

**energate**

**PRZEMYSŁOWY  
MAGAZYN  
ENERGII**

dla farm  
**OZE**

**TOP**  
**Builder**  
**2022**

## O NAS

Od początku swojej działalności zajmujemy się projektowaniem i produkcją elektroniki oraz energoelektroniki. Opracowaliśmy wiele nowatorskich konstrukcji dla magazynowania energii, konwersji energii, ładowania, nadzoru i zarządzania bateriami akumulatorów oraz poprawy jakości energii.

Oferujemy przemysłowe magazyny energii, które znajdują zastosowanie zarówno dla odbiorców, jak i producentów energii elektrycznej. Naszym celem maksymalizacja zysków poczynionej inwestycji i przyniesienie klientowi jak największej liczby korzyści.

Liczne listy referencyjne i rekomendacje świadczą o naszym zaangażowaniu oraz rzetelności w realizacji powierzonych nam zadań. Oferujemy szeroki zakres naszej fachowej wiedzy oraz doświadczenia we wdrażaniu innowacyjnych systemów magazynowania energii i poprawy jakości energii.

Opracowujemy rozwiązania, które w istotny sposób wpływają na politykę zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Zależy nam aktywnym udziale w transformacji energetycznej Polski i zwiększenie jej bezpieczeństwa w tym zakresie.

### Grupa Technologiczna ASE

Od 2017 r. jesteśmy częścią Grupy Technologicznej ASE, tworzonej przez podmioty obejmujące swoim działaniem proces inwestycyjny oraz eksploatację obiektów przemysłowych. Zielona energia, wodór, glikol, jakość energii elektrycznej, magazyny energii, OZE, czy LNG to technologie, w których Grupa staje się liderem na polskim rynku.

GRUPA TECHNOLOGICZNA ASE



### Grupa Mercor

Od 2021 r. staliśmy się częścią Grupy Mercor, która jest jednym z największych w Europie podmiotów działających w branży systemów biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych. Spółka tworzy międzynarodową grupę kapitałową, która na europejskim rynku należy do grona liderów w swojej dziedzinie. Od lipca 2007 roku akcje Mercor S.A. są notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.



### Polskie Stowarzyszenie Magazynowania Energii

Od 2022 r. jesteśmy członkiem Polskiego Stowarzyszenia Magazynowania Energii. Dzięki pracy w grupach roboczych PSME przyczyniamy się do popularyzacji idei magazynowania energii oraz opiniujemy projekty ustaw dotyczących OZE i magazynów energii.



## MAGAZYNY ENERGII + OZE

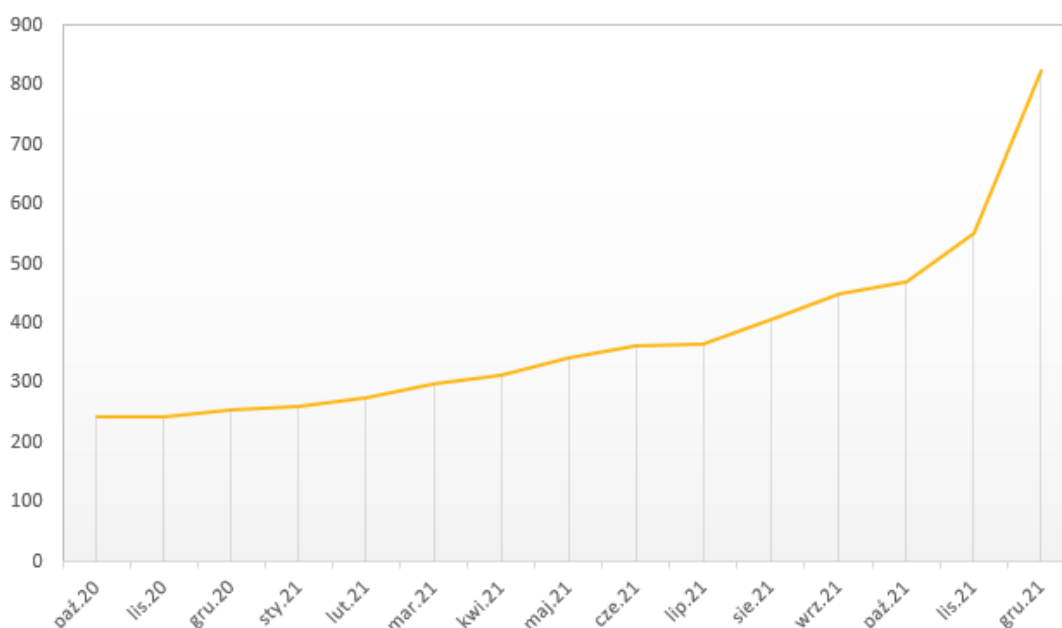
Farmy fotowoltaiczne, elektrownie wiatrowe i wodne są kluczowymi elementami transformacji energetycznej. Istotną rolę odgrywają również magazyny energii, które zarządzają przepływami energii elektrycznej. Implementacja magazynów energii do systemu energetycznego pozwala maksymalizować zyski producentów energii, jednocześnie optymalizując parametry jakościowe energii elektrycznej wprowadzanej do sieci. Ceny energii na giełdzie wciąż rosną, a różnice cen w ciągu dnia dają możliwość większego zarobku.

### Czym jest magazynowanie energii?

Proces magazynowanie energii elektrycznej polega na jej gromadzeniu, gdy jest ona potrzebna lub jej użycie jest najkorzystniejsze. Celem magazynowania energii elektrycznej jest maksymalizacja dochodu ze sprzedaży energii elektrycznej i wykonywania dodatkowych usług, które mogą być świadczone w ramach rynku mocy. Dodatkowo, magazyny energii stanowią kluczowy element poprawy stabilności dostaw oraz parametrów jakościowych energii. Co więcej, podtrzymują pracę urządzeń wytwórczych w czasie przerwy w dostawie energii z sieci.

**3X**  
tyle razy  
wzrosły ceny  
energii elektrycznej  
na TGE w ciągu  
ostatniego roku

Średnia miesięczna cena za 1 MWh



źródło danych: WWW.TGE.PL



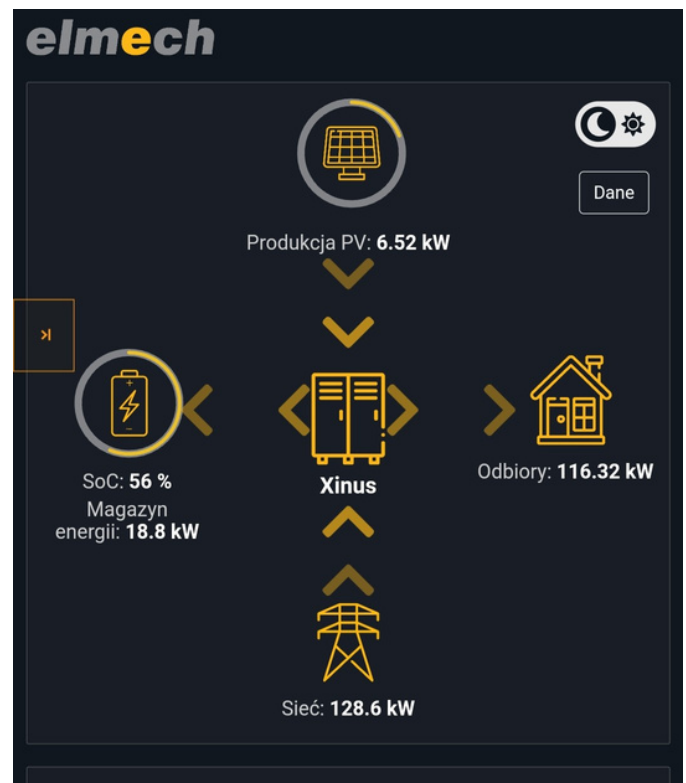
## Zalety magazynowania energii:

- Zapewnienie dostaw energii w czasie braku jej produkcji
- Stabilizacja napięcia i innych parametrów elektrycznych
- Lepsze zarządzanie produkowaną energią
- Maksymalizacja przychodów z produkcji energii elektrycznej
- Stabilność energetyczna
- Możliwość generowania przychodu z usług systemowych i udziału w rynku mocy
- Pełne wykorzystanie zdolności wytwórczych energii w przypadku niższej mocy przyłączeniowej niż możliwości produkcyjne
- Możliwość obrotu energią zakupowaną z sieci w nocy i sprzedaż jej w dzień, kiedy ceny są wyższe

### Zarządzanie i monitoring

Maksymalizacja zysków i elastyczne zarządzanie przepływem energii jest możliwe dzięki dedykowanemu oprogramowaniu. Łatwy dostęp przez przeglądarkę na urządzeniach mobilnych i stacjonarnych pozwala obserwować parametry pracy:

- instalacji OZE
- magazynu energii
- sieci elektroenergetycznej
- urządzeń odbiorczych



## PRZYSZŁOŚĆ OZE

### ENERGETYKA ROZPROSZONA

Przyszłością stabilności dostaw dla społeczności lokalnej i bezpieczeństwa ogółu sieci jest zdecentralizowana produkcja energii. Farmy słoneczne i wiatrowe są podstawowymi elementami założeń energetyki rozproszonej. Magazyny energii pomagają uelastyczyć dystrybucję wyprodukowanej energii, a co najważniejsze, zmaksymalizować jej efektywność. Oparcie systemu o mniejsze jednostki produkcyjne mające zdolność do szybkiego dostosowania się do warunków jest kluczowym elementem postępu transformacji energetycznej. **Magazyny energii umożliwiają realizację założeń i potęgują ich efekty.**



#### Dostawca mocy

Dzięki magazynom, producenci energii mogą zostać jednostkami rynku mocy.

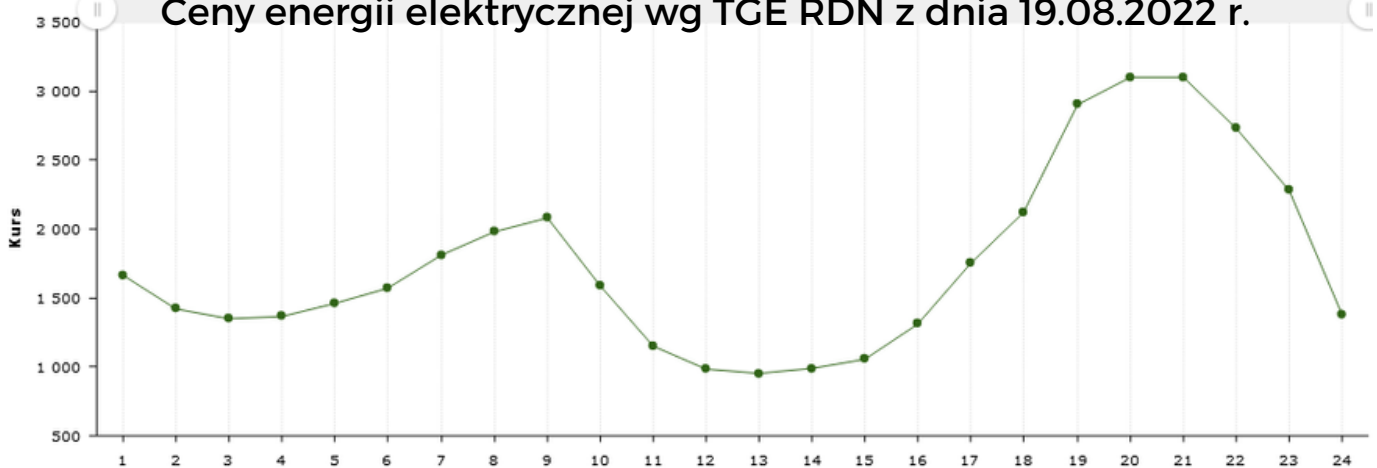
**Udział w aukcjach mocy efektywnie zwiększa zysk producenta.** Stabilizacja zasilania i zdolność do magazynowania energii daje możliwość elastycznego zarządzania. **Pomimo braku produkcji farmy PV w danym momencie, dostawca jest w stanie wprowadzić do sieci energię o wymaganych parametrach i utrzymywać gotowość dostarczenia energii.**

#### Towarowa Giełda Energii

Producenci energii mogą sprzedawać ją na wolnym rynku np. wg stawek godzinowych Rynku Dnia Następnego (RDN) na TGE. **Maksymalizacja zysku polega na gromadzeniu energii podczas minimum cenowego i w dniach wolnych (kiedy ceny są najniższe).** Natomiast, sprzedaż w okresie maksimum cenowego i największego zapotrzebowania.



Ceny energii elektrycznej wg TGE RDN z dnia 19.08.2022 r.



## Maksymalizacja zysku

Elastyczny obrót energią na giełdzie jest korzystną alternatywą generowania dochodu w czasie o mniejszej produkcji energii. Różnica kursu pomiędzy momentem, w którym energia elektryczna jest najdroższa, a najtańsza oscyluje w okolicy 2200 zł. Regularny handel energią i zarabianie na różnicy tych cen może generować znaczny zysk w ciągu roku. Zakładając, że dzienny wolumen obrotu będzie wynosić 4MWh, to roczny dochód z elastycznego kupna/sprzedaży wyniesie ponad 3 miliony złotych. Ta dodatkowa forma dochodu przyspiesza zwrot inwestycji w magazyn energii i daje inwestorowi dodatkowe możliwości.

## SZANSE I ZAGROŻENIA

### Moc dyspozycyjna netto

Istotną rolę w mechanizmie rynku mocy pełnią umowy na moc dyspozycyjną netto. Ten mechanizm gwarantuje bezpieczeństwo dostaw w czasie braku produkcji innych wytwórców. Tzw. gotowość do oddania mocy może być znakomitym sposobem na maksymalizację przychodu z farm fotowoltaicznych lub wiatrowych.



## Niskoemisyjność źródeł energii

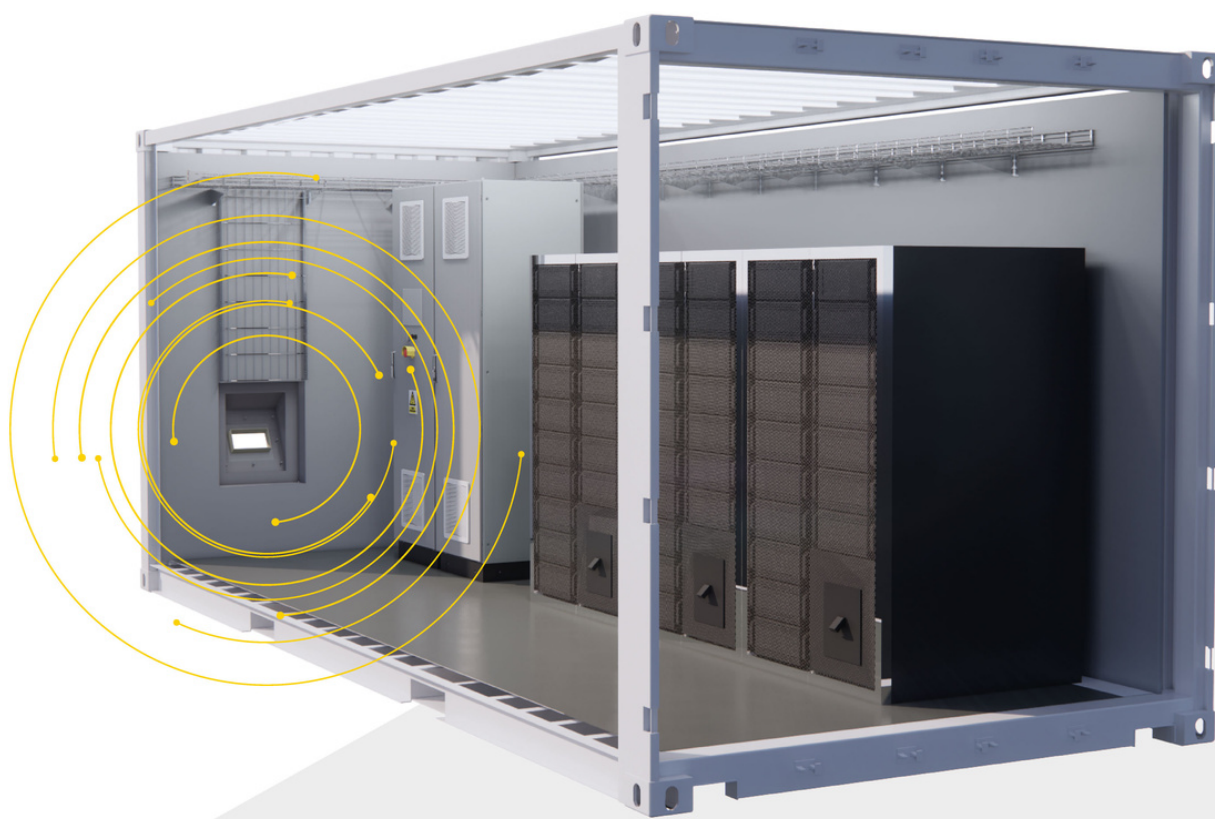
Parlament i Rada Unii Europejskiej przyjęły w 2019 rozporządzenie o w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej. Zakłada ono, że jednostki emitujące ponad 550g CO<sub>2</sub> na kWh energii elektrycznej oraz ponad 350 kg średnio w skali roku na kW mocy zainstalowanej nie będą mogły świadczyć usługi pozostawania w gotowości do dostarczania mocy elektrycznej do systemu elektroenergetycznego, dostarczania tej mocy do systemu w okresach zagrożenia i otrzymywać z tego tytułu żadnych płatności. Skutkuje to sytuacją, w której wysokoemisyjne źródła energii będą odsuwane od kontraktów mocowych, a ich miejsca będą zajmować niskoemisyjne źródła energii.

## Moc elektrowni większa niż moc przyłączeniowa?

Inwestorzy chcący produkować czystą energię napotykają problemy różnego rodzaju. Co robić jeśli przyznana moc przyłączeniowa jest niższa niż planowana moc farmy PV lub wiatrowej? Taka sytuacja nie musi kończyć inwestycji. Magazyny energii pozwalają na realizację planu, dodatkowo zwiększając elastyczność w przesyle energii. Kiedy produkcja energii jest większa niż moc przyłączeniowa magazyn kumuluje ją. Z kolei po zakończeniu produkcji w danym dniu magazyn oddaje energię do sieci o parametrach zgodnych z wymaganymi. Redukcja strat inwestora i maksymalizacja zysków to kluczowe elementy opłacalności inwestycji. Magazyn maksymalizuje efektywność instalacji na obu polach.

## Bezpieczny dla środowiska

Magazyn energii jest zbudowany w taki sposób, aby był bezpieczny dla otoczenia. Konstrukcja kontenera i systemy bezpieczeństwa, w które jest wyposażony monitorują pracę baterii, temperaturę magazynu. W taki sposób, aby nie doszło do jego uszkodzenia. Magazyn jest również odporny na działanie czynników atmosferycznych, które nie wpływają na jego poprawną pracę.



**oblicz**  
oszczędność

# elmech

GRUPA TECHNOLOGICZNA ASE



ELMECH - ASE Sp. z o. o.

ul. Podmiejska 5c, 83-000 Pruszcz Gdański, Polska

☎ 51 000 44 77

✉ kontakt@energate.pl

🌐 www.energate.pl