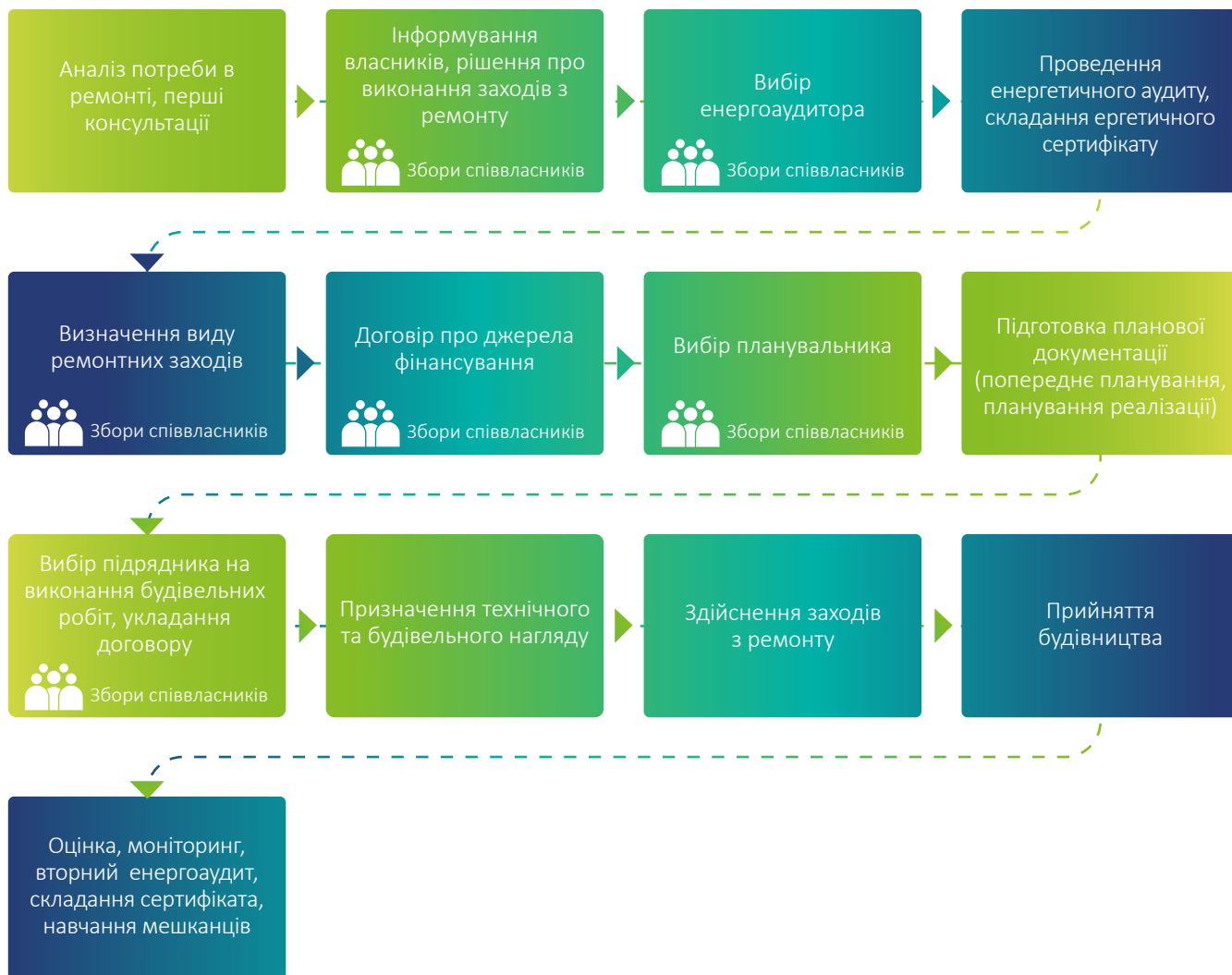
Якщо повний ремонт «за один раз» неможливий з фінансових чи інших причин, Дорожня карта індивідуального ремонту є хорошою альтернативою. Це план дій для скоординованих кроків до глибокої енергетичної реновації. Будівля та необхідність ремонту розглядаються максимально цілісно. Її підготовці передують комплексне структурне та енергетичне обстеження та консультації. Також проводяться поглиблені обговорення з власниками будинків, щоб план реконструкції ґрунтувався на реалістичних припущеннях та умовах.

Фінансові ресурси мешканців та бажані заходи включені в план і порівняні з об'єктивними вимогами до загального стану будівлі. Залежно від можливостей власників житла, ремонт може розпочатися з конкретних окремих кроків і систематично продовжуватися на наступних етапах ремонту (дивись пакети заходів). Найважливішою передумовою є загальна концепція реконструкції будівлі з всіма кроками та заходами: вони скоординовані та здійснюються з метою досягнення якісного глибокого ремонту в довгостроковій перспективі.

Це важливо, щоб уникнути будь-яких ремонтних робіт, які згодом виявляються зайвими.



# Основні етапи організації та здійснення енергетичного оновлення багатоквартирних будинків



## Фінансування енергоефективних заходів

Власники будинків можуть використовувати такі джерела фінансування для фінансування проектів енергетичного оновлення:

### Внутрішні джерела

Власні кошти та заощадження ОСББ (ремонтні/резервні фонди)

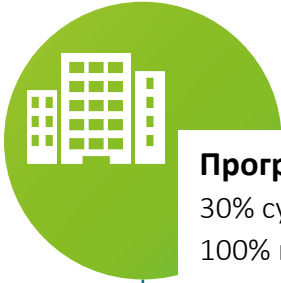
### Зовнішні джерела

Міжнародні, національні та місцеві програми фінансування, револьверні фонди та банківські позики.

Ви можете знайти більше інформації в Наборі інструментів моделей фінансування на веб-сайті ComAct.



# Фінансові інструменти для конкретної країни: Литва



## Програма реконструкції (модернізації) багатоквартирних будівель

30% субсидія, 70% власний внесок (можлива позика від місцевого банку);  
100% покриття витрат на ремонт, якщо сім'я отримує субсидії на тепло.



## Додаткова підтримка сонячних/теплових насосів ("субсидія ВДЕ")

30% субсидія на додаток до 30% зазначених вище (у розділі «Програма  
реконструкції (модернізації) багатоквартирних будівель»)  
Таким чином загальна сума субсидій становить 51%.



## Невеликий ремонт

До 30% субсидій на обмежені енергоефективні заходи для домогосподарств  
підключених до систем централізованого опалення (оновлення систем  
гарячого водопостачання, централізоване місцеве обладнання розподілу  
тепла – заміна застарілого обладнання на автоматизована система розподілу  
тепла тощо)



## Контакти

Асоціація «Одеська житлова спілка»  
Ресурсний центр з енергетичних консультацій  
Одеса, вул. Героїв Крут 15, офіс 107  
Тел. +38 (048) 737-734-6; e-mail: odhu@ukr.net

Завантажте цю  
інформаційну листівку:



[www.comact-project.eu](http://www.comact-project.eu)



@ComActProject



ComAct project

Виключну відповідальність за зміст цієї публікації несуть автори. Це не обов'язково відображає думку Європейського Союзу. Ні Європейське виконавче агентство з клімату, інфраструктури та навколишнього середовища (CINEA), ні Європейська Комісія не несуть відповідальності за будь-яке використання інформації, що міститься в публікації.



Цей проект отримав фінансування від програми досліджень та інновацій  
Горизонт 2020 Європейського Союзу за грантовою угодою № 892054.