

«Інтелектуальна» будівля гімназії «Інтелект»

У Києві відкрилася перша в Україні «розумна» школа. Аналогів такого енергоефективного та енергонезалежного навчального закладу в Україні поки немає. Компанія «W & H Group» спільно з інженерами «Сіменс Україна» реалізували на об'єкті рішення, що забезпечують максимально комфортні і безпечні умови навчального процесу.

Будівлю, у якій у сьогодні перебуває ліцей «Інтелект», почали будувати близько 25 років тому в Дарницькому районі Києва. Будівництво було заморожено на стадії зведення стін. Відновилися роботи тільки в 2017 році у зв'язку з гострою нестачею в столиці шкільних установ.

В ході розробки генерального плану підраховали, що для підключення школи до міської теплової мережі необхідно 20 мільйонів гривень. В якості альтернативного варіанту опалення школи вирішили розглянути інноваційні технології Siemens.

Всередині будівлі встановлено численні датчики, які відстежують рух і реагують на параметри середовища. Вони забезпечують контроль безлічі чинників, які впливають на необхідність включення або відключення інженерних систем будівлі.

Також в будівлі встановлено енергоефективне світлодіодне освітлення, яке регулюється автоматично - залежно від погоди, часу доби, наявності людей в приміщенні.

Установка системи теплових насосів виявилася більш ніж виправданою: при капітальних витратах трохи більше 30 мільйонів (тобто на 10 мільйонів гривень більше, ніж в разі підключення будівлі до міської теплової мережі) вартість опалення була в 4-5 разів нижче. Уже за два роки ліцей почав значно заощаджувати кошти на опалення.

З самого початку інженери мали на меті зменшити не тільки собівартість генерації тепла, але і обсяг його споживання. В результаті було вирішено встановити систему Desigo™ Total Room Automation, призначеної для автоматичного управління кліматом в приміщенні, системами вентиляції, тепло- та холодопостачання, а також освітлення. Як це працює?

Всередині будівлі встановлені численні датчики, які відстежують рух і реагують на параметри середовища. Вони забезпечують контроль низки чинників, які впливають на необхідність увімкнення або вимкнення інженерних систем будівлі. Дані реєструючих пристроїв надходять в систему управління будівлею, аналізуються, і на підставі результатів аналізу оптимізується крива опалення.

«"Розумна" система автоматизації може і повинна вирішувати завдання економії енергії, але не на шкоду комфорту. Система клімат-контролю реагує на кількість людей, температуру в приміщеннях, графік роботи школи. Подача тепла здійснюється в суворій відповідності з фактичною потребою - якщо в класі, наприклад, знаходиться близько 30 осіб, їх тепла досить для обігріву приміщення», - зазначив Володимир Ковальов, керівник напрямку «Автоматизація та безпека будівель»

Також враховується рівень сонячної радіації. Будівля розташована дуже вдало - вікна одного з двох фасадів виходять на Схід, другого - на Захід. Чим більше сонячної енергії проникає в будівлю, тим більше нагрівається повітря всередині приміщення. Датчики сонячної радіації коректують температуру подачі теплоносія в батарею в залежності від інтенсивності інсоляції.

Що важливо, в «розумному будинку» системи опалення та вентиляції працюють злагоджено - автоматизація забезпечує синергетичний ефект.

Особливу увагу приділили питанню пожежної безпеки. У будівлі встановлена пожежна сигналізація Siemens Cerberus і система газового пожежогасіння Sinorix

«Багато традиційних систем пожежної сигналізації мають високу чутливість, але при цьому вони не можуть відрізнити реальну пожежу від перешкоджаючих факторів, що призводить до частих помилковим тривог. За таких «фальш-стартів» в аварійному режимі відключаються всі інженерні комунікації, починається евакуація і, відповідно, переривається навчальний процес. Надійність і висока швидкість виявлення реального загоряння забезпечується за рахунок використання сучасних сповіщувачів із застосуванням спеціальних алгоритмів обробки інформації. Інтеграція системи пожежної сигналізації з системою моніторингу Desigo CC допомагає операторам миттєво визначити точне місце загоряння і, незважаючи на стресову ситуацію, виконати правильні дії в тій чи іншій ситуації і мінімізувати збитки, - зазначив Андерсон Євген, керівник напрямку "Пожежна безпека".

В цілому система автоматизації будівлі безперервно аналізує великий масив даних, що надходять від встановлених всередині будівлі датчиків і сенсорів, і на підставі отриманих результатів регулює тепlopостачання будівлі, забезпечуючи комфортні умови перебування в школі.

«Сіменс АГ» (Берлін і Мюнхен) - провідний світовий технологічний концерн, який протягом більше 170 років уособлює собою найвищий рівень інжинірингу, інновацій, якості, надійності і проявляє глобальний підхід до бізнесу. Компанія веде свою діяльність в більш ніж 200 країнах світу і спеціалізується в таких областях, як електрифікація, автоматизація і цифровізація. «Сіменс» - один з найбільших в світі постачальників енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій. Підприємство є одним з провідних виробників парогазових установок для ефективного виробництва енергії, постачальником рішень для її передачі, піонером в області інфраструктурних рішень, технологій автоматизації та програмного забезпечення для промисловості. Компанія є великим виробником медичного обладнання для візуалізації (комп'ютерних та магнітно-резонансних томографів) і лабораторної діагностики. В 2019 фінансовому році, що завершився 30 вересня, оборот концерну склав 86,8 млрд. Євро, а чистий прибуток - 5,6 млрд. Євро. Більш детальна інформація: www.siemens.com і www.twitter.com/siemens_press.

ДП "Сіменс Україна" - одна з провідних промислових компаній України. Постачає обладнання, технології та комплексні рішення для ключових галузей української економіки: промисловості, енергетики, транспорту і автоматизації будівель. Центральний офіс компанії знаходиться в Києві, регіональні філії діють у Львові, Одесі, Дніпрі, Харкові та Кривому Розі. Більш детальна інформація доступна на Інтернет-сайті: www.siemens.ua.

