



IDEA

INTERDISCIPLINARY DIVISION
FOR ENERGY ANALYSES

Propozycje w obszarze "Lokalny wymiar energii" Zespołu ds. Rozwoju Przemysłu Odnawialnych Źródeł Energii i korzyści dla Polskiej Gospodarki

Karol Wawrzyniak (IDEA/NCBJ), KlastER – 25.06.2020



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

Agenda

- Pytanie badawcze
- Cele raportu
- Kluczowe wnioski

Pytania badawcze w kontekście transformacji

W jaki więc sposób wykorzystać środki legislacyjne i pozalegisacyjne, aby odblokować lokalny potencjał innowacyjności w branżach związanych z energetyką rozproszoną?

W jaki sposób tworzyć efekty synergii pomiędzy branżami poprzez integrację ich komponentów?

Czy i w jakim stopniu krajowe rozwiązania mają potencjał, aby zaspokoić prognozowany krajowy popyt na wybrane technologie i czy są w stanie stanąć w szranki z zagranicznymi dostawcami na rynku globalnym?

Cele raportu

Wskazanie działań służących przeprowadzeniu transformacji sektora energetycznego w jego lokalnym wymiarze.

Dokąd zmierzamy?
Cześć A

Czym dysponujemy?
Cześć B

Co zamierzamy zrobić?
Cześć C

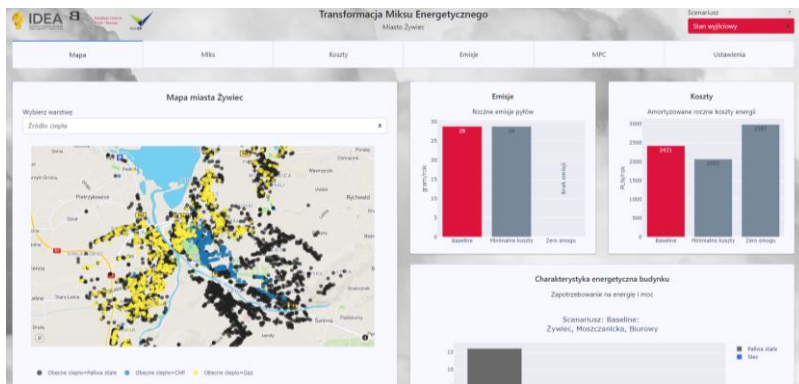
1)

Zidentyfikowanie możliwych wariantów ewolucji miks energetyczny w kontekście energetyki rozproszonej oraz oszacowanie ilościowe kosztów tych wariantów. Horyzont analizy: 2030. Wynikiem są przewidywane zestawy optymalnych ekonomicznie miksów technologii. Wskazane są te technologie, dla których popyt będzie rósł oraz przeprowadzone jest zgrubne oszacowanie ilościowe skali tego wzrostu.

Identyfikacja potencjału oraz szans dla branż polskiego przemysłu. Przegląd krajowego potencjału pod kątem m.in. skali produkcji, jak i innowacyjności branż. Kluczowe jest ilościowe badanie polskich firm. Dodatkowo zarysowane są perspektywy branży IT z naciskiem na kontekst energetyki rozproszonej. Przedstawione dane mają stanowić pomoc w ocenie stanu obecnego oraz w zrozumieniu celowości i kierunków wspierania rozwoju poszczególnych branż.

Kluczowe wnioski - 9 postulatów (1,2)

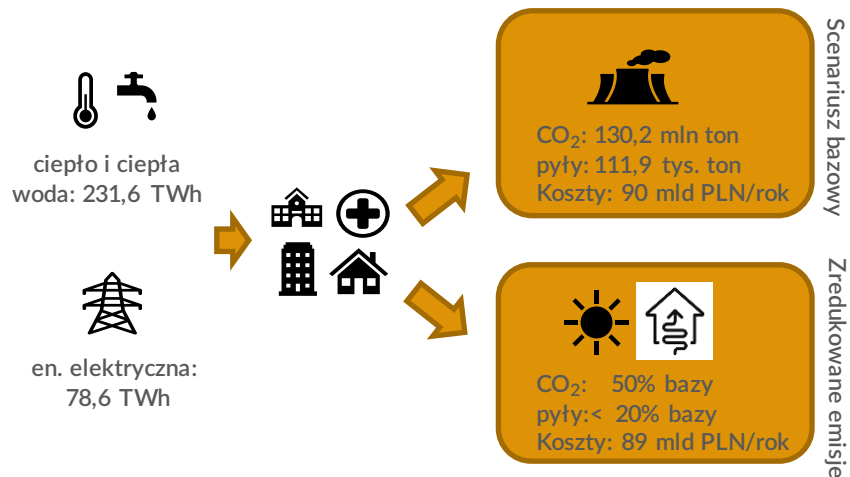
- **1 - Planować.** Decyzje w kontekście uruchomienia środków legislacyjnych/pozalegisacyjnych opierać o ilościowe analizy skutków rozważanych rozwiązań. Pozwolić planować samodzielnie samorządom ich lokalny miks i dostarczyć do tego narzędzia.



- **2 - Cyfryzować** procesy zbierające dane. Uregulować dostęp do danych dostawców mediów.
 - system Centralnej Ewidencji Emisji Budynków (CEEB),
 - dostęp do kluczowych dla sektora danych np. OSD, gaz, ciepło systemowe, jako niezbędnego elementu do tworzenia lokalnych obszarów bilansowania. Przykład: CSIRE
 - wykorzystanie systemu informacji przestrzennej (GIS) jako podstawy planowania lokalizacji mocy i wzajemnych powiązań w kontekście lokalnych uwarunkowań przestrzennych (sieci OSD, ciepłownicze, zabudowa, tereny chronione oraz dodatkowe informacje pozwalające dopasować rozwiązania do zastanych w terenie warunków).

Kluczowe wnioski - 9 postulatów (3,4)

3- Identyfikować i wspierać. Kluczowe branże: pompy ciepła oraz PV - te technologie z dużym prawdopodobieństwem będą wybierane najczęściej przez społeczeństwo w efekcie transformacji. Inne istotne to termomodernizacja oraz magazyny energii. Branża IT /elektroniki, ma globalny potencjał konkurowania w sektorze integracji technologii.



4 - Stymulować rozwój innych branż, nawet jeśli ich przewidywany wzrost nie będzie dynamiczny. W raporcie ponad 100 postulatów. Przykładowe ogólne:

- CPPA (on-site, off-site) w tym linia bezpośrednia
- Umożliwienie przedsiębiorstwom energochłonnym korzystania z systemu rekompensat kosztów pośrednich emisji (ETS) w sytuacji, gdy wytwarzają/kupują energię odnawialną
- Rozwój lokalnej partycypacji w inwestycjach energetycznych – crowdfunding (ustawa o ofercie publicznej)

Przykładowe specyficzne dla sektora pomp ciepła

- Uaktualnienie wartości współczynnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie energii elektrycznej z KSE
- Wyrównanie pozycji pompy ciepła i urządzeń grzewczych zasilanych paliwami kopalnymi w kontekście systemu handlu uprawnieniami do emisji (ETS)
- Uproszczona ścieżka pozwoleń na wykonanie gruntowych wymienników ciepła dla pomp ciepła małej mocy

Kluczowe wnioski - 9 postulatów (5,6)

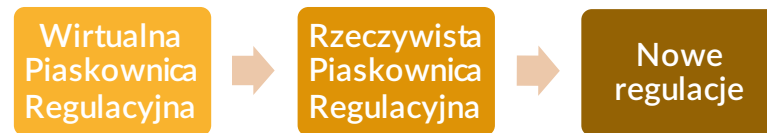
- **5 - Integrować.** Tworzyć regulacje oraz programy wsparcia w sposób pozwalający na osiągnięcie efektu synergii pomiędzy poszczególnymi komponentami technologicznymi, co da szansę na rozwój krajowej branży IT.
- **6 - Bilansować lokalnie oraz w czasie rzeczywistym.** W rezultacie ograniczenie kosztów po stronie OSD pozwoli na dialog w temacie dedykowanych taryf. Budowa obszarów bilansowanych lokalnie wymaga innowacji w zakresie sterowania, IT, magazynowania, pomp ciepła itd. W rezultacie mamy szansę na wypracowanie krajowych zintegrowanych rozwiązań o potencjale globalnym.
- **Możliwa baza legislacyjna**
- Regulacje dla klastrów oraz spółdzielni energetycznych
- Uspójnienie z dyrektywami RED II oraz EMD: społeczność energetyczna, OZE-owa wspólnota energetyczna, zbiorowy prosument, aktywny (grupowy) odbiorca
- Odejście od systemu opustów
- Definicja struktury w oparciu o topologię OSD
- Bilansowanie w czasie rzeczywistym => korzyści dla systemu pozwalaj na zachęty inwestycyjne:
 - Zmniejszenie sumarycznej maksymalnej mocy umownej – ograniczenie nakładów OSD, możliwość przyłączenia nowych odbiorców => redukcja opłat sieciowych
 - Bilansowanie – wzięcie na siebie odpowiedzialności za bezpieczeństwo => redukcja opłaty mocowej
 - Jeśli udział OZE => redukcja obowiązku „kolorowania”
 - Redukcja podatku akcyzowego?

Kluczowe wnioski - 9 postulatów (7,8,9)

7. **Maksymalizować** potencjał technologii. Szereg obecnie znanych technologii OZE może świadczyć usługi nie tylko w zakresie produkcji energii, ale też np. w zakresie usług regulacyjnych, czy też lokalnego bilansowania – np. udział DER w usługach regulacyjnych. Dopuszczenie rozproszonych technologii do usług regulacyjnych tworzy przestrzeń do innowacji oraz pozwala uniknąć kosztownego przewymiarowania sieci OSD.

8. **Tworzyć gospodarkę obiegu zamkniętego.** Projektować rozwiązania, gdzie przetworzenie odpadów i ścieków zaspokaja energetyczne zapotrzebowanie lokalnych społeczności (biogaz, biomasa).

9. **Stworzyć programy pilotażowe oraz piaskownice legislacyjne.** Lokalne rozwiązania wymagają elastyczności w testowaniu i wdrażaniu nowych rozwiązań legislacyjnych, technologicznych oraz biznesowych.



Autorzy/organizacje

- Sławomir Walkowiak, Maciej Mazurek, Anna Kadłubowska, Endika Urresti-Padron, Sergio Mallorquin-Fernandez, Ryszard Cetnarski, dr inż. Karol Wawrzyniak - **Interdyscyplinarny Zakład Analiz Energetycznych / Narodowe Centrum Badań Jądrowych**
- Anna Wierchołowska, Joanna Ogrodniczuk, dr inż. Arkadiusz Węglarz, Dariusz Koc, Karolina Loth Babut - **Krajowa Agencja Poszanowania Energii**
- Arkadiusz Somnicki - **Energa Obrót SA**
- dr inż. Artur Dembny - **Ostrowski klaster energii**
- Barbara Adamska - **Kongres Magazynowania Energii w Polsce**
- Piotr Budzisz - **Krajowa Izba Kłastrów Energii**
- dr Kamil Kwiatkowski - **Euros Energy**
- Grzegorz Skarżyński - **Tundra Advisory**
- dr Sławomir Kopeć - **Akademia Górniczo- Hutnicza**
- Sylwia Koch-Kopyszko - **Unia Producentów i Pracodawców Przemysłu Biogazowego**
- Ewa Malicka - **Towarzystwo Rozwoju Małych Elektrowni Wodnych**
- dr inż. Tomasz Mirowski - **Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN**
- Ireneusz Perkowski - **Control Process**
- Daniel Raczkiewicz - **IEN Energy**
- dr inż. Stanisław - Pietruszko - **Polskie Towarzystwo Fotowoltaiki**
- Jerzy Topolski - **Tauron Dystrybucja**
- Delfina Rogowska - **Instytut Nafty i Gazu**
- Dariusz Zych - **Stowarzyszenie Producentów Polska Biomasa**
- dr inż. Paweł Grabowski - **STAY-ON Energy Management Sp. z o.o.,**
- dr inż. Sławomir Kanoza - **Hoppecke Bateria Polska Sp. z o.o.,**
- Przemysław Kałek - **Kancelaria Radzikowski, Szubielska i Wspólnicy sp.k.,**
- Rafał Kuźniak - **Siemens Sp. z o.o.,**
- Michał Motylewski - **Dentons Europe Dąbrowski i Wspólnicy sp. k.,**
- Jakub Papiernik - **ABB Power Grids Poland Sp. z o.o.,**
- dr inż. Piotr Szczeciński - **Encos Sp. z o.o.,**
- Adam Zalewski - **Griffin Group S.A. Energy sp.k**
- dr inż. Janusz Teneta - **Polskie Towarzystwo Fotowoltaiki. AGH**
- dr inż. Szymon Firląg - **Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Łądowej**
- Andrzej Guła - **Krakowski Alarm Smogowy**

Pod redakcją: dr inż. Karol Wawrzyniak – Narodowe Centrum Badań Jądrowych



IDEA

Dziękuję za uwagę

Karol.Wawrzyniak@idea.edu.pl

Interdyscyplinarny Zakład Analiz Energetycznych
Narodowe Centrum Badań Jądrowych
ul. Andrzeja Sołtana 7, 5-400 Otwock-Świerk
office@idea.edu.pl +48 22 118 44 12
www.idea.edu.pl | www.ncbj.gov.pl



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