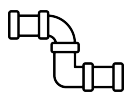


Енергоефективність у громадських будівлях

Системи опалення

Цей односторінковий документ демонструє заходи з енергоефективності для системи опалення в громадській будівлі на основі результатів енергоаудиту, проведеного навесні 2025 року

Запропоновані заходи з енергоефективності



Ремонт та заміна трубопроводів системи опалення

Пошкоджені та зношені ділянки трубопроводів та запірні арматури повинні бути відремонтовані або замінені.

Потенціал енергозбереження: 1%



Утеплення трубопроводів системи опалення

Нові та існуючі трубопроводи в неопалюваних приміщеннях слід утеплити, щоб зменшити втрати тепла.

Потенціал енергозбереження: 3%



Встановлення терморегуляторів

На всіх радіаторах системи опалення слід встановити терморегулятори, які дозволять регулювати подачу теплоносія.

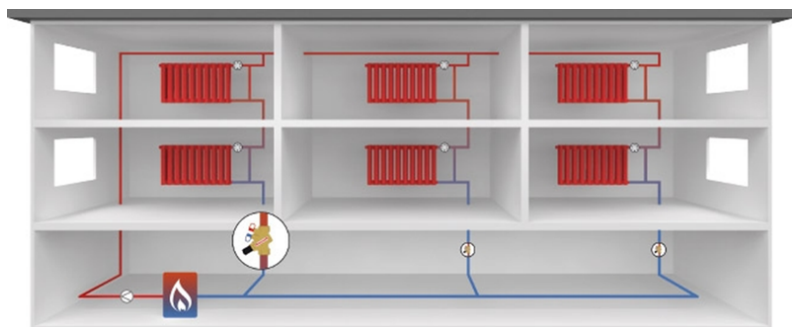
Потенціал енергозбереження: 2%



Гідравлічне балансування системи опалення

Щоб забезпечити рівномірний розподіл тепла по всій системі, на окремих гілках системи слід встановлювати автоматичні балансувальні клапани.

Потенціал енергозбереження: 3%



Рекомендації

Модернізація неефективної системи опалення не тільки підвищує комфорт для мешканців будівлі, але й забезпечує більш ефективне використання енергії. Хоча простий період окупності є тривалим, сукупна економія теплової енергії та скорочення викидів CO₂ є значними та сприяють довгостроковій стабільності тепlopостачання та ефективності експлуатації.

Примітки

Важливо зазначити, що ціни на енергоносії, як очікується, зростуть у найближчому майбутньому. У цьому прикладі простий термін окупності розрахований на основі низького ціноутворення на енергоносії. Це робить заходи з енергоефективності менш економічно привабливими, оскільки повернення інвестицій буде тривалим. Однак, при підвищенні ціни на енергоносії економія коштів буде вищою, що скоротить термін окупності.



Опис проекту

Об'єкт являє собою громадську адміністративну будівлю, стіни якої виконані з цегли, а покрівля з металевих листів. Вона була побудована в 1946 році та зазнала незначних косметичних ремонтів, таких як заміна освітлювальних приладів, віконних і дверних конструкцій.

Загальна площа: 1042,8 м²

Загальне споживання енергії: 378 963 кВт-год/рік
Енергоефективність: 363 кВт-год/м²

Ціни на енергоносії:

6,96 грн/кВт-год за електроенергію
17,05 грн/кВт-год для природного газу

Температурна зона:

Будівля розташована в I температурній зоні України, згідно з ДБН В.2.6-31:2021

Поточний стан

Теплопостачання будівлі здійснюється від підлогового газового котла з двотрубною вертикальною системою розподілу.

Основні виявлені проблеми включають:

- Існуючий газовий котел обладнаний погодозалежним блоком автоматики, який не функціонує і потребує технічного обслуговування або заміни.
- Система розподілу не є гідравлічно збалансованою.
- Теплоізоляція на магістральних трубопроводах на неопалюваному горищі частково відсутня або пошкоджена, ізоляція на запірній арматурі та з'єднувачах відсутня.
- Терморегулятори на опалювальних приладах не встановлені.

Очікувана економія та результати

Модернізація системи опалення є ключовим заходом з енергоефективності з наступними прогнозованими результатами:

- Економія енергії: 34 039 кВт-год теплової енергії на рік або 9% скорочення загального споживання енергії.
- Зменшення викидів CO₂:** Скорочення викидів CO₂ на 7,49 тонн на рік.
- Період окупності:** Загальний термін окупності оцінюється в 18 років.
- Інші переваги:** Ці покращення призведуть до більш ефективної та збалансованої системи опалення, зменшення втрат тепла та забезпечення кращого мікроклімату в приміщеннях будівлі.