

Федіна О.О., студент  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

### ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ОСББ «ТВК – 2000»

Об'єктом дослідження є багатоповерхова житлова будівля, що знаходиться за адресою: м. Київ, вул. Вузивська 5. Будівля побудована в 2000 році. Має 14-18 поверхів (180 квартир), неопалювальний підвал і дах, який межує з технічним поверхом. Загальний опалювальний об'єм 231548 м<sup>3</sup>. Площа зовнішніх стін 5980 м<sup>2</sup>. Площа скління 1196 м<sup>2</sup>.

Річна вартість використаних енергетичних ресурсів за поточний рік представлена вигляді діаграми, як ми бачимо основана частина коштів їде на оплату теплової енергії.

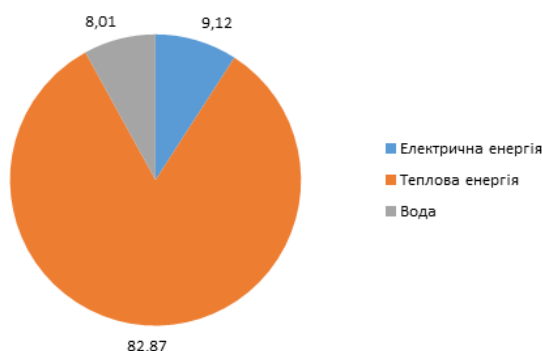


Рисунок 1 – Співвідношення річної вартості енергетичних ресурсів

Тепловізійна зйомка на рисунку 2 та 3 показала, що великі втрати теплової енергії відбуваються через неякісну ізоляцію на трубопроводах системи опалення, а також через неутеплені зовнішні стіни.

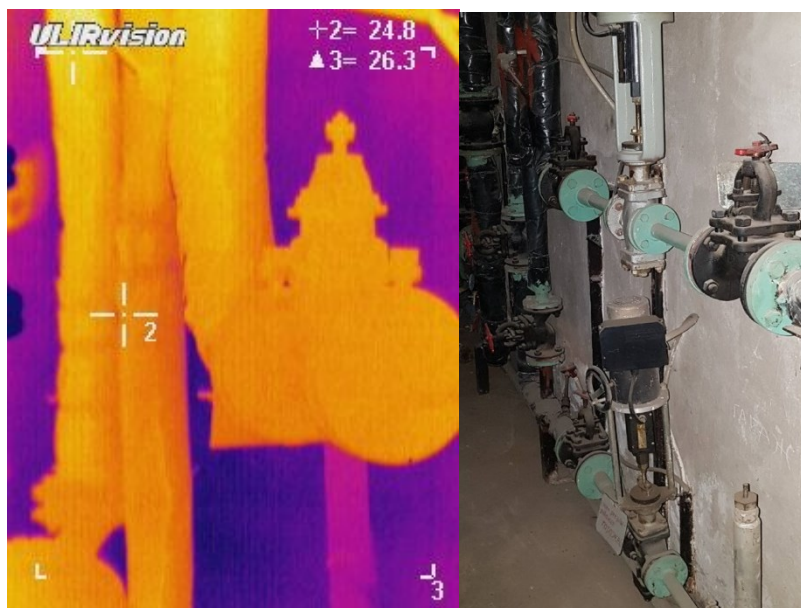


Рисунок 2 – Тепловізійна зйомка теплового пункту будинку

«ПАНЕЛЬ – ОБГОВОРЕННЯ»

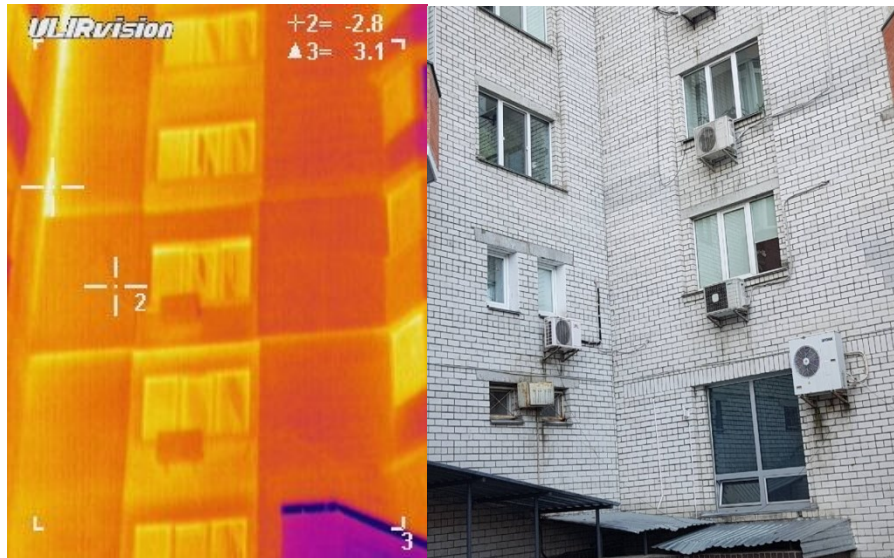


Рисунок 3 – Тепловізійна зйомка фасаду будинку

В ході виконання енергетичного обстеження було розглянуто та проаналізовано усі діючі енергетичні системи будівлі, їх поточний стан та параметри. За результатами проведеного дослідження були запропоновані заходи з енергозбереження, які могли б покращити енергоефективність даної будівлі.

Таблиця 1 – Енергозберігаючі заходи та економія від їх впровадження

Енергозберігаючі заходи	Інвестиції грн	Чиста економія		Окупність роки
		кВтгод/рік	грн	
Встановлення тепловідбиваючої плівки на вікна	356 408	84 884	96 300	3,7
Утеплення підлоги	262 880	218 604	247 808	1
Утеплення стін	650 624	109 419	123 930	5,1
Встановлення датчиків присутності на поверххах	10 260	1 099	1847	0,6
Встановлення частотного перетворювача насосів системи опалення	45 180	18 466	31 023	1,5
Всього	1 325 352	432 472	500 908	12

Від реалізації даних заходів очікуються загальна економія витрат на опалення житлового будинку за рахунок зменшення теплових втрат. А також економія електричної енергії за рахунок раціонального її використання. Результати впровадження даного проекту можна буде отримати вже в опалювальному сезоні 2019-2020 років. Також це поліпшить умови проживання в будинку, скоротяться витрати теплової енергії через неефективне її використання. Всі ці заходи дозволять більш економно та якісно споживати енергію.

**Список використаної літератури:**

1. В.В. Прокопенко, О.М. Закладний, П.В. Кульбачний Енергетичний аудит з прикладами та ілюстраціями: Навчальний посібник. – К.: Освіта України, 2009. – 437 с.
2. Вступ до енергетичного менеджменту : навч. посібник / С. Ф. Артюх, О. П. Лазуренко, К. В. Махотіло, Г. І. Черкашина, Ю. А. Веремійчук; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2018. – 200 с.
3. Теплова ізоляція будівель: ДБН В.2.6–31:2006. – [Чинні від 2007–04–01] // Мінбуд України. – К.: Укрархбудінформ, 2006. – 65 с. – (Державні будівельні норми України).
4. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення: ДБН В.2.2–15:2005. – [Чинні від 2006–01–01] – Київ: Держбуд України, 2005. – 45 с. – (Державні будівельні норми України).
5. Будівельна кліматологія: ДСТУ-Н Б В.1.1–27:2010. – [Чинний від 2011-11-01] // Мінрегіонбуд України. – К.: Укрархбудінформ, 2011. – 123 с. – (Національний стандарт України).
6. Національна комісія регулювання енергетики України. Регулювання. Ціни та тарифи. <http://www.nerg.gov.ua>