



Klast**ER**



Ministerstwo Rozwoju,
Pracy i Technologii



NCBJ



AGH

Rozwój energetyki rozproszonej w klastrach energii

Sławomir Kopeć, AGH

Kraków, 6 lipca 2021



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



KlastER



Ministerstwo Rozwoju,
Pracy i Technologii



NCBJ



AGH

Rozwój energetyki rozproszonej w klastrach energii (KlastER)

- wypracowanie **Strategii rozwijania klastrów energii w Polsce**, w oparciu o przeprowadzone analizy oraz pilotażowe uruchomienia w klastrach opracowanych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych
- wspieranie i integracja środowiska zaangażowanego w rozwijanie energetyki rozproszonej w Polsce
- **Sieć Kompetencji ds. Energetyki Rozproszonej** — Rada Programowa, Rada Naukowa, Rada Koordynatorów Klastrów Energii, zespoły ds. technicznych, społecznych, ekonomicznych i legislacyjnych



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



KlastER



Ministerstwo Rozwoju,
Pracy i Technologii



NCBJ



AGH

System energetyczny – wyzwania

- wyzwania klimatyczne (zeroemisyjność systemu energetycznego) i środowiskowe (dobra jakość powietrza)
- bezpieczeństwo energetyczne (pewność dostaw, odporność systemu, jakość energii elektrycznej)
- sprawiedliwość energetyczna (przystępność cenowa dla odbiorców indywidualnych i przemysłu, eliminacja ubóstwa energetycznego)



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



KlastER



Ministerstwo Rozwoju,
Pracy i Technologii



NCBJ



AGH

Kierunki działań

- Cel UE: neutralność klimatyczna do 2050 r. przy utrzymaniu konkurencyjności gospodarki oraz wzmacnianiu odporności na sytuacje nadzwyczajne
- Cel w Polsce (PEP 2040): zbudowanie w ciągu 20 lat zeroemisyjnego systemu energetycznego zapewniającego stabilność dostaw energii po akceptowalnej cenie



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



Ministerstwo Rozwoju,
Pracy i Technologii



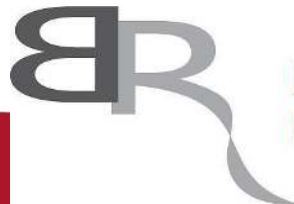
NCBJ



AGH

Trend światowy: Transformacja energetyczna

- odejście od paliw kopalnych w kierunku rozproszonej produkcji energii z OZE stabilizowanych przez niskoemisyjne źródła wytwórcze
- odejście od energetyki scentralizowanej w stronę rozproszonej, lokalnej
- konsumpcja energii jak najbliżej miejsca wytworzenia
- linearny, jednokierunkowy system energetyczny zastępowany przez zintegrowany i wielokierunkowy – redukcja strat energii i obniżanie kosztów



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



KlastER



Ministerstwo Rozwoju,
Pracy i Technologii



NCBJ



AGH

I etap transformacji energetycznej

Etap rozwoju zasobów energetycznych

- Moc zainstalowana (kwiecień 2021): PV - 4,7 GW, wiatr – 6,5 GW
Przykład z OSD: zapotrzebowanie na moc – 3,7 GW, wnioski o przyłączenie źródeł – 11 GW; możliwe konsekwencje – redukcja mocy i odłączanie dużych farm
- 600 tysięcy prosumentów – efekt m.in. programu Mój Prąd
Problem: obecny system nie sprzyja rozwijaniu lokalnych rynków energii;
potrzeba nowych programów wsparcia (połączenie PV z m.in. pompami ciepła, magazynami energii, ładowarkami elektrycznymi)



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



KlastER



Ministerstwo Rozwoju,
Pracy i Technologii



NCBJ

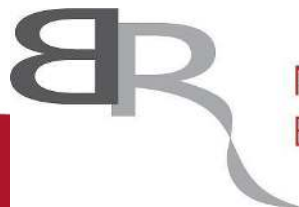


AGH

II etap transformacji energetycznej

Etap społecznego wykorzystywania narzędzi technicznych – rewolucja konsumencka

- celowe sterowanie przepływami mocy i efektywne, lokalne wykorzystywanie energii
- rozwijanie innowacyjności procesowej
- budowa elastyczności w systemach energetycznych
- integracja komplementarnych źródeł energii
- testowanie modeli biznesowych („piaskownice regulacyjne”)



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



KlastER

Jak sprostać wyzwaniom?



Ministerstwo Rozwoju,
Pracy i Technologii



NCBJ



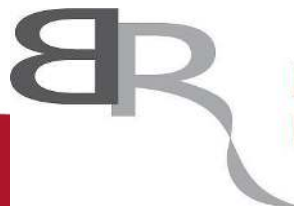
AGH

Kierunek w UE: rozwój energetyki obywatelskiej przez demokratycznie zarządzane zrzeszenia w celu zaspokajania potrzeb energetycznych

- społeczność energetyczna działająca w zakresie energii odnawialnej (dyrektywa 2018/2011)
- obywatelska społeczność energetyczna (dyrektywa 2019/944)

Polska: klastry energii, spółdzielnie energetyczne, prosumenci wirtualni i zbiorowi

Klucz: współpraca biznesu, samorządów, administracji, nauki i końcowych użytkowników energii umożliwiająca optymalne wykorzystanie kapitału społecznego w energetyce obywatelskiej.



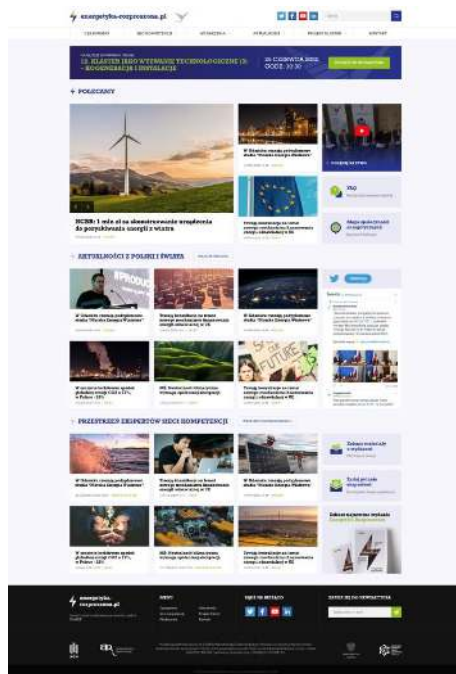
Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



KlasterER



Ministerstwo Rozwoju,
Pracy i Technologii

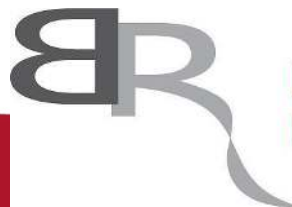


Energetyka-rozproszona.pl

- aktualności, raporty i analizy
- czasopismo „Energetyka Rozproszona”
- materiały z przeprowadzonych seminariów i konferencji (III Forum Energetyki Rozproszonej – 25 czerwca 2021 r.)
- zapowiedzi wydarzeń (9 lipca – „Energetyka rozproszona w przemyśle”)

Zapraszamy do współpracy!

skopec@agh.edu.pl, klaster_er@agh.edu.pl



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



**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**

jednostka finansująca:



wykonawcy projektu:

