



Споживання енергії

Навчальні матеріали ComAct



Категорії спожитої енергії у типовому домогосподарстві

Домогосподарства використовують енергію для різних цілей: для опалення приміщень і підігріву води, для охолодження приміщень і для приготування їжі, для освітлення та для роботи електроприладів



14.8%

Підігрів води



14.1%

Електрика для освітлення та для електроприладів



6.1%

Основні прилади для приготування їжі



78.4%

Опалення приміщень і підігріву води в домогосподарствах

63.6%

Домогосподарства в ЄС енергію в основному використовують для опалення будинків в житловому секторі



0.4%

Охолодження приміщень

1%

Інші види використання



Найефективніші способи зниження споживання енергії:

1

Енергозбереження/ізоляція огороджувальних конструкцій будівлі

Найбільшого зниження енергоспоживання можна досягти за рахунок заходів з покращення огороджувальних конструкцій будівлі. Заходи включають:



Ізоляцію



Усунення
містків холоду



Підвищення герметичності
(дах, вікна, двері)

Завдяки ізоляції та кращій герметичності огороджуваннях конструкцій будівлі втрачається менше енергії, тому потреба в теплі зменшується. Крім того, підвищується літній комфорт.

Ефективність технічного обладнання

2

Вирішальною є оптимізація обладнання та забезпечення належного контролю і регулювання. Установка ефективної системи опалення з індивідуальним тепловим пунктом (ІТП) є найважливішою інвестицією. Для підвищення ефективності всієї системи опалення слід перевірити і обрати наступні можливості:



Використання
правильно підібраних
нагрівальних приладів



Використання моделей теплових
насосів з високоефективним
енергозбереженням для опалення
та циркуляція теплої води



Зниження температури опалення,
коли тепло не потрібне
(ніч, відсутність мешканців)



Ізоляція всіх труб тепло- та
постачання гарячої води приводить
до зменшення втрат енергії



Установка термостатів для регулювання
температури нагрівальних приладів.
Встановлення розумних лічильників
тепла для підвищення обізнаності
про рівень споживання енергії

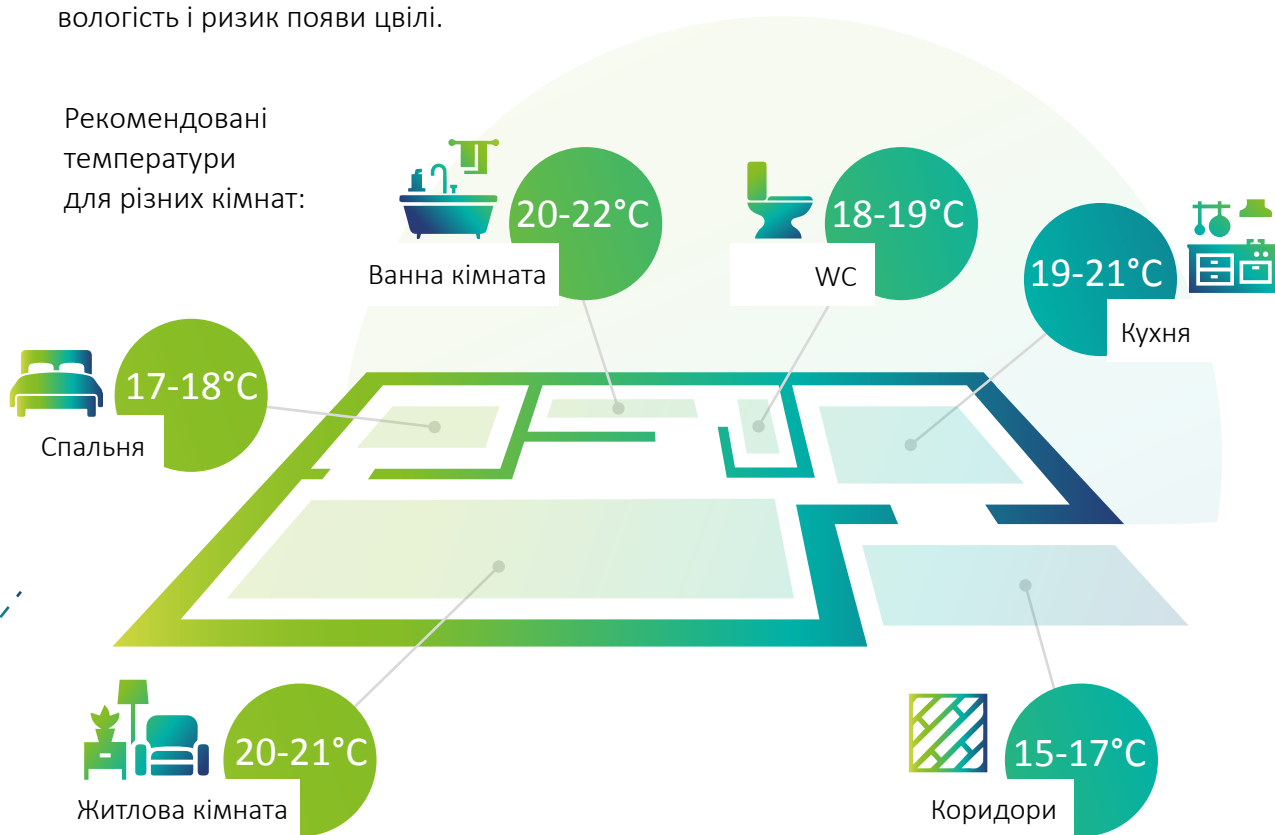
3

Побутове енергозбереження

Зусилля самих домогосподарств з економії енергії можуть ще більше знизити її споживання. Однією з найбільш ефективних інвестицій є інвестиція в індивідуальний тепловий пункт.

Першим кроком є встановлення правильної вентиляції і опалення, та якщо це можливо, регулювання температури в кожній кімнаті окремо. Приміщення, які не використовуються протягом більшої частини дня, не потрібно повністю обігрівати. Зазвичай у вітальні та на кухні комфортно є температура 20-21°C, в тому числі і взимку. У спальнях зазвичай достатньо 17-18°C. Температуру не можна встановлювати нижче 15°C, інакше в приміщенні погіршиться клімат та підвищиться вологість і ризик появи цвілі.

Рекомендовані температури для різних кімнат:



Мешканці повинні подбати про те, щоб повітря навколо радіаторів могло вільно циркулювати. Перед радіаторами не варто вешати штори та ставити меблі. Можна встановити розумні пристрої, які допоможуть регулювати температуру.

Приміщення слід провітрювати, широко відкриваючи вікна залежно від вологості та зовнішньої температури. Як правило, взимку ви повинні провітрювати більше двох разів на день протягом двох-п'яти хвилин. Не залишайте вікна відкритими довше, інакше ви втрачаєте енергію і охолоджуєте стіни біля відкритого вікна.

Прості недорогі заходи

Зусилля щодо економії енергії в домогосподарствах можуть ще більше знизити рівень споживання енергії. Однією з найбільш ефективних інвестицій є інвестиція в регульовану систему управління опаленням.

Прості заходи доступні майже всім користувачам і вимагають небагато технічних знань чи інвестиції.



@ARCEE project

Розсувні вікна, особливо старі, з одинарним склом, пропускають протяги. Якщо неможливо встановити нові вікна з подвійним склінням, протяги все одно можна зрізати за допомогою віконних стрічок. Ці стрічки поставляється в рулонах різних кольорів. Вони прості в установці, дешеві і продаються у великих магазинах. Однак це погано працює для розсувних вікон.



Захист від протягів

Захист від протягів - один із самих дешевих та ефективних заходів економії енергії і грошей в будь-якому типі житлового будинку. Протяги неконтрольовані: вони призводять до втрат тепла. Ізоляція квартири від протягів означає блокування небажаних щілин, які пропускають холодне повітря в приміщення і тепле повітря назовні.



@ARCEE project



@ARCEE project



Установка плівки вторинного скління

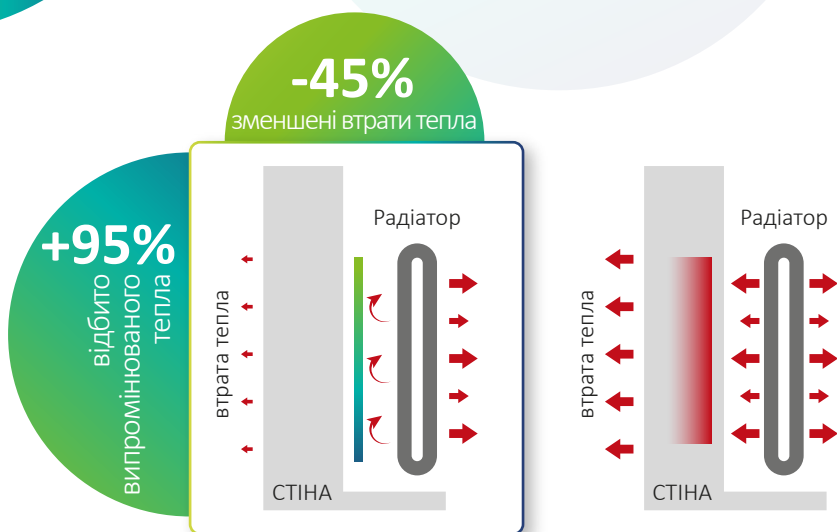
Плівка для вторинного скління - це прозора стрічка, яка кріпиться до вікон для створення ефекту подвійного скління. Однак плівку, можливо, доведеться періодично розтягувати (феном), що може бути незручно, і вона може легко порватися. Цей захід можна використовувати як тимчасове рішення для мінімізації тепловтрат. Це дешеве рішення з коротким терміном окупності, яке можна зробити без спеціальних технічних знань.



@ARCEE project

💡 Установка радіаторних екранів

Ще один простий, дешевий і вигідний захід – встановлення радіаторних екранів (радіаторної фольги) на стінах за опалювальними приборами. Така фольга складається з пінопласту з алюмінієвою фольгою на її поверхні, товщиною близько 4 мм. Він відбиває потік тепла від опалювального прибору, що був спрямований в стіну за радіатором і перенаправляє тепло в приміщення.

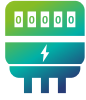


Способи вимірювання скільки енергії споживають електроприлади:



Розумні вимірювання та відображення на дисплеях клієнтів

Важливою передумовою для заохочення власників житла здійснювати енергозберігаючі заходи є можливість контролювати своє споживання електроенергії або тепла в домогосподарстві та оплачувати за індивідуальне споживання. Різні пристрої, які часто називають «розумними лічильниками» доступні для забезпечення точних вимірювань у режимі реального часу та відповідного виставлення рахунків; інформація може передаватися через мобільні пристрої клієнта.



Облік споживання електроенергії

Розумні лічильники можуть вимірювати споживання електроенергії окремими приладами. Це дає змогу клієнтам побачити енергоефективність побутових приладів (напр. холодильників, пральних машин) і подумати про заміну побутової техніки з великим споживанням на енергозберігаючі моделі. Крім того, клієнти можуть бачити, які прилади продовжують споживати невелику кількість електроенергії (зазвичай до кількох Вт на годину), коли їх залишають увімкненими у режимі очікування або іноді навіть у вимкненому режимі. Ці «фантомні навантаження» стосуються більшості сучасних побутових приладів (наприклад, телевизор, радіо, комп'ютер), які використовують електроенергію, і втрат енергії можна уникнути, лише відключивши прилад від мережі. Підключивши електроприлад до розумного лічильника, користувачі можуть побачити, скільки електроенергії споживає прилад. Розумні лічильники можуть змінити звички споживачів щодо використання енергії двома способами: зниження загального споживання енергії та переміщення споживання енергії (наприклад, уникати споживання в години пік).



Розподіл витрат на тепло

Пристрої, які називаються розподільниками витрат на тепло, є підставою для виставлення рахунків за опалення для окремих мешканців в багатоквартирному будинку. Вони є точним способом розподілу витрати на опалення там, де не можливо встановити лічильники тепла в кожній квартирі. Розподільники витрат на тепло (алокатори) вимірюють і реєструють як температуру поверхні радіаторів, так і загальну температуру приміщення за допомогою високоточних датчиків. Вони перетворюють цю інформацію у відсотки, що є основою для розрахунку вартості опалення. Для коректного функціонування системи розподілу на кожному радіаторі у всіх квартирах багатоквартирного будинку необхідно встановити розподільник тепла. Мешканці мають прийняти спільне рішення про встановлення розподільників і запросити професіоналів, які зможуть їх встановити правильно і пояснити, як працює система. Працює система розподілу витрат на тепло автоматично і мешканцям не потрібно контролювати роботу пристроїв. Використання системи розподілу витрат на тепло в будівлі з центральним опаленням може зменшити кількість споживання енергії в середньому на 20-30%.



Вимірювання температури та рівня вологості

Пристрій, який називається термогігрометр, показує кількість вологи в повітрі і температуру в приміщенні. Хоча переваги щодо комфорту опалення різні, зазвичай люди відчувають себе комфортно, якщо температура у вітальні 20-21°C і 17-18°C в спальні, а відносна вологість повітря становить 40-60%.



Виявлення містків холоду

За допомогою портативного кишенькового приладу – інфрачервоного термометра – можливо виявляти містки холоду, наприклад місця втрат тепла навколо вікон або дверей та інші місця, де будинок втрачає тепло. Точність вимірювань +/- 1 або 2°C.



Що треба пам'ятати

1

Заходи з енергоефективного оновлення мають доповнюватися змінами поведінки мешканців оновленої будівлі, щоб ще більше зменшити споживання енергії та запобігти утворенню плісняви.



2

Мешканці можуть значно впливати на споживання енергії самостійно, регулюючи температуру в приміщенні, організовуючи правильне провітрювання та замінюючи неефективну побутову техніку.



3

Герметизація протягів у вашому домі – це чудовий спосіб зменшити витрати на опалення та охолодження. Найпоширенішими джерелами протягів у вашому домі є вентиляційні отвори, вікна та двері. Запобігаючи протягам, ви повинні переконатися, що між стіною вікном або дверною коробкою немає шпарин.



Контакти

Асоціація «Одеська житлова спілка»
Ресурсний центр з енергетичних консультацій
Одеса, вул. Героїв Крут 15, офіс 107
Тел. +38 (048) 737-734-6; e-mail: odhu@ukr.net

Завантажте цю інформаційну листівку:



www.comact-project.eu



@ComActProject



ComAct project

Виключну відповідальність за зміст цієї публікації несуть автори. Це не обов'язково відображає думку Європейського Союзу. Ні Європейське виконавче агентство з клімату, інфраструктури та навколишнього середовища (CINEA), ні Європейська Комісія не несуть відповідальності за будь-яке використання інформації, що міститься в публікації.



Цей проект отримав фінансування від програми досліджень та інновацій Горизонт 2020 Європейського Союзу за грантовою угодою № 892054.