

Wydajność energetyczna
Maksimum oszczędności
Jakość zasilania

Wydajność energetyczna przestaje być tylko rynkową modą, a staje się istotnym wymaganiem we wszystkich branżach.

Nie jest to spowodowane tylko przez nowe regulacje prawne, ale wynika również z pojawiania się nowych możliwości rynkowych:

- Unia Europejska ogłosiła plan zapobiegania zmianom klimatu. Do 2020 r. mają zostać osiągnięte trzy cele:
 - zmniejszenie emisji dwutlenku węgla o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.;
 - dopilnowanie, by 20% energii zużywanej w Europie pochodziło ze źródeł odnawialnych;
 - zmniejszenie zużycia energii o 20% przez poprawę wydajności energetycznej.
- W 2005 r. Unia Europejska stworzyła System Handlu Emisjami, oferujący zachęty finansowe dla przedsiębiorstw, którym uda się zmniejszyć emisję dwutlenku węgla. Obejmuje on około 50% emisji w UE, czyli 11 000 elektrowni i zakładów przemysłowych w 31 krajach. Rośnie polityczne zainteresowanie tym systemem i podlega on ciągłym zmianom.
- Międzynarodowa Agencja Energetyczna promuje wiele programów mających zmniejszyć emisje CO₂, w tym 2DS (Scenariusz 2°C), który ma na celu zmniejszenie emisji CO₂ również w branżach innych niż energetyka.
- Coraz większa liczba międzynarodowych i krajowych funduszy oraz projektów oferuje zachęty finansowe dla przedsiębiorstw, aby skłonić je do zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko (np. programy LIFE i NER 300 Unii Europejskiej czy Green Climate Fund).
- W ciągu 5 najbliższych lat ceny energii w różnych krajach Unii Europejskiej mają wzrosnąć

OSZCZĘDZANIE ENERGII a WYDAJNOŚĆ ENERGETYCZNA



Tak zwane urządzenia do oszczędzania energii obiecują olbrzymie oszczędności. Zwykle stosują one proste metody, takie jak regulacja napięcia, w celu zmniejszenia zużycia energii. Przynosi to wprawdzie efekty, ale odbija się na działaniu urządzeń poddanych takim zabiegom. Obniża zarówno ich skuteczność, jak i żywotność.

Na przykład żarówka będzie nadal działać po obniżeniu napięcia, ale będzie dostarczać mniej światła. W ten sposób pogarsza się jakość jej działania. W przypadku każdego rodzaju urządzeń efekty będą analogiczne.

Krótko mówiąc, oszczędzanie energii to zmniejszanie zużycia energii z jednoczesnym obniżeniem skuteczności urządzeń.

Wydajność energetyczna oznacza natomiast zmniejszenie zużycia energii przez redukcję jej strat z zachowaniem pełnej skuteczności urządzenia oraz podniesienie jakości dostarczanej energii.

Oszczędzanie energii: mniejsze zużycie energii i mniejsze efekty działania urządzenia

Wydajność energetyczna: mniejsze zużycie energii i takie same efekty działania urządzenia przy poprawie jakości energii.

Nasze rozwiązanie bazuje na poprawie wydajności energetycznej

Nasze rozwiązanie

Innowacyjna opatentowana technologia zmniejszania zużycia energii elektrycznej.

Maksymalna energooszczędność dzięki połączeniu kilku technik **podnoszących jakość prądu** przez aktywne zwalczanie kilku zjawisk fizycznych powodujących “wycieki” energii.

Integracja **systemu obejść** pozwala na zachowanie maksymalnego bezpieczeństwa i dokładny pomiar oszczędności.

Dynamiczny filtr wieloefektowy podnosi jakość prądu i wydajność energetyczną, co pozwala zmniejszyć ogólne zużycie energii.



E-POWER – zasada działania

Zużycie energii
Obciążona sieć

= **Energia pracująca** + **Energia niepracująca**

Energia potrzebna do obsługi obciążeń *Niechciane zużycie energii przez obciążenia w wyniku zakłóceń w sieci*



Niebieski=doskonała sinusoida

Czerwony=zniekształcona sinusoida

E-Power zmniejsza zużycie energii przez redukcję energii niepracującej

<p>1. Punkt gwiazdowy</p> <p>Zmniejsza elektryczną odległość między punktem gwiazdowym dostawcy energii a punktem gwiazdowym obciążenia, zmniejszając pochłaniany prąd</p>	<p>2. Zarządzanie harmoniką prądu/napięcia</p> <p>Zmienia konfigurację harmoniki niepracującej i zmniejsza zniekształcenia, poprawiając kształt fali</p>	<p>3. Korekcja współczynnika mocy</p> <p>Poprawia współczynnik mocy i cosφ</p>	<p>4. Redukcja szczytowych wartości napięcia</p> <p>Kontroluje i redukuje szczytowe wartości prądu, a dzięki temu stabilizuje napięcie</p>
<p>5. Równoważenie faz</p> <p>Równoważy trójfazowy system dystrybucji napięcia</p>	<p>6. Zmniejszenie strat w liniach przesyłowych</p> <p>Poprawia rozkład energii i zmniejsza straty termiczne (efekt Joule'a)</p>	<p>7. Efekt łagodnego rozruchu</p> <p>Zmniejsza szczytowe wartości prądu spowodowane przez rozruch silników i inne urządzenia</p>	<p>8. Optymalizacja przesyłu</p> <p>Optymalizuje przesył energii przez zmniejszenie strat ciepłych i szumu elektromagnetycznego, zwiększając żywotność urządzeń</p>

Szacowane oszczędności energii w zależności od typu obciążeń:

Osiągnięto następujące oszczędności względem wcześniejszych projektów:

- **OBCIĄŻENIA OPORNOŚCIOWE:** Oszczędności **2–3%**
- **URZĄDZENIA ELEKTRONICZNE:** Oszczędności **2–3%**
- **STANDARDOWE SYSTEMY OŚWIETLENIOWE:** Oszczędności **12–18%**
- **ELEKTRONICZNE SYSTEMY OŚWIETLENIOWE:** Oszczędności **2–4%**
- **KLIMATYZACJA:** Oszczędności **1–4%**
- **URZĄDZENIA WŁĄCZANE/WYŁĄCZANE:** Oszczędności **4–8%**
- **URZĄDZENIA INWERTEROWE:** Oszczędności **3–7%**

Certyfikaty



ISO 9001:2008, ISO 14001:2004,
UNI CEI 11352:2010, BS OHSAS
18001:2007.



System obejmie chroniony
międzynarodowym patentem
(nr VI2007A000272)



Oznaczenie CE zgodnie
z normą IEC EN 61439-1-2



Testy zwarciove zgodnie
z międzynarodową normą
IEC EN 61439-2.



Oznaczenie UL potwierdzające
zgodność z wymogami bezpieczeństwa
w USA i Kanadzie. Oznaczenie UL jest
uznawane na całym świecie.

EMC


Kompatybilność elektromagnetyczna
zgodnie z normami IEC EN 61000-6-2 i
IEC EN 61000-6-4



Oznaczenie RCM potwierdzające
zgodność z wymogami
bezpieczeństwa w Australii
i Nowej Zelandii.

**COMPLIANCE
AND TESTS**

Zgodność z normą IEC EN 50449 w zakresie
oceny narażenia pracowników na pola
elektromagnetyczne generowane przez
systemy E-Power, testy impedancji
zwarcia doziemnego.



E-POWER – podsumowanie korzyści

- Łączne zużycie energii mniejsze o 3–8%.
- Rekonfiguracja niepracującej harmoniki prądu i napięcia.
- Większa żywotność wszystkich urządzeń elektrycznych.
- Zmniejszenie strat cieplnych.
- Zmniejszenie obciążeń szczytowych.
- Poprawa współczynnika mocy i $\cos\phi$.
- Optymalizacja i zrównoważenie przesyłu w instalacjach trójfazowych.
- Opatentowany system wymuszonego obejścia, dzięki któremu system i urządzenia nie zostaną wyłączone nawet w przypadku wadliwego działania.
- Prosta instalacja za głównym wyłącznikiem obwodu niskiego napięcia.

KONTAKT



Paweł Bondar

IBM Resiliency Services Sales Leader
pawel.bondar@pl.ibm.com
+48 603 88 61 61



Rafał Śliwiński

Site & Facilities Solution Architect
Uptime Institute Accredited Tier Designer
rafal.sliwinski@pl.ibm.com
+48 693 93 59 02