

KLASTRY ENERGII

Warto wiedzieć więcej







Po co klaster energii?

Po co klaster energii?

Celem klastrów energii jest rozwój energetyki rozproszonej. Służą one poprawie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego w sposób zapewniający uzyskanie efektywności ekonomicznej, w sposób przyjazny dla środowiska zapewniając optymalne warunki organizacyjne, prawne i finansowe. Klastry energii umożliwiają wykorzystanie miejscowych zasobów i potencjału energetyki krajowej. Sprzyjają wdrażaniu najnowszych technologii tam, gdzie są one użyteczne i opłacalne.





Skąd się wzięły **klastry energii?**

Skąd się wzięły klastry energii?

Jednym z widocznych trendów światowej gospodarki, który umożliwia efektywne gospodarowanie surowcami i miejscowym potencjałem energetycznym, jest rozwój energetyki rozproszonej. Prognozy pokazują, iż źródła te stanowią ważną formę uzupełniania dostaw energii na terenach słabiej zurbanizowanych. Miejscem dla rozwoju tych źródeł są dziś klastry energii. Dają one szansę budowy nowych obszarów aktywności dla działających lokalnie przedsiębiorców, a także do szybszego wzrostu gospodarczego na terenach objętych działaniem klastra. Dzięki współpracy różnych podmiotów w klastrze energii powstaje płaszczyzna do tworzenia nowych obszarów zysków dla jego uczestników.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jako jedno z głównych wyzwań rozwojowych Polski wskazuje:

zapewnienie stabilnych i optymalnie dostosowanych do potrzeb odbiorców dostaw energii.

Skuteczność klastrów energii zależy od racjonalnego i efektywnego wykorzystania potencjału: lokalnie dostępnych surowców energetycznych, odnawialnych źródeł energii, innowacji, przedsiębiorczości w obszarze wytwarzania, przesyłu, dystrybucji, a także zarządzania odbiorem energii.

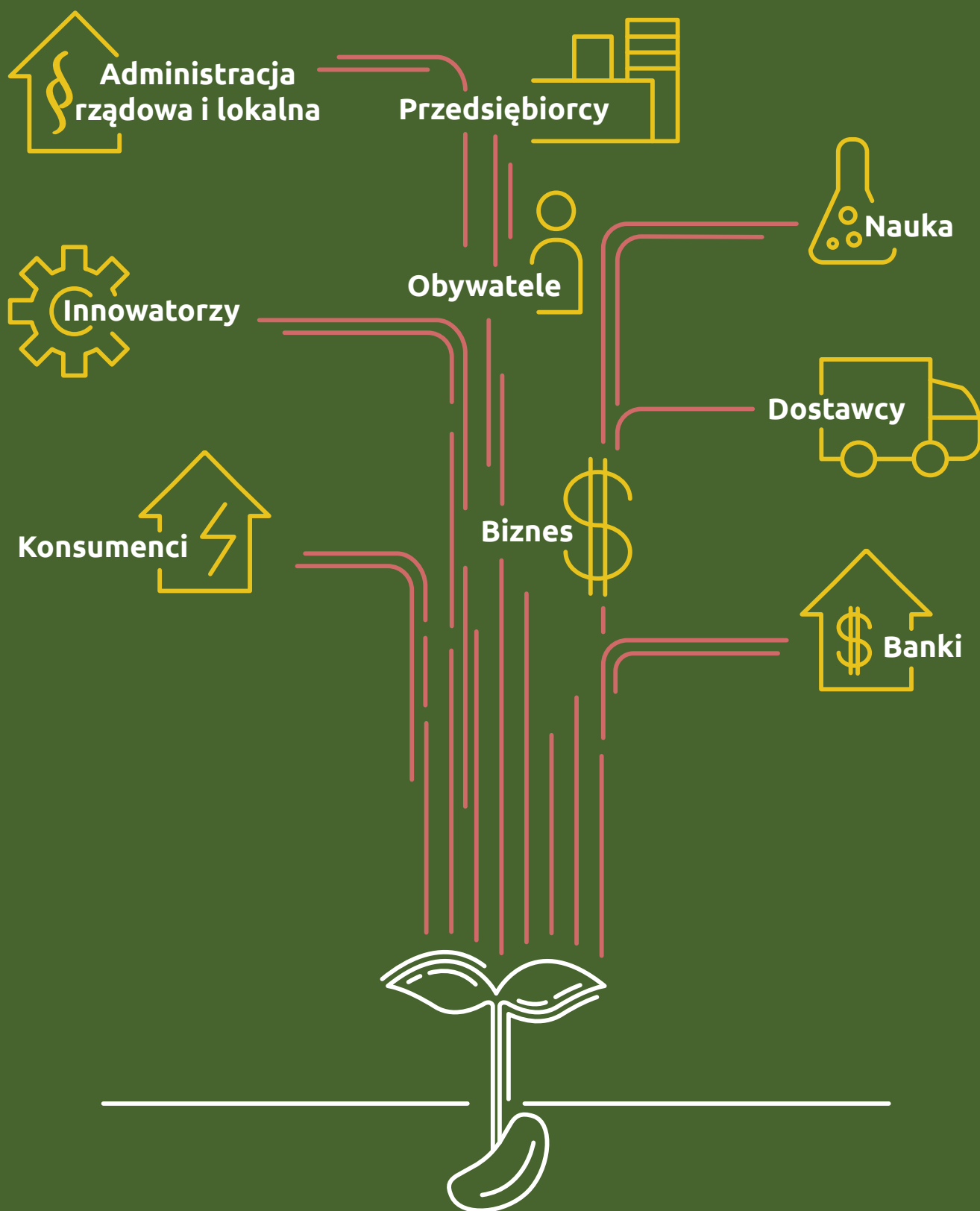




Niezawodność dostaw energii wynikająca z organizacji klastrów ma istotne znaczenie dla tempa rozwoju gospodarczego i społecznego terenów zaniedbanych energetycznie i inwestycyjnie. Niemniej ważna jest także koordynacja techniczna między wytwarzaniem, dostarczaniem i wykorzystaniem energii elektrycznej przez przedsiębiorców, sektor publiczny i gospodarstwa domowe.

Polska wieś jest dziś bardzo mocno zanieczyszczona spalinami pochodzącymi z domowych kotłów i pieców, nieoczyszczonymi ściekami oraz nieprawidłowo zagospodarowanymi odpadami. Klastry energii mogą zamienić te uciążliwości w źródła energii, a nawet zysku. SOR wskazuje na wartości wynikające z wybrania takiej – właściwej drogi. Wymaga to pobudzania innowacji, kreatywności, rozwijania potencjału inżynierskiego i naukowego w Polsce oraz wypracowywania polskich rozwiązań technicznych. Stanowiąc to będzie bazę dla nowych produktów oferowanych na krajowy rynek i globalnie.

Klastry energii wpisują się, a nawet wyprzedzają cele, jakie na najbliższe lata stawia sobie Unia Europejska. Znalazły się bowiem one w pakiecie propozycji dyrektyw i regulacji pn. „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków, czyli jak wyzwolić potencjał wzrostu Europy”, zwanym także „Pakiem zimowym”, który rozpoczyna nowy rozdział w budowie europejskiej gospodarki po roku 2020.



Kto tworzy **klastry energii?**



Kto tworzy klastry energii?

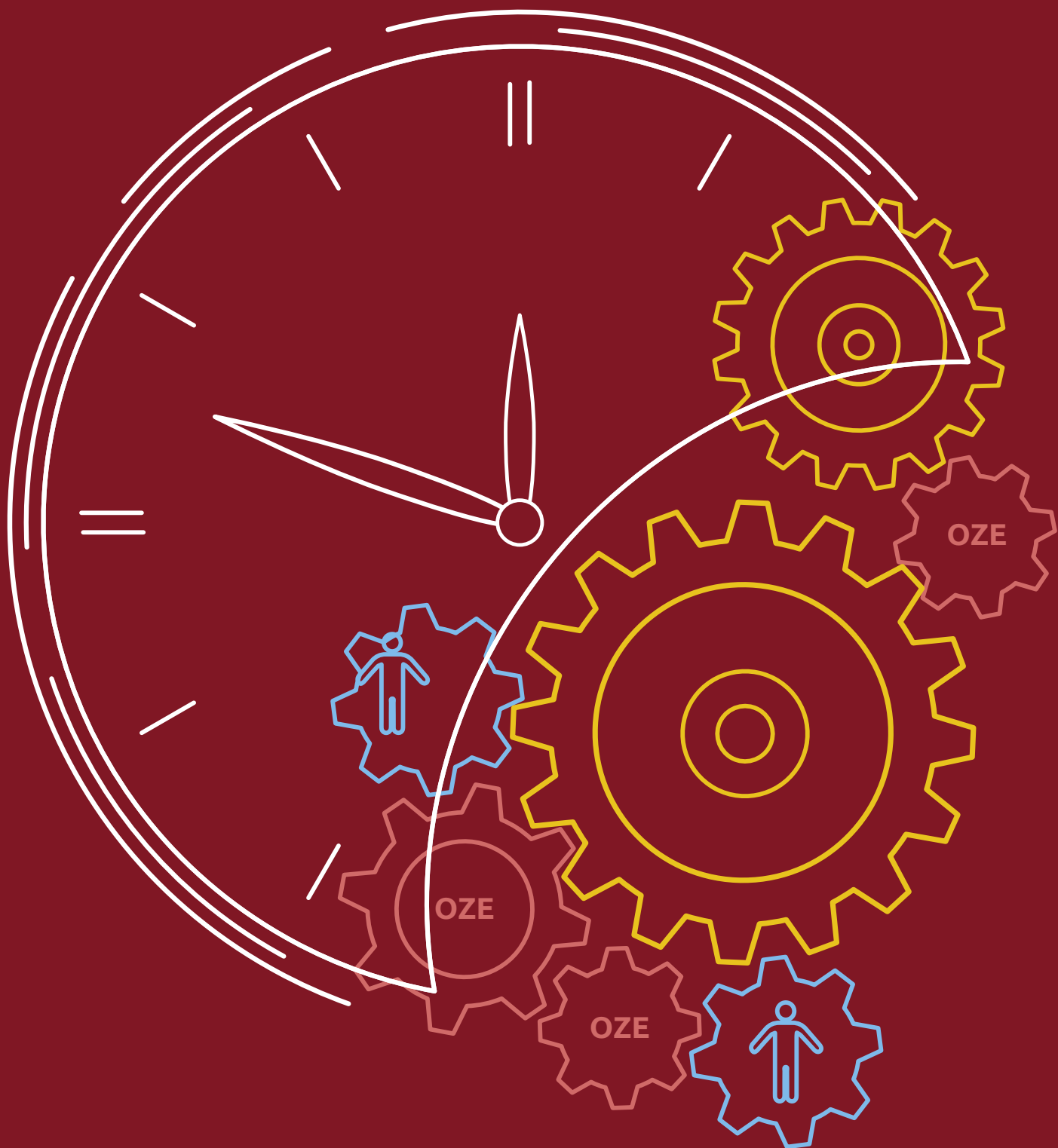
Klaster energii można opisać jako porozumienie działających lokalnie podmiotów zajmujących się wytwarzaniem, konsumpcją, magazynowaniem i sprzedażą: energii elektrycznej, ciepła, chłodu i energii elektrycznej w transporcie (paliw).

Formuła klastra jest na tyle elastyczna, że pozwala uczestnikom budować zindywidualizowany model biznesowy działania klastra oraz optymalnie dobrać formę prawną jego działalności. Członkowie klastra nie muszą rezygnować z dotychczas prowadzonej działalności, lecz poprzez współpracę – wszędzie tam, gdzie przynosi to im i pozostałym uczestnikom klastra korzyści, generują wartość dodaną dla lokalnej społeczności. Przyłączanie się lub odłączanie od klastra może, ale nie musi w znacząco wpływać na działalność pozostałych członków.

Klaster energii wprowadzony został do polskiego porządku prawnego ustawą z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 925). Formalnie klastrem energii określamy cywilnoprawne porozumienie, czyli zawartą przez uczestników umowę. Umowę mogą zawrzeć osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki naukowe, instytuty badawcze, a także jednostki samorządu terytorialnego. Jej przedmiotem jest wytwarzanie i równoważenie zapotrzebowania, dystrybucja, obrót energią (w tym z odnawialnych źródeł) lub wybrane przez członków klastra poszczególne elementy. Działalność klastra mieści się w ramach sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV. Obszar działania klastra nie powinien przekraczać granic obszaru gospodarczego, którym w Polsce najczęściej jest powiat. Klaster energii reprezentuje koordynator. Jest to dowolny członek klastra energii lub specjalnie powołana w tym celu spółdzielnia, stowarzyszenie, fundacja itp.







System powiązań

Klasy energii stanowią nowy element Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE). Współpracując z pozostałą częścią sieci mają zależną od poziomu zaawansowania autonomię, umożliwiającą bilansowanie lokalne popytu z produkowaną energią. Odciążają od tego obowiązku krajowy system elektroenergetyczny, ale także, w razie potrzeby są przez niego wspierane.

Dla efektywnej współpracy konieczne jest więc też koordynowanie możliwości wytwórczych na poziomie lokalnym przy użyciu własnych narzędzi informatycznych.

W systemie klastra występują różne źródła wytwórcze, w tym pierwszoplanową rolę mogą odegrać źródła OZE korzystające z w własnej sieci dystrybucyjnej lub współpracujące z operatorem.

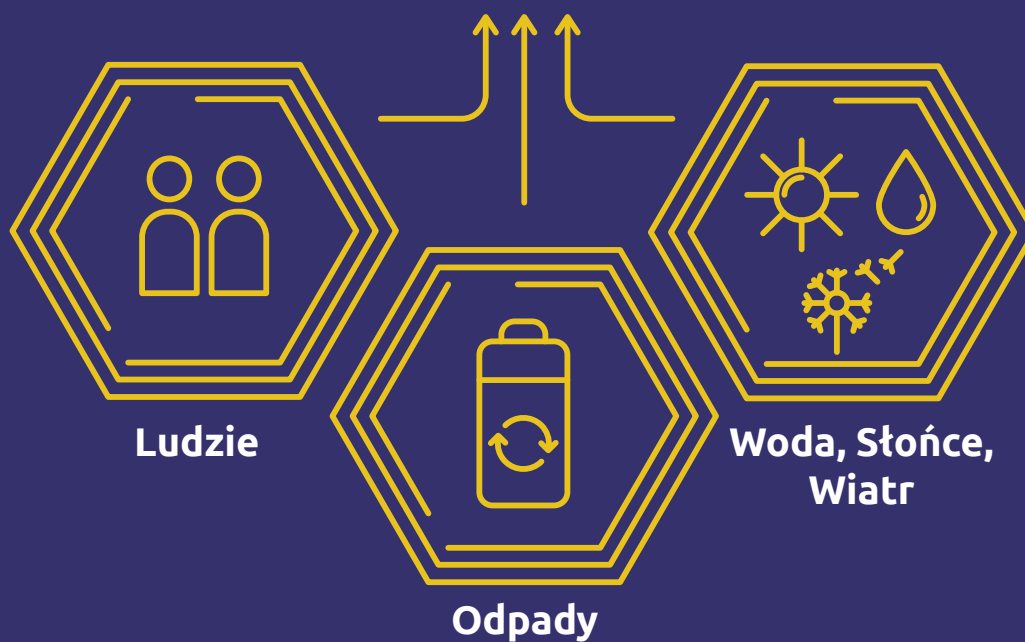
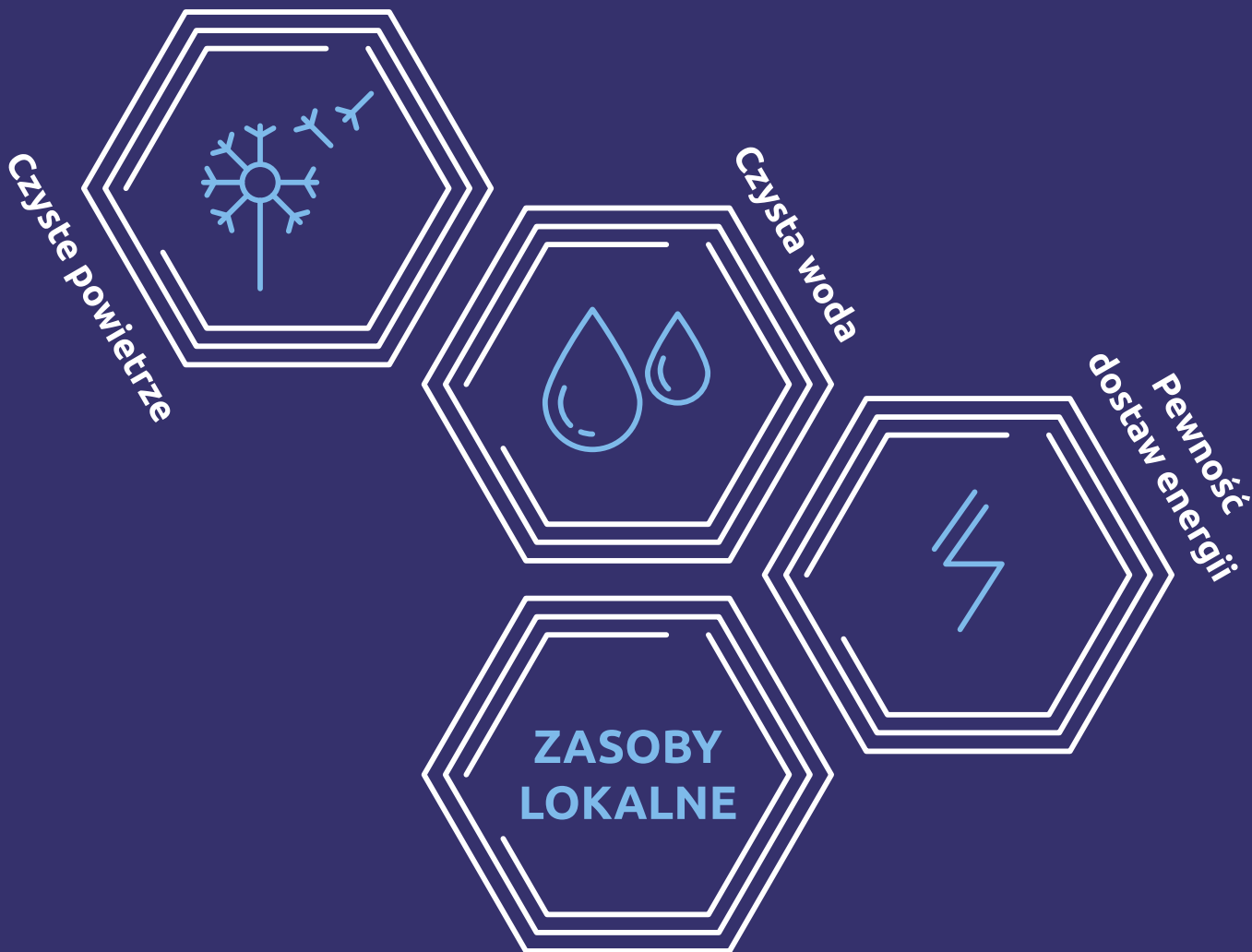
Lokalny charakter klastra energii wynika z tego, że energia nie jest przesyłana na większe odległości, do czego potrzebne są linie wysokiego napięcia. Rozproszenie geograficzne źródeł energii w klastrze poprawia bezpieczeństwo dostaw energii, gdyż w razie uszkodzenia sieci dystrybucyjnej „odcięta” grupa użytkowników w jakimś zakresie może być zasilana z pobliskiego źródła.





KSE to zbiór urządzeń przeznaczony do wytwarzania, przesyłu, rozdziatu, magazynowania i użytkowania energii elektrycznej. Urządzenia te są połączone ze sobą w taki sposób, by realizacja dostaw energii elektrycznej na terenie kraju odbywała się w sposób ciągły i nieprzerwany. Na KSE składają się:

- Elektrownie zawodowe:
 - duże elektrownie cieplne pracujące na węglu kamiennym lub brunatnym albo na gazie ziemnym;
 - elektrociepłownie miejskie i przemysłowe (wytwarzające jednocześnie energię elektryczną i ciepło). Moce takich elektrowni mieszczą się w granicach od kilku do kilkuset MW;
 - elektrownie zawodowe wodne przepływowe i szczytowo-pompowe;
 - inne źródła odnawialne (farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, biogazownie i inne);
- Sieć przesyłowa – linie i stacje wysokiego napięcia 750 kV, 400 kV i 220 kV. Sieć przesyłowa obejmuje cały kraj i jest zarządzana przez operatora – Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., który realizuje również funkcje krajowej dyspozycji mocy. Dba on, na poziomie krajowym, o zrównoważenie popytu z wytwarzaną energią przy uwzględnieniu możliwości przesyłowych.
- Sieć dystrybucyjna (rozdzielcza) – linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu 110 kV (sieć wysokiego napięcia), średniego napięcia (typowa 15 kV) i niskiego napięcia 0,4 kV. Sieci dystrybucyjne są sieciami regionalnymi i są zarządzane przez regionalnych operatorów systemu dystrybucyjnego (Enea, Energa, TAURON, PGE oraz Innogy).



Korzyści



Korzyści


Klustry energii współdziałając w Krajowym Systemem Elektroenergetycznym mogą przyczynić się do:

- A. zwiększenia lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost lokalnej produkcji energii elektrycznej. Wpływa to na poprawienie ciągłości dostaw energii;
- B. zwiększenia udziału źródeł rozproszonych, w tym OZE, w krajowym miksie energetycznym. Przyczyni się to do realizacji zobowiązań Polski wynikających z członkostwa w UE oraz korzystnie wpłynie na dywersyfikację źródeł energii i zmniejszenie zagrożeń związanych z niską emisją;
- C. stworzenia warunków do współdziałania wytwórców, konsumentów i prosumentów na rynku energii. W rezultacie służy to zaspokojeniu ciągle rosnącego zapotrzebowanie na energię elektryczną w miejscowościach słabiej zurbanizowanych;
- D. zmniejszenia uzależnienia od zagranicznych dostaw paliw. Przyrost mocy wytwórczych energii na poziomie lokalnym przełoży się na szczebel krajowy i poprawę warunków pracy KSE, a w konsekwencji na zmniejszenie importu paliw;
- E. stworzenia warunków do ograniczenia emisji spalin, poprzez korzystne warunki do zastępowania klasycznych pieców i kotłów nowoczesnymi rozwiązaniami opartymi na energii elektrycznej i lokalnie dostępnymi paliwami odnawialnymi;
- F. stworzenia warunków do opłacalnego zagospodarowania odpadów, co przyczyni się na wielu obszarach do eliminacji istotnego problemu środowiskowego;
- G. aktywizacji społeczeństwa i rozwoju społeczeństwa obywatelskiego ze względu na korzyści z zawarcia szerokiego porozumienia pomiędzy wszystkimi uczestnikami klastra energii, w tym lokalnego biznesu, odbiorców indywidualnych i władz samorządowych;
- H. racjonalizacji i zwiększenia wykorzystania zasobów lokalnych, co stanowi podstawową cechę klastra energii.

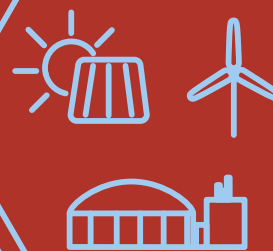
Funkcjonowanie klastra można opisać jako produkcję energii na lokalnym obszarze w sposób możliwie skoordynowany z bieżącym zapotrzebowaniem. Klastry są inicjatywami działającymi na poziomie lokalnym. Klaster jest strukturą elastyczną i w zależności od miejscowych uwarunkowań, może prowadzić działalność w wielu obszarach. Należą do nich:

- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła w oparciu o paliwa konwencjonalne (w tym kogeneracja, czyli jednoczesne wytwarzanie energii i ciepła);
- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z różnych źródeł energii odnawialnej;
- wytwarzanie paliw gazowych i płynnych;
- dystrybucję energii elektrycznej, ciepła i paliw w ramach własnego systemu dystrybucji;
- sprzedaż energii lub paliw odbiorcom końcowym po atrakcyjnych cenach;
- wytwarzanie i dystrybucję lub sprzedaż chłodu;
- magazynowanie energii lub jej nośników;
- zagospodarowanie odpadów rolniczych;
- zagospodarowanie odpadów bytowych;
- zagospodarowanie odpadów leśnych;
- wykorzystanie potencjału energetycznego lokalnych cieków wodnych i innych sił natury.

Należy pamiętać, że klaster energii, aby przyniósł oczekiwane korzyści, powinien współpracować z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym. Współpraca ta w szczególności dotyczyć może dystrybucji energii, która opierać się będzie na współpracy z operatorami istniejących systemów dystrybucyjnych. W ramach klastra istnieje też możliwość rozbudowy istniejącej sieci dystrybucyjnej.



Zrównoważenie
popytu i podaży



Rozwój
OZE

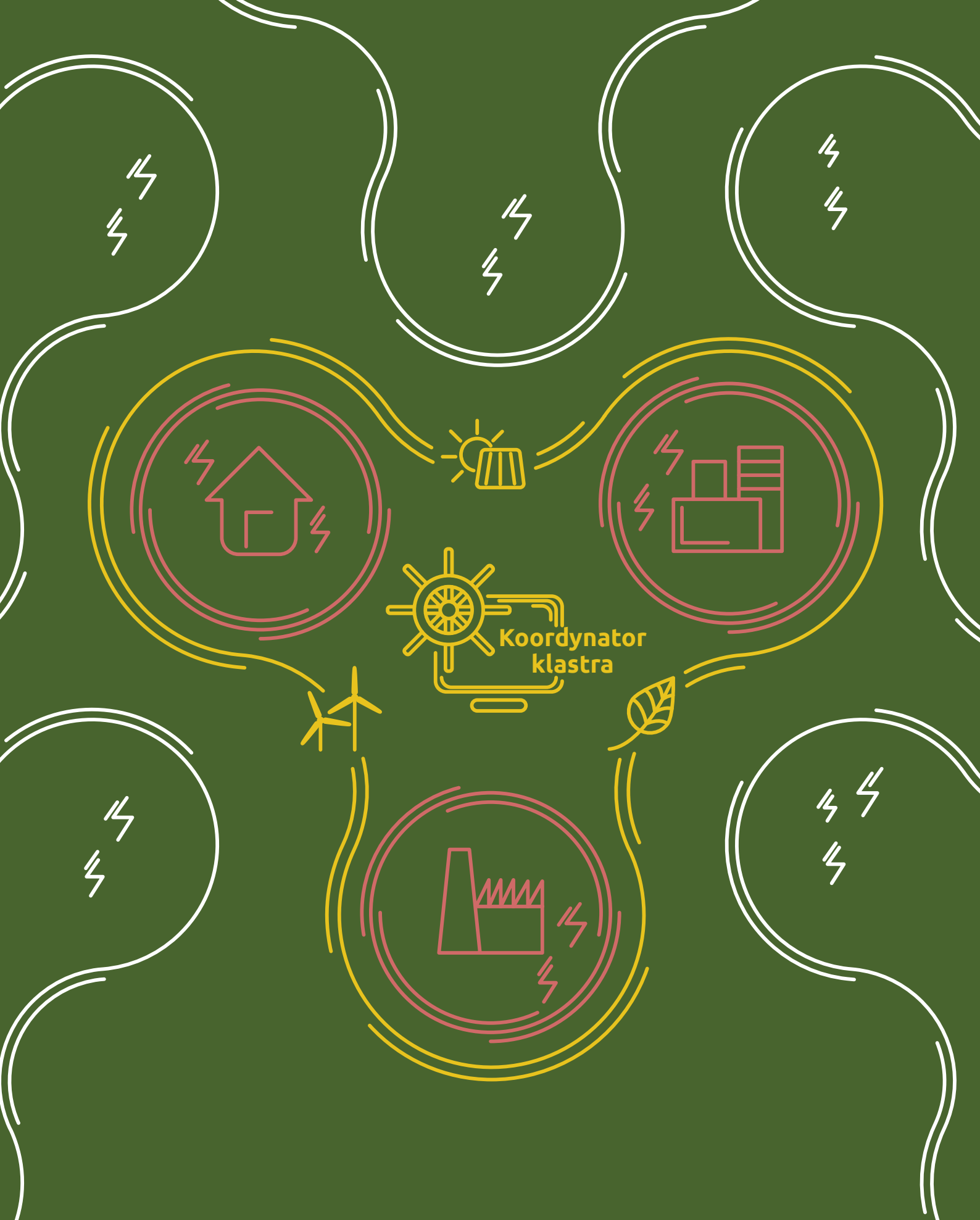


Korzyści skali dla
danej społeczności



Wykorzystanie
dobrych pomysłów

Jak to osiągnąć?



Dlaczego klastry energii?



Dlaczego klastry energii?

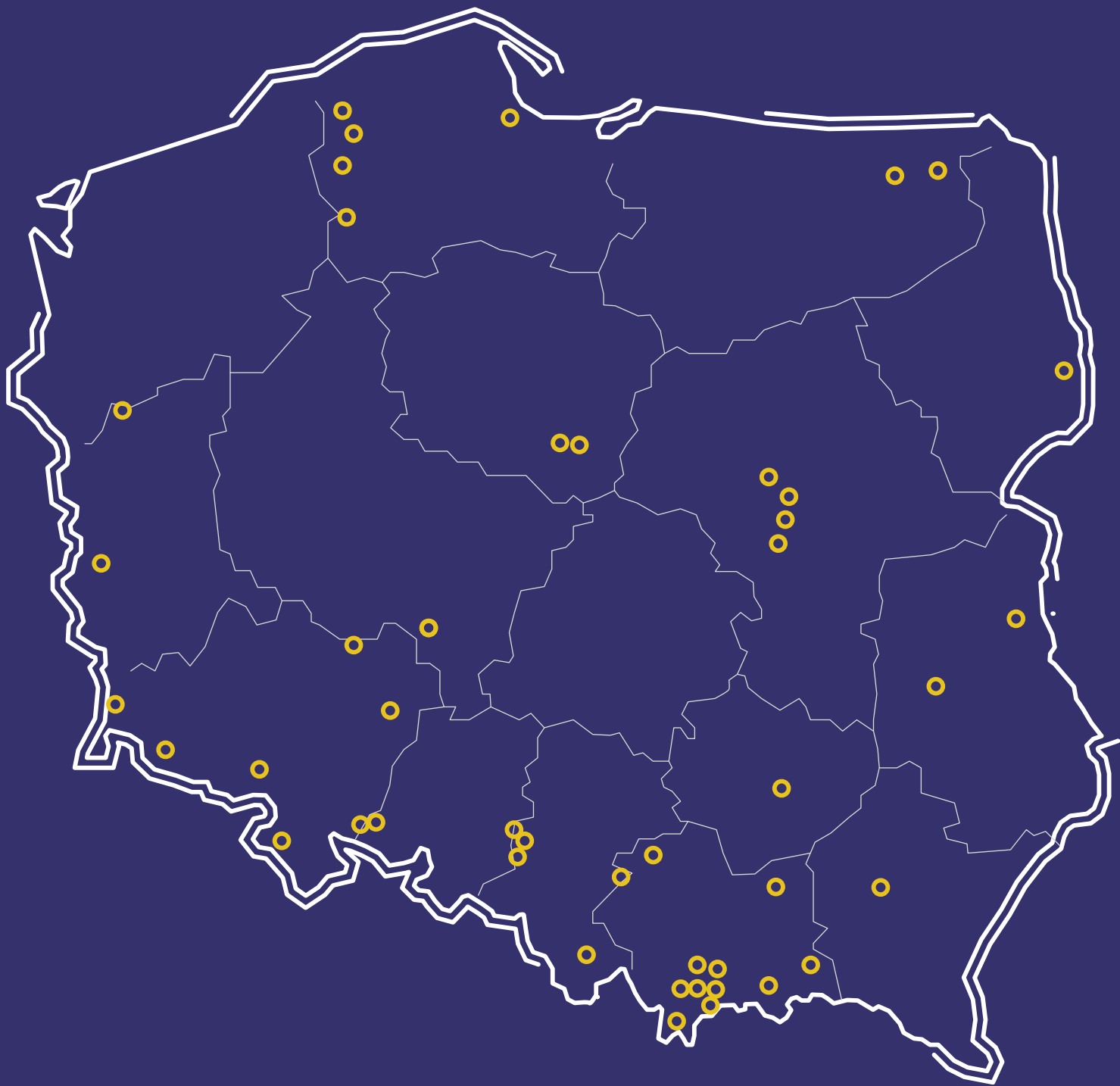
Klaster energii jest inicjatywą o lokalnym zasięgu terytorialnym, a zatem podstawowe cele klastrów definiowane są w oparciu o miejscowe potrzeby. Jednocześnie realizacja podstawowych celów o charakterze lokalnym rodzi szereg pozytywnych konsekwencji, dalece wykraczających poza obszar gminy.

Przewagą rozwiązań klastrowych jest wykorzystanie synergii wynikającej ze współdziałania różnych podmiotów. Synergii, czyli tego co powoduje, że wartość ze współpracy jest większa niż suma indywidualnych działań.

W klastrze $1+1 \geq 3$








Oni juž tu są...



Oni już tu są...

Liczne inicjatywy klastrowe, które pojawiają się na terenie Polski potwierdzają, iż rozwiązania te stanowią odpowiedź na wyzwania rynku.





MINISTERSTWO ENERGII
ul. Krucza 36/Wspólna 6
00-522 Warszawa

e-mail: klastryenergii@me.gov.pl

www.klastryenergii.gov.pl



A co Ty na to