

# Як провести енергоаудит?



Excellence is our Passion

## Енергоаудит - перший крок в тепловій модернізації житлового будинку

- Перш ніж лікувати хворого, необхідно точно зрозуміти, де і що саме в нього болить.
- Скільки тепла втрачається через старі вікна?
- Де протікають труби? Наскільки «прозорі» для морозу стіни?
- Де горять зайві лампочки?

Таким чином, перш ніж проводити теплову модернізацію будинку, необхідно провести його енергоаудит.



## Енергоаудит- це процедура, яка відповідає на декілька важливих питань:

- Де і з якої причини в будинку відбуваються втрати тепла та електроенергії?
- Що конкретно необхідно зробити, щоб підвищити енергоефективність будинку?
- Наскільки покращяться умови проживання в будинку після проведення комплексу рекомендованих заходів з теплової модернізації?
- Яка вартість теплової модернізації будинку?



## Перелік енергоефективних заходів

Енергоефективний захід	Термін окупності
Утеплення зовнішніх огорожуючих конструкцій: <ul style="list-style-type: none"><li>- стіни</li><li>- дах</li><li>- підвал</li></ul>	7-15
Заміна існуючих вікон та балконних дверей на нові енергоефективні	10-20
Модернізація внутрішніх інженерних систем: <ul style="list-style-type: none"><li>- влаштування ІТП</li><li>- встановлення балансувальних клапанів на систему опалення</li><li>- встановлення терморегуляторів на радіатори</li></ul>	3-5
Заміна ламп розжарення на енергоефективні	1-3

## Результат енергоаудиту

- Результатом комплексного енергоаудиту є пакет документів з конкретними і детально аргументованими рекомендаціями щодо теплової модернізації будинку. Без цих документів фахівці з утеплення огороджувальних конструкцій та модернізації інженерних систем не зможуть почати роботу.

## 1. 3 чого почати?

- ✓ Провести збори мешканців ОСББ.
- ✓ Домовитися про проведення енергаудиту
- ✓ Обрати ліцензовану компанію для проведення енергоаудиту.
- ✓ Компанія- енергоаудитор має мати сертифікат Державного Агентства Енергоефективності та Енергозбереження України



## 2. Що потрібно для проведення енергоаудиту?

✓ Попередній збір інформації

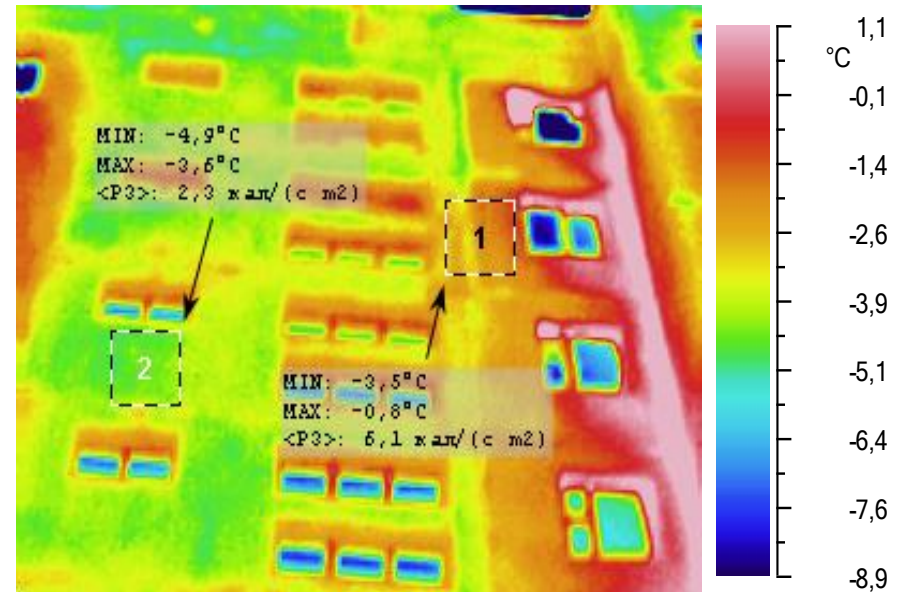
Голова або інші уповноважені члени ОСББ повинні надати інформацію, щодо:

- Плани поверхів
  - Технічний паспорт (паспорт БТІ)
  - Статистика споживання теплової енергії за останні 3 роки
  - Тарифи на даний момент та зміну тарифів за останні 3 роки (електроенергія, газ, холодна та гаряча вода).
  - Проектні навантаження на системи тепlopостачання та гарячого водopостачання [Гкал/год] (можна знайти в проектних/технічних документах чи в угодах з тепlopостачаючими компаніями).
- ✓ За допомогою цих даних енергоаудитор зробить розрахунки нормативних показників та оцінку технічного стану будинку.

### 3. Як проводиться енергоаудит?

#### ✓ Обстеження об'єкту

Виїзд на об'єкт енергоаудитора, проведення обстеження тепловізором та іншими приладами.





# Державні нормативи, за якими має бути проведений енергоаудит

- ДБН В 2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель
- ДБН В 2.6-31:2006 Зміна №1. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель
- ДСТУ-Н Б А.2.2-5:2007 Проектування. Настанова з розроблення та складання енергетичного паспорта будинків при новому будівництві та реконструкції
- ДСТУ Б В.2.6–101:2010 Метод визначення опору теплопередачі огорожувальних конструкцій
- ДБН В.2.2-15-2005 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення
- ДБН В.2.5-28-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення
- ДСТУ Б В.2.6-34:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією. Класифікація й загальні технічні вимоги

# Державні нормативи, за якими має бути проведений енергоаудит

- СНиП 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика (Будівельна кліматологія та геофізика)
- СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція і кондиціонування)
- ДСТУ Б А.2.2-8:2010 Розділ «Енергоефективність» в складі проектної документації
- ДБН В.3.2-2-2009 Житлові будинки. Реконструкція та капітальний ремонт
- ДБН В.2.2-15-2005 Житлові будинки. Основні положення. Зміна №1
- ДБН В.2.6.-33:2008 Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування та експлуатації.
- ДБН В.2.5-39:2008 Теплові мережі.
- Наказ №69 від 03.04.98 Про затвердження нормативних актів: "Правила обстежень, оцінки технічного стану та паспортизації зовнішніх мереж і споруд водопостачання й каналізації".

## 4. Обробка отриманих даних. Отримання звіту з енергоаудиту та рекомендацій

- ✓ Після аналізу вихідних даних та обстеження будинку компанія-енергоаудитор готує звіт, в якому описується теперішній технічний стан будинку та рекомендації з енергоефективних заходів з розрахунком економії після впровадження та терміном окупності.



## 3 чого складатся правильний звіт з енергоаудиту?

- Нормативні посилання
- Прилади що використовувалися
- Інформація про об'єкт (Ваш будинок)
- Обстеження огорожувальних конструкцій
  - зовнішні стіни
  - горище та покриття будівлі
- Світлопрозорі огорожувальні конструкції
  - зовнішні двері
- Цокольна частина будівлі
  - підвал будинку та цокольне перекриття
  - балкони та лоджії
- Обстеження інженерних систем будинку
  - система опалення
  - система гарячого водопостачання
  - система вентиляції
- Загальна характеристика зовнішніх інженерних систем та джерел енергопостачання

## З чого складається правильний звіт з енергоаудиту?

- Рівень автоматизації внутрішніх інженерних систем
- Теплотехнічні та енергетичні показники будівлі
  - теплотехнічні показники оболонки будівлі
- Енергетичні показники
- Енергоспоживання
- Енергоефективні заходи
  - підвищення енергоефективності зовнішніх огорожувальних конструкцій будинку
  - підвищення енергоефективності інженерних систем будівлі
  - система вентиляції
  - заміна старих дерев'яних вікон та дверей на нові
  - підвищення енергоефективності систем освітлення
  - впровадження технічного моніторингу та менеджменту будівлі
- Загальна характеристика зовнішніх інженерних систем та джерел енергопостачання
- Рівень автоматизації внутрішніх інженерних систем

## Як виглядає звіт з енергоаудиту

- Зразок звіту доступний для завантаження в загальному списку матеріалів «Енергетична реформа ЖКХ»

