

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

### ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ЖБК «МЕДИК – 4»

Об'єктом дослідження є багатоповерхова житлова будівля, що знаходиться за адресою м. Київ, вул. Стражеско 3А. Будівля побудована в 1986 році. Має 16 поверхів (111 квартир), неопалювальний підвал і дах, який межує з технічним поверхом. Загальний опалювальний об'єм 35960 м<sup>3</sup>. Площа зовнішніх стін 7606,5 м<sup>2</sup>. Площа скління 840 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.

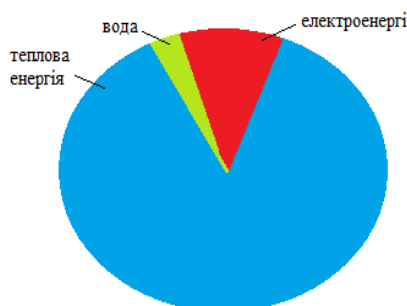


Рисунок 1 – Співвідношення річної вартості енергетичних ресурсів

Тепловізійна зйомка на рисунку 2 та 3 показала, що великі втрати теплової енергії відбуваються через відсутність ізоляції на трубопроводах системи опалення, а також через решітчане огороження

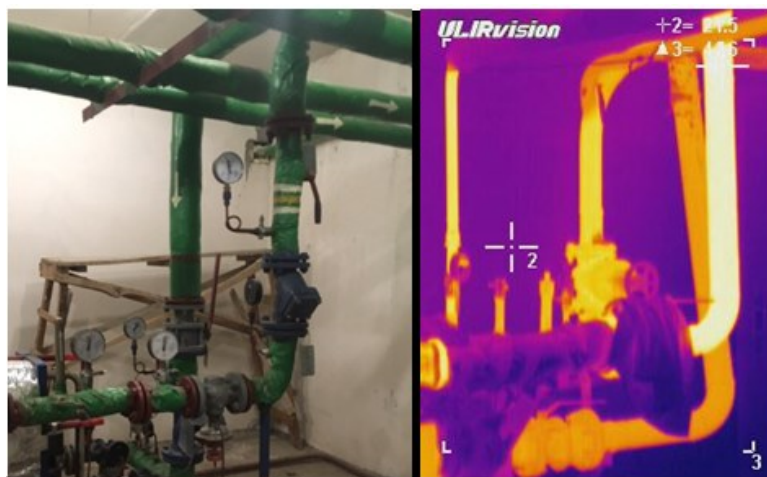


Рисунок 2 – Тепловізійна зйомка теплового пункту будинку



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

Електрична частина			Теплова частина		
Назва заходу	Капіталовкладення, грн	Річна економія, грн	Назва заходу	Капіталовкладення, грн	Річна економія, грн
			Промивка системи опалення	90000	67609,85
Встановлення датчиків присутності	7440	643,86	Встановлення енергозберігаючих вікон	497000	72274,13 грн
			Утеплення стін за допомогою ППУ	1317100	476336

Під час оцінки ефективності енерговикористання було встановлено, що при споживанні електроенергії присутні незначні втрати, уникнути яких практично неможливо (втрати в кабельних лініях та трансформаторах). Стосовно використання енергії в технологічному процесі, ефективність не достатньо висока. Тому можливістю скорочення витрат на електричну енергію стала модернізація системи освітлення (встановлення датчиків), та заміни ламп розжарювання. При аналізі даних споживання теплової енергії було встановлено наявність значних втрат через прозорі конструкції (вікна). Це пов'язано з низькими температурами протягом опалювального періоду та високу теплопровідність конструкцій. Для зменшення витрат на опалення було запропоновано замінити на сучасні металопластикові вікна та провести очистку системи опалення.

**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).