

Monitoring zużycia mediów w Domach Studenckich Politechniki Wrocławskiej



Politechnika
Wrocławska

KLIENT

Politechnika Wrocławska to jedna z największych i najlepszych uczelni technicznych w kraju. Na 13 wydziałach i trzech filiach, pod kierunkiem blisko 2200 nauczycieli akademickich, studiuje ponad 26 tysięcy studentów z kraju i z zagranicy. Dla większości z nich wiąże się to z koniecznością opuszczenia domu rodzinnego i zmianą miejsca zamieszkania. Z tą właśnie myślą prowadzone są Domy Studenckie potocznie zwane akademikami. Aktualna baza mieszkaniowa Politechniki Wrocławskiej liczy 13 akademików i zapewnia zakwaterowanie dla blisko 3000 studentów. Zarządzanie nią i administrowanie wymaga nie tylko wiedzy i doświadczenia, ale i odpowiednich narzędzi.

WYZWANIE

Utrzymanie wysokiego standardu domów studenckich zapewniającego odpowiednie warunki do nauki i życia to duże wyzwanie. Aby mu sprostać konieczne jest nowoczesne podejście i świadoma inwestycja w rozwiązania, dzięki którym możliwe jest zapewnienie bezpieczeństwa i komfortu użytkowania, a dzięki optymalnemu wykorzystaniu energii i innych mediów – redukcja kosztów utrzymania budynku.

„Zdecydowaliśmy, że opłata za wynajem pokoju w domu studenckim składać się będzie z dwóch części: części stałej oraz części zmiennej wynikającej z faktycznego zużycia prądu i wody. Liczyłem, że taka zależność i wynikająca z niej odpowiedzialność kosztowa studentów wpłynie na ich świadomość, a w efekcie realnie obniży zużycie mediów.” - mówi Michał Skalny, Dyrektor Działu Domów Studenckich PW

Dla jednego z Domów Studenckich, klient poszukiwał nowego systemu do monitoringu zużycia energii elektrycznej. Posiadał już jedno rozwiązanie, które nie spełniło jego oczekiwań, dzięki czemu doskonale wiedział, jakie ma wymagania w stosunku do nowego systemu.

„Akademię składa się z 10 pięter, a na każdym piętrze znajduje się 12 modułów (24 pokoje). Przez pewien czas stosowaliśmy ręczny odczyt danych z liczników. To metoda czasochłonna i pracochłonna a towarzysząca jej monotonia sprawia, że obciążona jest wysokim ryzykiem błędu.” - mówi Michał Skalny, Dyrektor Działu Domów Studenckich PW

Oczekiwano, że nowe rozwiązanie pozwoli na zdalny bieżący monitoring zużycia energii elektrycznej, z możliwością podglądu stanu dowolnego licznika. Będzie intuicyjne i łatwe w obsłudze, a generowane w nim raporty i zestawienia umożliwią szybkie rozliczenie kosztów na poszczególnych najemców. Preferowano rozwiązanie zbudowane w oparciu o sprawdzone, niezawodne urządzenia o długim cyklu życia. Nie wymagające zakupu dodatkowego sprzętu (np. serwera), budowy własnej infrastruktury oraz skomplikowanej i czasochłonnej implementacji. Istotna była również otwartość systemu i swoboda jego rozbudowy na kolejne obiekty a także możliwość zarządzania w strukturze rozproszonej.

„Kryterium ceny nie było dla nas najważniejsze. Dużo bardziej istotny jest stosunek ceny do jakości i funkcjonalności rozwiązania, oraz jego użyteczności. Zależało mi na nieawaryjnym rozwiązaniu, pracującym bez zakłóceń i spełniającym założenia projektowe. Myśląc długofalowo zakładałem, że powinno być powtarzalne, tak by w przyszłości mogło zostać w prosty sposób powielone na kolejnych obiektach, jeśli tylko spełni pokładane w nim oczekiwania.” - dodaje Michał Skalny, Dyrektor Działu Domów Studenckich PW

WYBÓR SABUR

Oferta złożona przez SABUR zakładała wdrożenie w wyznaczonym terminie z jednoczesnym uwzględnieniem wszystkich wymogów wymienionych przez klienta. Wbudowane funkcjonalności gwarantują uruchomienie systemu bez potrzeby programowania, do czego etap ten nie wymaga obecności specjalisty z tego obszaru. Zaproponowany system monitoringu mediów umożliwia pełną przejrzystość danych dotyczących zużycia oraz bezpieczne zwiększenie wydajności budynku. Zaimplementowane na poziomie podstawowym technologie WWW i IT pozwalają na szybki i prosty dostęp do danych, których zakres i forma jest spójna z opisanymi przez klienta potrzebami. System można rozbudowywać zarówno o nowe urządzenia, jak i nowe obiekty.

ROZWIĄZANIE

Sercem systemu jest sterownik swobodnie programowalny Saia PCD (PCD1M0160E0) wyposażony w aplikację do monitoringu, którą można dowolnie modyfikować i dostosowywać do swoich potrzeb.

Dzięki ustawieniom domyślnym jest gotowy do użycia, bez konieczności konfiguracji i programowania. Automatycznie wykrywa podłączone liczniki energii i koncentratory impulsów. W tym przypadku to 1- i 3-fazowe liczniki energii tego samego producenta (ALD1D5FS00A3A00 i ALE3D5FS10C3A00).

WDROŻENIE

Wdrożenie systemu automatyki było jednym z etapów większego projektu. Ważne było więc określenie a następnie ścisłe przestrzeganie ustalonego harmonogramu prac. Montaż poszczególnych elementów rozwiązania (240 liczników i 2 sterowniki) przebiegł zgodnie z planem, bez zastrzeżeń ze strony klienta a uruchomienie całego systemu nastąpiło niemalże natychmiast.

„Wdrożenie przebiegło bez mojego udziału. Odebrałem gotowe, działające rozwiązanie.” - wspomina Michał Skalny, Dyrektor Działu Domów Studenckich PW

W ramach wdrożenia przeprowadzono również szkolenie i udzielono wsparcia technicznego, dzięki czemu wyznaczony przez klienta pracownik zyskał niezbędną wiedzę, w oparciu o którą mógł rozpocząć samodzielną pracę z systemem.

KORZYŚCI

Nowy system pracuje aktualnie w dwóch Domach Studenckich (w pierwszym od 2016 i w drugim od 2018 roku). Zgodnie z założeniami działa płynnie, bezawaryjnie i automatycznie. To dużo szybsze rozwiązanie, pozwalające na bieżący monitoring zużycia, zarówno na potrzeby zarządcy, jak i samych najemców.

„Odczyt ręczny, jaki stosowaliśmy wcześniej wiązał się z zaangażowaniem dwóch pracowników i oddelegowaniem ich do tego zadania na około półtorej dnia roboczego.” - mówi Michał Skalny, Dyrektor Działu Domów Studenckich PW

Generowane w systemie raporty dotyczące zużycia energii i wynikających z niego kosztów, pozwalają w szybki sposób rozliczyć wszystkich najemców. Aktualne i historyczne dane z liczników znajdują się w systemie a w przypadku wątpliwości ze strony konkretnego użytkownika pozostaje jeszcze opcja zdalnego podglądu liczników. Bieżący monitoring, dostęp do aktualnych danych i wiedza na temat wartości zużywanych mediów pozytywnie wpłynęły na poziom zużycia i w krótkim czasie (ok 3 m-ce) przyczyniły się do jego spadku (ponad 20%).

„Spadek zużycia energii elektrycznej (ponad 20%) nastąpił szybciej niżeli się spodziewałem. Pozytywne skutki tej zmiany odczuwają także sami studenci. To niepodważalny dowód na to, że edukacja młodzieży nie kończy się na sali wykładowej.” - podsumowuje Michał Skalny, Dyrektor Działu Domów Studenckich PW