

Енергоефективна санація житлових кварталів в місті Жовква

Основними законодавчими актами, що регламентують заходи по проведенню термомодернізації житлового, бюджетного та соціального фонду України є:

1. Закон України «Про енергозбереження»:

Стаття 5.

«Забезпечення проведення енергозберігаючої політики та заходів щодо енергозбереження в усіх галузях народного господарства - промисловості, транспорті, **будівництві**, сільському господарстві тощо, соціальній сфері та побуті, а також у сфері міждержавного та міжнародного співробітництва».

2. Закон України «Про Загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2009-2014 роки»:

«Одним з основних завдань Програми є **технічне переоснащення** житлово-комунального господарства, **скорочення питомих показників використання енергетичних і матеріальних ресурсів**, необхідних для виробництва (надання) житлово-комунальних послуг, у тому числі створення дієвого і прозорого механізму стимулювання використання альтернативних джерел енергії та видів палива».

3. Постанова КМУ від 20 грудня 2006 р. N 1764 «Про затвердження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд»:

«Основними вимогами до споруд є **забезпечення економії енергії**. Під час проектування, зведення споруди та її обладнання слід забезпечити ефективне використання енергії, необхідної для експлуатації, з урахуванням кліматичних умов».

4. Закон України «Про будівельні норми»:

Стаття 2. Сфера дії Закону

Дія цього Закону поширюється на суб'єктів господарювання незалежно від форми власності, які провадять будівельну, місто-будівну, архітектурну діяльність і забезпечують виготовлення продукції будівельного призначення, а також **на органи державної влади та органи місцевого самоврядування.**

Стаття 11. Застосування будівельних норм

Застосування будівельних норм або їх окремих положень є **обов'язковим** для всіх суб'єктів господарювання **незалежно від форми власності**, які провадять будівельну, містобудівну, архітектурну діяльність та забезпечують виготовлення продукції будівельного призначення.

5. ДБН Б В.2.6-31:2006 «Теплова ізоляція будівель»:

«Положення Норм мають використовуватися при проектуванні будинків і споруд, що опалюються, при новому будівництві, **реконструкції й капітальному ремонті (термомодернізації)**, при складанні енергетичного паспорта, визначенні витрат паливно-енергетичних ресурсів для опалення будинків роз-рахунково-аналітичним методом, проведенні енергетичного обстеження будівель та споруд».

«Положення цих Норм встановлюють мінімальні вимоги до теплотехнічних показників будинків».

«Проектування теплоізоляційної оболонки будинків треба здійснювати з застосуванням теплоізоляційних матеріалів, термін ефективної експлуатації яких складає **не менше 25 років**».

Привабливість та переваги обраних житлових кварталів міста Жовкви полягає в тому, що будинки живляться від однієї котельні, що знаходиться в основному на відстані не більше 1000 м., що може дозволити досягнути мінімальних витрат при транспортуванні теплової енергії. Теплові мережі зношені, втрати тепла під час транспортування 20-30%. Дані будівлі побудовані переважно до 1994 року і мають не нормативно великі тепловтрати крізь

огороджувальні конструкції, однак технічний стан будівель зазвичай задовільний і не потребує значних коштів на додаткові ремонтно-відновлювальні роботи. Котельні, до яких підключено будівлі, можуть бути модернізовані з переходом на альтернативні (поновлювані) джерела енергії та працювати в автономному режимі. Ці фактори свідчать, що проект може мати інвестиційну привабливість.

Також було вироблено 2 варіанти можливих енергоефективних заходів з комплексної термомодернізації будинків:

Варіант 1 (відповідно до ДБН Б В.2.6-31:2006):

1. Термомодернізація огороджувальних конструкцій (фасади, покрівля, перекриття над підвалом, вікна);
2. Улаштування ІТП;
3. Встановлення засобів обліку;
4. Улаштування централізованої примусової витяжної вентиляції.

Варіант 2 (згідно з проектом змін до ДБН Б В.2.6-31:2006, що наближається до EnEV – німецький стандарт):

1. Термомодернізація огороджувальних конструкцій (фасади, покрівля, перекриття над підвалом, вікна);
2. Улаштування ІТП з погодними регулюванням;
3. Система автоматизованого моніторингу та управління;
4. Заміна системи тепlopостачання на двохтрубну із улаштуванням механічних регуляторів на кожен опалювальний прилад;
5. Улаштування централізованої примусової витяжної вентиляції;

6. Заміна освітлення (ламп розжарювання) на ефективне із використання діодних ламп та датчиками руху.

У всіх варіантах передбачено модернізацію котельні із переведенням на альтернативне паливо, та теплових мереж за рахунок заміни їх на попередньоізольовані труби.

Заходи щодо модернізації котельні та зовнішніх теплових мереж:

По котельні:

1. установка двох основних піролізних котлів на твердому паливі (тріска, дрова) з 0,215 Гкал кожного (КДД 92%);
2. встановлення двох додаткових очікування котли на природний газ потенціалу 0,215 Гкал кожного (КДД 92%);
3. установка автоматизації котельні.

Теплові мережі:

1. Видалення старих зношених мережі опалення;
2. Улаштування нових теплотрас із застосуванням попередньоізольованих труб із підземним безканальним розведенням;
3. Зменшення діаметрів труб у зв'язку із зменшенням теплового навантаження.

Переваги запропонованих заходів:

- перехід до поновлюваних джерел енергії (повна відмова від використання природного газу, за винятком аварійних ситуацій);
- продовження терміну експлуатації котельні і ремонту систем (з 20 до 30 років або більше);
- зменшити загальний рівень тепловтрат на теплових мереж до 5...8%;
- знизити витрати на ремонт електромережі в 3 рази;
- знизити експлуатаційні витрати в 9 разів;

- зниження капітальних витрат 1,3 рази.