

KONFERENCJA

Dotacje dla sektora rolno-spożywczego: Przetwórstwo i Gospodarka Energetyczna

Efektywne zarządzanie energią w przemyśle rolno-spożywczym:
optymalizacja kosztów z wykorzystaniem OZE
i magazynów energii



Polska branża rolno-spożywcza stoi przed wyzwaniami....

- wysokie i zmienne ceny energii elektrycznej,
- duże zużycie energii przez chłodnie, mroźnie, suszarnie i linie produkcyjne,
- ryzyko przerw w dostawach prądu powodujących straty produktów,
- rosnący udział własnych instalacji fotowoltaicznych i problem zagospodarowania nadwyżek energii,
- wysokie opłaty za moc szczytową wynikające z krótkotrwałych dużych poborów energii,
- potrzeba zapewnienia ciągłości procesów technologicznych i utrzymania łańcucha chłodniczego,
- ograniczenia przyłączeniowe utrudniające rozwój zakładów przetwórczych i gospodarstw,
- presja na redukcję emisji CO₂ i poprawę efektywności energetycznej.





Magazyn energii - rozwiązanie

Magazyn energii - oszczędności

- ✓ Magazyny energii umożliwiają redukcję kosztów zakupu energii z sieci
- ✓ Magazynuje energię z instalacji PV i umożliwia korzystanie z niej w dowolnym momencie
- ✓ Przesunięcie zużycia lub produkcji energii w celu optymalnego jej wykorzystania
- ✓ Uniknięcie redysponowania OZE + wyższa autokonsumpcja OZE



Arbitraż cenowy (RDN - rynek energii)

- ✓ Magazynujemy energię, gdy cena jest tania i rozładowujemy, gdy cena jest wysoka.
- ✓ Stosunek pojemności o mocy 4:1 oznacza, że magazyn ładujemy i rozładowujemy w 4 godziny. Ma to znaczenie, gdyż peaki cenowe są stosunkowo krótkie.

Rynek Mocy (usługa DSR)

- ✓ Wspomaga transformację energetyczną w okresie przejściowym. Jeśli przystąpimy z magazynem do rynku mocy to wówczas dostajemy stały dochód roczny za gotowość do ograniczenia lub przesunięcia zużycia energii. Stawka roczna zmienia się w poszczególnych latach. W 2026 wynosi ok. 210 000 złotych na każdy 1MW mocy magazynu.
- ✓ Dla magazynu o mocy od 1 MW dostawca może przystąpić do rynku mocy samodzielnie, dla mniejszych magazynów poprzez jednego z Agregatorów.

Rynek Bilansujący

- ✓ Usługi, które weszły w życie od 2Q2024 - FCR, aFRR, mFRR, RR.
- ✓ Najatrakcyjniejsze możliwe źródło przychodu. Obecnie wyceniane bardzo wysoko. Patrząc na doświadczenia innych krajów zakłada się, że te dochody będą atrakcyjne w długim terminie.
- ✓ Polega na zarabianiu poprzez szybkie ładowanie lub rozładowywanie magazynu na polecenie operatora systemu, aby pomagać w utrzymaniu równowagi między produkcją a zużyciem energii elektrycznej.
- ✓ Świadczone na rzecz operatora sieci przesyłowych (PSE).

Usługi Elastyczności

- ✓ Dochody z tytułu usług systemowych świadczonych na rzecz operatorów sieci dystrybucyjnych
- ✓ W przyszłości na rynku usług systemowych, pojawią się usługi elastyczności, które definiowane są jako usługi świadczone na rzecz operatora sieci dystrybucyjnych (OSD) i są niezbędne do zapewnienia przez tego operatora prawidłowego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego poprzez np.: szybkie dostarczenie mocy albo regulację mocy biernej.

Magazyn energii - bezpieczeństwo energetyczne

ENNOVATION



Przerwa w dostawie energii, choćby kilkunastosekundowa powoduje ogromne straty dla firm, zakładów produkcyjnych i gospodarstw rolnych. W przypadku szpitali i placówek medycznych – brak prądu może być zagrożeniem dla zdrowia, a nawet życia (infrastruktura krytyczna)



W przypadku awarii sieci/ blackoutu - magazyn energii przejmuje zasilanie, podtrzymuje pracę kluczowych systemów firmy, ogranicza przestoje i straty finansowe, chroni urządzenia przed skokami napięcia, gwarantuje większą niezależność energetyczną przedsiębiorstwa

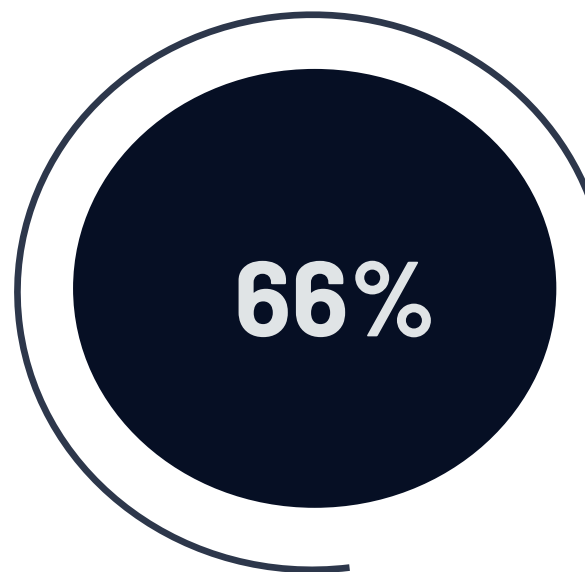


Magazyn energii od Ennovation Technology



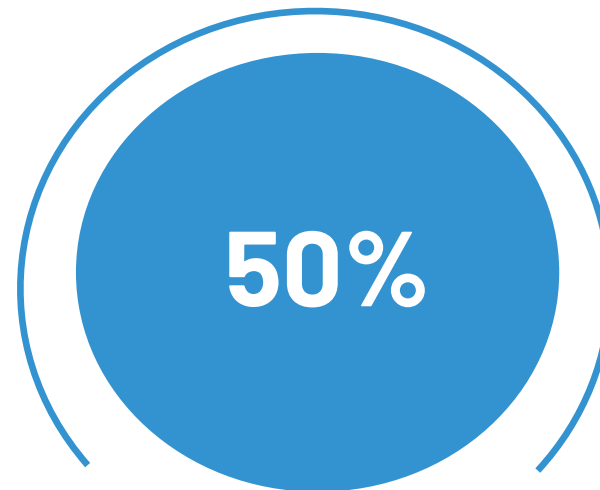
Lokalny producent – europejska jakość

• INNOVATION



Komponenty europejskie

W naszych magazynach energii



Produkcja polska

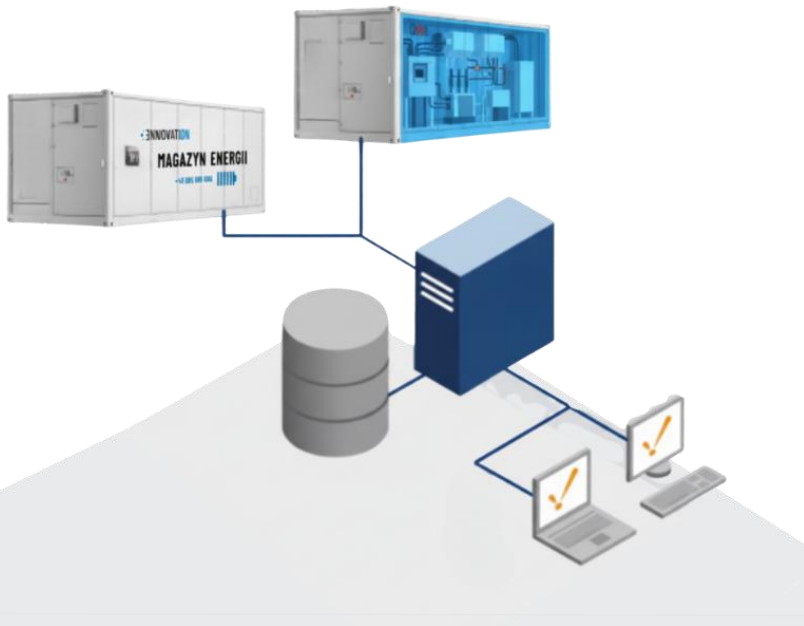
Wartość dodana w krajowym łańcuchu dostaw.
Jako producent opracowujemy i integrujemy własne rozwiązania, wspierając polską gospodarkę i gwarantując najwyższą jakość

Elastyczna konfiguralność według potrzeb klienta



- **W Ennovation Technology rozumiemy, że**

każdy projekt wymaga indywidualnego podejścia. Dlatego tworzymy skalowalne i elastyczne magazyny energii, które z łatwością dopasowują się do różnorodnych zastosowań – od mniejszych instalacji przemysłowych po zaawansowane projekty wielkoskalowe.



Kontenery Morskie

Magazyny energii dostępne w formie kontenerów morskich



Szafy Rackowe

Szafy rackowe, mają zastosowanie w zamkniętych przestrzeniach



Skalowalna Rozbudowa

Pozwala na rozbudowę systemu wraz z rosnącym zapotrzebowaniem

100 kW

Minimalna moc

Początkowa konfiguracja systemu

100+ MW

Maksymalna moc

Skalowalne rozwiązania dla dużych projektów

200 kWh

Minimalna pojemność

Elastyczne magazynowanie energii

200+MWh

Maksymalna pojemność

Wielkoskalowe projekty energetyczne

Gwarancja – z nami zasługujesz na spokój, który trwa

ENNOVATION

Technologia Ennovation została zaprojektowana z myślą o trwałości i niezawodności – nasze baterie zachowują pełną wydajność nawet przez 8000 cykli lub 5 lat



8 000 cykli	Nasze baterie zachowują pełną wydajność przez 8 000 cykli lub 5 lat
Kompleksowa ochrona	Każdy system objęty jest, 5-letnią gwarancją bez wykluczeń
Plany gwarancyjne	Plany gwarancyjne, dopasowane do potrzeb naszych klientów



Gwarancja 5 lat bez wykluczeń

Bierzemy odpowiedzialność za cały magazyn, w okresie gwarancyjnym i wspieramy w okresie pogwarancyjnym.

Proces inwestycyjny w magazyn energii

INNOVATION

1. Cel inwestycji, analiza, ROI, budżet

Określenie celu inwestycyjnego, przygotowanie analizy i dobór parametrów magazynu, ROI, oferta handlowa

2. Finansowanie

Dotacje unijne, regionalne programy dla magazynów energii, produkty bankowe, wkład własny – CAPEX i OPEX

3. Przygotowanie infrastruktury

Lokalizacja, moc przyłączeniowa, wniosek o warunki przyłączeniowe dla magazynu,

4. Wybór producenta magazynu i Systemu EMS

OWG, serwis, zaplecze techniczne, doświadczenie, referencje, oprogramowanie do obsługi magazynu - EMS



5. Przygotowanie oferty na prace projektowo-budowlane

6. Przygotowanie dokumentacji technicznej i projektowej

Projekt techniczny, warunki zabudowy dla magazynu, projekt budowlany, projekt telemechaniki, zgłoszenie budowy/pozwolenie na budowę

7. Realizacja

Produkcja magazynu energii, prace budowlane, instalacja magazynu energii, podłączenie, uruchomienie i testy, integracja z EMS

8. Usługi przychodowe

Podpisanie umów z dostawcami z rynku mocy i z rynku bilansującego



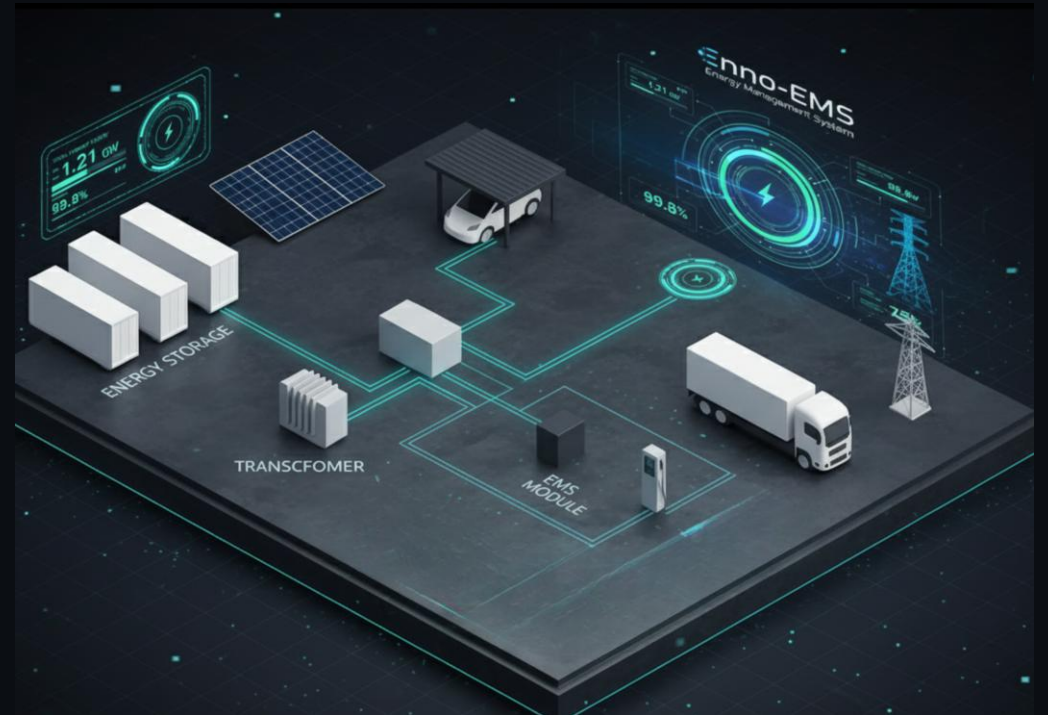
**Bez EMS to tylko
bateria**

System zarządzania energią (ENNO-EMS)

ENNO-EMS (Energy Management System) to zaawansowane narzędzie do inteligentnego zarządzania energią w przedsiębiorstwach.

System pełni kluczową rolę w monitorowaniu, sterowaniu i optymalizacji przepływów energii. Umożliwia nie tylko redukcję kosztów, ale również generowanie przychodów.

System ENNO-EMS można **zintegrować z źródłami energii** takimi jak m.in.: OZE (słońce, wiatr, woda, geotermia, biomasa), kogeneracje, pompy ciepła, magazyny energii, magazyny ciepła, elektrownie gazowe, stacje ładowania, energooszczędne oświetlenie.



Kluczowe korzyści z ENNO-EMS

EMS na bieżąco informuje użytkownika o jego parametrach pracy magazynu energii oraz wykonywanych zadaniach. Magazyn energii może realizować różne strategie sterowania takie jak:

Korzyści

- Uzyskiwanie przychodu na spreadzie cenowym (np. taryfy dynamiczne)
- Uzyskiwanie przychodów z rynku mocy (np. DSR lub generacja)
- Zwiększanie autokonsumpcji
- Tryb Peak Shaving - redukcja opłat dystrybucyjnych poprzez obniżanie wartości mocy umownej
- Tryb zasilania gwarantowanego
- Usługi systemowe (np. regulacja częstotliwości)
- Kompensacja mocy biernej
- Funkcja Zero Export
- Praca wyspowa (off-grid)





Zwrot z inwestycji

Korzyści finansowe i zwrot z inwestycji (ROI) w magazyn energii

ENNOVATION



Oszczędności kosztów energii

Wdrożenie OZE i magazynów energii może przynieść **20-40%** oszczędności w rocznych kosztach energii.



Zwrot z inwestycji (ROI)

Szacowane ROI z magazynu energii wynosi **3-6 lata**.





Dlaczego Ennovation Technology?

Dlaczego Ennovation Technology?

ENNOVATION



Pełna customizacja

Oferujemy rozwiązanie gotowe pod konkretne zapotrzebowanie klienta, poprzedzone szczegółową analizą potrzeb



Własny zespół R&D

Posiadamy zaplecze badawczo-rozwojowe oraz inwestujemy w kompetencje.

Nasz zespół 20+ inżynierów na co dzień pracuje, aby zaoferować odpowiednie rozwiązania klientom.



Kompleksowe wsparcie inwestycyjne – realizacja projektów w formule „zaprojektuj i wybuduj”

Prowadzimy Klienta przez cały proces inwestycyjny; od doboru parametrów i technologii poprzez wizję lokalną, przygotowanie dokumentacji projektowej, poprzez dostarczenie komponentów i przeprowadzenie procesu budowlanego



Gwarancja 5 lat – pełne bezpieczeństwo inwestycji

Oferujemy 5-letnią gwarancję bez wyłączeń – bez ukrytych wyjątków, bez przerzucania odpowiedzialności na producentów

Nasze doświadczenie - magazyny energii



Zrealizowane



Firma produkcyjna, KRADEX - ME 0,5 MW 1 MWh



Centrum logistyczne - ME 0,25 MW 0,86 MWh

Nasze doświadczenie – magazyny energii



W trakcie realizacji

- Firma z branży budowlanej – ME 0,6 MW 2 MWh
- Sieć dystrybucyjna – ME 0,5 MW 0,88 MWh
- Farma PV – ME 1 MW 4 MWh
- Producent rolny – 2x ME 5 MW 10 MWh
- Samorząd lokalny – ME 0,5 MW 2 MWh



0 firmie

Ennovation Technology to polska firma inżynierska, która tworzy nowoczesne rozwiązania dla elektromobilności i energetyki rozproszonej.

Firma projektuje i integruje kompletne systemy – od silników i baterii po infrastrukturę ładowania oraz magazynowania energii.

Dzięki własnemu zapleczu R&D dostarcza innowacyjne rozwiązania klientom w Polsce i na całym świecie.

Obszary działalności



Magazynowanie Energii

Projektujemy i wdrażamy skalowalne systemy magazynowania energii z autorskim systemem EMS



Stacje Ładowania

Dostarczamy stacjonarne i mobilne stacje szybkiego ładowania, w tym rozwiązania V2G umożliwiające dwukierunkową wymianę energii.



Napędy Elektryczne

Projektujemy i integrujemy kompletne systemy napędowe dla pojazdów elektrycznych – od pojazdów dostawczych, aż po maszyny specjalistyczne

H₂

Technologie Wodorowe

Rozwijamy i integrujemy systemy oparte na ogniwach paliwowych, w tym napędy wodorowe dla pojazdów użytkowych

Dziękuję za uwagę!

ENNOVATIONTECH



Zapraszam do kontaktu!

Agnieszka Solarz

Business Development Manager

e-mail: a.solarz@ennovationtech.eu

Tel.: +48 691 104 591



www.ENNOVATIONTECH.eu