

Technologie 3-fazowych zasilaczy UPS Eaton
Całkowity koszt posiadania (TCO)



**Najniższe koszty
eksploatacji zasilacza UPS**



Powering Business Worldwide

Dożywotnia wartość

Możesz wybrać UPS w oparciu o jego cenę zakupu. Możesz też wybrać UPS, który zapewni Ci niższe koszty w całym okresie eksploatacji.

Pomimo znajomości kosztu zakupu zasilacza UPS, cena ta nie określa ostatecznej kwoty, jaką faktycznie za niego zapłacisz. Czy wiesz, ile będzie kosztować eksploatacja i konserwacja przez cały okres żywotności UPS lub jakie czynniki należy wziąć pod uwagę - w tym koszt wymiany baterii i roczne zużycie energii? Rozważając zakup zasilacza UPS i porównując produkty lub dostawców, należy przyjrzeć się szerszemu **zakresowi całkowitego kosztu posiadania (TCO)**. Nawet jednoprocentowa poprawa sprawności pozwoli zaoszczędzić w całym okresie eksploatacji więcej niż wynosiła pierwotna cena zakupu zasilacza UPS.



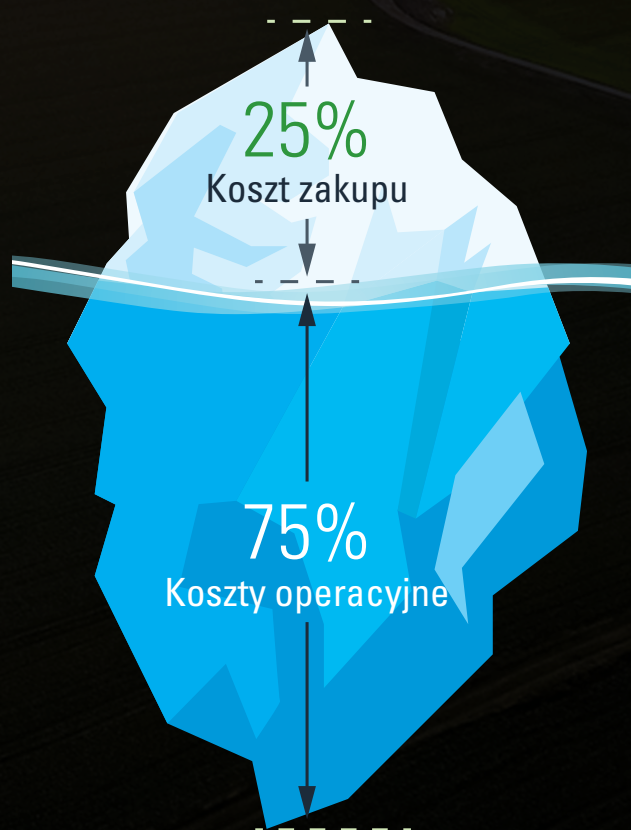
System UPS powinien być wyceniany na podstawie jego rzeczywistej wartości, a nie samej ceny zakupu i kosztów eksploatacji. To, co wnosi on do Twojej firmy, to ciągłość działania, niezawodność i przywracanie sprawności po awarii - wartości, które zapewnią, że Twoje przedsiębiorstwo będzie mogło kontynuować działalność nawet w przypadku przedłużających się i nieoczekiwanych przerw w dostawach energii. Mimo to, każda firma powinna z należytą starannością przeprowadzić obliczenia w celu porównania kosztów zakupu i zrozumienia, jaką wartość może uzyskać z inwestycji w zasilacz UPS.

Firma Eaton projektuje swoje zasilacze UPS z myślą o niskim całkowitym koszcie posiadania i wyposaża je w unikalne technologie, które sprawiają, że są one bardziej wydajne i zapewniają mniejsze koszty eksploatacji i serwisowania. Ostatecznie, częścią wartości zasilaczy UPS Eaton jest ich zdolność do obniżania kosztów eksploatacji w szerokim zakresie zastosowań, od pojedynczego UPS o mocy 8 kVA po duże systemy do nawet 6000 kVA.

Czym jest całkowity koszt posiadania?

- Całkowity koszt posiadania (Total Cost of Ownership - TCO) jest wskaźnikiem finansowym, oceniającym całkowitą wartość inwestycji, której użytkownik dokona w ciągu całego okresu żywotności produktu, w tym kosztów bezpośrednich i pośrednich.
- Obejmuje on koszty inwestycyjne (CAPEX), koszty operacyjne (OPEX) oraz koszty serwisowe.

Koszt całkowity = koszt zakupu + koszty operacyjne





Wybór zasilacza UPS - koszty inwestycyjne

Koszty inwestycyjne (CAPEX) obejmują początkową cenę zakupu UPS, koszt jego instalacji w przeznaczonym miejscu (zajmowana przez niego powierzchnia), a także wymagania w zakresie chłodzenia. Początkowe koszty zakupu i instalacji stanowią od 25 do 40% kosztu TCO.

Oszczędności możliwe dzięki nowoczesnemu zasilaczowi UPS

Ewolucja technologii UPS przyniosła znaczącą poprawę wydajności zasilaczy UPS, co ma bezpośredni wpływ na zmniejszenie początkowych kosztów instalacji. Koszty różnią się w zależności od wielkości zasilacza UPS, są podyktowane obciążeniem, które UPS musi chronić oraz poziomem nadmiarowości w systemie.

W porównaniu ze starszą generacją, **gęstość mocy zasilaczy UPS wzrosła o ponad 50%** - oznacza to, że zasilacze UPS mogą być instalowane na mniejszych powierzchniach, aby zmniejszyć zapotrzebowanie na miejsce. **Zyski ciepła generowane przez zasilacz UPS zmniejszyły się o 40%** ze względu na mniejsze straty mocy, co zmniejsza zapotrzebowanie na chłodzenie i związane z tym koszty. Nowoczesne prostowniki IGBT umożliwiają uzyskanie najwyższej sprawności, co obniża straty, optymalizuje wydajność energetyczną i obniża koszty eksploatacji.

Łatwość instalacji

Zasilacze UPS firmy Eaton są łatwe w instalacji, ponieważ ich elastyczna modułowa struktura oznacza, że mogą być dopasowane do specyficznych dla danego miejsca wymagań w zakresie mocy online i mocy bypassu. **Bypass statyczny jest wyposażony we wbudowany bezpiecznik oraz stycznik separacyjny prądu zwrotnego**, które są ważnymi i obowiązkowymi elementami zapewniającymi bezpieczeństwo instalacji elektrycznej. Nie ma potrzeby projektowania i instalowania ich w rozdzielnicach zasilającej - są one zaprojektowane, przetestowane **i zainstalowane we wszystkich modułowych zasilaczach UPS firmy Eaton, co eliminuje wszelkie niepotrzebne koszty i wysiłek związany z instalacją zabezpieczenia zewnętrznego.**

Zmniejszenie kosztów eksploatacji

Koszty w całym okresie użytkowania mogą szybko przekroczyć początkowe inwestycje. Przy budżetowaniu zasilacza UPS należy uwzględnić bieżące wydatki operacyjne (OPEX) związane ze zużyciem energii, chłodzeniem, przeglądami i serwisem, aktualizacjami, zarządzaniem i innymi kwestiami.

Energooszczędność

Sprawność operacyjna zasilacza UPS jest jednym z decydujących czynników w kosztach eksploatacji. 3-fazowe zasilacze UPS Eaton charakteryzują się wiodącą na rynku sprawnością podwójnej konwersji w celu zmniejszenia strat i zużycia energii. Ponadto, Eaton opracował wiodące technologie i unikalne funkcje, dzięki którym zasilacze UPS osiągają jedną z najwyższych na rynku sprawność wynoszącą do 99%.

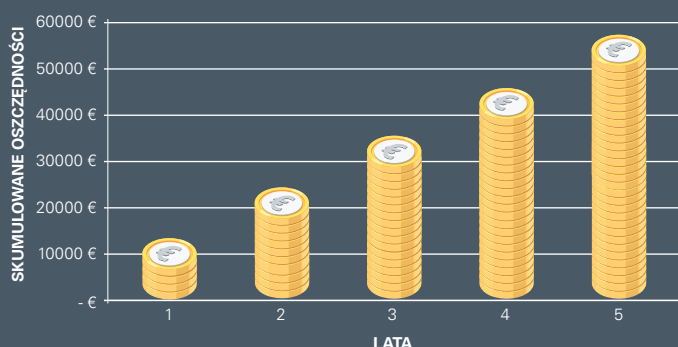
Zoptymalizowana podwójna konwersja

Technologia Systemu Zmiennego Zarządzania Modułami (VMMS) pomaga osiągnąć wysoką sprawność nawet przy niskim obciążeniu zasilacza UPS. VMMS może zoptymalizować poziomy obciążenia modułów mocy w pojedynczym UPS lub w równoległych systemach UPS, poprzez przełączenie nadmiarowych modułów mocy w tryb gotowości. Efektem tego jest optymalna wydajność pracy w trybie online na wszystkich poziomach obciążenia.

Podwójna konwersja na życzenie

System Oszczędzania Energii firmy Eaton (Energy Saver System - ESS) poprawia sprawność zasilacza UPS do 99%. ESS jest najbardziej sprawdzonym i niezawodnym systemem oszczędzania energii na rynku, z wieloletnim zastosowaniem w ramach szerokiej bazy instalacyjnej. Nawet w porównaniu z ekstremalnie wysoką sprawnością trybu podwójnej konwersji, tryb ESS może dodatkowo zmniejszyć straty energii o 74% w przypadku typowego zasilacza UPS. Jest to najbardziej zaawansowany, najbardziej niezawodny, najszybciej reagujący tryb oszczędzania energii dostępny na rynku.

Maksymalne oszczędności dzięki wyższej sprawności



Dane wykorzystane do obliczeń

Power Xpert 9395P 96,07% vs UPS o sprawności 94%.
Cena energii elektrycznej 0,121 € / kWh (średnia w strefie euro). Współczynnik chłodzenia 20%, obciążenie 400 kW.

W zależności od mocy, wybór nowego UPS w miejsce starego zapewnia zmniejszenie kosztów operacyjnych od

€10,000 do €200,000

w okresie żywotności produktu.



25%
VMMS

75%
ESS

**ZMNIJSZENIE
KOSZTÓW
EKSPLOATA-
CYJNYCH**

**PODWÓJ SWOJE
OSZCZĘDNOŚCI**
dzięki **TRYBOWI ESS**
140,000 € / 5 lat

Konserwacja/serwis

Skuteczna konserwacja zapobiegawcza pozwala zaoszczędzić czas i pieniądze poprzez zminimalizowanie przerw w działalności i kosztów przestoju, a także wydłużyć okres eksploatacji krytycznych urządzeń energetycznych. Zasilacze UPS Eaton są zbudowane w oparciu o najnowsze osiągnięcia w dziedzinie zarządzania zasilaniem i sprawdzone technologie, dzięki czemu są niezawodne i odporne, a koszty ich konserwacji i serwisowania są niskie.

Technologia ABM lub ładowanie konserwacyjne

Baterie są najbardziej krytycznym elementem niezawodności każdego zasilacza UPS. Wydłużenie żywotności baterii może zapewnić znaczne oszczędności, a zaniedbania mogą być kosztowne. **Technologia ABM firmy Eaton** jest wyjątkowa w branży zasilaczy UPS i pomaga **zapewnić wczesne wykrywanie problemów z bateriami, aby chronić je przed awarią**. Wykorzystuje unikalną, trzystopniową technikę ładowania, która znacznie wydłuża żywotność baterii i optymalizuje czas ładowania w porównaniu z tradycyjnym doładowywaniem.

Redukcja kosztów i złożoności testów baterii

Testowanie czasu podtrzymania baterii jest istotną częścią profilaktycznej obsługi technicznej, ponieważ testuje działanie i wydajność baterii zasilacza UPS. Może to jednak być kosztowne, czasochłonne i skomplikowane. Eaton posiada funkcję **Prosty Test Wydajności (ECT)**, która sprawia, że testy są łatwiejsze i tańsze. Test ECT poddaje recyrkulacji energię z zasilacza UPS do celów testowych, zatem nie ma potrzeby inwestowania w wynajem obciążnic rezystancyjnych, a także potrzeby wykonywania dodatkowych połączeń kablowych.

Trwałość komponentów

Firma Eaton projektuje komponenty zasilaczy UPS tak, aby zapewnić dłuższą żywotność i umożliwić dłuższe okresy pomiędzy przeglądami poprzez wydłużenie średniego czasu między awariami. Inteligentna konstrukcja pomaga zwiększyć żywotność i niezawodność, na przykład poprzez umieszczenie elementów wrażliwych na ciepło (takich jak kondensatory) bezpośrednio za wentylatorami (aby zmaksymalizować chłodzenie) i przed wszelkimi elementami generującymi ciepło (takimi jak elektronika i cewki indukcyjne).

Serwisowalność

Firma Eaton oferuje dożywotnie wsparcie dla swoich rozwiązań UPS, wykorzystując najnowsze technologie do zdalnego monitorowania systemów i wykonywania dokładnych interwencji. Zasilacze UPS firmy Eaton zostały zaprojektowane tak, aby zminimalizować średni czas naprawy (MTTR) i ewentualny czas przestoju. Dzięki łatwemu dostępowi do części zamiennych (takich jak wentylatory), czas i koszty serwisowania zostały zminimalizowane.

Testowanie systemu **2,5 MW** rocznie =



oszczędności do

100.000 € przy wykorzystaniu **ECT**

Możesz

Oszczędzić 30-40%

ceny zakupu UPS z



kondensatorami DC wytrzymującymi cały okres eksploatacji zasilacza UPS

Wymiana wentylatorów **zajmuje** mniej niż 10 minut i



eliminuje kosztowne **przestoje**

Zwrot z inwestycji w zasilacz UPS

Technologia EnergyAware firmy Eaton jest pierwszą w branży centrów danych usługą, która umożliwia organizacjom wkład w energię odnawialną i zarabianie na istniejących inwestycjach w systemy UPS. Daje to centrům danych kontrolę nad przetwarzaną energią, pozwalając im oferować zwrot energii do sieci, a także określać warunki jej udostępniania.

Jak to działa

Wykorzystując technologię EnergyAware, zasilacz UPS pracuje jako wirtualna elektrownia, aby umożliwić centrům danych udział w usługach pomocniczych sieci energetycznej, związanych z regulacją mocy i częstotliwości sieci. System UPS może być wykorzystywany do regulowania zapotrzebowania sieci energetycznej, w tym do zasilania dwukierunkowego, włącznie ze zwrotem energii do sieci przy pomocy zasilania bateryjnego. Dostawcy energii będą rekompensować operatorom centrům danych powstrzymanie się od zużycia energii, gdy jest to konieczne do utrzymania częstotliwości sieci. Oznacza to, że centra danych mogą generować przychody ze swoich zasilaczy UPS.

Centrum danych może spodziewać się zwrotów aż do

50.000 €

na każdy MW mocy przeznaczony do obsługi sieci w ciągu roku.



Kalkulator i narzędzie porównawcze całkowitych kosztów posiadania (TCO) firmy Eaton pomaga w określeniu wartości i porównaniu całkowitego kosztu zasilacza UPS Eaton względem innych zasilaczy UPS i oszacowaniu oszczędności.

Kalkulator TCO firmy Eaton może uwzględniać skumulowane koszty, straty mocy i chłodzenia, ceny energii elektrycznej, inflację, sprawność zasilacza UPS i czas zwrotu z inwestycji, aby pomóc w dokonaniu świadomego wyboru.

Aby dowiedzieć się więcej:



eaton.eu/TCO

99% efficiency. Control costs with Eaton.

Calculate your
Total Cost of Ownership with
Eaton TCO Calculator.



EATON

Powering Business Worldwide

Eaton
Siedziba główna w Polsce
Gdańsk 80-299
Galaktyczna 30
[Eaton.pl](https://eaton.pl)

© 2021 Eaton
Wszelkie prawa zastrzeżone
Publikacja Nr BR153092PL
Marzec 2021

Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w zakresie produktów, informacji zawartych w niniejszym dokumencie oraz cen; zastrzega również, że w dokumencie mogą wystąpić błędy i pominięcia. Wiążący charakter mają wyłącznie potwierdzenia zamówień oraz dokumentacja techniczna sporządzona przez firmę Eaton. Fotografie i ilustracje nie stanowią gwarancji identyczności określonego układu lub funkcji. Ich wykorzystanie w dowolnej formie wymaga uzyskania zgody firmy Eaton. Ta sama zasada dotyczy znaków towarowych (w szczególności Eaton, Moeller i Cutler-Hammer). Obowiązują Ogólne Warunki Dostaw (Terms and Conditions) Eaton, które można znaleźć na stronach internetowych firmy i w wystawianych przez nią potwierdzeniach zamówień.

Eaton jest zarejestrowanym znakiem towarowym.

Wszystkie inne znaki towarowe są własnością odpowiednich firm.

Aby otrzymywać informacje o najnowszych produktach i wsparcie, obserwuj nas na portalach społecznościowych.

