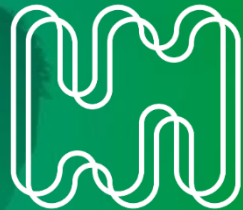


POLSKIE
STOWARZYSZENIE
MAGAZYNOWANIA
ENERGII



Rola magazynów energii w transformacji energetycznej

Barbara Adamska, Prezes Zarządu

18.06.2024

Bateryjne magazyny energii elektrycznej w Europie i na świecie

- W 2024 r. na świecie zostaną zainstalowane magazyny bateryjne o mocy 67 GW / 155 GWh. Stanowi to wzrost o 130% rok do roku (moc zainstalowana w magazynach bateryjnych wyniosła 40 GW)
- W 2023 r. w Europie zainstalowano bateryjne magazyny energii elektrycznej o mocy ponad 10 GW, w tym w 3,7 GW w magazynach sieciowych oraz 7,3 GW nowych mocy w magazynach „za licznikiem” (Behind-The-Meter Battery Energy Storage) – źródło: LCP Delta
- Ponad MILION pracujących domowych magazynów energii elektrycznej w Niemczech na koniec 2023 roku (BVES)
- Przez kolejne lata skumulowany roczny wskaźnik wzrostu dla magazynów energii elektrycznej będzie wynosił ponad 20%, co oznacza, że w 2030 r. zostaną zainstalowane bateryjne magazyny energii o mocy 137 GW/445 GWh
- Na koniec dekady skumulowana moc zainstalowana w magazynach bateryjnych wyniesie niemal 800 GW i ponad 2200 GWh pojemności
- Spadają ceny baterii – od 2010 r. ceny spadły o ok. 90% do poziomu poniżej 140\$ w 2023 r.
- USA i Europa przyspieszają w wyścigu o produkcję baterii – ok. 40% planowanych fabryk magazynów energii zlokalizowanych będzie w Stanach Zjednoczonych i w Europie



Główne regulacje:

- Brak podwójnego naliczania opłat dystrybucyjnych na energię wprowadzoną i pobraną z sieci
- Brak koncesji dla magazynów o mocy zainstalowanej nie przekraczającej 10 MW,
- Zupełne zwolnienie z obowiązku posiadania taryfy,
- Instalacja hybrydowa z obligatoryjnym magazynem energii
- Obowiązek posiadania magazynów energii w klastrach energii



Magazyny energii przedmiotem prac Parlamentu RP

Transformacji ciepłownictwa i ogrzewnictwa w dobie kryzysu energetycznego”



Magazyny energii elementem budowy bezpieczeństwa energetycznego Polski

„Klasy energii i magazyny energii szansą na budowę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego i rozwój gospodarczy regionów”



Magazyny energii w segmencie prosumenckim



Moc zainstalowana PV (skumulowana)

31.XII.2015

71 MW

31.XII.2020

3 960 MW

wzrost o ok.
5 000%
w ciągu 5 lat

31.III.2024

17 605 MW

wzrost o ok.
445%
w ciągu 3 lat i 3 m-cy



Liczba prosumentów

31.XII.2015

4.050

31.XII.2020

457 443

wzrost o ok.
11 000%
w ciągu 5 lat

31.III.2024

1 414 923

11 010 MW
Wzrost o ok.
310%
w ciągu 3 lat i 3 m-cy



Moc zainstalowana wiatr na lądzie

9 630 MW

(31.XII.2023)

Wielkoskalowe magazyny energii: strumienie przychodów, finansowanie

Strumienie przychodów dla wielkoskalowych magazynów energii:

➤ Rynek mocy:

- wygrane aukcje przez magazyny energii elektrycznej w 2022 oraz 2023 r.
- 2023: ponad 30 projektów o łącznej mocy ponad 1,7 GW (160 MW in 2022) z ceną zamknięcia 244,90 PLN/kW/rok.
- Kolejne aukcje: w 2024 dla roku dostawy 2029 oraz w 2025 dla roku dostawy 2030

➤ Hurtowy rynek energii elektrycznej

➤ Rynek usług bilansujących

➤ Usługi elastyczności

➤ Usługi systemowe niedotyczące częstotliwości

Finansowanie:

➤ Banki na potrzeby zapewnienia finansowania dłużnego inwestycji typu BESS wymagają zapewnienia gwarantowanego strumienia przychodów:

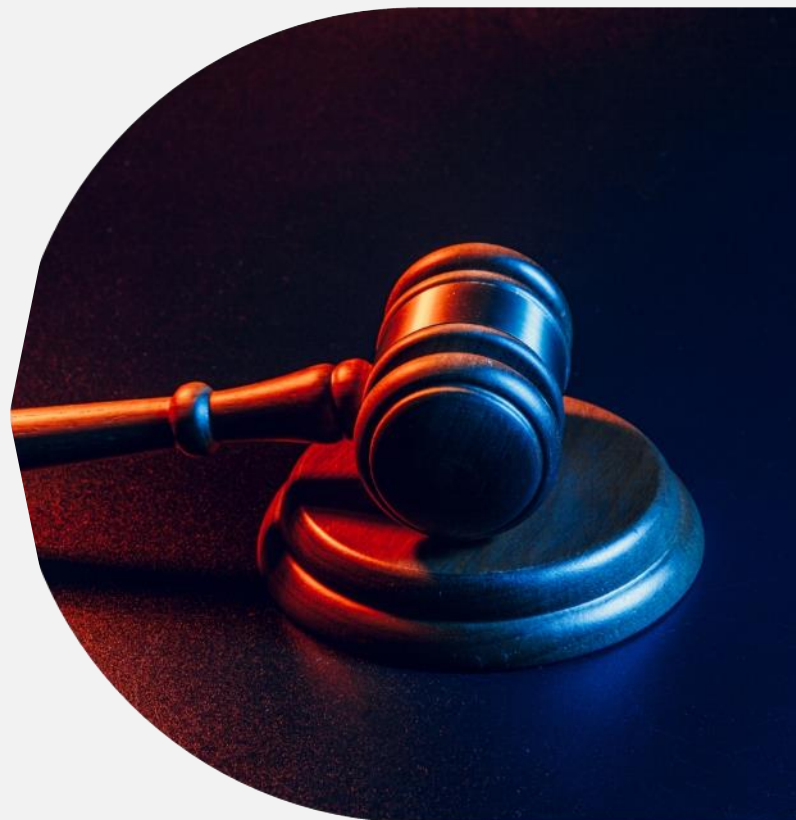
- wygrana aukcja mocowa
- podpisanie wiążące umowy PPA
- kontrakty różnicowe (w tym wypadku nie mające zastosowania)
- przyznane granty, dotacje zwrotne lub bezzwrotne, w tym fundusze z KPO

➤ Wygrane aukcje mocowe są w Polsce jedynym długoterminowym strumieniem przychodów dla magazynów energii



Magazyn energii w pełni zintegrowanym elementem sieci OSD

- wykorzystywany wyłącznie do zapewniania bezpieczeństwa pracy sieci elektroenergetycznej,
- nie może służyć do bilansowania, o którym mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia 2019/943
- nie może służyć do zarządzania ograniczeniami sieciowymi
- nie jest wykorzystywany do obrotu energią elektryczną na rynkach energii elektrycznej.



Ustawa z dn. 8 lutego 2023 r. o zmianie ustawy o szczególnych rozwiązaniach w zakresie niektórych źródeł ciepła

Nadzwyczajna pomoc publiczna dla magazynów energii w Polsce - działania PSME

- 9 marca 2023 r. zostały wprowadzone nowe, specjalne zasady dotyczące udzielania przez państwa Unii Europejskiej pomocy publicznej firmom, które inwestują w sektorach o kluczowym znaczeniu dla przejścia na gospodarkę o zerowej emisji netto. Umożliwiają one stosowanie w tym celu np. ulg podatkowych lub bezpośrednich dotacji.
- Regulacje te są jednak tymczasowe – będą obowiązywać tylko do 31 grudnia 2025
- Węgry i Słowenia taką pomoc już wprowadziły, inne kraje są w procesie zatwierdzania zasad.
- Co się udało? – Rozporządzenie ministra właściwego do spraw gospodarki o udzielaniu przedsiębiorcom pomocy publicznej na realizację projektów inwestycyjnych o znaczeniu strategicznym dla przejścia na gospodarkę o zerowej emisji netto.
- Cel: Dotacje inwestycyjne w połączeniu z kontraktem różnicowym



Do 2040 r., rynek magazynów w Polsce



26 000 trwałych miejsc pracy



69 mld zł wzrostu produkcji krajowej



33 mld zł przyrostu wartości dodanej



40 000 MWh w magazynach FTM



8000 MWh w magazynach BTM

Projekt współfinansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu badań naukowych i prac rozwojowych „Społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków” GOSPOSTRATEG, umowa nr Gospostrateg1/385085/21/NCBR/19.



Wpływ rozbudowy infrastruktury magazynów energii na rozwój gospodarczy w Polsce - prognoza do 2040 r.

AGH – Sławomir Kopeć, Łukasz Lech
PSME – Barbara Adamska, Miłoszysław Wrocławski, Piotr Szczeciński



Możliwe efekty do roku 2040:
26 tysięcy trwałych miejsc pracy
69 mld zł wzrostu produkcji krajowej
33 mld zł przyrostu wartości dodanej

Dziękuję za uwagę