

Energooszczędność budynku - jakie rozwiązania zastosować?

W związku z pandemią, ostatni rok przyniósł diametralne zmiany w funkcjonowaniu obiektów - w szczególności biurowych i handlowych, a w konsekwencji także zmianę oczekiwań względem wsparcia branży FM w zarządzaniu budynkiem.

- To co się zmieniło na skutek obostrzeń pandemicznych spowodowało bez wątpienia gwałtowny spadek przychodów w tego typu obiektach. Niższa podaż najemców w biurach oraz klientów, korzystających z zakupów w stacjonarnych obiektach handlowych nie mogła wpłynąć na pogorszenie infrastruktury technicznej obiektu, który przecież bez względu na okoliczności zewnętrzne nie może być wyłączony z użytkowania z dnia na dzień - powiedział Juliusz Marcin Chłopik, Kierownik Operacyjny Regionu w SPIE Building Solutions.

Dopasowanie do nowych okoliczności wymagało zdecydowanie bardziej elastycznego zachowania, współpracy z właścicielem i zarządcą budynku koncentrując się chociażby na ograniczaniu zużycia energii w budynku i montażu nowych systemów do technicznego zarządzania budynkiem – dodał Chłopik.

Energochłonność budynków – mniejsze koszty operacyjne, ale funkcjonalność obiektu bez zmian

Budynki są obiektami będącymi jednym z największych konsumentów różnych rodzajów energii, pochodzącej z różnorodnych źródeł. Stąd obecnie tematem numer jeden są liczne działania ukierunkowane na zmniejszenie energochłonności budynków, przy zachowaniu ich pełnej funkcjonalności i komfortu użytkowania.

Co na to wpływa? Poziom energochłonności budynków zależy od bardzo wielu czynników, które wymagają identyfikacji oraz klasyfikacji dla konkretnych obiektów. Nakłady ponoszone na eksploatację i konserwację stanowią zwykle większość kosztów cyklu życia budynku. Dlatego w nowoczesnym obiekcie powinno się projektować systemy automatyzacji i sterowania oraz technicznego zarządzania budynkiem zapewniające oszczędności w zużyciu energii i mediów. A to możemy uzyskać, jeśli zintegrujemy proces projektowania budynku w oparciu o jego docelową efektywność energetyczną.

W jakie systemy energooszczędne opłaca się zainwestować?

Najbardziej efektywne energetycznie będą takie rozwiązania i organizacja poszczególnych instalacji technologicznych budynku, które pozwolą sterować dostawą każdej formy energii indywidualnie do każdego pomieszczenia, w zależności od zapotrzebowania.

W wielu obiektach istnieją i z powodzeniem funkcjonują zaawansowane sieciowe systemy monitoringu, sterowania i zarządzania BMS (ang. Building Management Systems – BMS), obsługujące urządzenia i podsystemy infrastruktury budynkowej (np. oświetlenie, HVAC, kontrolę dostępu i inne). Ich działanie skupia się na: podniesieniu komfortu użytkowania pomieszczeń w budynku, zapewnieniu wyższego poziomu bezpieczeństwa osób urzędujących oraz optymalnych warunków pracy ludzi.

Z perspektywy działań ukierunkowanych na zwiększenie efektywności energetycznej w budynku powinniśmy wybierać te systemy, które definiują wytyczne konstrukcji i integracji systemów zarządzania energią (Energy Management Systems – EMS), jej dystrybucji, monitoringu i sterowania urządzeniami w budynkach. Te wszystkie czynniki personalizujemy w zależności od potrzeb użytkowników, środowiska z zachowaniem wymaganego poziomu komfortu i bezpieczeństwa. Modyfikacja systemów monitoringu, zarządzania i sterowania (BMS) pozwala na rozwijanie ich funkcjonalności w obszarze sterowania oświetleniem, ogrzewaniem, wentylacją pomieszczeń zależnie od obecności osób lub innych parametrów zewnętrznych (temperatura, intensywność oświetlenia, stężenie CO₂ itp.). Ponadto systemy zbierają dane z uwzględnieniem sygnałów rozproszonych na obiekcie czujników oraz tych dotyczących zużycia energii, poziomów obciążenia obwodów zasilających, okresów z różnymi taryfami cen energii itd.

- Taka funkcjonalność systemów energooszczędnych w obiektach zamkniętych otwiera nowe obszary w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków, obniżenia ich kosztów eksploatacyjnych, a przede wszystkim poprawy funkcji użytkowych – powiedział Chłopik.

Jak pracować długofalowo?

Automatyka niezmiennie pomaga operatorowi, ale puki co całkowicie człowieka nie zastąpi. By uzyskać zadowalającą efektywność energetyczną konieczny jest dobry operator, który dba o urządzenia oraz monitoruje i koryguje nastawy systemu zarządzania budynkiem i energią BMS, BEMS w zależności od bieżących potrzeb np. w zależności od pór roku. Dobry sprzęt bardzo ułatwia uzyskać wyniki, ale i tak to, jaki ostateczny wynik uzyskamy zależy głównie od operatora.

Proces poprawy efektywności powinien następować etapami. Na wstępie powinno się zadbać o elementy bezkosztowe, a dalej o elementy aktywne tj. systemy grzewcze chłodnicze i wentylacyjne. Ostatnim krokiem jest produkcja energii w budynku.