

## POMIAR ZUŻYCIA ENERGII POMAGA W OPTYMALIZACJI KOSZTÓW

---

Aby obniżyć koszty energii elektrycznej należy precyzyjnie opomiarować jej zużycie, analizować je i optymalizować procesy. W uporaniu się z tym wyzwaniem mogą pomóc nowoczesne technologie. Energy Management as a Service to usługa, która pozwala na wdrożenie systemu pomagającego zarządzać zużyciem energii w organizacjach różnej wielkości.

Wszelkiego rodzaju zakłady produkcyjne, samorzady, spółki miejskie, huty, walcownie, ферmy, ale także mniejsze organizacje: restauracje, sklepy, warsztaty i salony samochodowe, zmagają się z podobnym problemem - wysokimi kosztami energii elektrycznej. Pierwszym krokiem do obniżenia kosztów energii elektrycznej jest precyzyjne opomiarowanie jej zużycia. Inteligentne liczniki pozwalają zbierać dane na temat zużycia energii w czasie i przysyłać informacje za pomocą internetu. Problemem był jednak koszt takich rozwiązań dostępnych na rynku: zakup liczników, zakup oprogramowania, uruchomienie oprogramowania w serwerowni, wdrożenie - to wszystko składało się na poważną kwotę inwestycji, która powodowała odsunięcie w czasie oszczędności.

### **EMaaS bez inwestycji**

Chmura Krajowa oferuje EMaaS, czyli Energy Management as a Service - system umożliwiający opomiarowanie urządzeń elektrycznych i przygotowanie szczegółowych raportów dotyczących zużycia energii elektrycznej. EMaaS oferowany przez Chmurę Krajową to system wykorzystujący chmurę obliczeniową - aplikacja i dane są przechowywane na bezpiecznych serwerach Platformy Chmury Krajowej. Zaletą tego rozwiązania jest brak nakładów inwestycyjnych - klient płaci miesięczną niewysoką opłatę (poniżej 100 zł) za licznik energii elektrycznej. W zamian otrzymuje kompleksowy system umożliwiający zbieranie i analizę zużycia energii.

Oferta EMaaS jest skierowana do przedsiębiorstw różnej wielkości - nie tylko dużych zakładów przemysłu ciężkiego (najbardziej energochłonnych), ale ze względu na brak kosztów wdrożenia i niski koszt miesięczny z jego zalet mogą korzystać nawet małe i średnie przedsiębiorstwa. Dzięki EMaaS koszty energii elektrycznej mogą obniżyć również samorzady, urzędy, wspólnoty oraz spółdzielnie mieszkaniowe, gospodarstwa rolne, dostawcy usług komunalnych (wodociągi, elektrociepłownie), farmy fotowoltaicznych lub wiatrowe.

### **Wejść na rynek mocy**

Jeżeli odbiorca energii posiada również możliwość jej produkcji (panele fotowoltaiczne na dachu warsztatu, awaryjny agregat prądowłórczy, itp.) EMaaS umożliwia aktywne uczestnictwo w rynku mocy i uzyskanie dodatkowego przychodu w wyniku redukcji mocy lub sprzedaży energii w określonych godzinach.

Z rozwiązań rynku mocy mogą skorzystać konsumenci korzystający z przyłącza do sieci co najmniej

300 kW, którzy spełniają minimum jeden warunek:

- posiadają wolumen redukcyjny – deklaracja redukcji mocy o określoną ilość MW/kW na wezwanie Polskich Sieci Energetycznych;

lub

- posiadają źródło energii elektrycznej o określonej mocy (np. agregat, instalacja fotowoltaiczna), które może być włączane na wezwanie Polskich Sieci Energetycznych.

Ile można zarobić? Aktualna stawka wynosi 259,87 zł za kW/rok. Oznacza to, że każdy 1MW zgłoszony do aukcji może przynieść nawet 259 000 zł zysku rocznie.

## **Ekologia i zgodność regulacyjna**

EMaaS nie tylko pozwala obniżyć koszty, ale również pozwala obliczyć ślad węglowy organizacji, uwzględniany w raportach środowiskowych. To szczególnie ważne, ponieważ w ramach Europejskiego Zielonego Ładu w 2050 roku Europa ma stać się kontynentem neutralnym dla klimatu. Można się spodziewać, że w związku z tym będą wprowadzane kolejne obciążenia podatkowe oraz wymóg raportowania śladu węglowego. Przedsiębiorstwa i organizacje, które już teraz wdrożą systemy zarządzania efektywnością energetyczną i zaczną redukować koszty związane z konsumpcją energii, uzyskają przewagę konkurencyjną. W momencie pojawienia się nowych obciążeń fiskalnych i obowiązków regulacyjnych ta przewaga wzrośnie. Warto teraz zacząć wdrażać normę ISO 50001, która jest międzynarodowym standardem zarządzania energią.

## **Ile można zaoszczędzić?**

W dużym zakładzie posiadającym rozbudowane układy wentylacyjne w halach produkcyjnych opomiarowano kilkanaście central wentylacyjnych. Zamontowano mierniki energii elektrycznej urządzeń wentylacyjnych, ale również czujniki temperatury na hali oraz w kanałach wentylacyjnych. Wszystkie dane zebrano w systemie EMaaS i przeanalizowano. Na tej podstawie opracowano optymalne algorytmy centralnego sterowania dla całego systemu wentylacji, który finalnie został zainstalowany. W efekcie optymalizacji oszczędności zużycia energii elektrycznej wyniosły około 120 tys. zł w skali roku.

Innym przykładem oszczędności jest możliwość monitorowania i optymalizacji pracy farm fotowoltaicznych. EMaaS pozwala na szczegółowy monitoring pracy falowników, okablowania, paneli i pozycjonerów nadążnych. Dzięki temu można zdiagnozować ich stan i interweniować w przypadku nieprawidłowej pracy. Przykładowo: uszkodzone panele potrafią obniżyć efektywność całego systemu nie tylko poprzez przerwę w produkcji prądu, ale wręcz jej pobór!

Możliwe do uzyskania oszczędności są bardzo duże: w przypadku farmy fotowoltaicznej o mocy 5 MW, roczny koszt obniżonej efektywności z powodu niewykrytych awarii to wg ostrożnych szacunków 75 tys. zł rocznie. Przy założeniu trwałości instalacji PV na 25 lat, oznacza to przychód niższy o 1,875 mln zł (bez uwzględnienia inflacji). Brak należytej konserwacji elementów instalacji fotowoltaicznej oznacza blisko 2 mln zł niższy przychód w skali całości cyklu życia projektu.

Więcej informacji na temat systemu zarządzania efektywnością energetyczną i możliwych do uzyskania oszczędności w różnych sektorach gospodarki:

<https://chmurakrajowa.pl/dziennik-chmurowy/jak-zwiekszyc-efektywnosc-energetyczna-dzieki-emaas/>