

NASZE TECHNOLOGIE = TWOJE OSZCZĘDNOŚCI

 **IGLOO**  
since 1986

**MultiEnergy**



## CASE STUDY

### Na stacji paliw ORLEN działa innowacyjny System MultiEnergy

Stacja paliw wytwarzająca samodzielnie prawie 90 proc. energii potrzebnej do jej działania.

[igloo.pl](http://igloo.pl) | [multienergy.pl](http://multienergy.pl)

Firma  
**ORLEN**

Branża / Produkt  
**STACJE PALIW**

Dedykowane rozwiązanie  
**SYSTEM MULTIENERGY**





## WYZWANIE PRODUCENTA

Pozyskanie energii z odnawialnych źródeł.



## ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIE

System MultiEnergy służący do zarządzania produkcją, dystrybucją i pozyskiwaniem ze źródeł odnawialnych ciepła i chłodu:

- z powietrza
- ze słońca
- oraz z odzysku energii z infrastruktury nieruchomości.



## OSIĄGNIĘTE KORZYŚCI

- Ogromna redukcja kosztów utrzymania obiektu - oszczędności mogą sięgnąć kilkuset tysięcy złotych rocznie (zależnie od wielkości i przeznaczenia obiektu)

- Obiekt może osiągnąć neutralność klimatyczną ponad ćwierć wieku przed terminem, który postawiła przed biznesem Unia Europejska.

ORLEN zbudował stację paliw, która **samodzielnie wytwarza prawie 90 proc. prądu potrzebnego do jej działania.**

Rozwiązanie pozwala produkować energię ciepła i chłodu w innowacyjny sposób, a także pozyskiwać ją z odnawialnych źródeł.

Pilotaż systemu prowadzony był na stacji paliw w Bydgoszczy. Trwa pilotaż na MOP Wola Korycka, który jest dużym obiektem stojącym przy trasie Warszawa-Lublin.

Energia używana na tak zmodernizowanej na stacji paliw ORLENU pochodzi głównie ze środowiska naturalnego. Pozyskiwana jest z paneli fotowoltaicznych, z powietrza oraz z zaawansowanego technologicznie odzysku.



**Net Zero**  
Fast Forward

=



**Odzysk energii**  
z urządzeń

+



**Energia**  
z powietrza

+



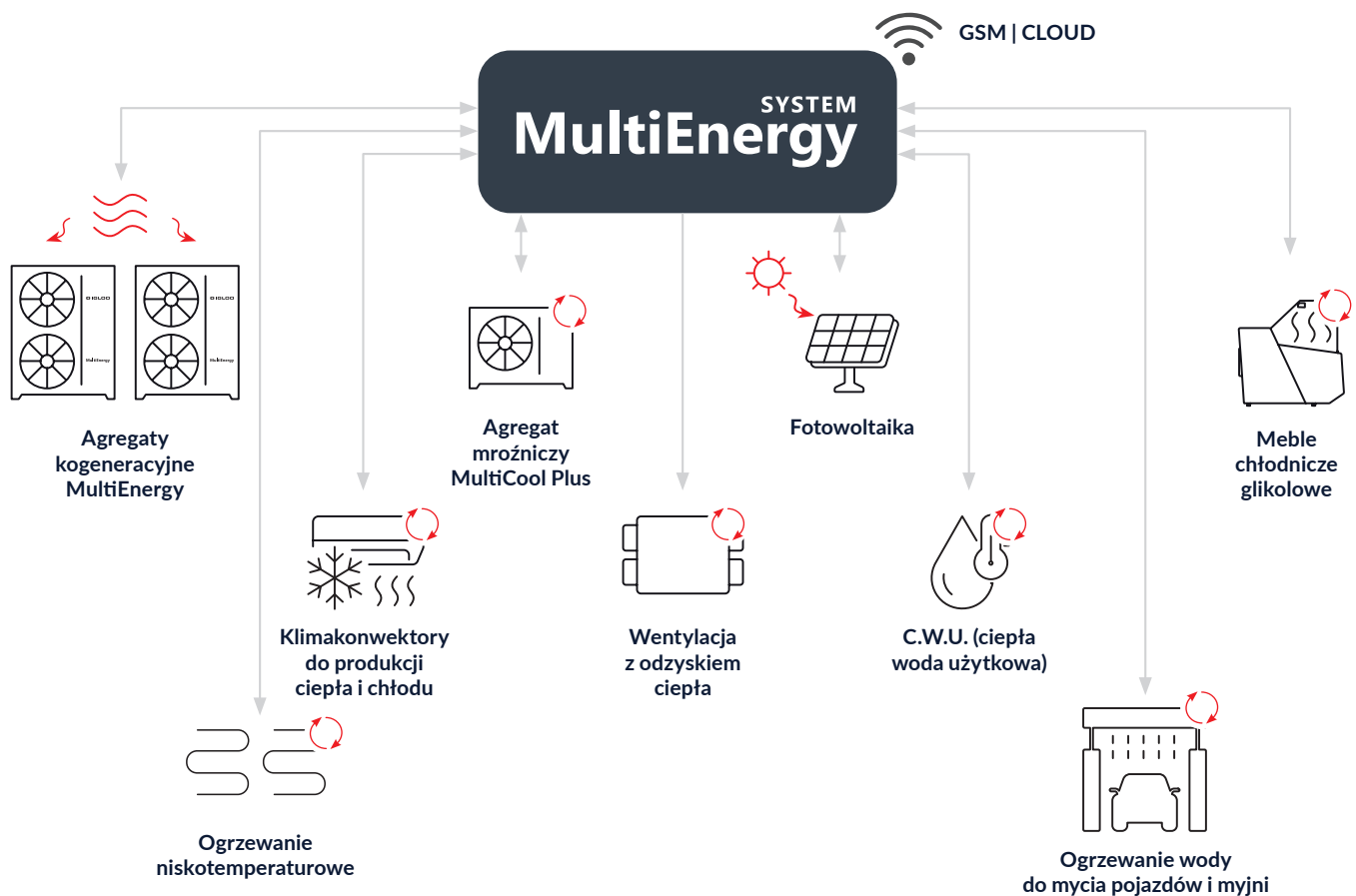
**Energia**  
ze słońca

## SYSTEM MultiEnergy

## Trzy elementy systemu

System MultiEnergy, zamontowany w Bydgoszczy, składa się z kilku elementów. Mózgiem rozwiązania jest system zarządzania, który nadzoruje pracę agregatów do skojarzonego wytwarzania ciepła i chłodu oraz pozyskiwanie i odzysk oraz dystrybucję energii.





**Sercem systemu są innowacyjne inwerterowe agregaty Multienergy, do skojarzonego wytwarzania ciepła i chłodu.**

Rozwiązanie zawiera instalacje odzyskujące energię z różnych urządzeń działających na stacji, np. mebli chłodniczych, lodówek czy klimatyzatorów. Następnie jest ona zwracana do systemu i wykorzystywana, np. do podgrzewania wody w łazienkach czy myjni.

Kolejnym **kluczowym komponentem rozwiązania są panele fotowoltaiczne.** Dzięki nim stacja sama wytwarza dużą część potrzebnej energii.



**Stacja produkuje energię na swoje potrzeby**

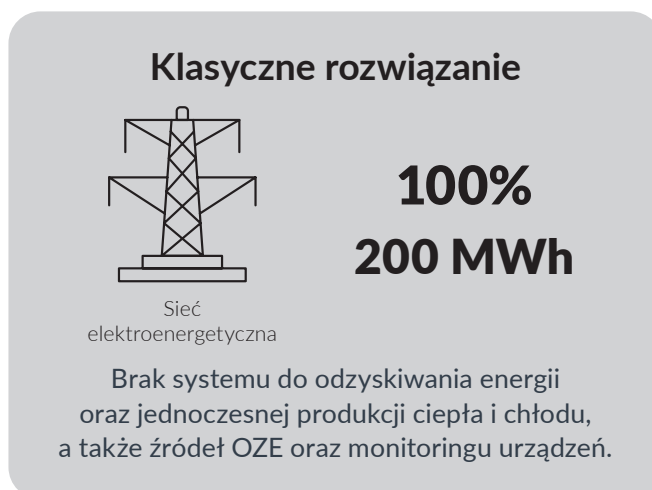
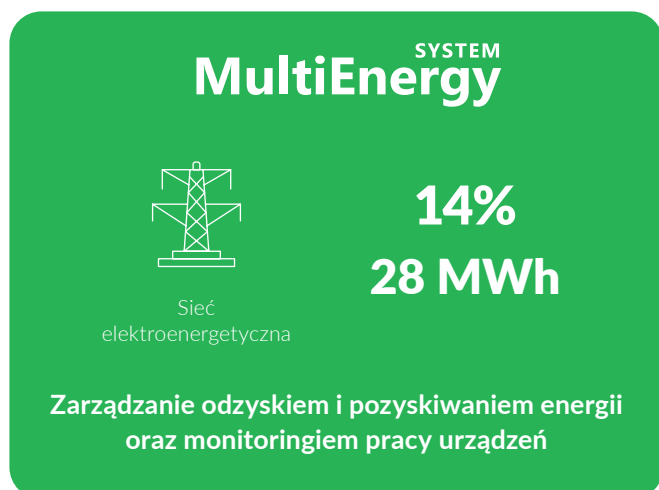
**OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII = 86%**

Analiza danych z pilotażu wskazuje, że w skali roku stacja może produkować łącznie aż **86 proc. energii** potrzebnej do jej sprawnego funkcjonowania. Przy czym możliwie jest dalsze zwiększanie skali produkcji energii.

Stacja, na której przeprowadzono pilotaż, pobiera ok. 200 MWh energii elektrycznej rocznie. Służy ona do zasilania m.in. klimatyzatorów, chłodni czy systemów grzewczych.

**Zastosowane rozwiązanie pozwoliło ograniczyć zapotrzebowanie stacji na energię elektryczną z sieci energetycznej do 28 MWh rocznie.**

Przy czym możliwa jest dalsza redukcja zapotrzebowania na prąd - w zasadzie do zera. W trakcie pilotażu zgromadzono wiele danych, które posłużą do dalszej optymalizacji rozwiązania.



## Koszt instalacji

Co ciekawe, kiedy wytworzonej energii jest za dużo, system może ją zmagazynować i wykorzystać później.

MultiEnergy zarządza przepływem energii w taki sposób, żeby jej nie tracić. W przypadku stacji paliw w Bydgoszczy udało się uzyskać ogromną redukcję zużycia prądu.

Możliwe jest również budowanie obiektów całkowicie samowystarczalnych energetycznie.

Mogą one obywać się bez energii pobieranej z sieci energetycznej. **Oszczędności są tak duże, że koszt instalacji Systemu MultiEnergy zostanie pokryty z oszczędności na rachunkach za prąd.**

## Technologia

Innowacyjny system MultiEnergy przetestowany na stacji ORLENU w Bydgoszczy został opracowany przez inżynierów z małopolskiej firmy IGLOO, która od blisko czterdziestu lat produkuje urządzenia chłodnicze, agregaty inwerterowe i kogeneracyjne oraz pompy ciepła.



– Pierwszą instalację, która była załączkiem Systemu MultiEnergy, zaprojektowaliśmy dziesięć lat temu – mówi Marcin Kowacz, dyrektor ds. Badań i Rozwoju IGLOO.

– Pomysł testowaliśmy w galerii handlowej w Bochni. Pozwalał na całoroczną pracę obiektu bez zużywania energii na ogrzewanie zimą. Blisko pięć lat temu rozpoczęliśmy prace nad wdrożeniem technologii, która połączyła nasze doświadczenie, innowacje i pomysły w jednym, kompleksowym systemie oszczędzającym energię. W efekcie rozwiązanie zastosowane na stacji paliw w Bydgoszczy łączy w sobie blisko dekadę doświadczeń z różnorodnych testów oraz wszystkie technologie wypracowane w tym czasie przez inżynierów IGLOO – podsumowuje Marcin Kowacz.