



elmech

GRUPA
ASE

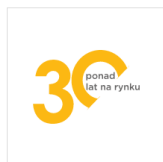
Magazyny Energii Inteligentne Zarządzanie Energią

30 lat doświadczenia w zarządzaniu energią

Firma ELMECH-ASE

**Polski producent systemów zasilania
gwarantowanego, filtrów aktywnych
oraz magazynów energii**

- ✓ Na rynku od 1987r.
- ✓ Dysponujemy zespołem inżynierów wyspecjalizowanych w dziedzinie jakości energii
- ✓ Zakład produkcyjny w Pruszczu Gdańskim
- ✓ Nasze produkty i usługi znalazły uznanie klientów z sektorów: lekkiego i ciężkiego przemysłu, energetyki, wojska, lotnictwa, kolei i przemysłu stocznioowego, spożywczego.



30 lat istnienia



Polska produkcja



Innowacyjne projekty



STRUKTURA FUNKCJONALNA

GRUPA TECHNOLOGICZNA ASE

BUDOWA
PROJEKTOWANIE
INŻYNIERIA

BIPRORAF

PROJMORS

CAMINO
PROJECT

200
PRACOWNIKÓW

KONSULTING
& SZKOLENIA

EKO KONSULT

ROZWIĄZANIA IT

40
PRACOWNIKÓW

INTEGRATOR

ASE ATEX

ELMECH-ASE

100
PRACOWNIKÓW

EKSPORT
& START-UP

SQUADRON

MIEP

ASE BALTIC

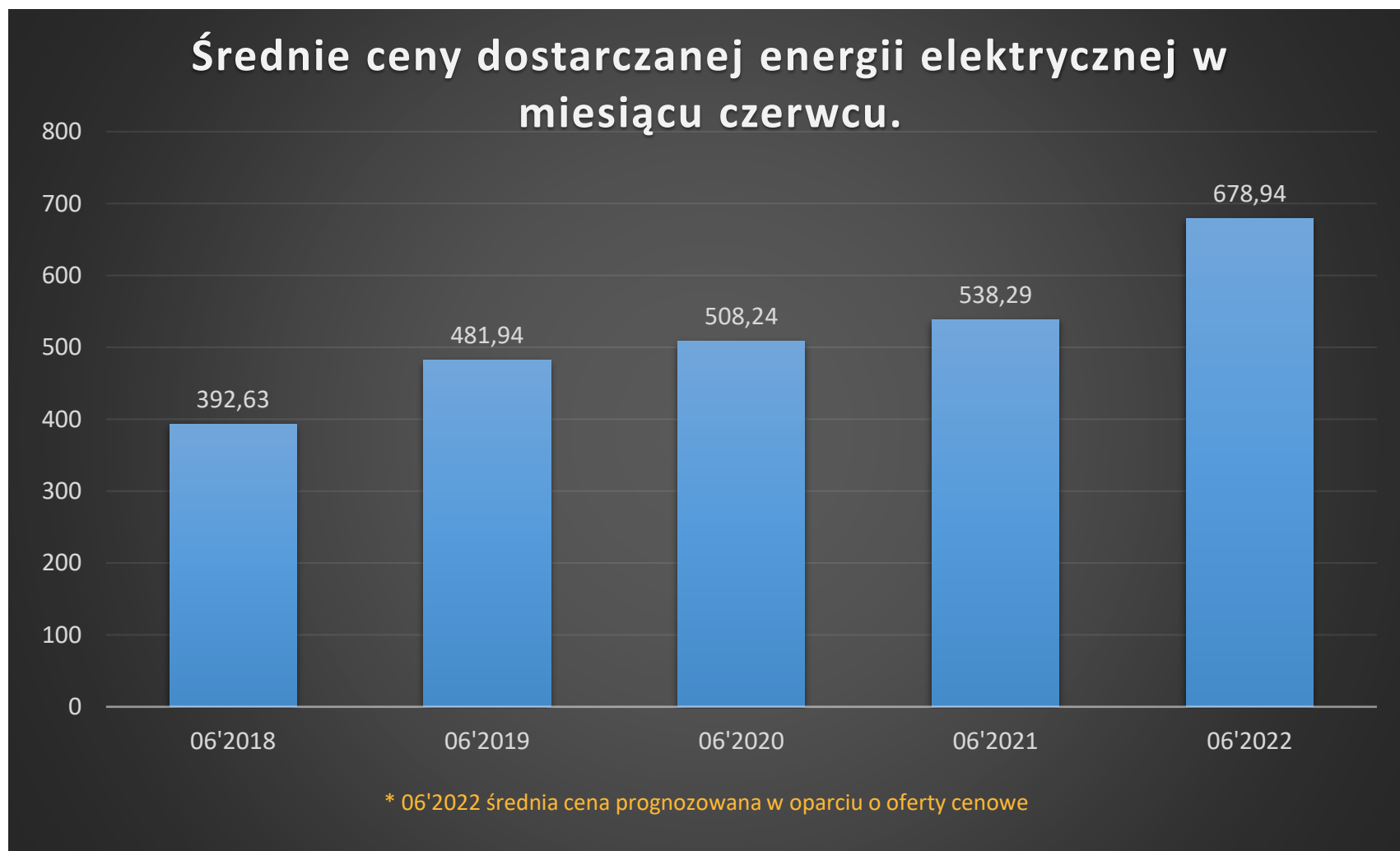
ASE EAST
AFRICA

15
PRACOWNIKÓW

CASE STUDY



Rzeczywiste prognozy od 2022 roku: **wzrost o ok. 30%**



Wzrost cen za energię elektryczną: rok 2020 do roku 2021 + 50%

Ilość: 11,423 MWh

Ilość miesięcy: 1

Należność: ~~6.064,04~~
Średnia cena netto: 530,86 zł/MWh

Rozliczenie VAT

Wartość netto [zł]	Stawka VAT [%]	Kwota VAT [zł]	Wartość brutto [zł]
6.064,04	23	1.394,73	7.458,77

Kwota do zapłaty

7.458,77

Termin płatności: 17/06/2020

Słownie: siedem tysięcy czterysta pięćdziesiąt osiem złotych 77/100

Ilość: 13,532 MWh

Ilość miesięcy: 1

Należność: 10.755,91
Średnia cena netto: 794,85 zł/MWh

Rozliczenie VAT

Wartość netto [zł]	Stawka VAT [%]	Kwota VAT [zł]	Wartość brutto [zł]
10.755,91	23	2.473,86	13.229,77

Kwota do zapłaty

13.229,77

Termin płatności: 22/06/2021

Słownie: trzynaście tysięcy dwieście dwadzieścia dziewięć złotych 77/100

ZAŁOŻENIA DO KALKULACJI

Magazyn Energii na terenie Grupy Technologicznej ASE

INSTALACJA PV:

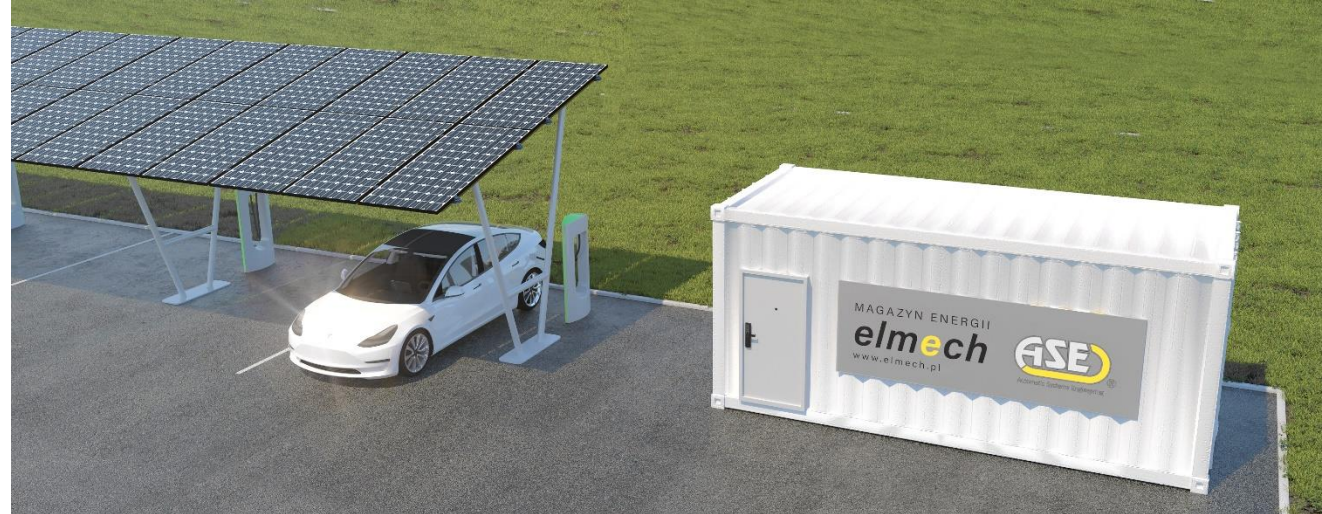
- Instalacja naziemna,
- Moc instalacji 34kWp (microinstalacja PV)

MAGAZYN ENERGII:

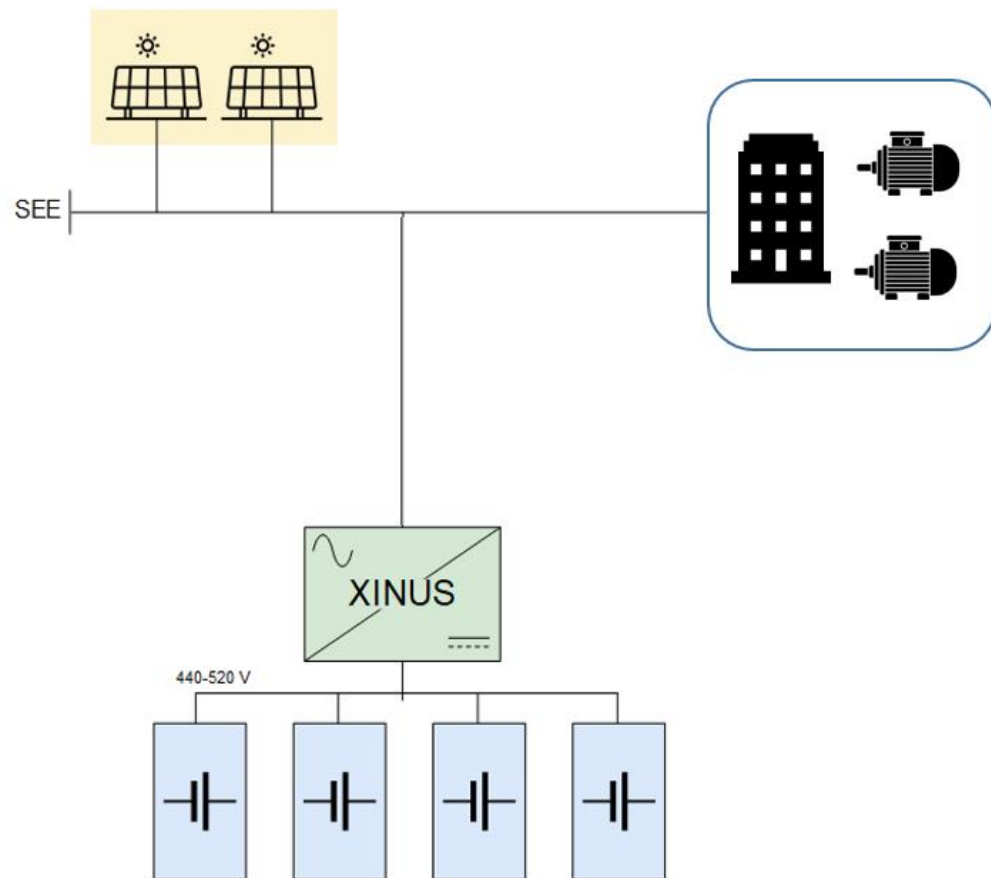
- Moc magazynu 48kW,
- Pojemność magazynu 192 kWh
- LiFePo4

MODUŁ ZARZĄDZANIA ENERGIĄ:

- Poprawa jakości energii i kompensacja energii biernej
 - Optymalizacja przepływów energii
-
- Instalacja przyłączona na średnim napięciu z rozliczeniami w trzech strefach – B23,
 - Praca jednozmianowa z poborem energii w godz. 8⁰⁰ do 17⁰⁰
 - Minimalna moc pobierana 25kW
 - Preferencyjne finansowanie na 10 lat



ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE





Oczekiwane efekty

Obniżenie kosztów zakupu energii o **30%**

Instalacja PV:

- produkcja darmowej ekologicznej energii elektrycznej ze słońca
- ograniczenie emisji CO₂

Magazyn energii:

- przechowanie nadwyżek energii z instalacji PV, do zużycia przy wyższej cenie zakupu
- optymalizacja kosztowa zużycia energii: pobór energii w najtańszej i oddanie w strefach najdroższych
- obniżenie opłat za moc zamówioną – zmniejszenie mocy pobranej
- zasilanie instalacji w czasie braku produkcji
- funkcja zasilanie w czasie awarii sieci energetycznej,
- funkcja zbiorczego UPSa

Moduł zarządzania energią:

- poprawa jakości energii elektrycznej
- kompensacja energii biernej
- „strażnik mocy”



ZALETY ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

- Produkcja „czystej” ekologicznej energii elektrycznej
- Ochrona środowiska naturalnego
- Oszczędność surowców naturalnych
- Niekończące się zasoby paliwa jakim jest wiatr lub słońce
- Darmowe paliwo
- Zmniejszenie zanieczyszczeń, redukcja CO2
- Realizacja celów emisyjnych

ZALETY MAGAZYNU ENERGII

- Zapewnienie dostaw energii w czasie braku produkcji, pokrycie zwiększonego zapotrzebowania
- Stabilizacja napięcia i innych parametrów elektroenergetycznych
- Lepsze zarządzanie produkowaną lub kupowaną energią elektryczną, minimalizacja kosztów energii elektrycznej
- Źródło natychmiastowej energii do regulacji w szczycie obciążenia
- Stabilność energetyczna



ŁADOWANIE POJAZDÓW — przykład VW ID.4, 100 km dziennie, 18 kWh/100km



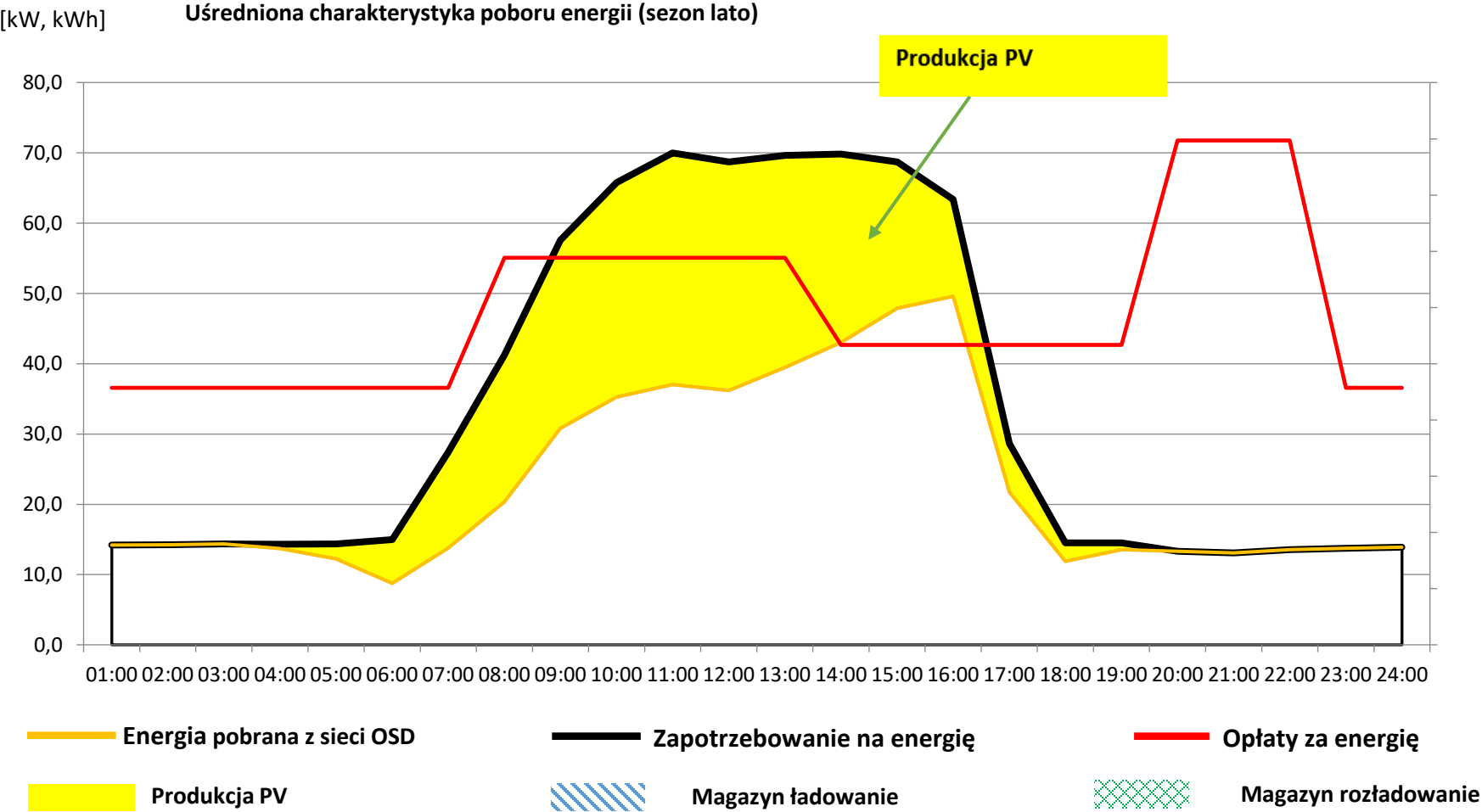
Stacja własna - AC 11kW

- Firma posiada 10 samochodów służbowych
- Przejeżdżają średnio 100 km dziennie
- Wszystkie są ładowane rano z własnych ładowarek
- Zapotrzebowanie dzienne na energię - 180 kWh
- Moc chwilowa (poranna) 110 kW

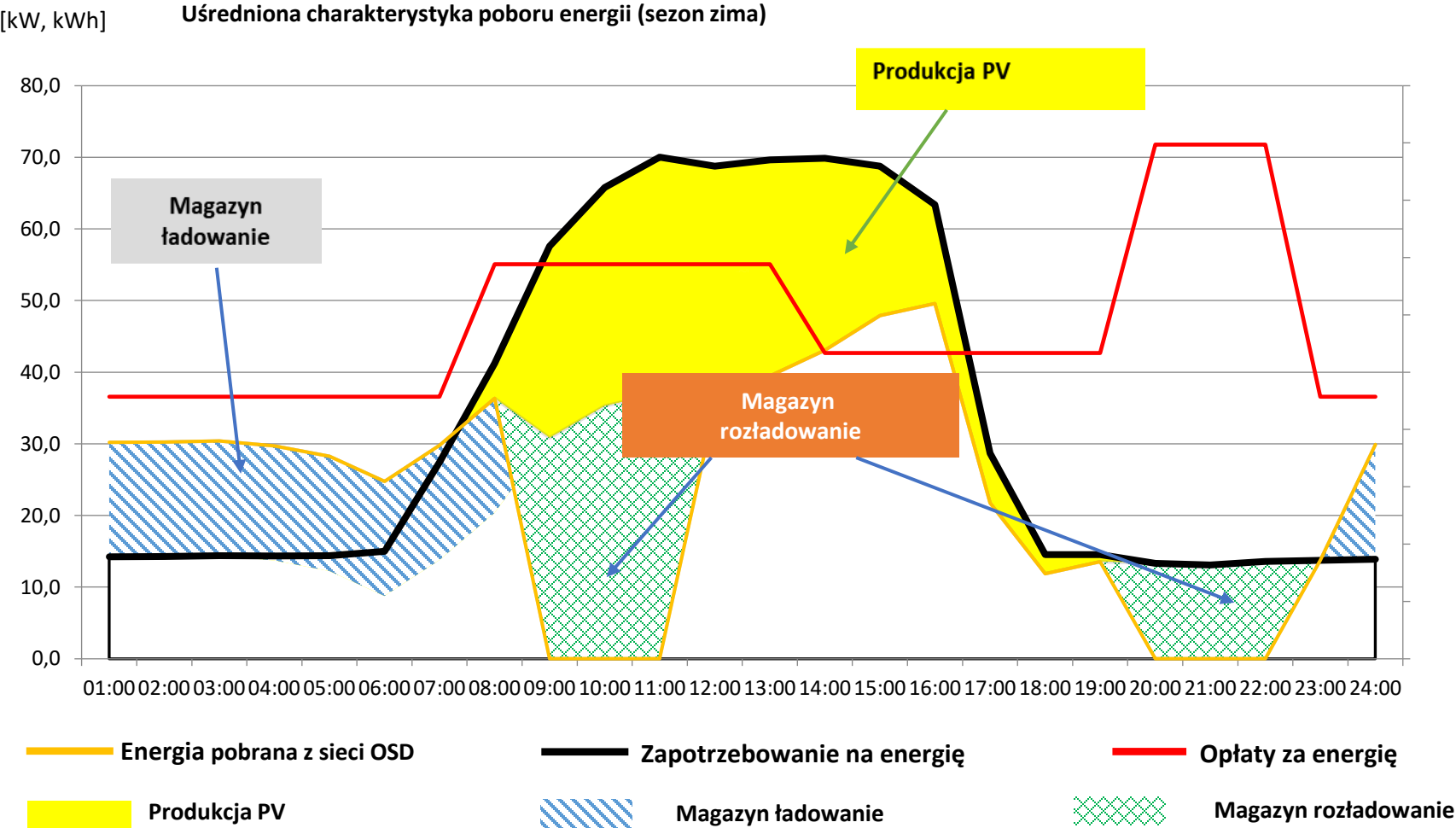
Magazyn energii wraz z systemem zarządzania pozwala na ograniczenie mocy przyłączeniowej i ładowanie samochodów z tańszej taryfy „poza szczytem” nawet w dzień lub z instalacji PV. Znacznie taniej niż z ładowarek publicznych.

Koszt dzienny ładowania samochodu poniżej 5 zł zamiast ponad 50 zł.

Charakterystyki poboru energii PV: 34kWp magazyn: 48kW 192kWh

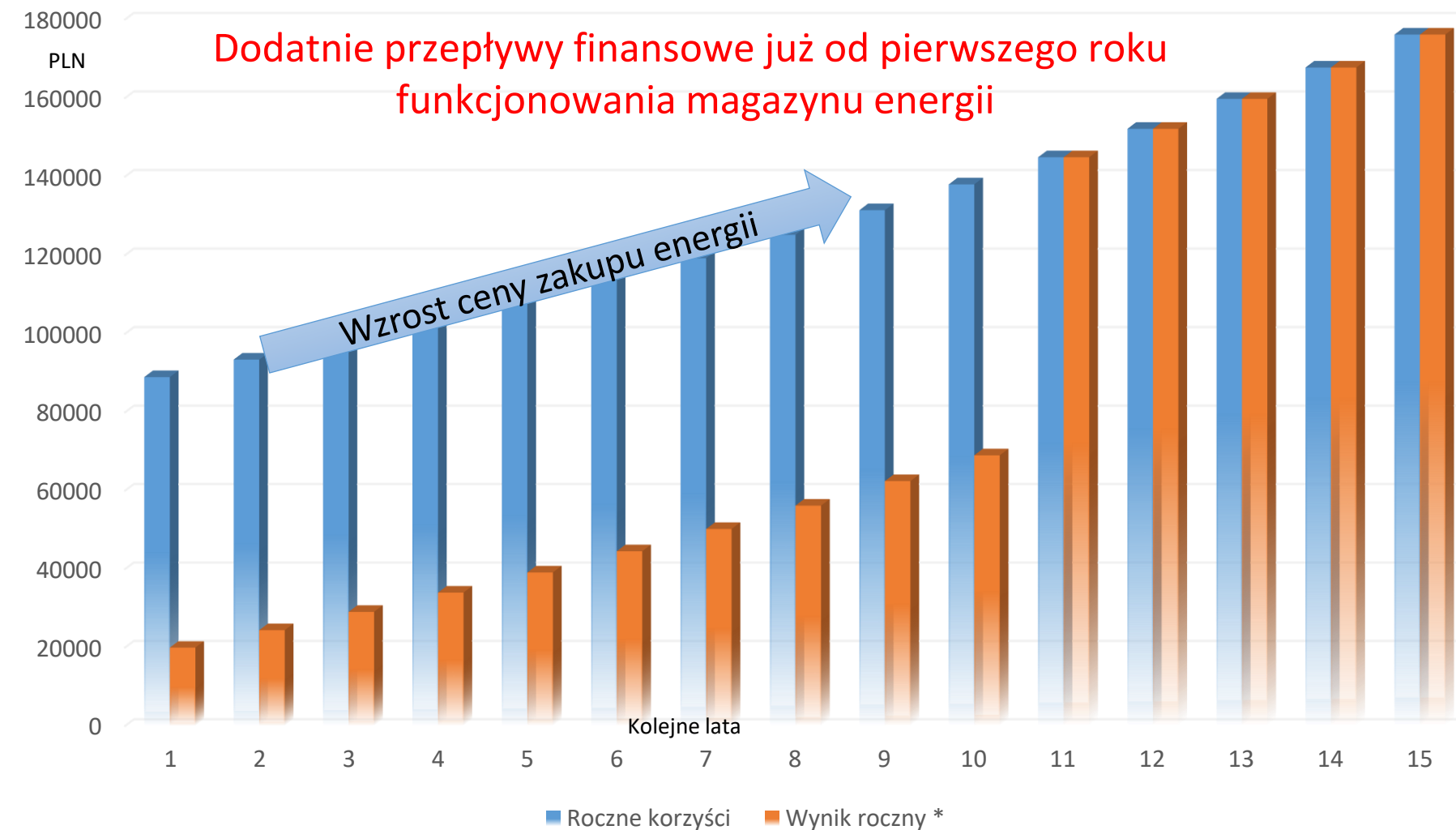


Charakterystyki poboru energii PV: 34kWp magazyn: 48kW 192kWh



Projekcje finansowe instalacji PV:

50kWp magazyn: 48kW 192kWh przy finansowaniu z kredytu na 10 lat



* Wynik roczny po uwzględnieniu spłaty raty kredytu wraz z odsetkami



Dedykowane oprogramowanie do zarządzania magazynem i przepływem energii

System sterowania pełni funkcję monitorowania i nadzorowania pracy wszystkich elementów:

- instalacji fotowoltaicznej
- magazynu energii
- sieci elektroenergetycznej



Status systemu: **rozładowywanie**

Napięcie systemu po stronie baterii: **492.7 V**

Prąd ładowania/rozładowywania: **-0.3 A**

Numer szafy z ogniwem o najwyższej temperaturze(5) : **27.0 °C**

Numer szafy o najniższej temperaturze ogniwa(1) : **24.0 °C**

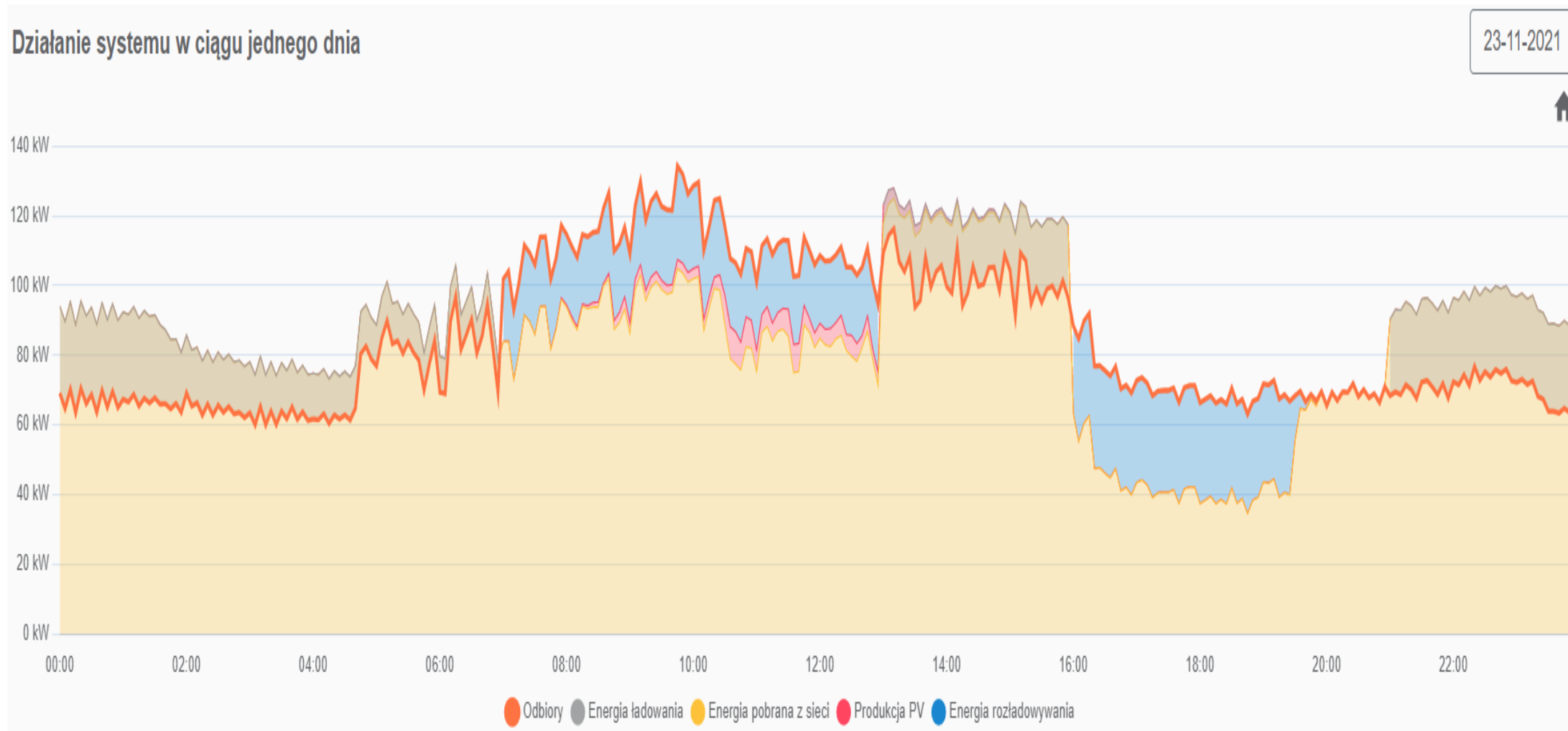
Szafa bateryjna z najwyższym napięciem ogniwa(3) : **3.3 V**

Numer szafy o najniższym napięciu ogniwa(10) : **3.3 V**

SOH (State of Health): **100.0 %**



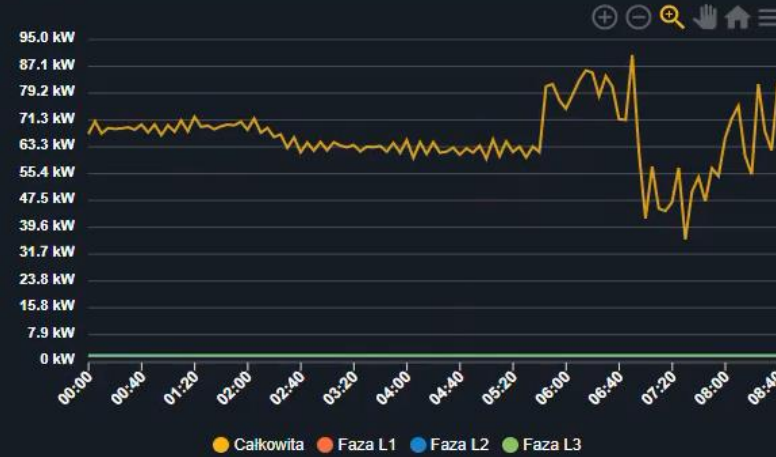
ZASTOSOWANIA MAGAZYNÓW ENERGII



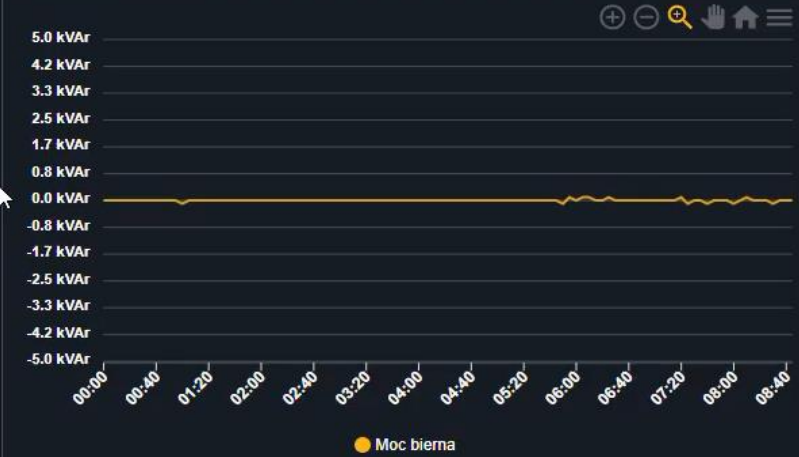
Napięcia sieci



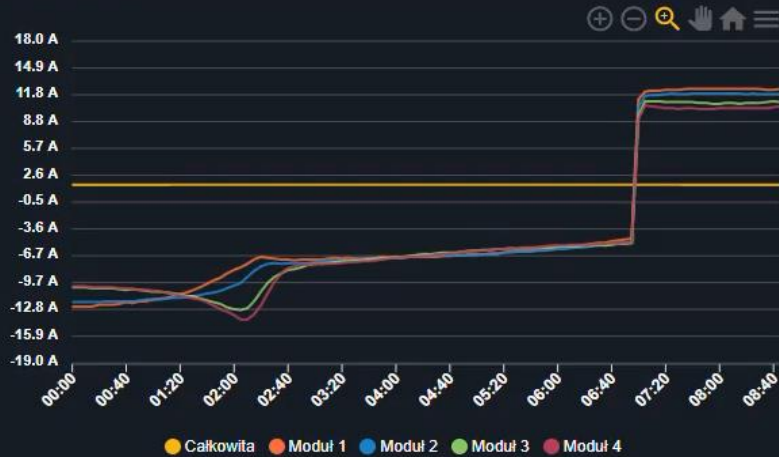
Moc czynna sieci



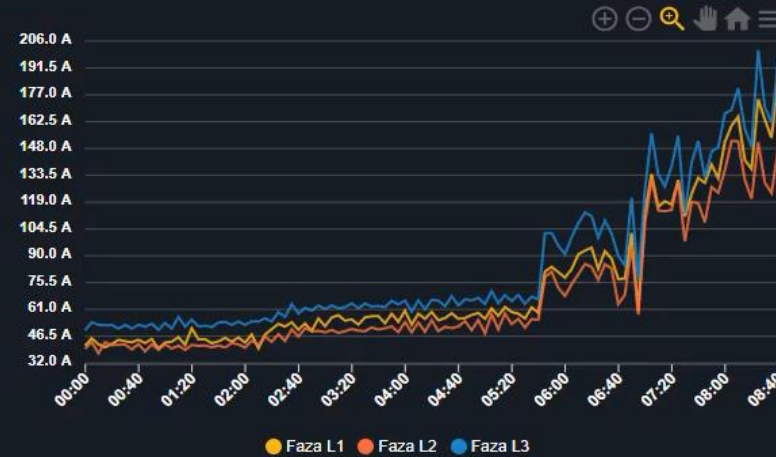
Moc bierna sieci



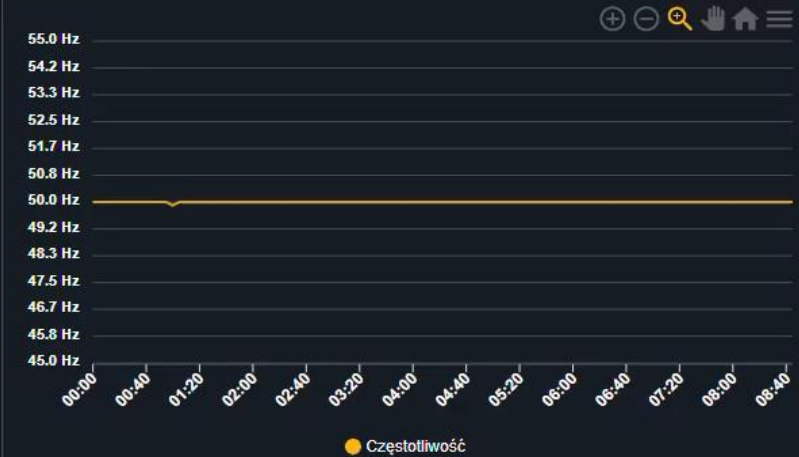
Prąd ładowania/rozładowania magazynu



Prądy sieci



Częstotliwość sieci





INTELIGENTNE ZARZĄDZANIE ENERGIA
30 LAT DOŚWIADCZENIA

MAGAZYN ENERGII

- » Optymalizacja kosztów zakupu energii
- » Stabilność energetyczna
- » Współpraca z instalacjami OZE
- » Poprawa jakości energii i bezpieczeństwo zasilania
- » Polska konstrukcja
- » Dedykowane oprogramowanie do zarządzania magazynem
- » Magazyn dobrany do potrzeb Twojej firmy

Zapraszamy do współpracy

Arkadiusz Marat 605 420 378

a.marat@elmech.pl